

PRÁCTICA EMPRESARIAL COMO AUXILIAR DE SUPERVISIÓN DE OBRAS EN
LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL RURAL – VISR

JAIRO ANDRES ARDILA VARGAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERÍAS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
BUCARAMANGA
2016

PRÁCTICA EMPRESARIAL COMO AUXILIAR DE SUPERVISIÓN DE OBRAS EN
LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL RURAL – VISR

JAIRO ANDRES ARDILA VARGAS

ID: 000199655

Informe de práctica empresarial para optar al título de Ingeniero Civil.

SUPERVISOR DE PRÁCTICA UPB:

Ph.D. DIEGO MARTÍN OVIEDO SALCEDO.

SUPERVISOR DE PRÁCTICA FUNDESCOP:

Ing. GERARDO SERRANO PEÑALOZA

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA DE INGENIERÍAS

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

BUCARAMANGA

2016

Nota de aceptación:

El informe de práctica empresarial titulado: "PRÁCTICA EMPRESARIAL COMO AUXILIAR DE SUPERVISIÓN DE OBRAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL RURAL – VISR", del autor JAIRO ANDRES ARDILA VARGAS cumple con los requisitos para optar al título de Ingeniero Civil.

Presidente del jurado:

Jurado: Diego Martín Oviedo Salcedo.

Jurado: Gerardo Serrano Peñaloza

Bucaramanga, 5 de Febrero del 2016

DEDICATORIA

A mis padres quienes con su esfuerzo se encargaron de guiarme por el camino de la rectitud y el aprendizaje, a todos los profesores que me ayudaron y apoyaron en mi etapa universitaria, y a mis compañeros que también me apoyaron en mi etapa de aprendizaje.

AGRADECIMIENTOS

A FUNDESCOP y a la Doctora Dora Elvia Reyes, quienes le abrieron las puertas de la empresa al estudiante, y darle una oportunidad en el ámbito laboral sin tener experiencia en este ámbito, y brindándole los recursos necesarios para que pudiera realizar las prácticas en el mejor ambiente posible.

A los ingenieros civiles Gerardo Serrano y William Manrique, los cuales apoyaron al estudiante durante toda la práctica, brindándole todo el conocimiento posible tanto en lo técnico como en lo humana. Y a todo el personal de FUNDESCOP que acogió al practicante haciéndolo sentir parte de esa familia labora.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	12
1. OBJETIVOS	13
1.1 OBJETIVO GENERAL	13
1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	13
2. FUNDESCOP	14
2.1 QUIENES SOMOS	14
2.2 MISIÓN Y VISIÓN	14
2.3 POLÍTICA DE CALIDAD Y OBJETIVO DE CALIDAD	14
2.4 TALENTO HUMANO	15
3. PRELIMINARES DE OBRA	16
3.1 ESTADO DEL ARTE	16
4. ACTIVIDADES REALIZADAS	19
4.1 INFORMES SEMANALES E INFORMES MENSUALES DE GERENCIA.	19
4.2 COMITÉ DE VALIDACIÓN DE AVANCE DE PROYECTO CON CONTRATISTA E INTERVENTORES.	28
4.3 ACTAS DE ENTREGA DE LOS PROYECTOS	32
4.4 REGISTRO FOTOGRÁFICO AVANCES DE LA OBRAS	34
4.5 ACTUALIZACIÓN DE APU, CANTIDADES DE OBRA PROYECTO RESTITUCIÓN DE TIERRA GALÁN	35
4.6 DESEMBOLSOS DE LOS PROYECTOS	36
4.7 FORMULACIÓN NUEVA GERENCIA INTEGRAL	38
232	38
4.8 VISITA Y ENTREGA DE VIVIENDAS	39
5. APORTE AL CONOCIMIENTO	41
6. CONCLUSIONES	43
BIBLIOGRAFIA	44
ANEXOS	45

LISTA DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1. AVANCE PORCENTUAL SEGUNDO PERIODO GERENCIA INTEGRAL 25.	21
TABLA 2. AVANCE PORCENTUAL SEGUNDO PERIODO GERENCIA INTEGRAL 75.	22
TABLA 3. AVANCE PORCENTUAL TERCER PERIODO GERENCIA INTEGRAL 25	24
TABLA 4. AVANCE PORCENTUAL TERCER PERIODO GERENCIA INTEGRAL 75.	25

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
ILUSTRACIÓN 1. INFORMACIÓN GENERAL, INFORME GI	26
ILUSTRACIÓN 2 INFORMACIÓN DE EJECUCIÓN, INFORME GI	27
ILUSTRACIÓN 3 OBSERVACIONES Y REGISTRO FOTOGRÁFICO, INFORME GI	28
ILUSTRACIÓN 4 VIVIENDA A NIVEL DE VIGA AMARRE	34
ILUSTRACIÓN 5. VIVIENDA A NIVEL DE CIMENTACIÓN	35
ILUSTRACIÓN 6 MEMORIA DE CÁLCULOS DESPIECE DE ACERO	36
ILUSTRACIÓN 7 ENTREGA DE VIVIENDA A BENEFICIARIO	40
ILUSTRACIÓN 8 ENTREGA DE VIVIENDA	40

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. FORMATO INFORME MENSUAL DE GERENCIA.	46
ANEXO B. FORMATO ACTA DE REUNIÓN	48
ANEXO C. FORMATO ACTA ENTREGA Y RECIBO DE OBRA	51
ANEXO D. FORMULARIOS GI 232	55

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: PRÁCTICA EMPRESARIAL COMO AUXILIAR DE SUPERVISIÓN DE OBRAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL RURAL – VISR

AUTOR: JAIRO ANDRES ARDILA VARGAS

FACULTAD: Facultad de Ingeniería Civil

DIRECTOR(A): Ph.D. DIEGO MARTÍN OVIEDO SALCEDO

RESUMEN

En el siguiente documento se muestra el trabajo que desarrolló el estudiante durante los 4 meses de su práctica. La práctica fue realizada en FUNDESCOP, empresa que actúa como gerencia integral GI de Banco Agrario de Colombia, en la construcción de Viviendas de Interés Social Rural, las cuales se diseñan acorde al título E de la norma sismo resistente del 2010, con sistemas constructivos de mampostería confinada y mampostería estructural. El practicante desempeñando la mayoría de sus funciones en la gerencias integrales 25 y 75, que se ejecutan en varios municipios del departamento de Antioquia. El estudiante como auxiliar de supervisión de obra tenía como funciones realizar informes semanales del avance, informes mensuales de gerencia, actas de entrega y recibo de obra, comités de seguimiento de avance, supervisar y validar cantidades de obra, y llevar registro fotográfico del avance de las obras.

PALABRAS CLAVES: MAMPOSTERÍA CONFINADA, VIVIENDA INTERÉS SOCIAL, ACTAS DE OBRA, GERENCIA INTEGRAL.

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: BUSINESS PRACTICE AS ASSISTANT SUPERVISION OF WORKS IN CONSTRUCTION OF SOCIAL RURAL INTEREST HOUSING – VISR

AUTHOR: JAIRO ANDRES ARDILA VARGAS

FACULTY: Facultad de Ingeniería Civil

DIRECTOR: Ph.D. DIEGO MARTÍN OVIEDO SALCEDO

ABSTRACT

The next document shows the work that the student developed during the four months of intership. This was performed in FUNDESCOP, company acting as an integral management of Banco Agrario de Colombia, for construction of Social Interest Housing in Rural areas, which are designed according to the title E of the earthquake-resistant standard of 2010, with confined masonry building systems and structural masonry. The practitioner developed most of his functions in the integral management 25 and 75 that are executed in several municipalities of Antioquia. The student acting as an assistant construction supervision had as functions weekly progress reports, monthly management reports, minutes of delivery and receipt of work Progress monitoring committees, supervise and validate amounts of work, and bring photographic record of the progress of the works.

KEYWORDS: CONFINED MASONRY, HOUSING SOCIAL INTEREST, ACTS OF WORK, INTEGRAL MANAGEMENT.

INTRODUCCIÓN

La práctica empresarial denominada *“práctica empresarial como auxiliar de supervisión de obras en la construcción de vivienda de interés social rural – visr”*, se desarrolla bajo los contratos de gerencia integral GI que tiene la empresa FUNDESCOP con el Banco Agrario de Colombia, para la construcción de vivienda de interés social.

FUNDESCOP entre todas las gerencias que ha tenido o tiene a su cargo se ha hecho responsable de la construcción de 2429 viviendas, de las cuales ya ha entregado 1754.

El estudiante asumió el cargo de auxiliar de supervisión de obras, desempeñando la mayoría de sus funciones en las denominadas gerencias integrales 25 y 75, las cuales se desarrollan en el departamento de Antioquia, Colombia.

Entre las actividades que tenía a cargo el practicante se encontraba: realizar informes de avance semanales, informes de gerencia mensuales, llevar registro fotográfico detallado por beneficiario de las viviendas, realizar comités de validación de seguimiento con cada uno de los contratistas de los proyectos para verificar avance y dificultades que se pudieran presentar, actas de entrega y recibo de obra, trámites para los desembolsos dependiendo del avance de la obras, realizaban de manera rutinaria a lo largo de los 4 meses de duración de la práctica, revisar y dar visto nuevo a presupuestos, cantidades de obra, verificar las planimetrías de los distintos proyectos, entre otras actividades que fueran saliendo al transcurso de la práctica.

La mayoría de estas actividades se realizaban de manera rutinaria a lo largo de los 4 meses de duración de la práctica, haciendo que el estudiante fuera ganando más experiencia y poder resolver de una manera eficaz los inconvenientes que se fueran presentando.

1. OBJETIVOS

1.1 Objetivo General.

Realizar una práctica profesional en FUNDESCOP, como Trabajo de Grado, en la Supervisión y Ejecución de las Obras de Construcción de las Viviendas de Interés Social Rural - VISR.

1.2 Objetivos Específicos.

- 1.2.1. Supervisar y Validar los diseños y las cantidades de obra, antes de empezar la ejecución de las obras.
- 1.2.2. Sugerir modificaciones a aquellos proyectos que ameriten correcciones, sin que se vea afectado el diseño arquitectónico y financiero.
- 1.2.3. Asistir a Comités de Validación para presentar los avances de actividades, así como las modificaciones necesarias para la correcta ejecución del proyecto.
- 1.2.4. Realizar informes semanales y mensuales, para la Gerencia Integral, donde se reporten los avances y aspectos por corregir en obra.
- 1.2.5. Llevar registro fotográfico del avance de las obras, donde se evidencie que se está cumpliendo con todas las especificaciones técnicas previstas para el proyecto.
- 1.2.6. Complementar los informes de interventoría de acuerdo a los avances de obra, evidenciando los aspectos financieros, legales, sociales y técnicos.

2. FUNDESCOP

2.1 QUIENES SOMOS

Organización privada especializada en gestión de proyectos de salud, ambiente, educación y construcción de vivienda, creada para responder a las necesidades de los diferentes sectores económicos con servicios que contribuyen al desarrollo y competitividad de las organizaciones clientes, mediante la confianza que se genera en sus servicios.

2.2 MISIÓN Y VISIÓN

MISIÓN: FUNDESCOP es una organización dedicada a contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos, mediante el desarrollo de estrategias de intervención social y la gestión de proyectos en el sector salud, ambiente, educación y construcción.

VISIÓN: FUNDESCOP será una organización reconocida internacionalmente como empresa de categoría mundial que busca asegurar: a sus clientes, la satisfacción de sus necesidades y expectativas; a sus socios, un continuo incremento en el retorno de su inversión; a su gente, un clima laboral seguro, de mutuo respeto y desarrollo integral; y a la sociedad, mayor bienestar y desarrollo preservando el medio ambiente.

2.3 POLÍTICA DE CALIDAD Y OBJETIVO DE CALIDAD

POLÍTICA DE CALIDAD: Prestamos servicios de alta calidad respondiendo a las necesidades y expectativas de nuestros clientes. Para lograr dicho propósito, nuestra organización además de dar estricto cumplimiento a la normatividad legal y reglamentaria aplicable a los sectores de desempeño, ha implementado, mantiene y trabaja en procura de la mejora continua de la eficacia de su sistema de gestión de la calidad de acuerdo con el modelo internacional ISO 9001.

OBJETIVO DE CALIDAD: Aumentar el nivel de satisfacción de nuestros clientes cumpliendo con sus requisitos y con los propios de la organización, alcanzado a través de: la implementación, mantenimiento y mejora continua de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad; la identificación y establecimiento de manera eficiente los recursos y metodologías necesarios para la ejecución de los proyectos o contratos; la ejecución los proyectos o contratos bajo condiciones controladas; la identificación de oportunidades de mejora a través de la medición y respectivo análisis del sistema de gestión de la calidad; y la implementación de acciones correctivas y preventivas asegurando mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad de la organización.

2.4 TALENTO HUMANO

La empresa cuenta con profesionales idóneos de diferentes disciplinas altamente competentes cuyos conocimientos y habilidades proporcionan la polifuncionalidad que nos caracteriza y nos permite actuar acertadamente de acuerdo a la necesidad del servicio. El talento humano ejerce sus funciones competentemente enmarcándolas por valores y principios éticos, que garantizan cumplimiento, la confiabilidad, la responsabilidad y la calidad que nuestros clientes esperan.

El compromiso con la satisfacción del cliente, la constante innovación, la cercanía, el servicio personalizado y la responsabilidad de transmitir una cultura de excelencia a las personas, aliados y clientes son los valores de las personas en la organización.

3. PRELIMINARES DE OBRA

3.1 ESTADO DEL ARTE

La práctica empresarial a realizada, en FUNDESCOP, se enfoca en la construcción de vivienda de interés social rural que desarrollada el ministerio de Agricultura, por medio del Banco Agrario de Colombia, y las alcaldías municipales de las diferentes regiones de Colombia. FUNDESCOP actúa como Gerencia Integral GI, escogida por parte del Banco Agrario de Colombia, mediante el sistema administración delegada.

En los proyectos de vivienda de interés social rural - VISR, las alcaldías municipales, que en su mayoría actúan como entidad oferente, están encargadas de la realización de los diseños de las viviendas de interés social rural - VISR y de seleccionar los distintos beneficiarios que aplicarían al proyecto.

El Banco Agrario de Colombia tiene la labor de verificar que los diferentes beneficiarios, cumplan con los requisitos estipulados en el reglamento operativo del banco; también de evaluar y aprobar todos los diseños técnicos presentados por las entidades oferentes. La financiación de estos proyectos se da por parte del Banco Agrario de Colombia y las entidades oferentes, dejando abierta a la posibilidad para que otra entidad territorial o entidad privada, invierta recursos en estos proyectos.

Por su parte FUNDESCOP, escogida por el Banco Agrario de Colombia como Gerencia Integral, tiene la tarea de seleccionar las empresas encargadas de la construcción, interventoría y trabajo social, de cada uno de los proyectos que conformen su Gerencia Integral. Por consiguiente, supervisa y controla la ejecución en cada uno de sus proyectos, y generando los respectivos informes de avance al Banco Agrario de Colombia.

LOS PROYECTOS

En proyectos de vivienda de interés social rural – VISR, el flujo financiero se da en dos líneas: la primera entre el Banco Agrario de Colombia y la Gerencia Integral FUNDESCOP y, la segunda entre la Gerencia Integral FUNDESCOP y los contratistas (ejecutores de obra).

En la primera línea, el Banco Agrario de Colombia y la Gerencia Integral es por concepto de administración de recursos, en la cual se generan cuatro desembolsos. Inicial del 20% en el momento que la Gerencia Integral cumple con toda la documentación contractual de los contratistas que ejecutan el proyecto. Un segundo, desembolso del 30%, cuando todos los proyectos de la Gerencia Integral alcanzan un avance del 50%. Un tercer desembolso de 40% cuando todos los proyectos alcancen un avance equivalente al 90%, y el cuarto desembolso, correspondiente al 10%, cuando se liquide el contrato entre la Gerencia Integral y el Banco Agrario de Colombia.

En la segunda línea del flujo financiero, FUNDESCOP como Gerencia Integral, entrega un anticipo del 40% a todos y cada uno de los contratistas, para que con él se construya el 50% de las viviendas en cada uno de los proyectos. Cuando se llegue a este avance, se puede realizar otro desembolso del 50% o se generan pagos por entrega de actas parciales, esto depende del buen manejo que realicen los contratistas con el anticipo. El 10% faltante cuando se liquide el proyecto entre FUNDESCOP y contratistas de obra.

En los proyectos de vivienda de interés social rural - VISR, el beneficiario debe disponer de un lote que cumpla con las dimensiones requeridas para poder construir la vivienda y el sistema de tratamiento de aguas residuales (pozo séptico), que el predio no esté en zona de alto riesgo. El lote se debe entregar

explanado y listo para la construcción de la vivienda. Para cada vivienda se solicita la colaboración del beneficiario en el cuidado de los materiales, a fin de evitar pérdidas de éstos ya sea por lluvias o por robos.

Las viviendas de interés social rural - VISR están diseñadas bajo las normas NSR-10, RAS 2000 y RETIE. La Gerencia Integral FUNDESCOP debe garantizar que la construcción de estas viviendas se realice cumpliendo con las normas anteriormente mencionadas y que cuenten con las respectivas redes internas (eléctrica, hidráulica y redes sanitaria). El beneficiario es el encargado de tramitar las conexiones de los diferentes servicios.

Tanto FUNDESCOP como los contratistas ejecutores de obras, interventoría y trabajo social, garantizan sus obligaciones contractuales mediante las siguientes pólizas: Responsabilidad civil, Buen manejo y Correcta inversión del anticipo, Cumplimiento de contrato, Estabilidad de obra, Pago de salario, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.

Actualmente, FUNDESCOP tiene a cargo Gerencias Integrales con el Banco Agrario de Colombia en los departamentos de: Santander, Antioquia, Cundinamarca, Meta y Vaupés.

4. ACTIVIDADES REALIZADAS

4.1 INFORMES SEMANALES E INFORMES MENSUALES DE GERENCIA.

Esta es una actividad que se realiza todos los jueves de la semana para enviar a la gerencia de vivienda del Banco Agrario de Colombia. Lo cual consiste en una tabla que se tiene por gerencia integral con los diferentes proyectos que se encuentran en los municipios de estas mismas. Y en la cual se evidencia la cantidad de vivienda que se encuentran terminadas por municipio, cuantas se encuentra en ejecución y el total de vivienda a construir en ese municipio.

Como los proyectos se encuentran en una región muy alejada de las oficinas de FUNDESCOP, para recolectar la información necesaria se acude a la firma interventora contratada para el proyecto para que a través del interventor residente de los municipios nos informe del avance de estos. Para que una casa se dé por terminada esta tiene que ser validada por el interventor que tenga todo lo estipulado en el contrato para la vivienda, una casa se toma que se encuentra en ejecución ya cuando la construcción de esta lleve más 0,2% de la vivienda.

A lo largo del primer corte se evidencio a través de los informes semanales e informes de gerencia,

Que en la gerencia 25 en el proyecto de Anza 1 se terminó una casa en el mes de septiembre y al finalizar el mes quedaron 8 en ejecución. En Anza 2 no se evidencio avance en la construcción de las viviendas. En Caicedo 1 se terminaron 2 viviendas y quedaron dos en ejecución. En Caicedo 2 no hubo avance del proyecto, en Ebejico no terminaron viviendas pero se encentraban 6 viviendas en ejecución el proyecto se encuentra suspendido desde el 15 de agosto del año en curso, Heliconia 1 uno se terminaron 10 viviendas y quedaron 5 en ejecución, Heliconia 2 se terminaron 4 viviendas y quedaron 2 en ejecución, Liborina se terminaron 2 viviendas y se dio por terminado el proyecto al igual que Olaya que se terminaron 3 viviendas para culminar

este proyecto. Y Peque no mostro avance este mes.

En la gerencia integral 75 se evidencio que en el municipio de Abejorral se terminaron 2 viviendas y quedaron 8 en ejecución, Anza no mostro avance en viviendas terminadas pero aumento la cantidad en ejecución con 12 viviendas, Betulia 1 se terminaron 2 viviendas y quedaron 10 en ejecución, Betulia 2 no mostro avance, Betulia 3 se terminaron 22 viviendas y quedo una en ejecución, Betulia 4 se terminaron 10 viviendas y quedo una en ejecución, en La Unión se terminaron 2 viviendas y se dio por terminado el proyecto, y San Francisco aumento el número de viviendas en ejecución a 12.

En este segundo periodo de las prácticas empresariales en los informes semanales que se pasan al Banco Agrario de Colombia se siguió usando la misma metodología del primer corte.

En la Gerencia Integral 25 a través de estos informes de avance semanal y mensual se quedó registrado que en el proyecto de Anza 1 se terminaron en este periodo diez viviendas con las cuales se llegó a un total de 55 viviendas terminadas, llegando el proyecto a su 100%, en Anza 2 en el periodo se terminaron 2 viviendas con las cuales se cumplen el 100% de las 39 viviendas estipuladas en el proyecto. En el proyecto de Caicedo 1 se registró 4 viviendas terminadas llegando a 42 terminadas, dejando 4 en ejecución y quedando 12 viviendas por intervenir. En Caicedo 2 se terminaron 2 viviendas con las cuales se cumplio con el 100% de las 58 viviendas estipuladas en el proyecto. En el proyecto ejecutado en Cañasgordas se terminaron 9 viviendas para llegar al 100% de las 56 viviendas contenidas en el proyecto. En el proyecto del municipio de Peque se terminaron 8 viviendas para un consolidado de 18 viviendas terminadas, quedando 2 en ejecución y 7 viviendas por intervenir. En Heliconia 1 se terminaron en el periodo 8 viviendas, para un total de 36 viviendas consolidadas, y se iniciaron labores de construcción de la última vivienda la cual se encontraba en proceso de sustitución de beneficiario.

El proyecto de Liborina ya se encontraba terminado desde el periodo anterior actualmente se realiza los debidos proceso legales para liquidar el proyecto. En Ebejico, cabe recordar que el proyecto se encontraba desde el 15 de agosto del año en curso, debido a que no se encontraba disponibilidad de 9 lotes para la construcción de las viviendas, ya que los predios inicialmente postulados no cumplían con los requerimientos mínimos. Este proyecto se volvió a reiniciar el 15 de octubre del 2015, y en el periodo se dio por terminada una vivienda, y se adelantan labores constructivas en siete más, actualmente se cuenta con 49 viviendas terminadas, y quedan 4 viviendas por intervenir.

Heliconia 2 se terminó una vivienda en el periodo, para una suma de 25 viviendas terminadas, una en ejecución y 8 por intervenir. El proyecto del municipio de Olaya ya se había ejecutado el 100% desde el mes de septiembre del año en curso, en este momento se encuentra en el respectivo proceso de liquidación.

Tabla 1. Avance Porcentual Segundo Periodo Gerencia Integral 25

Municipio	Avance Obra	Avance Proyecto
Anza 1	100%	100%
Anza 2	100%	100%
Caicedo 1	78,95%	80,02%
Caicedo 2	100%	100%
Cañasgordas	100%	100%
Peque	53,50%	55,90%
Heliconia 1	97,15%	97,30%
Liborina	100%	100%
Ebejico	86,01%	86,14%
Heliconia 2	73,63%	75,12%
Olaya	100%	100%

En la GI 75 a través de los informes, en el municipio de Abejorral se terminó en el periodo 4 viviendas, para un total de 50 viviendas terminadas, dos más en ejecución y cuatro pendientes por iniciar labores. En Anza se terminaron 6 viviendas para un total de 55 viviendas terminadas, quedando 6 en ejecución y 16 por intervenir. Betulia 1, se registraron 9 viviendas terminadas en el periodo, para un total de 54 viviendas terminadas, 1 en ejecución y 29 por intervenir. En el proyecto Betulia 2 se terminaron 3 viviendas, para un total de 21 casa construidas, 1 en ejecución y 62 viviendas por intervenir. Betulia 3 no presentó viviendas terminadas, quedando con 42 viviendas terminadas 42 viviendas, 2 en ejecución y 42 por intervenir.

El proyecto Betulia 4 no presentó viviendas terminadas, cuenta con 26 viviendas terminadas, una vivienda en ejecución y 25 viviendas por intervenir. El proyecto ejecutado en el municipio de La Unión se encuentra terminado desde el mes continuado se estaba a la espera de actualización de las pólizas de estabilidad de obra, salario y prestaciones por parte del contratista, y reunir los documentos pertinentes para el tercer desembolso y proceder a la liquidación del contrato. En San Francisco se culminó una vivienda en el periodo, para un total de 41 viviendas terminadas, dos en ejecución y 36 por intervenir.

Tabla 2. Avance Porcentual Segundo Periodo Gerencia Integral 75

Municipio	Avance Obra	Avance Proyecto
Abejorral	90,37%	90.49%
Anza	70,85%	72.97%
Betulia 1	66,62%	68.05%
Betulia 2	28,66%	31,85%
Betulia 3	52,38%	52,61%
Betulia 4	53,94%	53,11%
La Unión	100%	100%
San Francisco	54,85%	54,92%

En el último periodo de la práctica empresarial se siguió con la metodología de los cortes pasados para pasar los avances al Banco Agrario de Colombia.

En la Gerencia Integral 25 en los proyectos de Anza 1 y Anza 2 ya se encontraban finalizados al 100% en estos momentos se está a la espera de que en la notaria se terminen de protocolizar los títulos de recibo satisfactorio de todos los beneficiarios del proyectos para de esta forma poder seguir con el ultimo desembolso del proyecto. En el proyecto de Caicedo 1 se registró 9 viviendas terminadas llegando a 51 terminadas, dejando 5 en ejecución y quedando 2 viviendas por intervenir. En Caicedo 2 el proyecto ya había llegado a su 100% en este momento se encuentra haciendo los tramites respectivos de protocolización de títulos de proyecto para poder llegar al último desembolso. En el proyecto ejecutado en Cañasgordas se encuentra en trámites de notaria para protocolización de títulos. En el proyecto del municipio de Peque no se terminaron viviendas en el periodo quedando 18 viviendas terminadas, quedando 5 en ejecución y 4 viviendas por intervenir. En Heliconia 1 se terminaron en el periodo 1 vivienda, para un total de 37 viviendas consolidadas, y se dejaron los títulos de los beneficiarios en su respectiva notaria para iniciar trámites de tercer desembolso.

En el proyecto del municipio de Ebejico se terminaron 11 viviendas para llegar a un consolidado de 60 viviendas terminadas, llegando ya a su 100%, en el cual sus títulos ya se encuentran en la notaria para su protocolización. Heliconia 2 no mostro avance alguno en el proyecto, adelantándose labores constructivas de una sola vivienda.

Tabla 3. Avance Porcentual Tercer Periodo Gerencia Integral 25

Municipio	Avance Obra	Avance Proyecto
Anza 1	100%	100%
Anza 2	100%	100%
Caicedo 1	94,47%	94,55%
Caicedo 2	100%	100%
Cañasgordas	100%	100%
Peque	53,50%	55,90%
Heliconia 1	100%	100%
Liborina	100%	100%
Ebejico	100%	100%
Heliconia 2	73,63%	75,12%
Olaya	100%	100%

En la GI 75 a través de los informes, en el municipio de Abejorral se terminó en el periodo 6 viviendas, para un total de 56 viviendas terminadas, llegando al 100% el proyecto, los títulos se encuentran en protocolización en la notaria . En Anza no se terminaron viviendas, quedando 55 viviendas terminadas, 9 en ejecución y 13 por intervenir. Betulia 1, no se registraron viviendas terminadas en el periodo, quedando 54 viviendas terminadas, 2 en ejecución y 28 por intervenir. En el proyecto Betulia 2 no se terminaron viviendas, para un total de 21 casa construidas, 2 en ejecución y 61 viviendas por intervenir. Betulia 3 se terminaron 3 viviendas, quedando con 45 viviendas terminadas, 5 en ejecución y 34 por intervenir.

El proyecto Betulia 4 no presentó viviendas terminadas, cuenta con 26 viviendas terminadas, una vivienda en ejecución y 25 viviendas por intervenir. En San Francisco se culminó una vivienda en el periodo, para un total de 42 viviendas terminadas, 11 en ejecución y 26 por intervenir.

Tabla 4. Avance Porcentual Tercer Periodo Gerencia Integral 75

Municipio	Avance Obra	Avance Proyecto
Abejorral	100%	100%
Anza	70,85%	72,97%
Betulia 1	66,62%	68,05%
Betulia 2	29,85%	32,90%
Betulia 3	52,38%	52,61%
Betulia 4	53,94%	53,11%
La Unión	100%	100%
San Francisco	60,09%	62,55%

Todo esto queda más detallado en los informes mensuales de gerencia que se pasa al banco lo cuales se pasan los primeros del mes siguiente del cual se realiza el informe, junto con los informes mensuales que pasa la interventoría que muestra los avances porcentuales del avance global del proyecto.

Los informes mensuales de Gerencia que se envían al Banco Agrario de Colombia se desarrollan en un formato estipulado por el mismo en el cual aparece toda la información del proyecto.





						BANCO AGRARIO DE COLOMBIA GERENCIA DE VIVIENDA INFORME DE GERENCIA INTEGRAL			
FECHA PRESENTACION		30-10-15		INFORME No.		20			
3. PROYECTOS DEL CONTRATO									
INFORMACION GENERAL									
PROYECTO	CONSTRUCCION DE VIVIENDA NUEVA DESPLAZADOS, ÁREA RURAL MUNICIPIO DE BETULIA ANTIOQUIA - PROYECTO 1			RADICADO	4113012005	ACTA	16-2013	TIPO	B
ANEXO	2013	MODALIDAD	CONSTRUCCION DE VIVIENDA NUEVA	No. DE FAMILIAS	85	MUNICIPIO	BETULIA		
DEPARTAMENTO	ANTIOQUIA	ENTIDAD OFERENTE	ALCALDIA MUNICIPAL DE BETULIA			BOLSA	DESPLAZADOS		
INTERVENTORIA	FUNVIDAS			TRABAJO SOCIAL	FUNDACION COMPARTIR COLOMBIA				
Se tienen 54 viviendas terminadas, y se adelantan labores de construcción en 1 unidad.				Se realizó el 100% de los talleres del programa social y ambiental (PSA)					
<small>Generalidades de la labor en el periodo de tiempo</small>				<small>Generalidades de la labor en el periodo de tiempo</small>					

Ilustración 1. Información General, Informe GI

En la primera parte del informe de gerencia debe llevar el nombre completo del proyecto que el caso de Betulia 1 se denomina “*Construcción de vivienda nueva desplazados, área rural municipio de Betulia Antioquia – Proyecto 1*”, también el radicado del proyecto el cual es estipulado por el banco en el momento de asignación del mismo. El número de acta de asignación de recursos para la ejecución del proyecto, el tipo del proyecto tiene dos modelos, modalidad A que corresponde a mejoramiento de vivienda y modalidad B construcción de vivienda nueva. Luego Diligenciar el número de familias beneficiarias del proyecto, municipio del proyecto y departamento. Se debe poner cual es la entidad oferente del proyecto y la bolsa de la cual provienen los recursos. Y finalmente poner cuales son las empresas responsable de interventoría y trabajo social del proyecto con una observación para cada uno.

AVANCE DE OBRA	66.62%	AVANCE DE PROYECTO	68.05%	VIVIENDAS TERMINADAS EN EL PERIODO	9	CONSOLIDADO VIVIENDAS TERMINADAS	54	VIVIENDAS EN EJECUCIÓN	1
----------------	--------	--------------------	--------	------------------------------------	---	----------------------------------	----	------------------------	---

RELACION DE DESEMBOLSOS AL PROYECTO

No.	FECHA DE GIRO	VALOR
No. 1 (50%)	06-08-14	\$ 676,451,250.00
No. 2 (40%)		
No. 3 (10%)		

CONTRATISTA: CONECTA INGENIERIA & PROYECTOS LTDA FECHA DE SUSCRIPCIÓN CONTRATO: 12-02-14

RELACION DE ACTAS DE SUSPENSIÓN Y REINICIO DEL CONTRATO DE OBRA

No.	FECHA DE SUSPENSIÓN	FECHA DE REINICIO	MOTIVO DE LA SUSPENSIÓN

No. PÓLIZA CONTRATO: 1033412-7 ASEGURADORA: Suramericana

No. ANEXO	FECHA EXPEDICIÓN	AMPAROS	VIGENCIA INICIAL	VIGENCIA FINAL
10996407	07-03-14	CUMPLIMIENTO	07-03-14	07-03-15
		BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	07-03-14	07-03-15
		SALARIOS Y PRESTACIONES	07-03-14	07-11-17
		ESTABILIDAD DE OBRA	07-03-14	07-03-16
12352445	07-03-14	RESPONSABILIDAD CIVIL	07-03-14	07-03-15
		CUMPLIMIENTO	12-08-14	26-11-15
11314169	20-04-15	BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	12-08-14	26-11-15
		SALARIOS Y PRESTACIONES	12-08-14	26-07-18
		ESTABILIDAD DE OBRA	12-08-14	12-08-16
		RESPONSABILIDAD CIVIL	12-08-14	26-11-15
12479455	21-04-15	RESPONSABILIDAD CIVIL	12-08-14	26-11-15

Ilustración 2 Información de Ejecución, Informe GI

En esta segunda parte del se establece información sobre la ejecución del proyecto, como lo es el avance de obra y avance del proyecto, se tiene dos avance de proyecto ya que el proyecto tiene un componente aparte de la construcción de a viviendas que es el trabajo social con los beneficiarios del proyecto lo que hace completa el avance global del proyecto. Se diligencia también la cantidad de viviendas que se terminaron en el periodo del informe, el acumulado del total de vivienda que se llevan en el proyecto y la cantidad viviendas que se encuentran en ejecución a la fecha.

Se relaciona los desembolsos que se le han realizado al contratista, con la suma girada y la fecha en la que fueron realizados los giros, se relaciona las suspensiones que se le hayan realizado al contrato con su respectiva sustentación. Es importante identificar el nombre del contratista encargado de la construcción del proyecto y fecha desde que se encuentra suscrito el contrato. Y finalmente la información de las pólizas del proyecto, cada vez que se actualicen estas se debe relacionar en el informe con el número de anexo de la póliza, fecha de expedición y sus respectivas vigencias

OBSERVACIONES GENERALES DEL PERIODO PARA EL PROYECTO EN PARTICULAR	
<p>Se tienen terminadas 54 viviendas, se adelantan labores de construcción en 1 unidad mas, la Gerencia Integral envió la documentación necesaria para tramitar el segundo desembolso del subsidio. La gerencia Integral solicita al Banco Agrario dar celeridad al giro de los recursos, toda vez, que la demora esta perjudicando el despacho de material y el pago de salario a los oficiales de construcción. El primer desembolso por parte del Banco Agrario se realizó el 6 de Agosto del año en curso, el contratista tiene Acta de inicio a partir del 12 de Agosto. Las viviendas terminadas y que estan en ejecución, se están construyendo de acuerdo a las modificaciones técnicas aprobadas por el Comité de Validación el día 6 de Agosto de 2014 en la ciudad de Medellín, donde se aprobó el cambio del entramado de soporte de la cubierta en madera por perfiles metálicos, cambio de puerta y ventanas en madera, por puerta y ventana metálica (la ventana con su respectivo vidrio de 4 mm) y la columna en madera de soporte para la cubierta por una columna en concreto reforzado. La gerencia Integral solicito al contratista adquirir mayor compromiso en la ejecución de las vivienda, debido que los avances de Obra reportados no son los plasmados en el cronograma de ejecución inicial.</p>	
REGISTRO FOTOGRAFICO	
<p>BENEFICIARIO PRESIGA CAÑOLA MAGNOLIA DE JESUS</p>  <p>OBSERVACIONES TÉCNICAS PARTICULARES VIVIENDA TERMINADA Y ENTREGADA AL BENEFICIARIO</p>	<p>BENEFICIARIO MUÑOZ GARCÍA MARIA YANETH</p>  <p>OBSERVACIONES TÉCNICAS PARTICULARES VIVIENDA TERMINADA Y ENTREGADA AL BENEFICIARIO</p>

Ilustración 3 Observaciones y registro fotográfico, informe GI

En esta parte se ponen las observaciones del proyecto, los problemas u observaciones que haya hecho el contratista interventor. También se deja constancia de las solicitudes que haga la gerencia integral a los contratista e información relevante de los proyecto. Y finalmente viene la parte en la cual se adiciona el registro fotográfico en el cual se pone el nombre del beneficiar al cual corresponde y observaciones técnicas particulares para cada uno de los beneficiarios.

4.2 COMITÉ DE VALIDACIÓN DE AVANCE DE PROYECTO CON CONTRATISTA E INTERVENTORES

Esta es una actividad muy importante a realizar con cada uno de los contratistas e interventores porque es una reunión en la cual se citan todas las partes del proyecto como lo es la gerencia integral FUNDESCOP, con los diferentes contratistas, e interventores. En esta reunión se toma de referencia el acta de comité de avance anterior para tener una retroalimentación de cómo se estaba en el proyecto, que compromisos se obtuvieron. Para que de esta forma se pueda evidenciar los avances de los proyectos, también que se puedan exponer los problemas que hayan tenido y por

lo cual no se avancen en los proyectos, las acciones que se deban tomar sea suspender, reiniciar, o liquidar los contratos. Se programó realizar estos comités de avance de obra mensualmente para que de esta forma se pueda llevar un control más estricto sobre los proyectos.

Algunos de los problemas que se enunciaron por parte de los contratistas e interventoría son hacia el área de obras preliminares de la explanación y adecuación del lote, estabilización de taludes. También la falta de certificados de uso de suelo y riesgo, y disponibilidad de servicio de alcantarillado.

Para el segundo periodo de la práctica se realizó una reunión de seguimiento con los contratistas el 26 de Octubre del año en curso con los diferentes contratistas para seguir evaluando y decidir acciones a tomar en los proyectos.

Contratista CONECTA INGENIERÍA & PROYECTOS S.A.S.

El contratista adicional del avance de los proyecto, reporta reparaciones en 50 viviendas del proyecto Caicedo 2 de la GI-25, las cuales presentaban deficiencias constructivas, como algunas fisuras en el piso, el mortero impermeabilizado alrededor de la vivienda y el enchape faltante de los pisos y paredes en zona de baño. Debido a esto se ordenó por parte de la gerencia integral a la interventoría de este proyecto que está a cargo de la empresa CONASTEC LTDA, expedir un certificado con su respectivo registro fotográfico de cada una de las viviendas terminada y con su respectiva subsanación.

En el proyecto de Peque en la GI-25 el contratista manifestó que las viviendas restantes no se han podido intervenir ya que no se han asignado los nuevos beneficiarios, tarea que está a cargo de la entidad oferente la cual en este caso es la alcaldía municipal de Peque.

De la Gerencia Integral 75 el contratista solo manifestó que se sigue aún a la espera del segundo desembolso correspondiente al 40% para poder continuar con la planeación constructiva de proyecto.

Contratistas SEIT, COMERJURIDICOS Y UNION TEMPORAL SAN FRANCISCO

En la GI-25 en el proyecto de Ebejico, la interventoría se comprometió a notificar a la alcaldía los compromisos adquiridos en la estabilización del talud del predio ubicado en la vereda Nariño. La gerencia integral se comprometió a dar celeridad a una sustitución de beneficiario faltante.

En la GI-75 en el proyecto de San Francisco, se manifestó por parte de la gerencia integral que el proyecto ya cuenta con el 90% de los recursos y el proyecto presenta atrasos, motivo por el cual la interventoría solicitó a la entidad constructora cronograma de entrega de viviendas que se ajuste a los plazos establecidos.

Contratista SIMEMM S.A.S

El contratista ya culminó la mayoría de proyectos asignados que pertenecían a la Gerencia Integral 25, solo queda en ejecución el proyecto de Caicedo 2 el cual presenta problema en dos predios, motivo por el cual el contratista manifestó que se requiere compromiso por parte de la alcaldía en la adecuación del terreno.

En general en todas las reuniones con los contratista involucrados en la Gerencia Integral 25, se les manifestó que deben terminar los proyectos antes del año en curso, debido a que el plazo que tiene FUNDESCOP con el Banco Agrario de Colombia, se va vencer y no se concedió prórroga a este por parte del banco, si los contratista no terminan en el plazo estipulado, FUNDESCOP se verá en la obligación de liquidar los proyecto e iniciar los trámites legales pertinentes.

En el último periodo de la práctica se realizó reunión de seguimiento el lunes 30 de noviembre en la oficina central de FUNDESCOP en la ciudad de Bucaramanga. En la cual a diferencia de las reuniones realizadas anteriormente se citó también a la empresa aseguradora de los proyectos con el fin de que esta se encuentre al tanto de cómo es la situación de cada uno de los proyectos.

Contratista CONECTA INGENIERÍA & PROYECTOS S.A.S.

Por parte de la gerencia se pidió a la aseguradora esclarecer cual es la documentación pertinente que se debe anexar para realizar ajustes de pólizas, suspensión de contratos, entre demás tramites. Se solicitó a los contratistas e interventores suministrar la información de estado de proyecto de manera constante con el fin de tener un control minucioso del avance de estos.

El representante legal de la firma contratante de la firma constructora expuso que las principales dificultades que se veían al avance de los proyectos se debía a la demora del giro de recursos por parte del Banco Agrario de Colombia, la deserción de la mano de obra y el suministro de material por parte de los proveedores, estas dos también debido a la falta de recursos financieros.

Los compromisos que se adquirieron fueron de buscar celeridad a los giros de recursos del Banco con el fin de poder inyectar esta capital y que los proyectos sigan un óptimo rendimiento y llegar a su 100%.

Contratista SIMEMM S.A.S

El contratista tiene culminados la mayoría de sus proyectos, solo tenía problemas para culminar el proyecto de Caicedo 1 por falta de aprobación del lote por parte de la interventoría de unos beneficiarios sustituidos, se comprometía a terminar estas al 31 de diciembre.

Contratistas SEIT, COMERJURIDICOS Y UNION TEMPORAL SAN FRANCISCO

El representante legal de las firmas constructoras expuso que las principales dificultades que se veían al avance de los proyectos se debía a la demora del giro de recursos por parte del Banco Agrario de Colombia, la deserción de la mano de obra y el suministro de material por parte de los proveedores, estas dos también debido a la falta de recursos

financieros.

Por parte de las firmas contratantes pidió a la aseguradora dar celeridad al momento de ajustar las pólizas de los contratos que se están desarrollando con el fin de acelerar los demás trámites de los demás proyectos.

Por parte de FUNDESCOP se les volvió a recordar a los contratistas que por parte del Banco Agrario de Colombia no se concederán prorrogas a las gerencias, debido a estos deben terminar todos los proyectos que tiene a cargo en los plazos que ya fueron estipulados.

4.3 ACTAS DE RECIBO Y ENTREGA DE OBRA DE LOS PROYECTOS

Para la realización del acta se usa un formato estipulado por la Gerencia de Vivienda del Banco Agrario de Colombia con código: SV-FT-015

Se necesita adicionalmente de un documento llamado Anexo-B formularios Convocatoria, que en el ámbito laboral de la Gerencia Integral FUNDESCOP se le llaman los F'S. Del cual en el F1 "*Formulario 1- Resumen general del proyecto*" se saca cual es la información sobre la descripción del proyecto, con qué área construida están estipuladas las viviendas, datos de la entidad Oferente, radicado del proyecto, acta de asignación de recursos y del F2 "*Formulario 2 - Costos y fuentes de financiación del proyecto*" se saca la información financiera de los proyectos como lo es el costo del proyecto, las cantidad que aportan las diferentes fuentes de financiación.

Adicionalmente se tiene que mirar si el proyecto tuvo suspensiones y poner las actas de suspensión y de reinicio de este.

Esta actividad es de importancia para el estudiante en el ámbito legal de los proyectos que se vayan a ejecutar a lo largo del tiempo.

En el periodo del primer informe se finalizaron tres proyectos por lo cual fue necesario realizar las actas de entregas de estos. Los proyectos que se dieron por terminados fueron:

1. La Unión con fecha de entrega 16 de Septiembre del 2015, costo total del proyecto de \$ 415.760.573,24 y una duración de 15 meses.
2. Olaya con fecha de entrega del 20 de Septiembre del 2015, costo total del proyecto de \$ 417.705.728,53 y una duración de 18 meses.
3. Liborina con fecha de acta de entrega 28 de Septiembre del 2015, costo total del proyecto de \$ 615.881.726,64 y una duración de 17.5 meses.

En el segundo periodo finalizaron cuatro proyectos de los cuales se realizó actas de entrega y recibo de obra. Los proyectos que terminaron en este periodo fueron:

4. Anza 1 con fecha de entrega 23 de Octubre del 2015, costo total del proyecto de \$ 883.608.338,65 y una duración de 16 meses.
5. Anza 2 con fecha de entrega 23 de Octubre del 2015, costo total del proyecto de \$ 625.558.588,38 y una duración de 16 meses
6. Cañasgordas con fecha de entrega 23 de Octubre del 2015, costo total del proyecto de \$ 958.033.642,42 y una duración de 16 meses
7. Caicedo 2 con fecha de entrega 28 de Octubre del 2015, costo total del proyecto de \$ 931.805.119,13 y una duración de 17.5 meses

En el segundo periodo finalizaron cuatro proyectos de los cuales se realizó actas de entrega y recibo de obra. Los proyectos que terminaron en este periodo fueron:

8. Heliconia 1 con fecha de entrega 28 de Noviembre del 2015, costo total del proyecto de \$ 632.896.513,76 y una duración de 18 meses.
9. Abejorral con fecha de entrega 14 de Diciembre del 2015, costo total del proyecto de \$ 1.058.299.640,98 y una duración de 17 meses.
10. Ebejico con fecha de entrega 15 de Diciembre del 2015, costo total del proyecto

de \$ 1.020.000.000,00 y una duración de 17,5 meses.

4.4 REGISTRO FOTOGRÁFICO AVANCES DE LA OBRAS

Esta no es una actividad que aporte mucho al conocimiento, pero tiene su grado de importancia ya que es un medio físico por el cual se puede evidenciar el avance de las obras, el cual se usa en los informes de gerencia mensuales que se envían al Banco Agrario de Colombia, estos registros al momento de ser obtenidos se van clasificando por proyecto y luego por nombre de beneficiario.

El registro fotográfico de cada proyecto se debe clasificar por cada uno de sus beneficiarios, para de esta forma llevar un mayor control sobre el contratista.



Ilustración 4 Vivienda a nivel de viga amarre



Ilustración 5. Vivienda a nivel de cimentación

4.5 ACTUALIZACIÓN DE APU, CANTIDADES DE OBRA PROYECTO RESTITUCIÓN DE TIERRA GALÁN.

Para Actualizar los Apu's para la formulación de este proyecto se usaron los formatos de proyectos anteriores ejecutados por FUNDESCOP en el cual esta evidenciado los rendimientos que se usan para la mano de obra. Para los precios de los materiales se optó por contactar a las ferreterías de cadena para que de esta forma tener el dato a día de hoy de estos.

Para la corroboración de las cantidades Obra se hizo un despiece del acero que era lo más relevante de confirmar por su grado de dificultad, esto se realizó con la ayuda de AUTOCAD.

ultimo un cuando el contratista llegue al 100% de la obra se hace un último desembolso equivale al 10% del valor del proyecto.

Para hacer estos desembolsos FUNDESCOP como gerencia integral tiene que reunir una serie de documentos los cuales se envían al Banco Agrario de Colombia como un aval de que los porcentajes han sido ejecutados. Los documentos son los siguientes.

Primero un Acta de Comité de Validación el cual va firmado por la entidad oferente, el coordinador de la gerencia, coordinador del Banco Agrario de Colombia y el interventor del proyecto, el único tema a tratar de este Comité es mostrar cumplimiento del avance de obra y solicitar el respectivo desembolso. Luego va el Informe de Interventoría expedido por el interventor en el cual se evidencia obra física ejecutada mayor al 50% o al 100% respectivamente sea el desembolso.

Luego va una certificación del primer informe de trabajo social con el 50% o 100% respectivamente de cumplimiento del trabajo social y ambiental a realizar en el proyecto, esto debe ir firmado y aprobado por el representante legal de la empresa y el interventor del proyecto. Se debe expedir los estados financieros del proyecto firmado por revisor fiscal y contador público. Igualmente se tiene anexar el informe de gerencia en el que se refleje el porcentaje del desembolso respectivo, firmado por el coordinador de la Gerencia Integral. Y finalmente se expide una certificación en donde se muestra el listado de los beneficiarios los cuales están dentro de las viviendas que fueron entregadas, la va firmada por el representante legal de la gerencia integral.

Para el tercer desembolso se necesita adicionalmente que se adjunten la copia de todos los títulos del proyecto protocolizados y expedidos por la respectiva notaria del municipio donde se halla ejecutado el proyecto.

En el segundo periodo la práctica se alcanzó el 50% en los proyectos de Betulia 3 y Betulia 4 de la Gerencia Integral 75. Motivo por el cual se procedió a enviar los documentos respectivos para solicitar el segundo desembolso de estos el 3 del Noviembre del año en curso.

Valor de los segundos desembolsos solicitados de la GI-75.

1. Betulia 3, desembolso de 50% por el monto de QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS PESOS (534.794.400) M/CTE.
2. Betulia 4, desembolso de 50% por el monto de TRECIENTOS VEINTICUATRO MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS PESOS (324.696.600) M/CTE.

4.7 FORMULACIÓN NUEVA GERENCIA INTEGRAL 232

Esta actividad se realizó en el segundo periodo de las prácticas consistía en armar y revisar los documentos del proyecto, que consta de todos los formularios del proyecto que vienen estipulados de la siguiente manera:

- Formulario 1 - Resumen general del proyecto
- Formulario 2 - Costos y fuentes de financiación del proyecto
- Formulario 3 - Cronograma de ejecución de obra e inversiones
- Formulario 4 - Análisis de precios unitarios
- Formulario 5 - Presupuesto general de inversión del proyecto
- Formulario 6 – Trabajo social y ambiental
- Formulario 7 - Integrantes del hogar postulante
- Formulario 8 - Listado de hogares postulantes

Adicionalmente se debe anexar los distintos planos arquitectónicos, estructurales, Sanitarios, y Eléctricos de las viviendas a ejecutar. La gerencia a ejecutar es el municipio de Nariño, Antioquia.

Se adjuntan Anexo D correspondiente a Formularios, los planos del proyecto por ser contrato de recursos públicos no se pueden publicar.

4.8 VISITA Y ENTREGA DE VIVIENDAS

Esta labor es fue de gran importancia en las practicas ya que se veía ya finalizada las obras y se ponía en práctica conocimientos adquiridos con el fin de ver si la vivienda entregada cumplía con todos los requisitos estipulados al contratista, y por otro lado tener un contacto directo con cada uno de los beneficiarios, y ver como se sienten ellos con la vivienda que se les va a entregar y si le encuentran algún defecto.

Se pudo realizar entrega de viviendas en el proyecto de Heliconia 1, en el cual se entregaron 18 viviendas, en compañía de la secretaria de planeación y un concejal del municipio. El sistema constructivo de estas viviendas es mampostería estructural. En estas viviendas entregadas se encontraron pequeños problemas como lo eran goteras y problemas de chapas, las cuales se le informo en su momento al contratista para que esta pudiera resarcirlas.

También se asistió y verifíco la entrega de 11 viviendas del proyecto de Ebejico, el cual se hizo en compañía del alcalde del municipio. El sistema constructivo de estas viviendas es mampostería confinada. En este proyecto se encontró problemas en desplome de la mampostería la cual en compañía de la interventoría se estableció el debido arreglo y se estableció los compromisos de hacer los debidos con la empresa constructo del proyecto.



Ilustración 7 Entrega de Vivienda a Beneficiario



Ilustración 8 Entrega de vivienda

5. APORTE AL CONOCIMIENTO

- El cálculo de cantidades de obra debe realizarse de una forma minuciosa y en conjunto con los planos y especificaciones para los cuales se debe tener en cuenta las unidades.
- El sistema constructivo de mampostería confinada consiste en muros ladrillos de arcilla confinados por columnas y vigas fundidas en sitio.
- El sistema constructivo de mampostería estructural, se hace mediante bloques de concreto o arcilla, con perforaciones verticales.
- En mampostería estructural se debe hacer dovelas de refuerzo, máximo cada 90 centímetros, rellenas de concreto con el fin de darle mayor estabilidad a la construcción.
- Al construir la cubierta de las viviendas se debe tener cuidado de que los perfiles que sostienen este no con interfieran con los refuerzos de la viga cinta, porque esta genera una viga seccionada y se ve dañado el trabajo estructural de esta.
- Antes de realizar la placa de piso, se debe poner una capa de recebo compactada manualmente con el fin de darle mayor estabilidad a la placa.
- Las vigas de amarre no deben tener un espesor menor a 150 mm, la cual sirve para amarra los diferentes muros de vivienda.
- Se realiza actas de suspensión de contrato a los proyectos cuando en este influyen factores externos de los cuales los contratistas no puedan resolver.
- El otro si es una modificación del contrato inicial del proyecto en los cuales se modifica la duración de los proyectos.
- Desembolsos son los giros del subsidio efectivamente asignados a la cuenta corriente manejada por la entidad contratada por el Banco Agrario de Colombia.
- Las pólizas son los seguros que tiene la empresa contratante para cualquier inconveniente que se tenga al incumplir con lo pactado con el contratista.
- Al dar por terminado un proyecto se debe hacer una actualización de las pólizas de Estabilidad de obra, Salario y prestaciones, con una vigencia de 2 y 3 años respectivamente.

- Construcción de vivienda nueva es la modalidad que le permite a un hogar habilitado, se le construya una solución habitacional la cual debe tener un área mínima de 36 metros cuadrados construidos, que permita por lo menos un espacio múltiple, dos habitaciones, baño, cocina y las instalaciones y acometidas domiciliarias.
- Mejoramiento de vivienda y saneamiento básico es la modalidad que permite al hogar beneficiario del subsidio superar o subsanar en su vivienda, una o varias carencias o deficiencias, conforme lo previsto en el marco legal aplicable.

6. CONCLUSIONES

- ✓ Es importante tener las Actas de soporte sobre cualquier modificación que se le hagan a los proyectos, para tener un respaldo para cuanto la obra no se ejecute como se tenía planeado.
- ✓ Es importante tener conocimiento previo de los planos de los proyectos para que de esta forma poder hacerle un correcto seguimiento a la construcción de las viviendas y que elementos se puede estar ejecutando mal.
- ✓ Para evitar inconvenientes, siempre que se realicen modificaciones a un proyecto se debe dejar registrado en Acta de Comité de Validación firmada por todas las partes involucradas en el proyecto.
- ✓ Se encuentra falencias a la hora de determinar cuando la vivienda se encuentra en ejecución ya que en muchos casos dejan sola la demarcación de la cimentación para dejar la vivienda como si se encontrara en ejecución.
- ✓ El manejo de AUTOCAD es de suma importancia a la hora de correcciones en los planos o modificación que se vaya a realizar.
- ✓ Estar pendiente de la fecha de vigencia de las pólizas es de suma importancia ya que ninguna obra puede estar en ejecución si una póliza no está vigente.
- ✓ Los registros fotográficos son importantes para llevar un control de la vivienda debido a que no se está siempre en obra por la dispersión de ellas, y corroborar que se está haciendo con las respectivas especificaciones técnicas.
- ✓ Los proyectos de vivienda de interés social rural presentan problemas en el tiempo de ejecución de sus obras debido a la dificultad de acceso y lejanía de los lotes de cada uno de los beneficiarios. Y a la dispersión que se tienen entre ellos.
- ✓ La labor que se ejerce en las prácticas también cumple un papel social importante de ayudar a gente que realmente tiene necesidades, y aplicar los conocimientos obtenidos en la universidad para ayudar a estas personas.

BIBLIOGRAFIA

- NORMA TECNICA COLOMBIANA, Documentación. Presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación, Sexta actualización. Bogotá: Instituto colombiano de normas técnicas y certificación (ICONTEC), 2008.
- INFORMACION DE LA EMPRESA, misión, visión, obras realizadas y por ejecutar [Citado el 3 de Octubre del 2015]. Disponible en: <http://www.fundescop.org/>
- FORMATOS Y DOCUMENTACION, manejados por la empresa FUNDESCOP.
- FORMATOS Y DOCUMENTACION, manejados por el Banco Agrario de Colombia, para las gerencias integrales.
- NORMAS SISMO RESISTENTE COLOMBIANA, titulo E, Casa de uno y dos pisos, 2010

LISTADO DE ANEXOS

**ANEXO A. FORMATO INFORME MENSUAL DE
GERENCIA.**

ANEXO B. FORMATO ACTA REUNIÓN

ANEXO C. FORMATO ACTA ENTREGA Y RECIBO DE OBRA

ANEXO D. FORMULARIO GI 232