

**APOYO AL ÁREA DE VIVIENDA DE LA CORPORACIÓN NASA KIWE EN
SUPERVISIÓN Y ASISTENCIA EN CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA SEGURA**



**Autor (a):
YENNY ALEXANDRA AGREDO DE LA ROSA
100411024401**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA INGENIERIA CIVIL
POPAYÁN, CAUCA
2019**

**APOYO AL ÁREA DE VIVIENDA DE LA CORPORACIÓN NASA KIWE EN
SUPERVISIÓN Y ASISTENCIA EN CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA SEGURA**



**Autor (a):
YENNY ALEXANDRA AGREDO DE LA ROSA
100411024401**

**Informe final de trabajo de grado, modalidad práctica profesional-pasantía
Requisito parcial para optar al título de Ingeniera Civil**

**Director
ING. ALBERTO JOSE CALDAS CONSTAIN**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA INGENIERIA CIVIL
POPAYÁN, CAUCA
2019**

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	7
2. JUSTIFICACIÓN	8
3. OBJETIVOS	9
3.1 Objetivos generales.....	9
3.2 Objetivos específicos.....	9
4. ENTIDAD RECEPTORA	10
4.1 Labores del área de vivienda	11
4.2 Supervisión Corporación Nasa Kiwe	12
4.3 Desarrollo del trabajo	12
4.4 Duración de la pasantía.....	12
5. DESARROLLO DE LA PASANTÍA	13
5.1 Actividades realizadas	14
5.1.1 Municipio de Yaguará, departamento del Huila	14
5.1.2 Municipio de Caloto, departamento del Cauca	34
5.1.3 Municipio de Tesalia, departamento del Huila.....	40
5.1.4 Municipio de La Plata, departamento del Huila	46
5.1.5 Encuesta aplicada, beneficiarios vigencia 2019	47
5.1.6 Municipio de Belalcázar, departamento del Cauca	51
5.1.7 Formato de caracterización de lote	69
6. CRONOGRAMA	70
7. CONCLUSIONES	71
8. ANEXOS	72
9. BIBLIOGRAFIA	73

NOTA DE ACEPTACIÓN

El director y jurado de la práctica profesional “Apoyo al área de vivienda de la Corporación Nasa Kiwe en supervisión y asistencia en construcción de vivienda segura” realizada por la estudiante Yenny Alexandra Agredo De La Rosa, una vez evaluado el informe final y la sustentación del mismo, autorizan al estudiante para que desarrolle las gestiones administrativas para optar por el título de Ingeniero Civil.

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Director

Popayán, Febrero 4 de 2019

AGRADECIMIENTOS

A Dios gracias por otorgarme la oportunidad de vivir y de seguir un camino guiado por la fe y la esperanza que me mantiene en pie para alcanzar esta meta soñada justo en el momento que debió ser, gracias a Dios por disponer para mí de la hermosa familia que tengo y por siempre poner en mí vida los momentos más certeros para crecer como persona e iniciar con el proceso profesional de la manera bonita que lo ha hecho.

Gracias a mi madre por la compañía durante toda mi vida, por sus consejos, por su apoyo y endereza para darme aliento cuando sentía caer, por ser un motivo que me impulso a forjar un camino como ingeniera civil, soy Yo gracias a ti. Te debo demasiado en esta vida mamá.

A mi padre que fue quien me inspiro a seguir su camino, gracias por el ejemplo que siempre has sido, por mostrarme los buenos resultados que puede dar la ingeniera y como aprovecharlos para crecer profesionalmente y por enseñarme que las malas experiencias son también una oportunidad para crecer y para aprender, surgiendo más fuerte y con mayor tenacidad para seguir un camino.

A ellos dos, Roque y Mónica les dedico mi vida y lo que será de ella, gracias por sus valores puestos en mí, sus enseñanzas, su amor, paciencia, honestidad, transparencia, su exigencia, por ser el pilar más fuerte del hogar que hemos formado y su permanente apoyo para que hoy sea lo que soy y para que sea una profesional integra, con valores imborrables y con el deseo de ser un mejor ser humano siempre y así aportar a la sociedad los valores que se están perdiendo.

A mis hermanos Cristian, Oscar y Andrés Camilo, gracias por su compañía y por sus palabras de aliento día a día. Somos el equipo más diverso y perfecto.

A mis abuelas Sara y Lucila, gracias por mis padres, por ser consentidoras y por abrazar la vida como me han enseñado a hacerlo, con ternura, respeto, humildad y endereza, a mis tías y tíos por abrirme las puertas de sus vidas y hacerme parte de ellas, por sus consejos, por sus oraciones, por ponerme ante Dios y ante la vida, gracias por quererme como lo hacen; a mis primas y primos por el respeto y por la amistad linda que nos une, a mi familia entera por sentirse orgullosos de lo que he elegido para mi vida.

¡A mis primos que están iniciando a vivir, Jhon Stiven, Emmanuel, Silvia, Simón y Santiago, si algún día leen esto, quiero que sepan que también hago mi camino para que ustedes lo sigan, siempre llevando conmigo mi más sincero amor por lo que hago, todos mis valores para que un mejor futuro los espere y mis ganas de triunfar para que sea ejemplo a seguir!

A Andrés Felipe gracias por acompañarme en este proceso tan largo, por permanecer aún después de tantas adversidades, por brindarme amor, compañía y seguridad para culminar este camino contigo presente en el.

A mis amigos verdaderos que ha dejado mi paso por la universidad, gracias porque sin nuestras experiencias vividas nada hubiera sido tan perfecto, por las traspasadas y por las explicaciones recibidas y brindadas. A Viviana, Paula, Daniel, Camilo, Jaime, Wilson y Davidson son un valioso regalo. A mis amigos de la vida, gracias por el apoyo, por hablar de todo lo que nos puede unir en un futuro, aquí estoy para ustedes, Kevin, Tiffany y Tania.

Al grupo de trabajo de la Corporación Nasa Kiwe que me abrieron sus puertas para ganar experiencia laboral y aprender a resolver problemas que se presentan en obra, a valorar el trabajo, a respetar las diferencias étnicas y a querer las comunidades a las que les serví y les serviré con la mayor entrega.

Por último y no menos importante a la Universidad del Cauca por abrirme las puertas para poder ser parte de ella y estudiar mi carrera y a cada uno de los profesores que hizo parte de mi proceso de aprendizaje. Al Ingeniero Alberto José Caldas Constaín por su apoyo y acompañamiento en el desarrollo de mi trabajo de grado.

1. INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo de grado se realizó para optar al título de Ingeniera Civil, y se enfoca en la práctica como pasante en la CORPORACIÓN NASA KIWE ubicada en la ciudad de Popayán donde se ofreció la oportunidad a la pasante de participar en los procesos de revisión de avance y programación de obra, control de calidad de los materiales utilizados en obra y donde la estudiante pudo incursionar y conocer acerca de los diferentes procesos llevados a cabo en el área de supervisión técnica y análisis de calidad de los materiales de construcción.

De esta manera se garantiza que los resultados obtenidos en esta práctica satisfagan los esperados, permitiendo adquirir la experiencia necesaria para el futuro desempeño profesional, aplicando activamente los conocimientos y criterios desarrollados a lo largo del periodo de aprendizaje universitario.

En la formación del ingeniero civil se debe tener cuenta que además de la sólida base teórica adquirida durante la etapa académica, es también importante la práctica, el ejercicio serio y responsable de la actividad profesional, dado que permite comprobar nuestros conocimientos y obtener criterios.

El trabajo sirvió para poner en práctica lo aprendido durante la carrera universitaria, reafirmando lo visto en las diferentes áreas de la ingeniería y llevándolo a un escenario real, en este informe se recopilaron todas las actividades de relevancia realizadas, con el fin de dejar un documento que sirva de consulta para los interesados en este tema.

Teniendo bases de la ingeniería estructural y de construcción, se busca dar paso a la construcción de viviendas para el reasentamiento de población localizada en zona de riesgo por flujo de lodos sobre el Canon del Río Páez y la construcción de obras de mitigación para las viviendas del proceso de reubicación en el municipio de Páez Cauca, sustentado por la herramienta CONPES 3667 aprobado en junio de 2010 como una herramienta que permita la intervención ordenada y efectiva para reducir las condiciones de riesgo que enfrenta la población que reside en la cuenca del río Páez, condiciones que se podrán reducir mediante procesos de planeación, administración, ejecución de construcción y rehabilitación de vivienda y obras de mitigación.

De igual manera, se sigue dentro del marco del proyecto denominado “FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y COMUNITARIO PARA DISMINUIR LA VULNERABILIDAD DE POBLACIONES EN CONDICIÓN DE POBREZA EXTREMA O AFECTADOS POR DESASTRES NATURALES” el cual tiene como objetivo mitigar condiciones de vulnerabilidad de la población de extrema pobreza por desastres naturales.

2. JUSTIFICACIÓN

Quien realice estudios de Ingeniería Civil, obtiene sus conocimientos a través de una etapa de preparación o formación en la que se capacita en ciencias físicas y matemáticas. Con el ánimo de obtener el título de Ingeniera Civil, se presenta este anteproyecto de grado, basado en la modalidad pasantía, cubierto por el artículo N° 18 de la Resolución N° 820 del 14 de octubre de 2014 del Consejo de Facultad de Ingeniería Civil, de la Universidad del Cauca.

Según el perfil profesional definido por la Facultad, el Ingeniero Civil de la Universidad del Cauca tendrá la habilidad de planear, coordinar, dirigir, administrar, evaluar y construir proyectos relativos a recursos hidráulicos, estructuras, suelos y cimentaciones, vías, transporte y saneamiento ambiental. Podrá definir criterios y evaluación para ponderar la magnitud de los problemas, plantear sus alternativas y soluciones, seleccionar la más conveniente y participar en el diseño y control de los resultados obtenidos. Es por esto, que debe haber un complemento de la formación profesional, siendo la experiencia un factor determinante en el ejercicio de la profesión, convirtiéndose ésta en la oportunidad precisa para lograr dicho fin.

En el crecimiento de un país es sumamente importante la educación y las condiciones aptas para lograr unas circunstancias debidas en el aprendizaje y desarrollo de actividades de manera segura.

Mediante este proceso, se fortalecerá la base teórica adquirida durante la etapa académica, con el ejercicio práctico, serio y responsable de la actividad supervisada por un profesional idóneo y con experiencia.

El siguiente trabajo de grado se realizará para optar al título de Ingeniero Civil y se enfocará en la práctica como pasante en la Corporación Nasa Kiwe bajo la dirección de la ingeniera Dora Isabel Aguilar Ramírez.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Participar en la asistencia y supervisión en la construcción de vivienda segura y obras de mitigación en la CORPORACIÓN NASA KIWE en donde se participará en los procesos constructivos de obras dentro del marco del proyecto de fortalecimiento y la herramienta CONPES 3667 de 2010 y dar apoyo a todo el personal involucrado que lo requiera.

3.2 Objetivos específicos

- Apoyo en el seguimiento técnico de los procesos constructivos en vivienda.
- Elaboración de informes periódicos a la ingeniera directora del proyecto Dora Isabel Aguilar Ramírez sobre estado de las obras, calidad de materiales, itinerarios, seguimiento a posibles inconvenientes relacionados con equipos, mano de obra, materiales o cualquier factor que altere el normal desarrollo en la ejecución de la obra.
- Establecer soluciones a situaciones de urgencia que se lleguen a presentar y requieran de la intervención del practicante.

4. ENTIDAD RECEPTORA

DATOS	
Nombre	CORPORACIÓN NASA KIWE
Lema	
Dirección	Calle 1A N # 2-39
Teléfonos	[057+2] (8) 235749
Página Web	www.nasakiwe.gov.co
Correo Electrónico	info@nasakiwe.gov.co
MISIÓN	La Corporación Nasa Kiwe es la institución creada por el estado colombiano para ejecutar en coordinación con distintos organismos públicos y privados las actividades tendientes a recuperar y rehabilitar social, económica y culturalmente la población asentada en la zona de tierradentro y áreas aledañas, afectadas por desastres de origen natural.
VISIÓN	Ser una entidad reconocida por haber logrado que las comunidades atendidas avancen significativamente hacia su auto sostenimiento y aprendan a administrar los riesgos naturales de su condición geográfica, económica, social y cultural, mediante la implementación de los planes de rehabilitación y reconstrucción de la cuenca del Río Páez y Zonas Aledañas de la Corporación Nasa Kiwe.
POLÍTICAS DE CALIDAD	Estamos comprometidos con el desarrollo social sostenible y la satisfacción de las comunidades atendidas, mediante la gestión efectiva de los

	riesgos que afectan sus condiciones y nivel de vida, la construcción de obras de infraestructura, el acceso a servicios públicos básicos y el desarrollo de proyectos productivos que propendan por el mejoramiento continuo de la calidad de vida y el desarrollo humano.
OBJETIVO GENERAL	Coordinar con las comunidades damnificadas y sus organizaciones representativas, el diseño y ejecución de un Plan General de Recuperación y Desarrollo Sostenible de la Zona Afectada y garantizar la real participación y capacidad de decisión de las comunidades y de sus instancias representativas en las distintas etapas.

4.1 LABORES DEL ÁREA DE VIVIENDA

PLANEAR:

1. Formular programas y proyectos de la vigencia
2. Preparar el plan de acción y contingencia
3. Gestionar las responsabilidades y recursos para la ejecución de planes y proyectos
4. Elaborar estudios de prefactibilidad y factibilidad para las inversiones
5. Elaborar estudios y/o diseños y formular especificaciones
6. Elaborar el programa de obra
7. Elaborar el plan anual de caja para las obras PAC
8. Gestión de los riesgos y oportunidades.

HACER:

1. Trasladar recursos físicos y humanos al sitio de obra
2. Realizar adecuaciones del sitio de obra
3. Construir etapas de la obra en la respectiva vigencia
4. Entregar las obras a la comunidad
5. Preparar la comunidad en la operación y mantenimiento de las obras entregadas
6. Participar y coordinar con los organismos municipales y/o departamentales para el manejo y conservación del producto entregado

VERIFICAR:

1. Verificar la cantidad y la calidad de los recursos utilizados para la obra
2. Verificar el cumplimiento de especificaciones y normas de seguridad física y ambiental
3. Realizar la supervisión e interventoría a las obras
4. Verificar las observaciones de las veedurías de las obras
5. Verificar el nivel de satisfacción de las comunidades con las obras entregadas

ACEPTAR:

1. Corrección de las fallas e inconvenientes presentados en la ejecución de las obras
2. Atender inquietudes de la comunidad
3. Aplicar acciones correctivas, preventivas, mejora y de autocontrol
4. Preparar y entregar informes de gestión del proceso
5. Rendición de cuentas.

4.2 SUPERVISOR CORPORACIÓN NASA KIWE

Asesora área de vivienda, Ingeniera Dora Isabel Aguilar Ramirez
Asesora área administrativa, Doctora Lesly Sahur Garzón Daza

4.3 DESARROLLO DEL TRABAJO

El trabajo se desarrolló en la oficina de la Corporación Nasa Kiwe, sede Popayán en la Calle 1A N # 2-39 barrio Antiguo Liceo y las obras acompañadas fueron en el departamento del Cauca, municipio de Santander de Quilichao, Caloto y Páez y en el departamento del Huila, municipio de Tesalia, La Plata y Yaguará.

4.4 DURACIÓN DE LA PASANTÍA

El trabajo de grado modalidad pasantía tiene una duración de 576 horas, las cuales se iniciaron el día 10 de octubre de 2018 y finalizaron el día viernes 11 de enero de 2019, con una asistencia continua de lunes a viernes en horas de oficina y horas de trabajo no laborales cuando se estaba en campo.

5. DESARROLLO DE LA PASANTÍA

El trabajo de grado modalidad pasantía se llevó a cabo con la siguiente metodología:

- i. Etapa de inducción para reconocer:
 - Las actividades que se desarrollaran
 - El grupo de trabajo en las instalaciones de la corporación
 - Equipo de trabajo en el proyecto
- ii. Trabajar en el área de vivienda basado en dos perfiles de proyectos,
 - Fortalecimiento
 - CONPES 3667 (Lineamientos de Política para la reducción del riesgo ante la amenaza de flujos de lodo (avalancha) en el Volcán Nevado del Huila)
- iii. Realizar visitas técnicas a cada vivienda con el acompañamiento de la ingeniera Dora Isabel Ramírez, para así, conocer la zona, los líderes de la comunidad, los ingenieros contratistas, los beneficiados con el proyecto y continuar yendo durante la culminación de la pasantía
- iv. Llevar registro fotográfico de cada actividad con el fin de tener los informes parciales de ejecución de obra.

Supervisión. La supervisión por parte de la Corporación Nasa Kiwe sede municipio de Popayán se realizó por la ingeniera Dora Isabel Aguilar Ramírez, asesora del área de vivienda y de la doctora Lesly Sahur Garzón Daza, asesora del área administrativa

Asesoría. La asesoría de la Universidad del Cauca, estuvo a cargo del ingeniero Alberto José Caldas Constain, director del trabajo de grado.

Resumen de actividades realizadas

Las visitas realizadas detallan las condiciones encontradas, avance de obra, dificultades y análisis realizados para dar soluciones a lo que se esté presentando.

Mediante un registro fotográfico se probará lo encontrado en campo.

Las actividades realizadas en cada salida fueron:

- Visita en campo
- Registro fotográfico
- Identificación de dificultades
- Recomendaciones
- Conclusiones

Se detallan las visitas realizadas durante el desarrollo de la pasantía:

1. Yaguará – Huila
2. Caloto – Cauca
3. Mondomo – Cauca
4. Tesalia – Huila
5. La Plata – Huila
6. Páez – Cauca

5.1 ACTIVIDADES REALIZADAS

5.1.1 YAGUARÁ

Villa Laura se conforma por 19 viviendas nucleadas pertenecientes al proyecto FORTALECIMIENTO, que desarrolla la Corporación Nasa Kiwe sede Popayán Cauca, a cargo de la ingeniera Dora Isabel Aguilar Ramírez.

Cada vivienda está dispuesta sobre un perfil de suelo tipo D con una presión de contacto permisible de $5\frac{Ton}{m^2}$, cuenta con un área de lote de 72m², área construida de 43.5m² y un área libre de 17m².

Información específica del proyecto:

LUGAR:	YAGUARÁ – HUILA
CONTRATO No:	095 DE 2 DE MAYO DE 2018
OBJETO:	CONSTRUCCIÓN DE 20 VIVIENDAS CON OBRAS DE SANEAMIENTO BASICO Y ELECTRIFICACIÓN EN LOS MUNICIPIOS DE YAGUARÁ Y TESALIA EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA EN EL MARCO DEL PROYECTO DE FORMALECIMIENTO POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS SIN FORMULA DE REAJUSTE
CONTRATISTA:	NEFTALI IBARRA TORRES
SUPERVISOR:	DORA ISABEL AGUILAR RAMIREZ

Las observaciones mencionadas a continuación son generales del proyecto, se realizó la inspección de los materiales que han arribado a la obra, seguridad industrial y todo aquello que implica manejo de personal presente en la obra, pudiendo así aportar cada una de las observaciones que se consideren importantes del proceso constructivo que se está llevando a cabo.

Primera visita.

1. Presente en obra el siguiente personal:
Maestro de obra: James Vargas
Obreros: 15

- * 2 encargados de flejar aceros para vigas de amarre
- * 3 instalando aceros flejados de viga de amarre
- * 4 haciendo formaleta de vigas de amarre
- * 2 preparando mezcla para fundir columnetas y transportando
- * 2 vaciando concreto de columnetas
- * 2 instalando tubería para conexiones eléctricas





2. Se encontraron con muros levantados y columnetas fundidas los ejes A[2-3], A'[1,2], B[1,2,2',3], C[1,2,2',3] Y D[1,3] , 6 viviendas pertenecientes al primer bloque conformado por 9 viviendas.

Se encuentran con muros levantados y columnetas fundidas de ejes A[2-3], A'[1,2,], B[1,2,2',3], C[1,2,2',3] y D[1,2,3] , 5 viviendas pertenecientes al segundo bloque conformado por 10 viviendas.



3. Se evidenció que la instalación de tubería sanitaria e hidráulica y todos los castillos de las columnetas y de los tanques de almacenamiento del proyecto están completas.





4. Realizada la inspección de cajas se identificó que 4 de las 19 están sin tapa



5. No se presenta la construcción de ninguna columna para la instalación de tanques de almacenamiento de agua. Se registra una altura de 2.9m

Observación: Área de la zapata inundada.



- Al analizar las características de la primera preparación de concreto, se evidenció un aspecto demasiado fluido, se dio aviso a los trabajadores para que mejoraran la mezcla, y la respuesta dada es que la interventoría periódicamente revisa el estado de la mezcla y lo ha admitido así.

Se solicitó los ensayos de laboratorio que justifiquen que la dosificación del concreto cumpla con las especificaciones dadas por el diseño.

Observación: No hay bitácora de obra.



- La vibración del concreto se realiza de manera manual mediante una porra neumática.



- Las formaletas de las columnetas entre juntas de dilatación no son extraídas, esto no induce a que las columnetas no trabajen de manera adecuada, ya que con el paso del tiempo la madera se daña, pudre y desaparece.



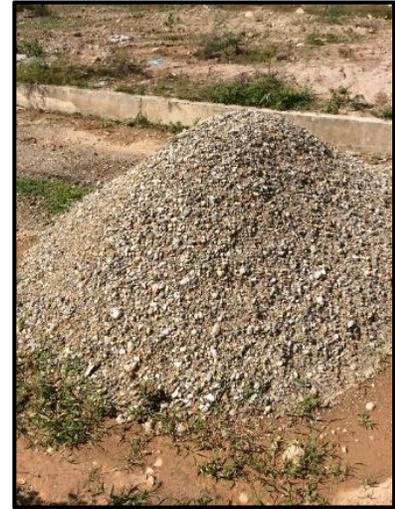
9. Se identifica un mal almacenamiento de materiales granulares y finos, acero y ladrillo existente, se encuentran expuestos a los cambios climáticos, y se da paso a un proceso de oxidación en el acero y de contaminación de partículas orgánicas e inorgánicas en los agregados.

Observación: Acero visiblemente oxidado

Material granular regado en las pilas de acopio.

Ladrillo húmedo y cuarteado.





10. El acabado del ladrillo dispuesto en zona de baños se encuentra pobre en mortero y quebrado en las juntas.



11. Las columnetas ya fundidas en concreto presentan hormigueros y fisuras, la segregación y la distribución de partículas no uniforme.



12. Presencia de fisuras verticales en muro de ladrillo



13. Se identifican imperfecciones en las columnetas presentes por el inadecuado proceso de colocación de formaleta, la lubricación de esta y su estado, mezclado, transporte demasiado largo con vibraciones que hace sedimentar las partículas.



14. No hay una zona de primeros auxilios establecidas, donde se puedan encontrar en conjunto el botiquín, la camilla, el extintor y las políticas de seguridad y salud en el trabajo.



15. Al realizar la inspección a la obra se evidencia la falta de material, no se presenciaron bultos de cemento, ni ladrillo. Lo que impide el progreso del proyecto y el incumplimiento de los tiempos de entrega establecidos.

16. No hay uso de elementos de control de trabajo en alturas y equipos de protección personal contra caídas.



17. El ladrillo utilizado se presenta con características físicas no similares en cuanto a color y textura, las medidas trabajadas corresponden a las dadas por el diseño.



Recomendaciones:

1. Tener material en obra para que no queden incompletas las actividades propuestas
2. Manejar bitácora en obra y ensayos de laboratorio
3. Disponer de un espacio propio de seguridad y salud en el trabajo, con el manual que se debe de seguir de: higiene, seguridad, comportamientos personales y laborales
4. Exigir al especialista en SISO y al ingeniero ambiental designado el Plan de Manejo Ambiental
5. Solicitar un cambio de ladrillo, porque no se veía con características similares
6. Armar campamento para guardar acero
7. Si hay otra entrega de material granular, aislar del suelo mediante plástico y cubrir
8. Entregar elementos de protección contra caídas a los trabajadores
9. Manejar la formaleta de las columnetas con más grasa para que sea posible retirarla sin que la estructura se dañe como se visualizó
10. Conducir el concreto de fundir con más cuidado para que no se presenten sobre vibraciones y así evitar que el concreto se segregue

11. Limpiar los muros a medida que se van pegando los muros para que el acabado no quedé sucio
12. Terminar las tapas y ponerlas en las cajas o señalar que hay un cambio de nivel para salvar la obra de un accidente
13. Vibrar de una manera adecuada la fundición para que salga el aire completamente y no se sigan presentando hormigueros

Segunda visita.

1. Presente en obra el siguiente personal:
Maestro de obra: James Vargas
Obreros: 10

Todos los obreros presentes en obra, están realizando trabajo de pega de ladrillo



2. Se hace chequeo de espesores en el mortero de pega y se evidenció que no se está cumpliendo con las especificaciones dadas, el mortero de pega encontrado fue de 4.5 cm y el diseño está de 1.5cm



3. Instalación de toda la tubería para aguas lluvias del proyecto



4. Se encuentran fundidas 11 columnetas para tanque de almacenamiento, la fundición de estas se realizó utilizando formaletas de una dimensión de 0.25m x 0.25m.



5. Fundidas 8 vigas de cimentación para muros divisorios entre cada vivienda y formaleta de 10 vigas más





6. Persiste la mala disposición de materiales, se encuentran expuestos a la intemperie tanto los agregados como el acero. El cemento se encontró dispuesto sobre ladrillos y un plástico.



7. No se evidencia el uso de elementos de protección personal como casco, gafas, guantes y tampoco el uso de elementos contra caída. Hay personas ajenas a la obra dentro de ella.





Recomendaciones:

1. Demoler inmediatamente el muro donde se evidenció el mal manejo del mortero de pega y corregir el espesor.



2. Exigir al ingeniero contratista las medidas de seguridad de los trabajadores.

3. Disponer de un espacio propio de seguridad y salud en el trabajo, con el manual que se debe de seguir de: higiene, seguridad, comportamientos personales y laborales.

Tercera visita.

1. Presente en obra el siguiente personal:
Maestro de obra: James Vargas
Obreros: 11
2. Se encontraron instaladas las puertas y ventanas de cada vivienda.



3. Desarrollo de pega de enchape en baños



4. Se encuentran instalando perfiles metálicos y tejas



5. Instalación de lava losa en cada vivienda



Estado actual de viviendas, obra ejecutada a 95%



5.1.2 CALOTO – CAUCA

El proyecto en la verde Pedregal se conforma por 5 viviendas dispersas pertenecientes al proyecto FORTALECIMIENTO, reasentamiento que se da salvaguardando la vida de las familias que son afectadas por la falla El Pajarito, que desarrolla la Corporación Nasa Kiwe sede Popayán Cauca, a cargo de la ingeniera Dora Isabel Aguilar Ramírez.

Información específica del proyecto:

LUGAR:	CALOTO - CAUCA
CONTRATO No:	166 de 31 de Agosto de 2018
OBJETO:	Realizar la construcción de 5 viviendas con obra de saneamiento básico y electrificación en el municipio de Caloto departamento del Cauca, en el marco del proyecto de fortalecimiento en el marco institucional por el sistema de precios unitarios sin formula de reajuste
CONTRATISTA:	FUM INGENIERÍA LIMITADA
SUPERVISOR:	DORA ISABEL AGUILAR RAMIREZ

Las observaciones mencionadas a continuación son generales del proyecto, se realizó la inspección de los materiales que han arribado a la obra, seguridad industrial y todo aquello que implica manejo de personal presente en la obra, pudiendo así aportar cada una de las observaciones que se consideren importantes del proceso constructivo que se está llevando a cabo en la obra

Vivienda 1 y Vivienda 2

Al compartir el área del lote se llevó a cabo una sola descripción para las dos viviendas.

El lote visitado, se encuentra en remoción de material vegetal para dejar adecuado el suelo donde se dará paso a la construcción de la cimentación, se dispone el lote en dos terrazas.

No se evidencia el manejo de los taludes, se recomienda al usuario hablar con el contratista para efectuar ese proceso antes de que inicie la construcción.

Los ladrillos no están dispuestos de la manera correcta, generando daño y humedad en estos: los materiales granular y fino se encuentra debidamente aislados de la lluvia, pero no del suelo; Se recomienda: **1.** moverlos para alejarlos de la vía y así evitar que la movilidad de carros, motos y peatones los rieguen. **2.** disponerlos sobre plástico que lo aisle del suelo.



Vivienda 3

En la vivienda 3 se encuentra dispuesto el acero de las vigas de cimentación y unos castillos para las columnetas.

Los ganchos están siendo dispuestos en una sola dirección creando una línea de falla en la cimentación, adicional a eso no tiene continuidad el acero en las esquinas de los castillos, dejando así, la función de la estructura trabajando por separado y no en conjunto como lo indican los planos del diseño.

La distancia exigida en el diseño entre estribos es de 12.5cm, en obra se constata una distancia de hasta 16cm.

Los materiales están dispuestos algunos bajo techo y otros al aire libre dando paso a la contaminación de esté y al sometimiento de la lluvia y el viento.

Se da aviso al contratista y al maestro para que corrija lo estructural y no se autoriza la continuación sin que esto se haya solucionado, se da como recomendación el manejo más amable con los agregados granular y fino, para no tener que verse obligados a su limpieza o posible deshecho de ese material.



Vivienda 4

Presenta finalizada la cimentación y están los muros externos con una altura de 1.5 metros levantados.

El acero presenta desgaste y los castillos de las columnetas no están verticales en su totalidad.

Los ganchos están siendo dispuestos en una sola dirección creando una línea de falla en las columnetas.

Los materiales están expuestos a la intemperie y a residuos sólidos, se recomienda el uso de plástico para protección del material tanto en la parte inferior como superior del acopio de material.



Vivienda 5

Presencia de 2 muros externos y 1 interno de la vivienda y están dispuestos todos los aceros de las columnetas, algunas sin estribos aún.

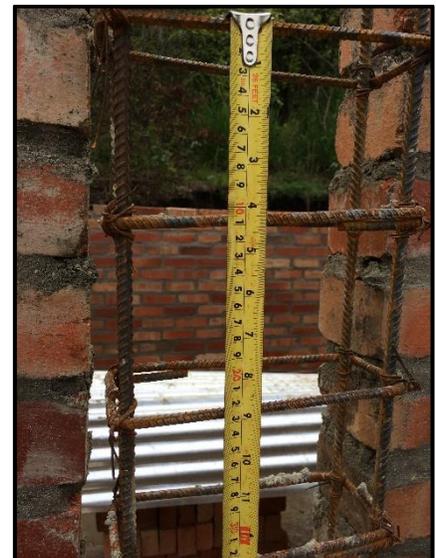
Las columnetas que se encuentran con estribos están respetando la distancia respectiva dada por el diseño.

Se solicita intervenir el talud que está a menos de un metro y evitar un desmoronamiento que conlleve daños en los muros después de finalizados o accidentes al personal que se encuentra en obra.

El mortero de pega de los ladrillos está de medidas diferentes y los ladrillos presentan fisuras en sus caras e irregularidades en los que están pegados.

La disposición del material está expuesta a la intemperie, se solicita tender un plástico sobre el material y librarlo de la lluvia y viento además de materiales orgánicos presentes en obra.

El ladrillo no está almacenado al inicio de manera ordenada, exponiéndolo a sobrecargas que ocasionan fracturas en sus caras inclusive la fracturación total del ladrillo, al llevarlo a obra se acomoda en bloques y se cubre de la lluvia.





Recomendaciones

1. Trabajar con mayor personal en cada vivienda
2. Disponer los ganchos de los estribos en secuencia y no por el mismo lado.
3. Planear entre contratista y beneficiario la adecuación de los taludes existentes en los lotes
4. Mantener el agregado cubierto y aislado del suelo por medio de plástico, o madera.
5. Organizar los ladrillos de forma uniforme apenas se haga el descargue de este, y solicitar cambio porque no hay uniformidad de características físicas
6. Respetar las medidas del mortero de pega y pegar ladrillos uniformes y con sus lados completos

5.1.3 TESALIA – HUILA

Se realizó la identificación y verificación de lotes en zona segura para posible proceso de reubicación en zona rural y urbana del municipio de Tesalia

Desarrollo:

En compañía del representante del consejo municipal de gestión del riesgo del municipio de Tesalia, se hace visita para la identificación y reconocimiento del sitio para la reubicación de viviendas y reasentamiento de familias para la vigencia 2019 se encontró con lo siguiente.

Se realizaron visita a 4 lotes para detallar viabilidad de proceso de reasentamiento de familias y reubicación de viviendas por riesgo de flujo de lodos del río Páez en el departamento del Huila.

i. LOTE 1

CIUADAELA SAN FERNANDO: Se encuentra en zona de expansión urbana.

Cuenta con servicios de acueducto, alcantarillado y red de cableado eléctrico por vía principal (a 248 metros, según plano)



La administración hace entrega del diseño y presupuesto de vivienda propuesto para el proyecto.

El lote requiere retiro de material vegetal y adecuación del terreno.

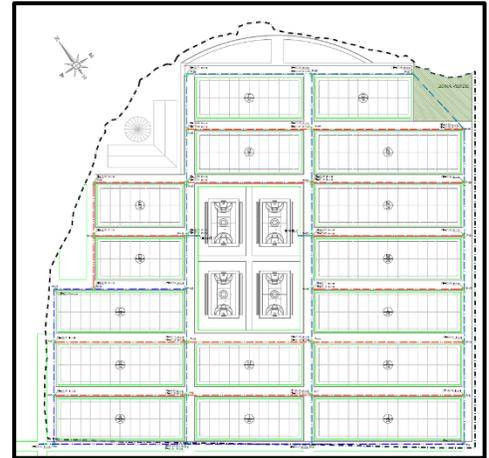
Dentro del área está posible la disposición de 2 lotes así definidos

1. Lote global área definida de 2268 m² y dentro del cual se encuentran: 4 lotes esquineros de 114.75 m² y 16 lotes intermedios de 87.75 m².
2. Lote global área definida de 2160 m² y dentro del cual se encuentran: 4 lotes esquineros de 114.75 m² y 16 lotes intermedios de 87.75 m².

Red de Alcantarillado

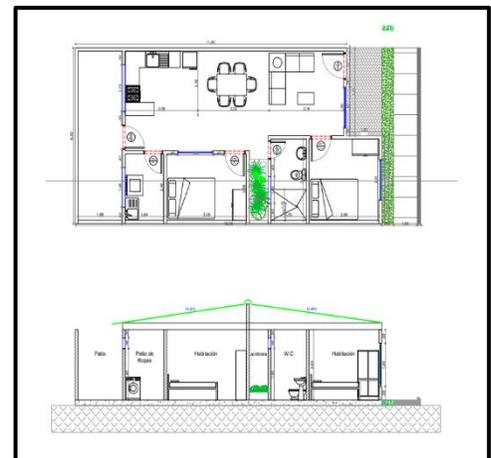


Red de Acueducto



Se presenta la propuesta a seguir por parte de la alcaldía, de un diseño arquitectónico con un área que estaría distribuida para disponer de los siguientes espacios:

- 2 Habitaciones
- Sala
- Comedor
- Cocina
- 1 Baño
- Patio
- Jardín interno
- Cubierta a 2 aguas



Compromisos por la alcaldía.

Presentar Georreferenciación y estudios de suelos

En caso de ser viable el proceso, la alcaldía llevará a cabo la limpieza y excavación del área a trabajar y dejará todo adecuado para la intervención y realización del proyecto de Nasa Kiwe.

ii. LOTE 2

Beneficiaria: Floralba Valderrama Guerrero

Cedula de ciudadanía: 31836024 de Cali

Número de contacto: 3184842366

El lote en zona segura se encuentra en zona urbana en el barrio El Jardín en la dirección carrera 3 # 6-12 interior 4, tiene un área de 66.6 m².

Se pudo identificar que el lote visitado dispone de servicios de acueducto, alcantarillado, electricidad y gas domiciliario.

El lote requiere retiro de material vegetal y adecuación del terreno, en el lote hay construida una vivienda inhabitada en bahareque y esterilla, la usuaria está dispuesta a la demolición total. Tiene escrituras públicas que la constatan como propietaria del lote.



iii. LOTE 3

Beneficiaria: Olmedo Valencia Lizcano

Cedula de ciudadanía: 4896185 de Tesalia

Número de contacto: 3132919990

El lote de 2000m² en zona segura se encuentra en El Higuerón, punto que se dispondría para la ejecución de la vivienda tiene un área de 74.42m².

Se pudo identificar que el lote visitado dispone de electricidad, no tiene acueducto, pero maneja bombeo del río Páez sin concesión de la CAM (hace parte de un proyecto para recibir baterías sanitarias por parte de la alcaldía) y no cuenta con alcantarillado, suficiente espacio alrededor para pensar en la posible construcción de pozo séptico, se bombea agua del río Páez.

El lote está en zona de cultivos y ganadería. Vía de acceso sin pavimentar y dentro del lote global se encuentra una trituradora.

El lote requiere retiro de material vegetal y adecuación del terreno, en el lote hay construida una vivienda en bareque y esterilla, la usuaria está dispuesta a la demolición total, pero deja como observación que se le respete el baño, ducha y tanque de lavado de ropa que está por fuera en el área de patio.

El señor Olmedo además tiene un lote en el barrio El Limonar Bajo en zona urbana de Tesalia que cuenta con acueducto, pozo séptico y electrificación.



iv. LOTE 4

Beneficiaria: María Lucila Morales

Cedula de ciudadanía: 26469906 de Tesalia

Número de contacto: 3157216912

El lote en zona segura se encuentra en zona urbana, en el barrio Amaya en la dirección manzana 7 calle 5 # 5-30, el punto que se dispondría para la ejecución de la vivienda tiene un área de 76.65m².

Se pudo identificar que el lote visitado dispone de servicios de acueducto, alcantarillado, electricidad.

El lote requiere retiro de material vegetal y adecuación del terreno, en el lote hay construida una vivienda en la que habita la señora María Lucila, una hija y tres nietos, la vivienda es de adobe y piedra, la señora está dispuesta a la demolición total. Tiene escrituras públicas que la constatan como propietaria del lote.



Conclusiones

- En el municipio de Tesalia, se encuentra con todos los servicios y muy viable la construcción de la vivienda en el lote de la señora Floralba Valderrama Guerrero y de la señora María Lucila Morales, aceptan las condiciones de demolición,
- Tener en cuenta la posible viabilidad de lotes con concesión de agua del río Páez que ha sido otorgado por la CAM a usuarios que manifestaron interés en construcción de vivienda en sitio propio.
- Al recibir los planos estructurales y el estudio de suelos de Ciudadela San Fernando, verificaremos si se cumplen o no los requisitos de la capacidad portante del suelo, con el fin de mantener los diseños estructurales de la corporación y los arquitectónicos sugeridos por el municipio.
- Teniendo en cuenta que las áreas no están con la adecuación requerida, la administración y los beneficiarios estuvieron de acuerdo con aportar el descapote del mismo para entregarlo listo y dar inicio a la construcción.

5.1.4 LA PLATA – HUILA

Desarrollo:

En compañía del secretario de planeación y la arquitecta de la oficina de planeación, se hace visita para la identificación y reconocimiento de los sitios posibles para la reubicación de viviendas y reasentamiento de familias para la vigencia 2019, de esta visita se encontró lo siguiente.

i. LOTE 1

Se encuentra en zona de expansión urbana, ubicado en la carrera 7ª con avenida Surcolombiana, donde la administración propone a la Corporación Nasa Kiwe que sea considerada la construcción de vivienda multifamiliar.

El lote cuenta con una acometida hidráulica, postes de electricidad, y conexión a alcantarillado.

El lote requiere obras de estabilización y adecuación del terreno. Para remover material vegetal presente como árboles y arbustos se debe de tener permiso del CAM.



ii. LOTE 2

Se encuentra en zona rural, donde la administración propone a la Corporación Nasa Kiwe que se realice un proyecto para más de 12 viviendas.

El área del lote aún no está definida porque se debe de dar pasó a la finalización de la construcción del centro de operaciones de emergencia de la zona de influencia del Volcán Nevado del Huila, que incluye el Cuerpo de Bomberos Voluntarios, la Cruz Roja, la Defensa Civil, un Helipuerto y la sede del Comité Municipal de Gestión del Riesgo.

El lote destinado por la alcaldía para el probable proyecto es de la parte baja del global, no tiene acceso a la vía principal que está sin pavimentar y con presencia de vegetación y material rocoso, granular y escombros.

El agua de acueducto se tomaría de la red existente en el centro de operaciones, existe cableado eléctrico por la vía principal a más de 50 metros de distancia.

Existe un pozo séptico dentro del área para todo el proyecto, este está por encima del nivel del lote que se dispondría para la construcción de las viviendas.

Tiene como uno de los linderos, una planta de tratamiento de aguas residuales.



Compromisos por la alcaldía.

Presentar planos estructurales, eléctricos y levantamiento topográfico del lote global.

Programación de obras complementarias en el lote global, para ver viabilidad del proyecto de Nasa Kiwe en el punto.

Conclusiones

- En el municipio de La Plata, se espera la información pactada para tomar una decisión y verificar la viabilidad o no del proyecto en zona segura cedida por la alcaldía.



PROSPERIDAD PARA TODOS

FICHA TECNICA VIVIENDA



5. AFECTACION

Afectación por desastre natural		Afectado				La actividad económica era el único ingreso
<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Cultivos	<input type="checkbox"/> Especies menores	<input type="checkbox"/> Producciones pecuarias	<input type="checkbox"/> Establecimiento comercial	
Cual: _____		<input type="checkbox"/> Vivienda			familiar	
				<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> NO	
Actualmente hace parte de algún proyecto de reasentamiento:				Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Cual: _____	

6. DATOS PSICOSOCIALES

¿La familia ha sido beneficiada por algún programa de carácter institucional? (Salud educación, recreación etc....)	¿Su Familia asiste a programas de salud promoción y prevención?	¿Cuáles son las principales problemáticas Psicosociales que observa en su comunidad?
<input type="checkbox"/> Semillas de vida - ICBF	<input type="checkbox"/> Crecimiento y desarrollo	<input type="checkbox"/> Violencia Intrafamiliar
<input type="checkbox"/> Subsidio al Adulto Mayor -ICBF	<input type="checkbox"/> Salud sexual y reproductiva	<input type="checkbox"/> Consumo de Sustancias Psicoactivas
<input type="checkbox"/> Familias en acción- Acción Social	<input type="checkbox"/> Adulto Mayor	<input type="checkbox"/> Consumo de Alcohol
<input type="checkbox"/> Mujeres Ahorradoras- Confandi (DNP)	<input type="checkbox"/> Madre Gestante	<input type="checkbox"/> Embarazo a temprana edad
<input type="checkbox"/> Red Unidos - DNP	Los miembros de su núcleo familiar están afiliados al sistema de salud	<input type="checkbox"/> Carencia en participación comunitaria
<input type="checkbox"/> SENA	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Deserción Escolar
<input type="checkbox"/> Programa del Cabildo	Cual(es): _____	Porque : _____
Otro		
Cual : _____		

7. RIESGOS EN EL ENTORNO

Vivienda con entorno reforestado con especies de raíces profundas : Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Vivienda cercana a llanura de alivio o a una inundación : Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Vivienda e ubicada en zona con fallas y fracturas : Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Caracterización del Lote : Rellenos <input type="checkbox"/> Nivel freatico alto <input type="checkbox"/>

8. EDUCACION Y SALUD

Nombre de la Institución educativa más cercana al sitio de habitación actual : _____
Nombre de la Institución educativa más cercana al sitio de reasentamiento : _____
Número de miembros vinculados actualmente al sistema educativo escolar <input type="text"/>
Tiempo aproximado para el desplazamiento a la institución educativa cercana al reasentamiento por camino de Herradura <input type="checkbox"/> carretera <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Cual _____ <input type="text"/>
Atraviesa el río? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Cual _____
Nombre del Centro de salud más cercano al sitio de habitación actual : _____
Nombre del Centro de salud más cercano al sitio de Reasentamiento : _____
Tiempo aproximado para el desplazamiento de su casa al centro de salud <input type="text"/>
El acceso al centro de salud se puede hacer por caminos de: Herradura <input type="checkbox"/> carretera <input type="checkbox"/> puentes <input type="checkbox"/> tarabita <input type="checkbox"/> Ninguno de los anteriores <input type="checkbox"/> todos los anteriores <input type="checkbox"/>



FICHA TECNICA VIVIENDA



Observaciones: _____

Diligencio:	Quien suministra la información:
Nombre:	Nombre:
Firma	Firma

Nota: Georreferenciar el sitio de ubicación de la vivienda

Autorización

Yo, identificado con C.C. Nro. _____ de _____
 autorizo a la Corporación Nasa Kiwe para entregar TODA la información
 recolectada en este registro a las autoridades municipales,
 departamentales y nacionale si éstas lo requirieren

Firma

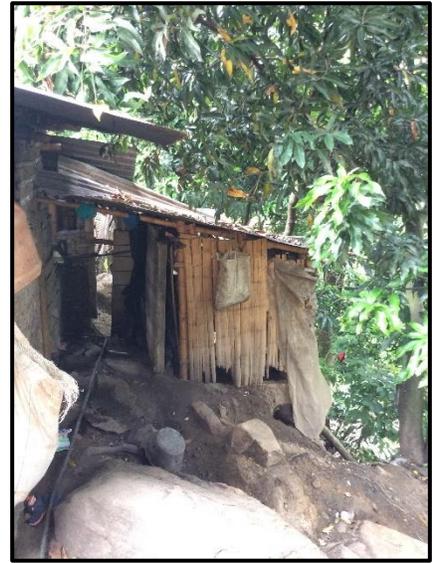
Huella índice derecho

Resultado de la encuesta
 Resultado: Completa Incompleta Rechazo

VISITA A POSIBLES BENEFICIARIOS EN ZONA DE RIESGO.

Se realizó la visita a familias en zona de riesgo por flujo de lodo al estar asentados en cercanías del río Páez en el departamento del Huila.

La encuesta se realizó a familias de la vereda Laderas y Bajo Patito en el municipio de La Plata. Con el siguiente registro fotográfico general se muestran las condiciones y las características de las viviendas encontradas.





Conclusiones

- Estar presentes en las visitas para abordar la necesidad de reubicación y la priorización de ella, permite sentar un precedente frente al por qué de la urgencia de hacer efectivo el proceso de reubicación, frente a los cambios sociales que esto implica y frente al valor que se tiene de la tierra en estas zonas.
- Mediante la encuesta se estudian factores económicos y sociales de las familias que entran al proceso de reasentamiento y así ejecutar un plan psicosocial de acompañamiento para ellas.
- Las viviendas visitadas no están todas habitadas y esto permite priorizar y salvaguardar la vida de las familias que se encuentran en permanente riesgo.
- Las familias son libres de tomar la decisión de reasentarse y reubicarse gracias al programa de Fortalecimiento de la Corporación Nasa Kiwe y al hacerlo también toman unas obligaciones y requerimientos para entrar en el proceso, que deben seguir y respetar.

5.1.6 Belalcázar – Cauca

Objeto:

Identificar en 5 barrios de casco urbano, Avenida Santander, Bello Horizonte, San Fernando, El Salado y Jardín bajo, la zona de trabajo establecida por el mapa suministrado por el SIG de la Corporación Nasa Kiwe con los puntos que delimitaban las viviendas que se encontraron expuestas al realizar la simulación que hizo INGEOMINAS con 4 posibles escenarios de amenaza: 75,320,600 y 1000 millones de m³.

Se plantearon reuniones para anunciar la presentación de la ficha y quienes la iban a aplicar en cada barrio, se realiza la encuesta, verificando el estado de la vivienda y explicando la importancia del proceso de reubicación de la vivienda y el reasentamiento de la familia.





Aplicar a las familias encontradas en el inventario de elementos expuestos la ficha que permite caracterizar lo siguiente:

1. Datos personales del propietario de la vivienda
2. Datos de los habitantes de la vivienda
3. Características de la vivienda
4. Seguridad de la vivienda
5. Aceptación al proceso de reubicación
6. Información jurídica de la vivienda
7. Observaciones

Los análisis de resultados para organizar una estrategia o método para hacer posible el proyecto para la reubicación de viviendas y el reasentamiento de familias en casco urbano, se lleva a cabo de manera independiente por cada barrio con las encuestas tomadas en la primera visita, siendo representativas del número de personas encontradas en el Inventario de Elementos Expuestos y en el censo DANE.

Con los presidentes de cada barrio se realiza un mapa como ayuda didáctica en campo para delimitar el área de trabajo, las personas nuevas en la zona y la prioridad en un probable proceso de reubicación de viviendas.

DATOS DE LA VIVIENDA

Tipo de vivienda	¿Uso principal de la vivienda?	¿Principal material de construcción de las paredes?	¿El principal material de construcción de la vivienda es?
<input type="checkbox"/> Casa <input type="checkbox"/> apartamento	<input type="checkbox"/> Diario vivir	<input type="checkbox"/> Ladrillo	<input type="checkbox"/> Concreto
<input type="checkbox"/> Nucleada <input type="checkbox"/> Dispersa	<input type="checkbox"/> Comercial	<input type="checkbox"/> Bloque de barro	<input type="checkbox"/> Ladrillo
Edad de la vivienda (años) <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Oficina	<input type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Bloque
¿Desde qué año reside en la vivienda? <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Bodega	<input type="checkbox"/> Adobe	<input type="checkbox"/> Madera
¿Área de vivienda en metros? <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Mixta	<input type="checkbox"/> Piedra cantera	<input type="checkbox"/> Bareheque
Número de pisos de la vivienda <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Guadua, caña o palma	<input type="checkbox"/> Guadua
¿Cuántas habitaciones tiene la vivienda? <input type="text"/>	Índice de hacinamiento	<input type="checkbox"/> Madera	<input type="checkbox"/> Plástico
¿Número de baños de la vivienda? <input type="text"/>	No. de personas <input type="text"/> No. de habitaciones <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Madera/concreto	<input type="checkbox"/> Cartón
¿De los espacios habitación-baño cuantos están integrados? <input type="text"/>		<input type="checkbox"/> Súper Board	¿Otro? ¿Cuál? _____
Por favor mencione otros espacios de la vivienda que no haya sido considerados _____		¿El espacio de lavado, patio de ropas se encuentra dentro o fuera de la vivienda?	¿La vivienda cuenta con huerta casera? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
¿Cuál o cuáles son los espacios más importantes para usted en su vivienda? _____		¿La vivienda cuenta con comedor? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	¿La vivienda cuenta con cocina? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
¿Esta vivienda cuenta con local comercial? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		¿Esta vivienda dispone de un espacio de lavado, patio de ropas? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	¿La vivienda cuenta con sala? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

PROBLEMAS DE SEGURIDAD DE LA VIVIENDA

¿Cree usted que frente a una nueva catástrofe de avalancha por flujo de lodo, su vivienda sería vulnerable?: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
¿Por qué? _____	
¿Sabe la familia que se encuentra vivienda en zona de riesgo por flujo de lodo del volcán nevado del Huila?: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
¿Por qué? _____	
Estado de la vivienda:	¿Presenta la vivienda algunos de estos problemas?
Buena <input type="checkbox"/>	Humedad Goteras Grietas Desgaste de suelo o paredes Hundimiento
Regular <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Malo <input type="checkbox"/>	
Vivienda con entorno reforestado con especies de raíces profundas: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Vivienda cercana a llanura de alivio o a una inundación: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Caracterización del lote:	Vivienda e ubicada en zona con fallas y fracturas: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
	Rellenos: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
	Nivel freático alto: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

CONSULTA SOBRE PROCESO DE REASENTAMIENTO Y REUBICACIÓN DE VIVIENDA

¿Le gusta vivir en este municipio? Sí No	¿Qué es lo que más le gusta de vivir aquí? _____
¿Cree usted que frente a una nueva catástrofe de avalancha por flujo de lodo, su vivienda sería vulnerable?: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

¿Conocen mecanismos de prevención y salvaguarda de la vida frente a una avalancha de flujo de lodo?: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Mencione cuales	
¿Estaría usted dispuesto a una posible reubicación de su vivienda?: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
¿Por qué?	
¿En el caso de no estar dispuesto a una posible reubicación de su vivienda, asume su familia y usted el riesgo al que están expuestos?: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
¿En el caso de estar dispuesto a una posible reubicación de su vivienda, en qué tipo de vivienda estaría usted dispuesto a vivir? Casa <input type="checkbox"/> Apartamento <input type="checkbox"/>	
¿Considerando la posibilidad reubicar su vivienda donde lo haría?	¿Dentro del municipio de Páez?: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
	¿Por qué? _____
¿Si es en el municipio de Páez consideraría reubicar su vivienda en zona de resguardo?: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
¿Por qué?	
¿En otro municipio?: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿Cuál? _____
	¿Por qué? _____
¿Tiene lote para realizar el proceso de reubicación de la vivienda? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿Dónde? _____
¿Área en m ² del lote? _____	¿Está ubicado en zona pendiente? _____

INFORMACIÓN JURIDICA

Documentos de propiedad	
Certificado de tradición y Libertad del inmueble: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Escritura pública (compraventa, permuta, usufructo, sucesión, anticresis, o todas aquellas que el posible elegible tenga en su poder): Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Documentos privados suscritos: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	¿Cuáles?
Promesas de compraventa: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Sentencia Judicial: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Acto administrativo de cualquier entidad del orden nacional (incoder, incora, ministerio de ambiente, gobernación, municipio etc.): Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
¿Cuál? _____	
Documentos en caso de no propiedad (Tratándose de poseedores u ocupantes):	
Certificado expedido por la autoridad catastral competente, donde conste que la persona aparece en los registros como poseedora del inmueble: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Declaración del poseedor bajo la gravedad de juramento, acompañada por la declaración de dos personas que den fe de la tenencia material y el ánimo de sr y dueño del poseedor: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Recibos de pago originales de servicios públicos: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Recibo de pago de original de impuesto predial: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Tratándose de ocupantes de terrenos baldíos, diligenciar el formato de declaración de campesino de escasos recursos – beneficiario reforma agraria terrenos baldíos: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

Observaciones: _____

Diligencio:	Quien suministra la información:
Nombre:	Nombre:
Firma	Firma

Autorización

Yo, identificado con C.C. Nro. _____ de _____, autorizo a la Corporación Nasa Kiwe para entregar TODA la información recolectada en este registro a las autoridades municipales, departamentales y nacionales si éstas lo requirieren



Huella índice derecho

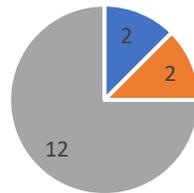
_____ Firma

Resultado de la encuesta

Resultado: Completa Incompleta Rechazo

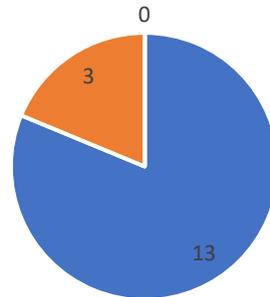
***Barrio Avenida Santander**

Desde que año reside en la vivienda



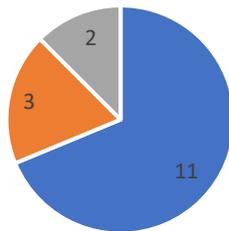
■ 1964-1980 ■ 1980-2000
■ 2000 EN ADELANTE

Uso de la vivienda



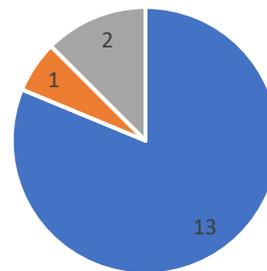
■ DIARIO VIVIR ■ COMERCIAL ■ MIXTA

Total de personas por vivienda



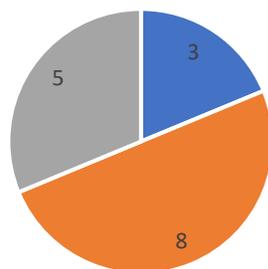
■ 0-3 ■ 4-6 ■ 7-9

Núcleos familiares



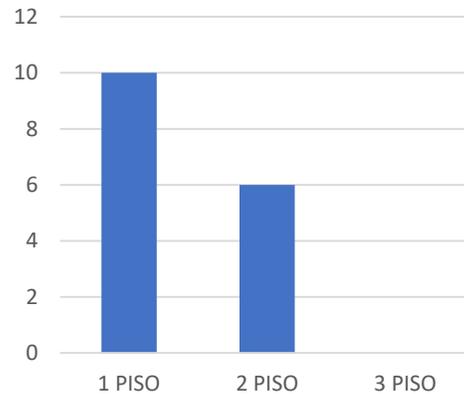
■ 1 NUCLEO ■ 2 NUCLEOS ■ 3 NUCLEOS

Área de la vivienda en m²

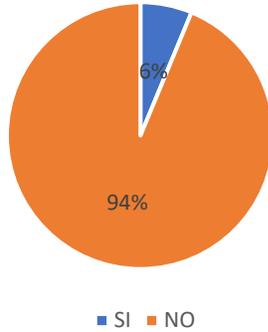


■ 40-60 ■ 60-100 ■ MAYORES DE 100

Número de pisos



Cuenta con huerta ¿Si no?



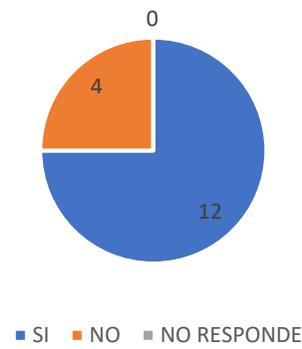
Documentos de propiedad



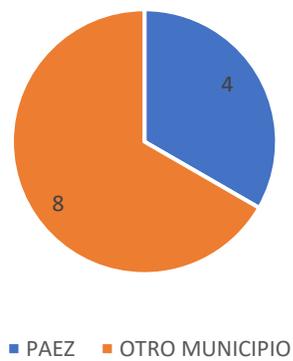
Percepción de vulnerabilidad



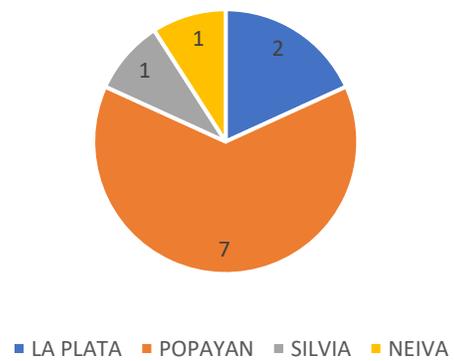
Disposición a un proceso de reubicación



Ubicación del proceso

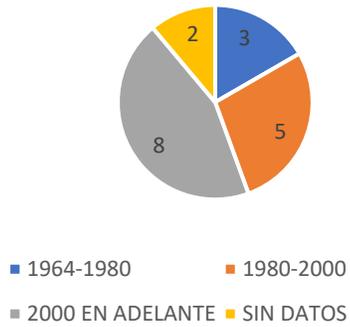


Municipio

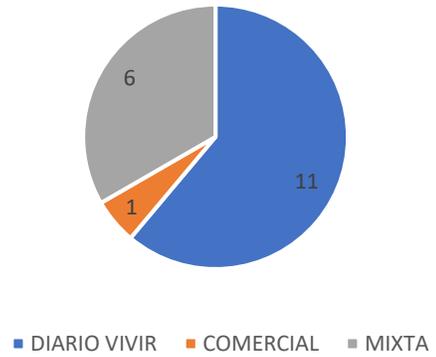


***Barrio Bello Horizonte**

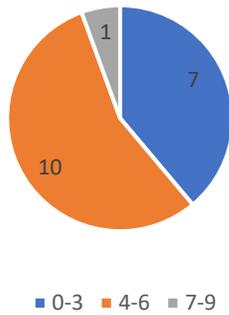
Desde que año reside en la vivienda



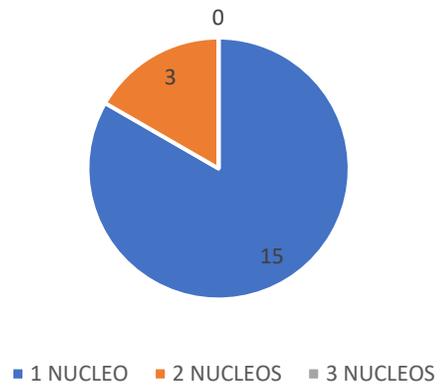
Uso de la vivienda



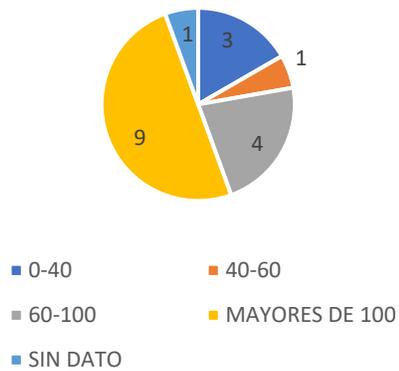
Total de personas por vivienda



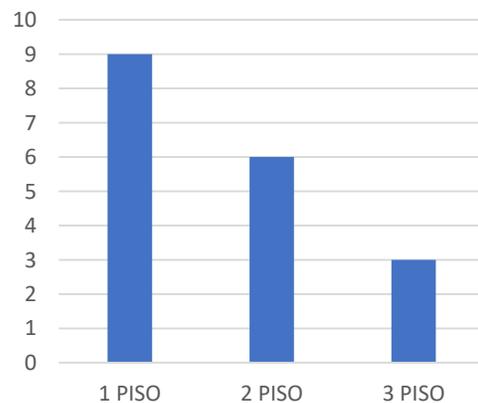
Núcleos familiares



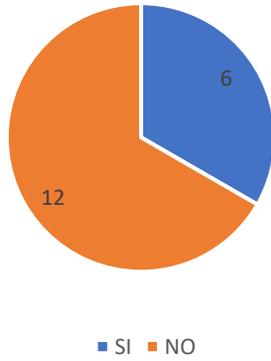
Área de la vivienda en m²



Número de pisos



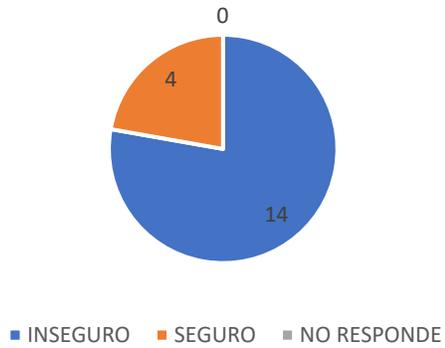
Cuenta con huerta ¿Si no?



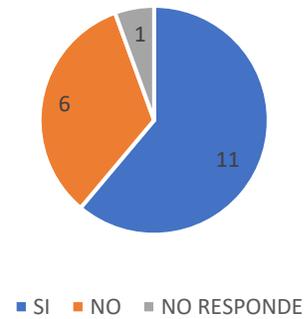
Documentos de propiedad



Percepción de vulnerabilidad



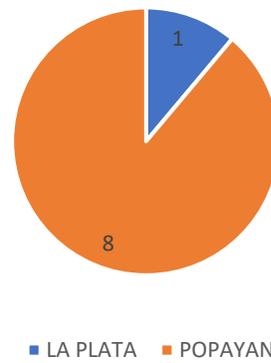
Disposición a un proceso de reubicación



Ubicación del proceso

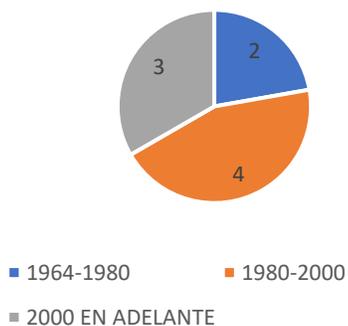


Municipio

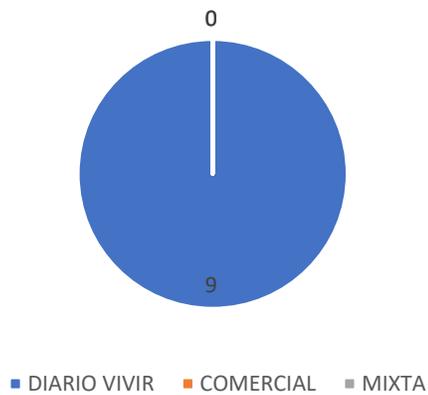


***Barrio San Fernando**

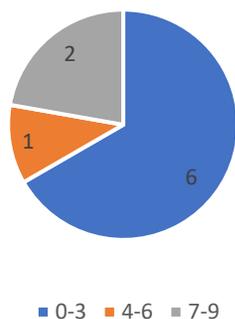
Desde que año reside en la vivienda



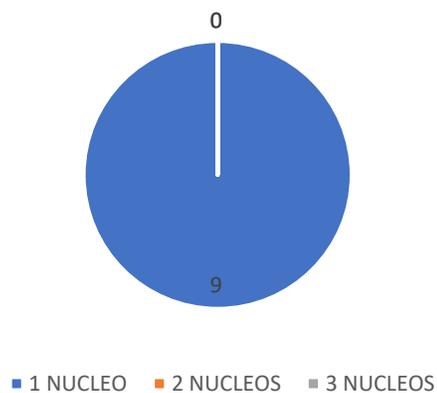
Uso de la vivienda



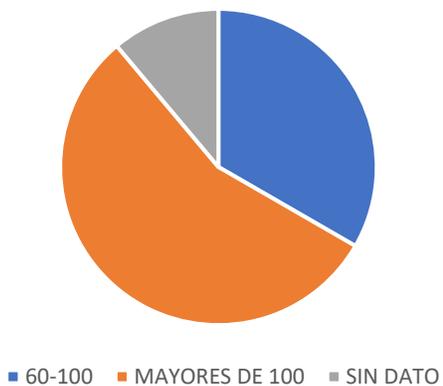
Total de personas por vivienda



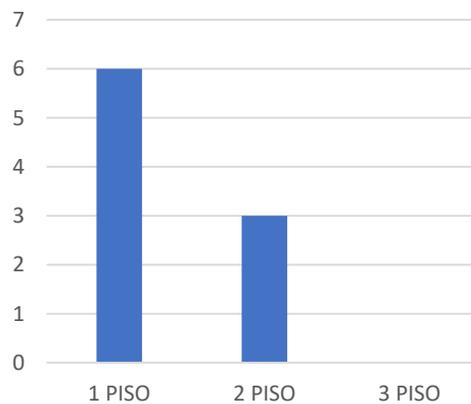
Núcleos familiares



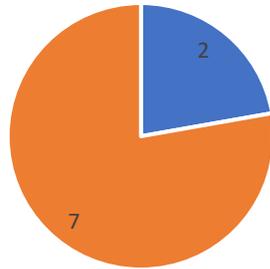
Área de la vivienda



Número de pisos

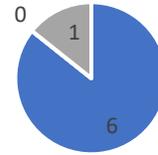


Cuenta con huerta ¿Si no?



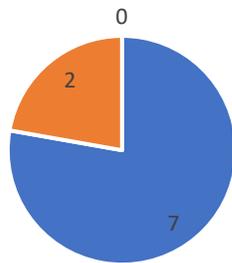
■ SI ■ NO

Documentos de propiedad



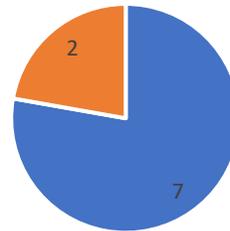
■ ESCRITURA
■ PROMESA DE COMPRAVENTA
■ DOCUMENTOS PRIVADOS SUSCRITOS

Percepción de vulnerabilidad



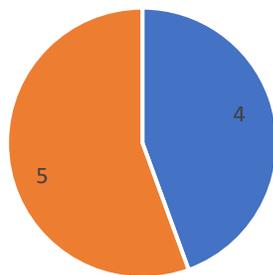
■ INSEGURO ■ SEGURO ■ NO RESPONDE

Disposición a un proceso de reubicación



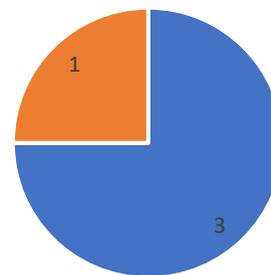
■ SI ■ NO

Ubicación del proceso



■ PAEZ ■ OTRO MUNICIPIO

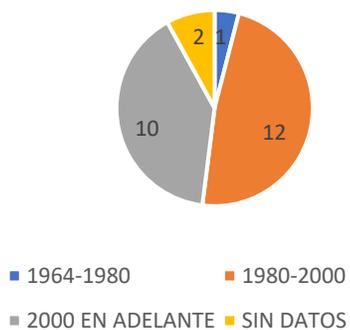
Municipio



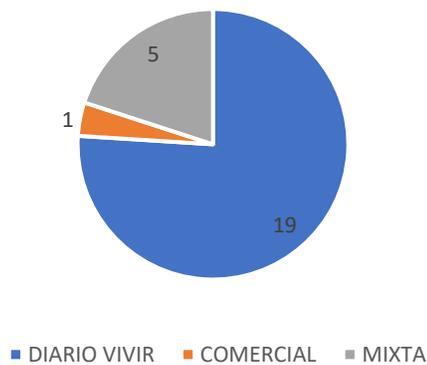
■ POPAYAN ■ PURACE

***Barrio El Jardín Bajo**

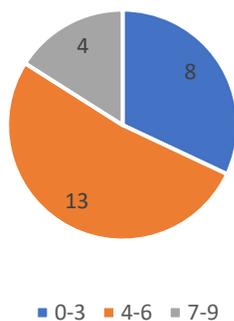
Desde que año reside en la vivienda



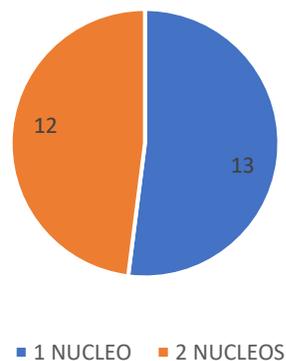
Uso de la vivienda



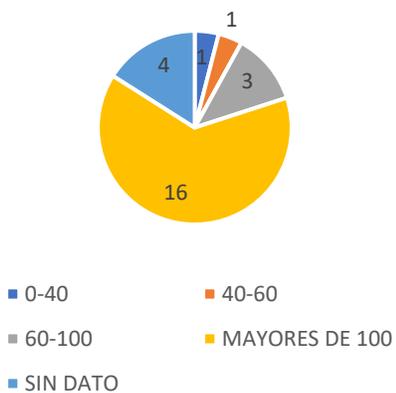
Total de personas por vivienda



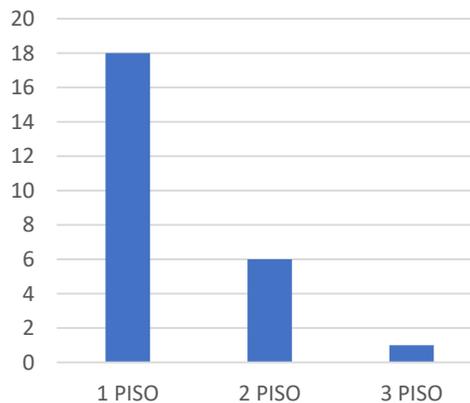
Núcleos por familia



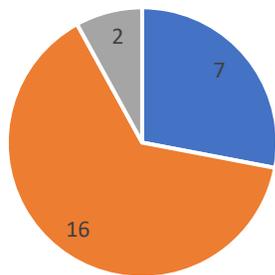
Área de la vivienda



Número de pisos



Cuenta con huerta ¿Si no?



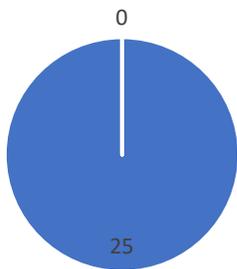
■ SI ■ NO ■ SIN DATOS

Documentos de propiedad



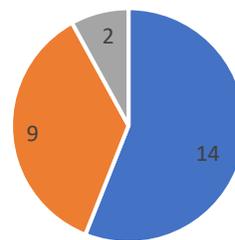
■ ESCRITURA
■ PROMESA DE COMPRAVENTA
■ DOCUMENTOS PRIVADOS SUSCRITOS

Percepción de vulnerabilidad



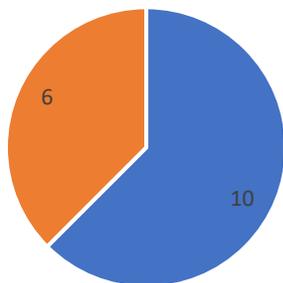
■ INSEGURO ■ SEGURO

Disposición a un proceso de reubicación



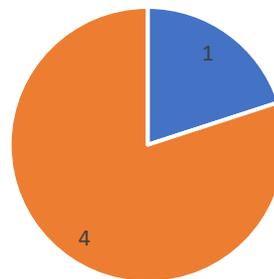
■ SI ■ NO ■ NO RESPONDE

Ubicación del proceso



■ PAEZ ■ OTRO MUNICIPIO

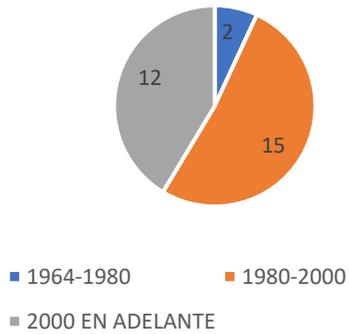
Municipio



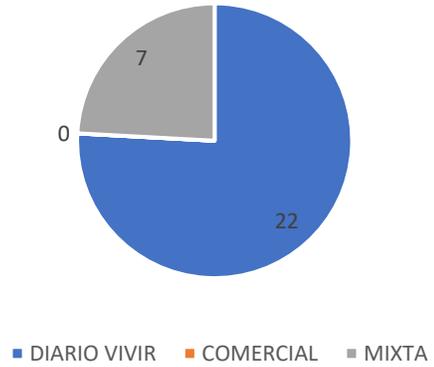
■ LA PLATA ■ POPAYAN

***Barrio El Salado**

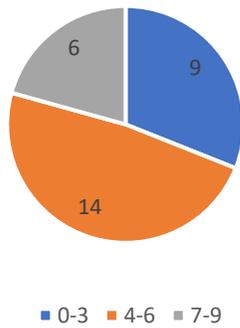
Desde que año reside en la vivienda



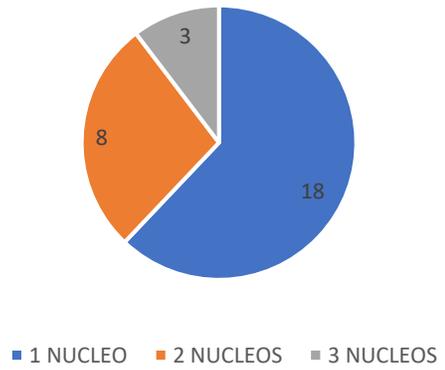
Uso de la vivienda



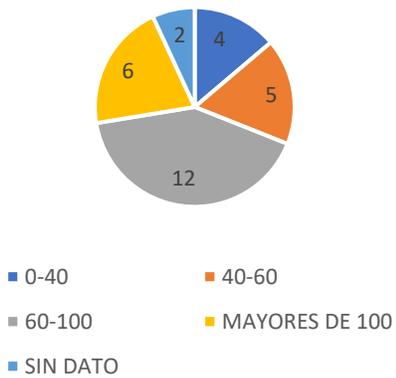
Total de personas por vivienda



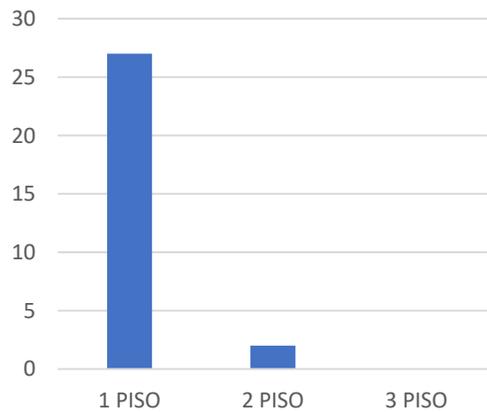
Núcleos por vivienda



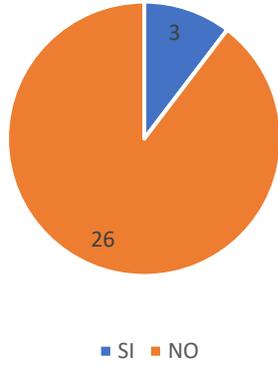
Área de la vivienda



Número de pisos



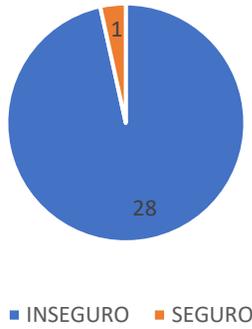
Cuenta con huerta ¿Si no?



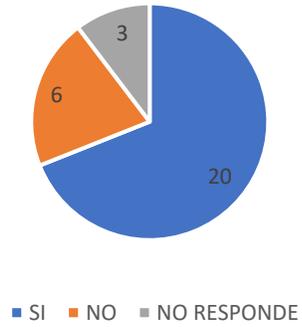
Documentos de propiedad



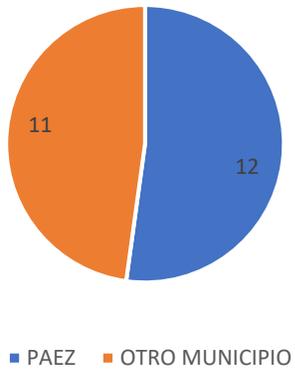
Percepción de vulnerabilidad



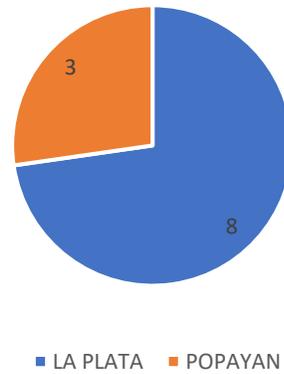
Disposición a un proceso de reubicación



Ubicación del proceso



Municipio



Conclusiones

Existe temor en las familias frente a los planes que tiene la corporación por desconocimiento y porque solo se da como solución la reubicación.

Se da una participación positiva de la comunidad con soluciones y observaciones.

El reasentamiento de las familias debe de tener un manejo diferencial teniendo en cuenta, la actividad económica, la diversidad cultural, el área de las viviendas en zona de casco urbano y zona rural como lo es El Salado, número de núcleos familiares que viven en cada vivienda y el proyecto comunitario que se tiene en cada barrio.

Los análisis de los resultados, arrojan las siguientes cifras de preferencia:

Cauca: 50 familias solicitan reubicación y reasentamiento

Popayán: 25

Páez: 22

Inza: 1

Silvia: 1

Puracé: 1

Huila: 15 familias solicitan reubicación y reasentamiento

La Plata: 13

Neiva: 1

Pitalito 1

Familias que asumen el riesgo de permanecer en la zona: 27

Familias que no responden la encuesta por no tener claridad sobre la decisión: 5

5.1.7 Formato para caracterización de lote.

Teniendo en cuenta lo solicitado por la Corporación Nasa Kiwe para la aprobación o no de lotes en sitio seguro, se realizó un formato que reúne las características con las que debe contar el lote para poder ser presentado para un estudio y poder usarlo para la construcción de vivienda de reubicación.

				PROCESO: COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL PROCEDIMIENTO DE RECONOCIMIENTO DE LOTES FORMATO DE CONTROL VISITAS ANUNCIADAS A LAS COMUNIDADES					
DATOS BENEFICIARIO				GEO-REFERENCIACIÓN SITIO SEGURO			SITIO DE RIESGO		
NOMBRE	APELLIDO	No CÉDULA	No CELULAR	PUNTO	NORTE	ESTE	NOMBRE	MUNICIPIO	BARRIO/VEREDA
¿Acueducto?	si _____ no _____	¿Cuánta?			ESQUEMA DEL TERRENO				
¿Alcantarillado?	si _____ no _____	¿Cuánta?							
¿Servicio eléctrico?	si _____ no _____	¿Cuánta?							
Área del terreno	_____ m ²	Acceso Vehicular	si _____ no _____						
Área para Pozo septico	si _____ no _____	¿Cuánta?							
Topografía (Descripción del terreno)									
OBSERVACIONES									
Sede Popayán Calle 1N N°, 2-39. PBX. 8235749 - 8382499 Sede Bogotá Calle 12B N° 8-38 Mezanine Edificio Camargo Tel: 2427400 Ext. 2200 Sede Belalcázar calle 5 N° 1A-17 Barrio La Primavera Sede La Plata (Huila) Calle 4ª # 5-37 Tel: 8370346 Correo electrónico: info@nasakiwe.gov.co Página web: www.nasakiwe.gov.co					CÓDIGO: FECHA DE ACTUALIZACIÓN		VERSIÓN 1 NOVIEMBRE 26 DE 2018		

La comunidad que sea beneficiada por los proyectos de la Corporación Nasa Kiwe, debe de hacerse cargo de la tenencia de servicios de saneamiento básico como lo son el sistema de acueducto, alcantarillado y servicio eléctrico en los lotes.

Hay especificaciones de aceptación y para ello se realiza el formato de caracterización de lotes, con el fin de obtener una información básica del estado en el que se encuentren y dar viabilidad o no a la pertinencia de construcción en el lote visitado.

6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES REALIZADAS

	OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO		
SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
ACTIVIDADES															
Inducción a la Corporación Nasa Kiwe															
Visitas a obras															
Realización de informes															
Socialización de resultados															

7. CONCLUSIONES

- Se logró apoyar de manera satisfactoria, el seguimiento y control de las obras en los municipios de Yaguará departamento del Huila y los municipios de Caloto y Mondomo en el departamento del Cauca
- Se logró acompañar al grupo técnico del área de vivienda de la Corporación Nasa Kiwe en las visitas de reconocimiento y control a las obras, dando un concepto acerca de cada situación encontrada, plasmado en los informes de cada visita
- Entender el proceso que se lleva a cabo para la realización de los proyectos que la Corporación Nasa Kiwe, sus generalidades y sus exigencias
- Se puede verificar que los entes de control buscan a través del seguimiento efectivo de las normas de construcción salvaguardar la vida de las personas a través del cumplimiento de ellas
- Gracias a la práctica permitida por la Corporación Nasa Kiwe se logra afianzar conocimientos adquiridos en la formación académica otorgada por la planta de profesores de la Universidad del Cauca

8. ANEXOS

ANEXO 1. Certificado de cumplimiento de pasantía

ANEXO 2. Resolución trabajo de grado modalidad pasantía

9. BIBLIOGRAFIA

- ✓ Corporación Nasa Kiwe – CNK. Misión y Visión.
Recuperado de <http://www.nasakiwe.gov.co/la-corporacion/mision-vision/>
- ✓ Corporación Nasa Kiwe – CNK. Objetivos y Funciones
Recuperado de <http://www.nasakiwe.gov.co/la-corporacion/objetivos/>
- ✓ Corporación Nasa Kiwe, Información Institucional, www.nasakiwe.gov.co
- ✓ Documento CONPES 3667
- ✓ Metodología (Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales), Carlos Eduardo Méndez Álvarez- 4ª. Edición.
- ✓ Reglamento de trabajo de grado en la facultad de ingeniería civil,
<http://portal.unicauca.edu.co/versionP/documentos/resoluciones/resoluci%C3%B3n-fic-820-de-2014-reglamento-de-trabajo-de-grado-en-la-facultad-de-ingenier%C3%AD-civil>