

METODOLOGÍA PARA LA APLICACIÓN DEL METODO DE FORMALIZACIÓN DE TIERRAS “FIT FOR PURPOSE”

CAJA DE HERRAMIENTAS

METODOLOGÍA DESARROLLADA POR KADASTER PARA EL PROYECTO “TIERRA EN PAZ” COMO PARTE DE LA COOPERACION DEL GOBIERNO DE LOS PAISES BAJOS AL GOBIERNO DE COLOMBIA PARA LA IMPLEMENTACION DE LOS ACUERDOS DE PAZ.

MARZO DE 2024

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
GLOSARIO DE SIGLAS	7
DEFINICIONES	9
OBJETIVO DE FIT FOR PURPOSE	13
ALCANCE Y CONCEPTOS	15
FASES DEL INSTRUMENTO	17
Equipo FFP sugerido	18
1. Fase 1: Socialización.....	21
1.1. Paso 1: Selección de la zona de intervención	21
1.2. Paso 2: Convocatoria.....	22
1.3. Paso 3: Reunión comunitaria	23
1.4. Paso 4: Informar a las entidades territoriales	23
1.5. <i>Opcional</i> Paso 5: Elaboración y firma del acta de iniciación	24
2. Fase 2: Cartografía Social	27
2.1. Paso 1: Actividades preparatorias	27
2.2. Paso 2: Elaboración del mapa comunitario	29
2.3. Paso 3: Programación del trabajo de campo	30
3. Fase 3: Recolección de Datos	31
3.1. Paso 1: Actividades preparatorias – Herramientas para la recolección de datos ...	32
3.2. Paso 2: Organización logística.....	33
3.3. Paso 3: Capacitación de agrimensores comunitarios.....	35
3.4. Paso 4: Recolección de datos.....	36
3.5. Paso 5: Postprocesamiento de los datos	38
4. Fase 4: Inspección Pública.....	40
4.1. Paso 1: Actividades preparatorias	41
4.2. Paso 2: Convocatoria.....	41
4.3. Paso 3: Reunión de inspección pública	41
5. Fase 5: Registro de resultados	44

Fit for Purpose Administración de Tierras

Manual para la aplicación de FFP en Colombia

5.1.	Paso 1: Estudio Técnico- Jurídico.....	44
5.2.	Paso 2: Difusión de resultados	44
ANEXOS.....		45

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

TIERRA EN PAZ es un proyecto de cooperación internacional del Gobierno de los Países Bajos al Gobierno de Colombia para brindar apoyo a la implementación del Acuerdo de Paz suscrito con las FARC-EP referente a la Reforma Rural.

En desarrollo de esta cooperación, la Agencia de Catastro, Registro y Mapeo de los Países Bajos (Kadaster) adelantó el diseño y ajuste de la metodología Fit-for-Purpose (“Adecuada al propósito” -FFP), como un insumo para que las autoridades territoriales colombianas puedan formalizar los títulos y derechos de propiedad de la tierra en las zonas rurales del posconflicto de Colombia de una manera rápida, transparente, asequible y participativa.

Este concepto, originalmente elaborado en colaboración con el Banco Mundial y con la Federación Internacional de Agrimensores (FIG) como una estrategia para abordar el tema de la administración de tierras, tiene la capacidad de organizar y orientar con agilidad y eficiencia la captura de datos espaciales, jurídicos y personales, apoyándose en la cartografía social y en la interacción con los miembros de toda la comunidad en la cual se aplica.

Para lograr este objetivo, la metodología aprovecha el conocimiento y la experiencia disponibles para facilitar la obtención de los datos sobre el terreno, mediante el uso de tecnologías que permiten tener transparencia y confiabilidad.

Este documento describe en forma didáctica y ordenada las fases que se deben ejecutar para la aplicación del método mencionado, así como las diferentes actividades que componen cada una de estas fases, organizadas en los distintos pasos o etapas de cada una. Además, se acompaña de las guías que describen a detalle los aspectos técnicos y tecnológicos que se deben tener en cuenta en el desarrollo de la propuesta metodológica, que puede consultar en el *Manual técnico FFP*.

Esta caja de herramientas está dirigida a todas las instituciones y organizaciones relacionadas a los procesos de formación y actualización catastral, así como formalización de la propiedad rural, en especial el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), la Agencia Nacional de Tierras (ANT) y las entidades territoriales.

GLOSARIO DE SIGLAS

GLOSARIO DE SIGLAS

ANT	Agencia Nacional de Tierras
CSAOSR	Consejo Superior de Administración del Ordenamiento del Suelo Rural
DNP	Departamento Nacional de Planeación
DRET	Desarrollo Rural con Enfoque Territorial
FARC-EP	Las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia-Ejército del Pueblo
FFP	Enfoque “Fit for Purpose” para la administración de tierras
FIG	Federación Internacional de Agrimensores
FISO	Formulario de Inscripción de Sujetos de Ordenamiento
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
ITC	Facultad de Ciencias de Geo Información, Universidad de Twente, Países Bajos
JAC	Junta de Acción Comunal
KADASTER	Catastro, Registro de Tierra y Agencia de Mapeo de los Países Bajos
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
OSPR	Ordenamiento Social de la Propiedad Rural
PDET	Plan Desarrollo con Enfoque Territorial
PDM	Planes de Desarrollo Municipal
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
RESO	Registro de Sujetos de Ordenamiento
SAT	Sistema de Administración de Tierras
SNR	Superintendencia de Notariado y Registro
UPRA	Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria
QGIS	Quantum GIS, SIG software para manejar, visualizar y procesar datos geográficos

DEFINICIONES

DEFINICIONES

Acta de colindancia:

Documento mediante el cual los propietarios, en virtud del principio de autonomía de la voluntad y de conformidad con el procedimiento de rectificación de linderos por acuerdo entre las partes, definen la línea de división entre sus inmuebles en los casos en que su colindancia presente diferencias

Base de datos catastral :

Información alfanumérica y gráfica referente a los aspectos físicos, jurídicos y económicos de los predios inscritos en el catastro

Base de datos:

Conjunto de datos estructurados para su almacenamiento, consulta y actualización

Bluetooth :

Tecnología de acceso inalámbrico para la transmisión de datos por radiofrecuencia entre dispositivos como teléfonos móviles, tabletas, GPS o computadores

Cartografía básica :

Conjunto de datos que muestran información topográfica y de rasgos naturales mediante símbolos, puntos, líneas o polígonos

Catastro :

El catastro es el inventario o censo, debidamente actualizado y clasificado, de los bienes inmuebles pertenecientes al Estado y a los particulares, con el fin de lograr su correcta identificación

Catastro multipropósito:

Es una estrategia de intervención dirigida a obtener información pertinente para la administración, gestión y gobernanza de las tierras rurales, a partir del conocimiento real de la situación de los predios y de sus tenedores, ocupantes, poseedores y propietarios, para contribuir a la seguridad jurídica del derecho de propiedad, al fortalecimiento de los fiscos locales, al ordenamiento territorial y la planeación social y económica

Control de calidad :

Proceso de verificación del cumplimiento de los requerimiento de calidad definidos, que permite dar confianza adecuada en un producto o servicio.

Entidad Encargada:

Es organización, agencia o instituto encargado de la planeación, desarrollo y ejecución del proyectos, haciendo uso de los principios de la metodología FFP. También pueden ser una agrupación de organizaciones.

Equipo FFP o Equipo de trabajo:

Es el conjunto de profesionales a cargo dentro de la Entidad Encargada responsable de la planeación, desarrollo y ejecución de la aplicación de la metodología FFP.

GNSS (Global Navigation Satellite System):

Es un Sistema de satélites de navegación global que proveen un posicionamiento geoespacial, permite determinar coordenadas de un punto como resultado de la recepción de señales de satélites artificiales. Los sistemas más usados son GPS, GLONASS y Galileo

GPS:

Sistema de Posicionamiento Global, que calcula la posición de un punto en la tierra con alta precisión. Fue desarrollado por el Departamento de Defensa de los EE. UU.

Interesado

Persona que considera que tiene derechos o relación sobre un predio. Por ejemplo ocupación, posesión, arrendamiento, etc.

LADM (Land Administration Domain Model):

Es un modelo conceptual definido para el ámbito de administración del territorio, proporcionando un lenguaje formal sin ser una especificación técnica

Modelo LADM_COL:

Según la Resolución Conjunta 642 IGAC- 5731 SNR, el Modelo LADM_Col es un núcleo común de intercambio orientado a que los procesos de administración de los objetos territoriales sean más eficientes, corresponde a la adaptación de la norma ISA 19152

Programa de formalización de la propiedad rural:

Programa de Formalización de la Propiedad Rural fue adoptado mediante Resolución 0452 de 2012, modificada por la 181 de 2013, del Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural, con el objetivo de promover el acceso a la propiedad de los predios rurales y mejorar la calidad de vida de los campesinos, para lo cual impulsará y coordinará acciones para apoyar las gestiones tendientes a formalizar el derecho de dominio de predios rurales privados, el saneamiento de títulos que conlleven la falsa tradición y para acompañar a los interesados en la realización de trámites administrativos, notariales y registrales no cumplidos oportunamente

Regularizar la propiedad:

Conjunto de acciones administrativas o judiciales encaminadas a formalizar la propiedad de la tierra.

Sistema de Información Geográfico (SIG):

Permite relacionar cualquier tipo de dato con una localización geográfica. Esto quiere decir que en un solo mapa el sistema muestra la distribución de recursos, edificios, poblaciones, entre otros datos de los municipios, departamentos, regiones o todo un país. Este es un conjunto que mezcla hardware, software y datos geográficos, y los muestra en una representación gráfica.

Unidad Espacial:

Según el modelo LADM es una representación gráfica de objetos geográficos o espaciales.

OBJETIVOS

OBJETIVO DE FIT FOR PURPOSE

El objetivo de la metodología Fit for Purpose es brindar un sistema de administración de tierras asequible, transparente y sostenible con el fin de garantizar la seguridad en la tenencia a los campesinos en zonas rurales del país.

Elementos de la metodología FFP:

- *Flexible* en la forma en que se adquieren los datos
- *Inclusivo* para cubrir todos los tipos de derechos de tenencia de la tierra
- *Participativo* para asegurar el apoyo y la confianza de la comunidad
- *Asequible* para que los gobiernos lo establezcan & que la sociedad lo pueda utilizar
- *Confiable* al proveer información actualizada (reflejando la realidad)
- *Alcanzable* implementable a corto plazo y usando los recursos disponibles
- *Mejorable* y actualizable a lo largo del tiempo en respuesta a necesidades sociales y/o legales y a oportunidades económicas

Objetivo general del documento

Proporcionar los recursos necesarios para que cualquier entidad u organización pueda replicar la propuesta de implementación de *Fit For Purpose* en Colombia, según las lecciones aprendidas por parte de Kadaster e instituciones aliadas.

ALCANCE Y CONCEPTOS

ALCANCE Y CONCEPTOS

Kadaster ha colaborado con distintas entidades colombianas en la aplicación del método FFP para mejorar la situación jurídica de los predios rurales del país, junto con la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la Facultad de Geo-información de la Universidad de Twente (ITC). Por medio de la organización de pilotos en diferentes zonas del país como Meta, Vichada, Antioquia, Huila y Magdalena, acompañado por las instituciones colombianas (DNP, ANT, IGAC, SNR, etc.), se estableció una metodología apropiada para cada situación en terreno que permite recolectar y validar información predial de forma rápida, eficiente y transparente.

Los componentes de la metodología son:

- **Nivel veredal:** Se organiza un barrido predial al nivel de vereda, estableciendo acuerdos con los líderes comunitarios (Junta de Acción Comunal).
- **Participativa:** Involucrar a la comunidad en todos los procesos como socialización, recolección de información e inspección pública, permite incrementar su confianza en el proyecto.
- **Transparente:** Todos los integrantes de la vereda deben estar informados y atentos a las actividades que se desarrollan en la comunidad. Se realiza una socialización con todos los habitantes sobre los objetivos del proyecto, luego se hace el levantamiento información y se finaliza con una inspección pública para socializar los resultados después del trabajo de campo.
- **Eficiente:** Se busca la forma más rápida y económica de recolectar la información. Por lo tanto, se requiere el apoyo de la comunidad local para la recolección de datos en campo.
- **Inclusivo:** Se pretende recopilar la realidad del terreno, es decir todas las situaciones de formalidad de los perdidos, y de los interesados que se encuentran en terreno.
- **Integrado:** En el trabajo del campo, se captura información espacial, personal y jurídica, mediante el uso de un modelo de datos simplificado que permite capturar toda la información de forma digital e integrada.

Este documento describe todas las fases para aplicar la metodología FFP en Colombia. Adicionalmente, para poder ejecutar los pasos técnicos como, preparación de mapas, manejo de la aplicación recolectora, software inspección pública, entre otros, en los anexos *Técnicos para la aplicación de FFP en Colombia* se describen los detalles de estos procesos.

FASES DEL INSTRUMENTO

FASES DEL INSTRUMENTO

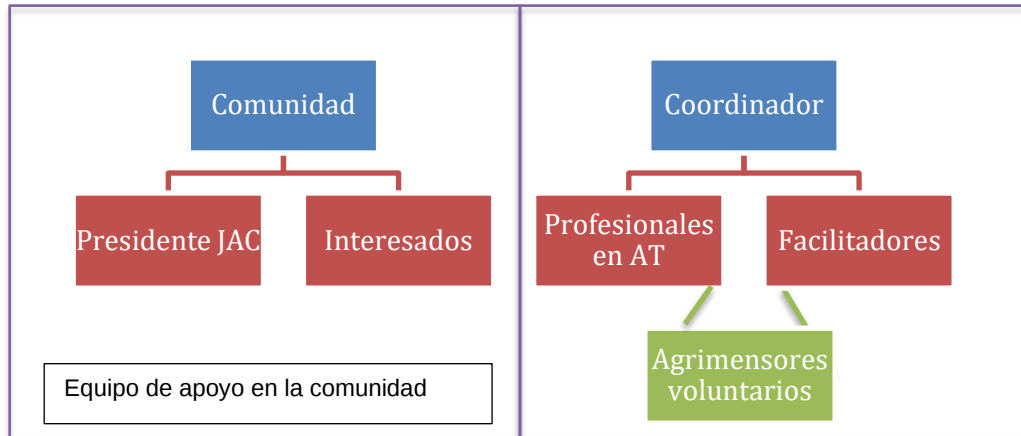
Las fases para la aplicación de la metodología Fit-for-Purpose son las siguientes:

	<u>1. Socialización</u> Selección del área de trabajo e informar la comunidad sobre las actividades
	<u>2. Cartografía Social</u> Cartografía social y programación del trabajo con la comunidad.
	<u>3. Recolección de Información</u> Levantamientos prediales con agrimensores comunitarios y postproceso de información.
	<u>4. Inspección Pública</u> Validación de resultados mediante acuerdos con la comunidad.
	<u>5. Registro de Resultados</u> Entrega de los resultados a las autoridades catastrales correspondientes.

Fases del instrumento FFP Colombia.

EQUIPO FFP SUGERIDO

Para el desarrollo de actividades dentro de la siguiente propuesta metodológica se sugiere tener un equipo de trabajo con las siguientes características



Propuesta de equipo FFP de trabajo

Tabla de roles y responsabilidades sugeridos

Rol	Responsabilidades
Coordinador	- Realizar los contactos con los líderes de las JAC y entidades correspondientes. - Apoyar en las convocatorias de las reuniones comunitarias - Será encargado de coordinar el trabajo de los grupos - Garantizar la calidad en recolección de información - Actividades de logística. - Habilidades de liderazgo, trabajo en equipo, adaptabilidad, resolución de conflictos, comunicación asertiva, empatía e innovación. - Opcional en las mediciones
Profesional en ciencias de la tierra, administración de tierras o afines. (p. e. ingeniero topográfico o catastral)	- Apoyar en coordinar el trabajo de los grupos de trabajo - Garantizar la calidad en recolección de información - Alistar las herramientas tecnológicas necesarias para la recolección de datos (Equipos GNSS, dispositivos móviles, accesorios, etc.) - Preparar mapas e información base - Edición de datos para la inspección pública - Manejar el aspectos técnicos y tecnológicos para la recolección de información - Habilidades de liderazgo, trabajo en equipo, adaptabilidad, atención al detalle, compromiso, comunicación asertiva, empatía e innovación. - Opcional en las mediciones
Facilitador	- Capacitar a los jóvenes agrimensores comunitarios para la recolección de la información usando métodos directos e indirectos. - Apoyar en el control de calidad de la recolección de información - Conocer de manera detallada las herramientas tecnológicas necesarias para la recolección de datos - Habilidades de liderazgo, trabajo en equipo, compromiso, creatividad, comunicación asertiva, empatía, paciencia, y adaptabilidad. - Opcional en las mediciones
Agrimensor comunitario	Persona capacitada por una entidad académica o por el facilitador designado, encargada de recolectar la información de los linderos de los predios

	• Conocer la topografía de la zona, formas de llegar y los vecinos. • Tener interés por el manejo de aplicaciones tecnológicas • Habilidades de trabajo en equipo, compromiso y adaptabilidad. • Obligatorio en el trabajo de campo
Interesado del predio.	• Persona encargada de recorrer los límites, de preferencia el dueño o poseedor del predio • Tener interés en el proyecto • Autorizar la medición de los predios aledaños • Habilidades de trabajo en equipo y compromiso. • Obligatorio en el trabajo de campo
Comunidad	• Tener interés en el proyecto • Autorizar la medición de los predios • Habilidades de trabajo en equipo y compromiso.



Capacitación de agrimensor comunitario en acompañamiento de un facilitador y profesional en ciencias de la tierra

1. FASE 1: SOCIALIZACIÓN

El objetivo de esta fase es informar a toda la comunidad sobre el proceso que se adelantará, socializando los objetivos de cada entidad en relación con la recolección de la información predial del área seleccionada.



Diagrama de pasos de la fase 1.

1.1. PASO 1: SELECCIÓN DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN

Algunos criterios que se deben tener en cuenta para la selección del área a intervenir son los siguientes:

- Zona rural con altos índices de informalidad de propiedad o desactualización catastral.
- Condiciones de acceso adecuadas para el desplazamiento del equipo de capacitación y técnico.
- Riesgos de seguridad, como conflicto armado o grupos al margen de la ley. En este caso se recomienda establecer una relación con la Policía Nacional y el Ejército Nacional para verificar la posibilidad de ingresar al territorio.
- Hablar con las entidades territoriales para obtener información adicional sobre la realidad de las zonas

1.2. PASO 2: CONVOCATORIA

Después de seleccionar la zona de intervención, se debe iniciar con un acercamiento a la vereda por medio de los líderes de las JAC u otros líderes para hacer una aproximación a la viabilidad del proyecto, de ser favorable se puede continuar con el procedimiento para la convocatoria:

- Identificar los líderes comunitarios (juntas de acción comunal, organizaciones u entidades presentes en la zona). La entidad encargada de implementar la metodología debe hablar con los líderes explicándoles el proceso que se desea realizar de manera clara, así como los beneficios y desafíos que conlleva.
- Los líderes comunitarios posteriormente deben hablar con la comunidad y hacer un primer acercamiento del proyecto con los interesados en la vereda.
- El equipo técnico, de capacitación y los líderes deben definir un lugar, que sea reconocido y de fácil acceso para la reunión con la comunidad, como por ejemplo colegios, centros comunales o tiendas.
- Comunicación asertiva, es importante que los mensajes sean claros y directos.
- Es necesario divulgar la información de las reuniones a realizar, teniendo en cuenta: fecha, hora, lugar, objetivos y equipo FFP. Se sugiere realizar carteleros en sitios visibles, perifoneo, publicaciones en redes sociales, entre otros.
- La equipo FFP debe informar con suficiente antelación la realización de la reunión comunitaria para garantizar la mayor cantidad de asistentes, se sugiere dos semanas previo al evento.



En caso de que la comunidad no encuentre favorable el proyecto, la entidad deberá evaluar otras estrategias de acercamiento a la comunidad o el uso de otras metodologías.

1.3. PASO 3: REUNIÓN COMUNITARIA

En este paso es importante convocar a la comunidad beneficiaria del proyecto catastral a una reunión comunal, por lo menos dos semanas antes del evento con ayuda de los líderes comunales. El objetivo es realizar una primera socialización con los habitantes de la vereda. En esta etapa se deben tratar los siguientes temas:

- *¿Quiénes somos?* Presentación por parte de la entidad encargada del proyecto, así mismo de las personas que estarán a cargo.
- *¿Cuál es el objetivo del proyecto?*
- *¿Qué beneficios y desafíos trae el proyecto?* Como la ejecución del proyecto puede contribuir en la comunidad y cuáles serían los retos y posibles consecuencias.
- *Alcance del proyecto.* Compartir con la comunidad cuales son los objetivos y metas del proyecto.
- *¿Cuáles son las entidades que recibirán la información?* Que entidades u organizaciones podrán acceder de primera mano a la información y cuál será su uso.
- *Escuchar las necesidades de las personas en cuanto al tema de tenencia de la tierra.*
- *Análisis de las problemáticas de la comunidad y cómo se podrían resolver con el proyecto.*
- *Resolver inquietudes.* Es importante en la reunión tener un espacio para que la comunidad plantee sus dudas, preguntas, comentarios o aclaraciones sobre el proyecto.
- Antes de finalizar la reunión se debe preguntar si la comunidad está de acuerdo en continuar con el proyecto.
- Cierre de la reunión.

1.4. PASO 4: INFORMAR A LAS ENTIDADES TERRITORIALES

En este paso se debe informar a las autoridades locales sobre las actividades que se llevarán a cabo en el marco del proyecto, especialmente gobernadores, alcaldes, corregidores, autoridades policiales, autoridad catastral, Superintendencia de Notariado y Registro, Agencia Nacional de Tierras, etc. Se puede realizar reuniones con las entidades antes de elegir la zona de intervención.



Reunión con autoridades locales sobre la ejecución de un proyecto FFP.

1.5. OPCIONAL PASO 5: ELABORACIÓN Y FIRMA DEL ACTA DE INICIACIÓN

Según la entidad encargada que considere pertinente se puede suscribir el acta de la reunión con los presentes, el acta debe consignar los acuerdos de la socialización entre la entidad encargada y la comunidad para iniciar las actividades del proyecto.

Fit for Purpose Administración de Tierras

Manual para la aplicación de FFP en Colombia



Socialización del proyecto con toda la comunidad presente.

Al tratar todos estos temas y si la comunidad está de acuerdo, se procede a realizar una cartografía social con todos los miembros de la comunidad.

Fit for Purpose Administración de Tierras

Manual para la aplicación de FFP en Colombia

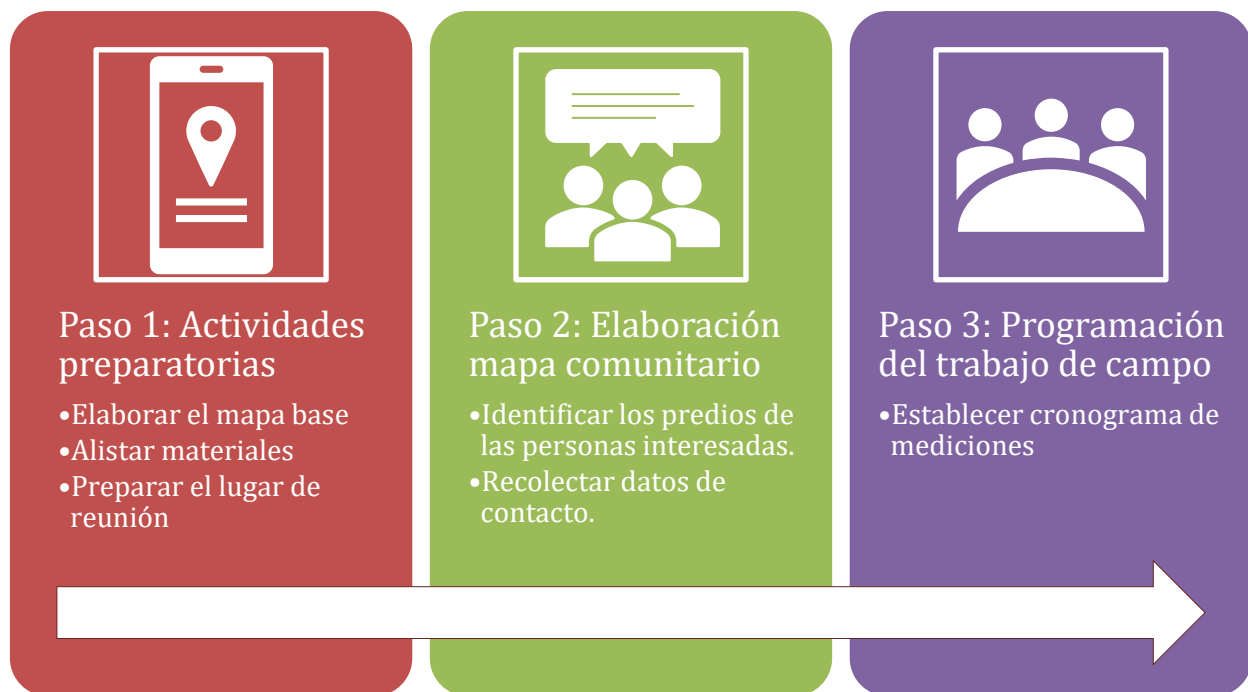
Actividades	Responsable	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d
Socialización															
Selección zona de intervención	Equipo FFP														
Convocatoria	Equipo FFP Lideres comunales														
Reunión comunitaria	Equipo FFP - Junta Acción Comunal														
Informar a entidades territoriales	Entidad encargada														
Elaboración y firma del acta de inicio	Entidad encargada Junta Acción Comunal														

*Dependiendo de la respuesta de los responsables puede presentar demoras en la ejecución.

Propuesta de cronograma de actividades para fase 1.

2. FASE 2: CARTOGRAFÍA SOCIAL

El objetivo de esta fase es construir con toda la comunidad el mapa con predios, sitios de interés y puntos de referencia, aprovechando el conocimiento que los pobladores tienen de la zona, esto permite conocer cómo se encuentra distribuida catastralmente la zona del proyecto. Con esta información se puede realizar la planeación de las mediciones, así como el procedimiento que se adelantará para actualizar y formalizar la información de los predios del área seleccionada.



2.1. PASO 1: ACTIVIDADES PREPARATORIAS

Para la cartografía social es importante contar con los siguientes materiales e instrumentos.

Mapa ploteado:



- Elementos de cartografía básica como drenajes, vías, ortofoto o imagen satelital.
- Información predial (IGAC o ANT), es decir con polígonos de los predios y límites de las veredas
- Se sugiere que sea impreso en papel banner
- Información del mapa: título, rosa de los vientos, fecha, escala, leyenda.

Materiales:



- Post-it o papeles adhesivos para pegar en el mapa, (En estos papeles se ponen encima del mapa, van marcados con el nombre del interesado, área del predio y número de contacto)
- Marcadores y bolígrafos de diferentes colores
- Cinta adhesiva, de preferencia ancha.
- Mesa para poner el mapa, en caso de no contar con ello se puede pegar el mapa a una pared
- Sillas suficientes para los asistentes
- Hoja o cartulina blanca, en caso de no contar con cartografía base que permita a los pobladores ubicarse, para lo que será necesario hacer una cartografía desde cero
- Libretas, en caso de que el encargado necesite anotar información importante.



Mapa usado en la Cartografía Social.

Al tener todos los materiales, se debe seleccionar un lugar apropiado para el ejercicio, que sea amplio, de preferencia cubierto, con facilidades sanitarias, que tenga espacio para instalar una mesa grande donde se trabajará la cartografía social. Se sugieren lugares como salones de Juntas de Acción Comunal o colegios, sin embargo, se debe ser versátil en la selección del lugar según las condiciones propias.

Adicionalmente se sugiere organizar el desarrollo del ejercicio por colindantes o subdivisiones de la vereda, por ejemplo, iniciar con las personas que viven en la zona alta de la vereda, luego la zona media y finalizar con la zona baja.



Cartografía Social con la comunidad para conocer el área de trabajo y los predios de los interesados.

2.2. PASO 2: ELABORACIÓN DEL MAPA COMUNITARIO

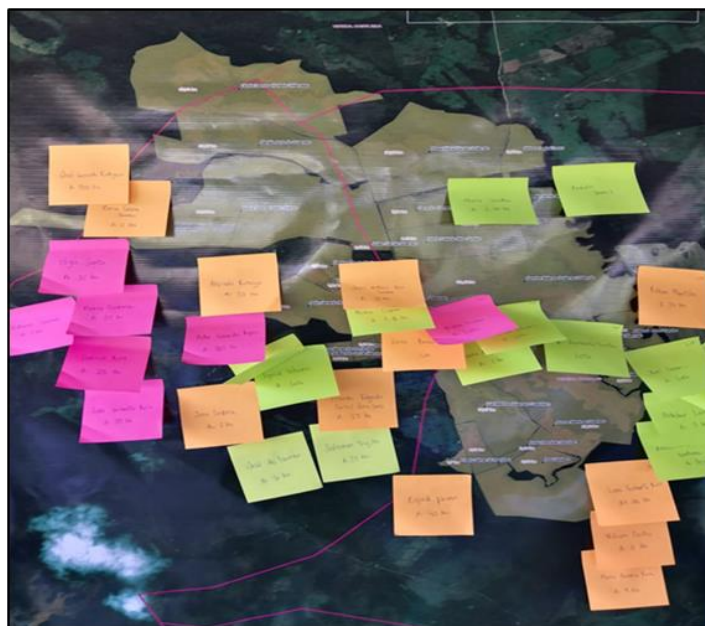
Una vez comprobada la asistencia de los interesados, se procede a informar y orientar a la comunidad, con el fin que los asistentes puedan identificar en el mapa la ubicación aproximada de sus predios y los de sus vecinos. Los pasos 2 y 3 se pueden realizar posterior a las actividades de la *firma de inicio* de la *Fase 1*, si la comunidad está de acuerdo con el inicio del proyecto.

A medida que se identifican los predios, se debe preguntar el tamaño de cada uno y el nombre de la(s) persona(s) a quién(es) pertenecen(es) o lo posee(n). Adicionalmente, información logística sobre llegada a la parcela e información de contacto por cada interesado.

Como resultado de la cartografía social se dispondrá de un listado y mapa con la siguiente información:

- Nombres de los interesados.

- Ubicación general de los predios.
- Tamaño aproximado de los predios.
- Datos de contacto de las personas que acompañarán el trabajo de campo.
- Puntos de referencia de la zona de trabajo.
- Tipo de tenencia de los predios.
- Condiciones topográficas.



Con un post-it en el mapa se escribe la información sobre los interesados y sus predios. Basado en los predios identificados se construye la programación para el trabajo de campo.

2.3. PASO 3: PROGRAMACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

Con cada uno de los asistentes se procederá a explicar brevemente el procedimiento de captura de datos y medición de los predios, con el fin de convenir las fechas en las cuales se hará el trabajo de campo, y definir el cronograma de cada visita. Para ello se obtiene los siguientes insumos indispensables para el efecto:

- Fecha de levantamientos.
- Hora para cada uno de los levantamientos.
- Forma de llegar a cada predio.
- Interesados a medir.
- Datos de contacto de los interesados.



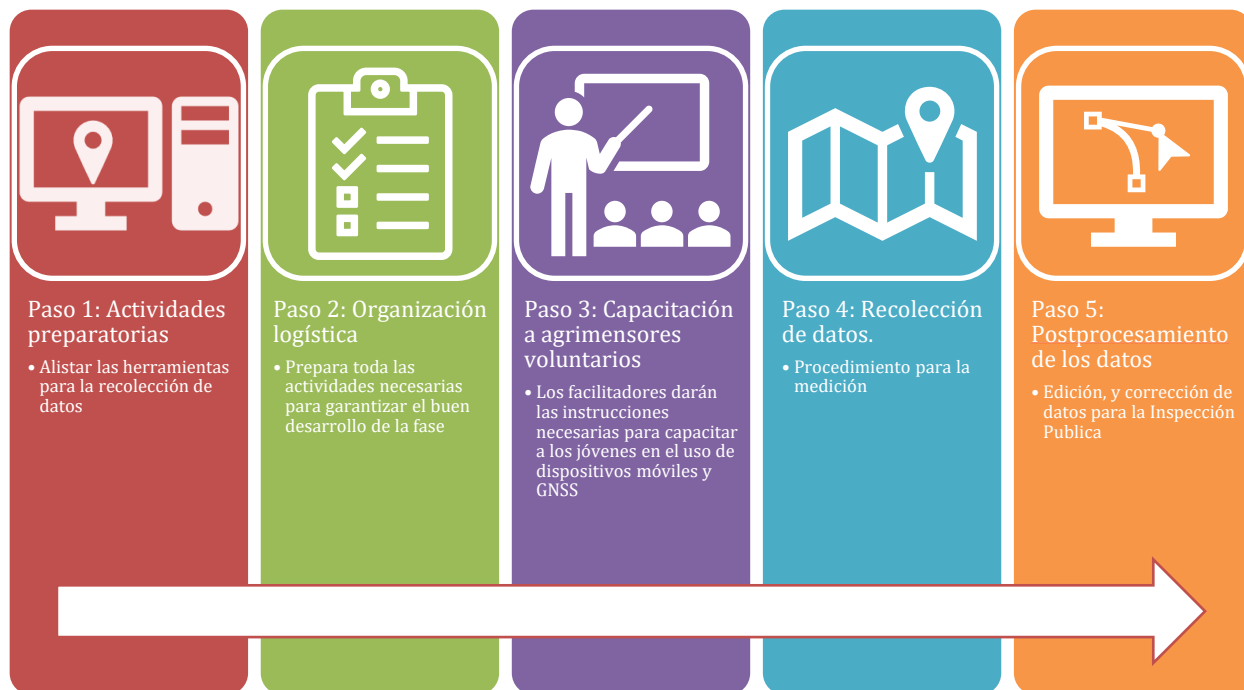
En caso de que la comunidad prefiera hacer una cartografía social sin información de referencia, se realizan los mapas en un papel blanco.

Actividades		Responsable	l	m	m	j	v	s	d
Cartografía Social									
Actividades preparatorias		Equipo FFP Junta Acción Comunal							
Elaboración del mapa comunitario		Equipo FFP Junta Acción Comunal							
Programación del trabajo de campo		Coordinador y profesional Junta Acción Comunal							

Propuesta de cronograma de actividades para fase 2.

3. FASE 3: RECOLECCIÓN DE DATOS

El objetivo de esta fase es llevar a cabo la medición de los predios e identificar los linderos de estos, con base en la ubicación y características suministrada por un interesado que puede ser el propietario u ocupante del respectivo predio.



3.1. PASO 1: ACTIVIDADES PREPARATORIAS – HERRAMIENTAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Para proceder con la recolección de datos es indispensable contar con los equipos y herramientas necesarias para la medición de predios, según la topografía de la zona, y condiciones externas.

Herramientas para la medición:



- Equipo GNSS (receptor, bastón y accesorios)
- Dispositivos móviles para la captura de información con un mapa base
- Baterías adicionales del equipo GNSS y para el dispositivo móvil
- Radio para comunicación
- Elementos de protección personal y víveres



Preparación de equipos para la medición.

Es importante tener preparado los dispositivos móviles con las aplicaciones para la captura de información antes de entrar a campo. Se requiere tener lo siguiente organizado previamente en la oficina:

- Dispositivos móviles, con carga y baterías adicionales
- Las aplicaciones necesarias instaladas en el dispositivo
- Las capas espaciales y ortofotos/imágenes satelitales cargadas en el dispositivo
- El área de trabajo descargada para el trabajo en campo sin conexión a internet
- Dispositivos GNSS de preferencia con correcciones en tiempo real y conexión a bluetooth.



En el siguiente enlace puede consultar los pasos detallado de la preparación de las aplicaciones: [Preparación para la recolección de datos](#)

3.2. PASO 2: ORGANIZACIÓN LOGÍSTICA

De manera simultánea el equipo de la equipo FFP debe establecer actividades logísticas, para garantizar el buen desarrollo de la fase.

- *Hacer programación para la medición*, establecer de manera eficiente la ejecución de los levantamientos, según como se explica en [sección 2 sobre programación para el trabajo de campo](#)
- *Transporte para llegar a cada predio*, según la programación del trabajo de campo, se debe garantizar que el equipo de trabajo pueda llegar de la mejor manera a cada predio.
- *Alimentación* desayunos, almuerzos, cenas, refrigerios e hidratación según corresponda.
- Hospedaje
- Elementos de protección personal, se debe tener en cuenta el clima y condiciones de la zona
- Ropa de trabajo
- Equipo FFP, la sección tres [Paso 1: Actividades preparatorias – Herramientas para la recolección de datos](#) y las personas encargadas de cada actividad

3.3. PASO 3: CAPACITACIÓN DE AGRIMENSORES COMUNITARIOS

Para el enfoque Fit-for-Purpose es importante involucrar a la comunidad en cada proceso, con el fin de que el trabajo sea transparente y participativo. Es por esto, que se propone que los jóvenes, como agrimensores comunitarios, de la zona de trabajo participen de forma activa en las mediciones de campo, ya que ellos conocen muy bien el territorio, les gusta caminar y aprender el uso de nuevas tecnologías. Por consiguiente, los agrimensores comunitarios pueden recibir una capacitación en cómo usar los equipos de recolección de datos. Algunos beneficios de incluir a los agrimensores comunitarios es el conocimiento de los predios y linderos de sus vecinos, y así reducir en el futuro algunos conflictos de tierras.



Previamente a la reunión de la capacitación, se debe dialogar con la Junta de Acción Comunal para mostrar la importancia de que la juventud aprenda herramientas para empoderarse de su del territorio. El objetivo es que por medio de la JAC se elijan a personas que estén dispuestos a colaborar en el proceso y a ser capacitados en los equipos para la medición de predios.



Para capacitación es importante tener lo siguiente:

- Equipo GNSS y dispositivo para la captura de información
- Agrimensores comunitarios voluntarios.

En esta capacitación se debe enseñar a los voluntarios el manejo del equipo GNSS, desde insertar baterías, encender y apagar el equipo, su conexión con el dispositivo recolector. Según la aplicación que se haya seleccionado para el trabajo de campo, se deberá hacer una explicación del manejo, conexión, posibles errores y respectivas soluciones que puedan aparecer en el momento de captura. Con el objetivo que cuando ellos participen en las mediciones, estén en la capacidad de utilizar las herramientas para medir los predios.

Es importante que en esta capacitación se promueva la participación de los jóvenes, contando los beneficios que trae consigo y además generando incentivos a su participación como:

- Certificado a nombre de la persona capacitada.
- Avituallamiento, como bebidas, desayuno, almuerzo o refrigerios.
- Reconocimiento de su comunidad por su servicio.

3.4. PASO 4: RECOLECCIÓN DE DATOS

Una vez el equipo de medición se encuentre en el predio, se procede a hacer las mediciones, teniendo en cuenta que el encargado de llevar la antena será el interesado del predio, el joven agrimensor comunitario deberá estar en la capacidad de manejar el dispositivo para la captura de información y la aplicación de recolección, se sugiere Field Maps. Según sea el caso, el facilitador o el profesional puede acompañar en la medición.

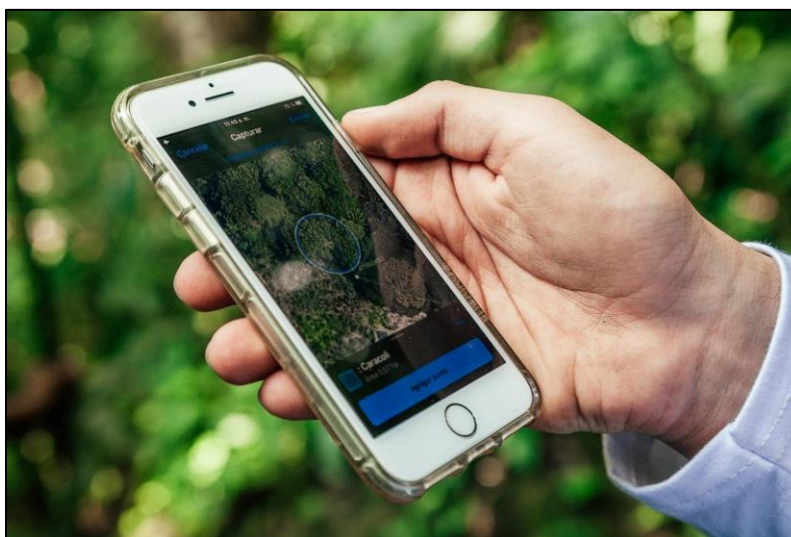


Se debe empezar recorriendo los linderos del predio en cuestión, tomando puntos cada que sea necesario (cambios de dirección, curvas, o donde haya un cambio de colindancia). Se recomienda que las mediciones se hagan sentido a las manecillas del reloj, para evitar que se generen errores en la generación del polígono en la aplicación Field Maps.



En la sección 2 del [Manual Técnico Colombia – Proyecto Tierra en Paz](#), se describen los detalles técnicos de la recolección de datos usando Field Maps: [Recolección de datos en campo](#)

Los puntos recolectados pueden clasificarse en Anchor Point (punto de colindancia/anclaje) es decir los puntos donde cambia el colindante o Vertex Point (puntos de terreno/vértice) los puntos internos del predio.



Al tener estos puntos recolectados en la aplicación Field Maps, se podrá visualizar el polígono con su respectiva área. Posteriormente, se debe diligenciar la información alfanumérica relacionada al predio, derecho e interesado.

3.5. PASO 5: POSTPROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Estos datos recolectados en campo deben ser verificados según el control de calidad, y postprocesados. Actualmente se encuentran disponibles dos herramientas: el plugin diseñado en QGIS por la Universidad de Twente, y los task de *Parcel Fabric* diseñados en ArcGIS pro, ambas herramientas permiten alistar la información para la inspección pública.

En las secciones 3, 4 y 5 del [Manual Técnico Colombia – Proyecto Tierra en Paz](#), se describen los detalles técnicos para el uso de la herramienta en QGIS:



3. [Descarga de datos](#)
4. [Instalación del software necesario para el postproceso](#)
5. [Post procesamiento](#)

Actividades	Responsable	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s
Recolección de datos																					
Actividades preparatorias-Herramientas de recolección	Profesional en ciencias de la tierra Coordinador																				
Organización logística	Coordinador Profesional en ciencias de la tierra																				
Capacitación a Jóvenes agrimensores	Facilitador Coordinador Jóvenes agrimensores comunitarios																				
Recolección de datos *	Profesional en ciencias de la tierra Coordinador																				
Postprocesamiento de los datos	Profesional en ciencias de la tierra Coordinador Facilitador																				

*El tiempo depende de la topografía, clima, cantidad de predios, número de equipos, etc.

Propuesta de cronograma de actividades para fase 3.

4. FASE 4: INSPECCIÓN PÚBLICA



El objetivo de esta fase es compartir y validar los resultados de las mediciones de los predios, y lograr acuerdos con la comunidad que se expresan en la suscripción de actas de colindancia.

La inspección pública es una actividad en la cual se reúne a la comunidad y es allí donde el interesado aprueba sus linderos, verificando que se asocien con los respectivos vecinos colindantes. De esta forma se verifica la información recolectada en el trabajo de campo, y que ya está almacenada en la Base de datos espacial. Es aquí donde al interesado se le muestra la información de su predio: ubicación, linderos, la foto de su cédula y de su rostro. Igualmente se revisan los datos de los linderos y se verifica que coincida con sus colindantes.

La fase de Inspección Pública se realiza luego de haber hecho el trabajo de campo, y haber procesado los datos.



Para más información sobre el software desarrollado por la Universidad de Twente y la Universidad Distrital usado en la Inspección Pública consultar la sección 6 del [Manual técnico: Inspección Pública](#)

Para usar el software desarrollado por ESRI en la herramienta ArcGIS Pro, consulte el siguiente enlace [ESRI- Inspección pública](#)

4.1. PASO 1: ACTIVIDADES PREPARATORIAS

Como la Inspección Pública es el resultado de los anteriores procesos, es necesario invitar a toda la comunidad que participe en las actividades. Para esto es necesario hablar con la Junta de Acción Comunal para organizar una reunión con todos los habitantes, con el objetivo de mostrar los resultados de las mediciones y validarlos por medio de acuerdos locales.



Para la Inspección pública es importante tener lo siguiente:

- Computador con la aplicación de la Inspección Pública
- Datos resultantes del trabajo de campo postprocesados
- Huellero y tableta digitalizadora para recolectar firmas
- Salón o área para realizar la reunión, de preferencia con electricidad.
- Sillas para los asistentes y por lo menos una mesa para poder usar de mejor forma el computador
- Comunidad
- Equipo de trabajo organizador.
- De preferencia un proyector y pantalla para proyectar.

4.2. PASO 2: CONVOCATORIA

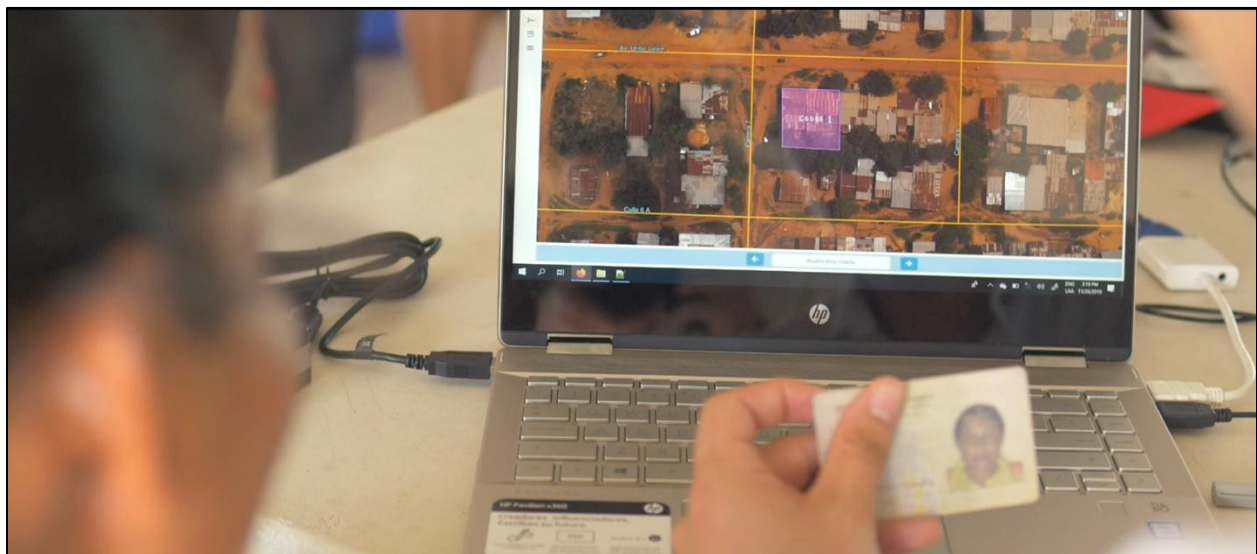
Convocar a los beneficiarios de los predios que se les recolecta la información. Para poder lograr la asistencia de los interesados, la convocatoria se puede hacer a través de anuncios públicos en la calle, en periódicos, redes sociales o teléfono.

4.3. PASO 3: REUNIÓN DE INSPECCIÓN PÚBLICA

En esta reunión, se comienza proyectando en una pantalla el mapa de la vereda con todos los predios que se han levantado. Después, se explica a todas las personas que están presentes la siguiente dinámica:



Para empezar, se invita a un propietario al lado de la pantalla proyectada y se localiza su predio en la aplicación de la Inspección Pública. Se muestran las fotos de la persona que está relacionada con el predio, para confirmar si es el propietario y luego se verifica sus datos personales según su documento de identificación, junto a la forma, los linderos de su predio y los documentos relacionados al derecho.



Al estar de acuerdo o no con cada uno de sus linderos, el propietario debe firmar digitalmente. Todas las firmas se almacenan directamente en la base de datos. Al guardar la firma, se cambian los linderos de color. El color negro representa que no se ha firmado el lindero; el color amarillo es porque hace falta la firma de algunos de los colindantes; verde, que todos los colindantes están de acuerdo con el lindero; y el color rojo que alguno de los colindantes no está de acuerdo.

La inspección pública se realiza con toda la comunidad para que ellos puedan cooperar al proceso, verificando que los linderos y las personas que están relacionadas con cada predio, por eso es importante contar con la participación de entidades como ANT, SNR, IGAC y otras instituciones gubernamentales para que el proceso sea transparente y genere mayor confianza.

Actividades		Responsable	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d
Inspección pública												
Actividades preparatorias		Profesional en ciencias de la tierra Coordinador Facilitador JAC										
Convocatoria		Profesional en ciencias de la tierra Coordinador Facilitador JAC										
Reunión Inspección Pública		Profesional en ciencias de la tierra Coordinador Facilitador Jóvenes agrimensores voluntarios JAC										

Propuesta de cronograma de actividades para fase 4.

5. FASE 5: REGISTRO DE RESULTADOS

El objetivo de esta fase es que la entidad encargada envíe a la autoridad correspondiente o ella misma realice los estudios técnicos y jurídicos correspondientes a la información recolectada, para garantizar la ruta que permita que los habitantes de la zona de trabajo puedan contar con seguridad en la tenencia.

5.1. PASO 1: ESTUDIO TÉCNICO- JURÍDICO

Según corresponda, la entidad encargada deberá realizar los estudios técnicos y jurídicos que permitan garantizar la seguridad en la tenencia de la tierra o brindar una asesoría a los campesinos beneficiarios.

5.2. PASO 2: DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Después de que la entidad encargada realice los procesos jurídicos y administrativos correspondientes, se organiza una reunión con la comunidad para mostrar los resultados obtenidos.



Entrega de títulos a beneficiarios en la comunidad

ANEXOS

Lista de Anexos/Artículos/Más Información:

Literatura Enfoque FFP:

- Enemark, S.; Bell, K.C.; Lemmen, C.; McLaren, R. Fit-for-Purpose Land Administration; FIG Publications No 60; International Federation of Surveyors: Copenhagen, Denmark, 2014.
- Enemark, S.; Clifford, K.; Lemmen, C.; McLaren, R. Fit-for-Purpose Land Administration: Guiding Principles for Country Implementation; UN-Habitat, Kadaster, GLTN: Nairobi, Kenya, 2016.
- Jones, B.; Lemmen, C.; Molendijk, M. Low Cost, Post Conflict Cadastre with Modern Technology; World Bank Conference Land and Poverty: Washington, DC, USA, 2017. 27. Molendijk, M.; Morales, J.; Lemmen, C. Light Mobile Collection Tools for Land Administration—Proof of Concept from Colombia. GIM Int. 2015, 27, 20–23.

Metodología FFP en Colombia:

- [CARTILLA METODOLOGÍA “FIT FOR PURPOSE” – FFP “Ajustado al propósito”](#). Universidad Distrital, Grupo de Investigación NIDE 2029
- Morales, J.; Lemmen, C.; de By, R.; Molendijk, M.; Oosterbroek, E.P.; Ortiz, A.E. On the Design of a Modern and Generic Approach to Land Registration: The Colombia Experience. In Proceedings of the 8th International FIG workshop on the Land Administration Domain Model, Kuala Lumpur, Malaysia, 1–3 October 2019.
- Libro Catastro Multipropósito (Capítulo 4)

Sitio web:

- Landinpeace.com
- Kadaster.com
- ITC.com

Manual Técnico

[Presentación “Manual técnico”- abril2023](#)

[Manual técnico](#)