

Lineamientos de información y participación llevados a cabo con los diferentes grupos de actores que se encuentran en la Reserva Forestal Protectora “Pionono” en el Municipio de  
Sopó

Laura Catalina Navarro Álvarez

Universidad de ciencias y aplicadas y ambientales U.D.C.A

Facultad de Ingenierías

Ingeniería Geográfica y Ambiental

Bogotá

2017

Lineamientos de información y participación llevados a cabo con los diferentes grupos de actores que se encuentran en la Reserva Forestal Protectora “Pionono” en el Municipio de Sopó

Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Geógrafo y Ambiental

Laura Catalina Navarro Álvarez

Dirigido por:

Grace Andrea Montoya Rojas

Universidad de ciencias y aplicadas y ambientales U.D.C.A

Facultad de Ingenierías

Programa de Ingeniería Geográfica y Ambiental

Bogotá

2017

Dedicado a Mariana, que me enseñó a tener una sonrisa siempre para todos.

Agradezco a mi familia que siempre me apoyo todo el tiempo, agradezco a todos los profesores que a lo largo de esta profesión hermosa que escogí me instruyeron y me guiaron aprendí mucho de todos y pude aplicar esos conocimientos a este ejercicio práctico. Le agradezco especialmente a una docente que en mi quinto semestre explico en clase su concepto de la importancia de la comunidad en el territorio y como se debe tratar con ellos, mi tutora Grace Andrea Montoya.

Agradezco también a mi compañera y amiga Jennifer Ovalle quien trabajo a mi lado, fue mi apoyo en este proceso, agradezco a Yanira Figueredo contratista de la CAR quien nos dio la oportunidad de ser autónomas y utilizar nuestros conocimientos por completo.

Agradezco a Felipe por ser mi cómplice y compañía en estos largos meses.

## Tabla de Contenido

1.	Introducción.....	8
2.	Planteamiento del Problema .....	10
2.1	Problema de Investigación.....	11
2.2	Hipótesis .....	11
2.3	Objetivos .....	12
2.3.1	Objetivo general .....	12
2.3.2	Objetivos específicos:.....	12
2.4	Justificación.....	13
3.	Revisión de Literatura .....	13
3.1	Antecedentes .....	13
3.2	Marco Conceptual .....	14
3.3	Estado del Arte .....	19
4.	Metodología.....	25
4.1	Metodología Objetivo específico 1 .....	25
4.2	Metodología Objetivo Especifico 2 .....	26
4.3	Metodología Objetivo Especifico 3 .....	27
5.	Resultados .....	29
5.1	Resultado Objetivo Especifico 1 .....	29
5.2	Resultado Objetivo Especifico 2 .....	37
5.3	Resultado Objetivo Especifico 3 .....	38
6.	Discusión .....	41
7.	Recomendaciones.....	42
8.	Conclusiones .....	44
9.	Referencias .....	45
10.	Anexos.....	46

## Listado de Figuras

Figura 1.	Mapa de ubicación Reserva Forestal Protectora Pionono. Fuente: (CAR, 2017).....	9
Figura 2.	Entrevista Líderes Comunales, Gratamira. Fuente: Propia .....	18
Figura 3.	Equipo CAR. Fuente: Propia.....	25
Figura 4.	Mapa de Actores Clave. Fuente: (CAR, 2017) .....	35
Figura 5	Mapa visión de la comunidad, futuro. Fuente: Propia.....	40

## Listado de Tablas

Tabla 1,	Ficha de Cartografía Social. Fuente: (CAR, 2017).....	28
Tabla 2.	Matriz de Actores Clave (MAC). Fuente: Propia.....	34
Tabla 3.	Matriz de Actores Clave por vereda dentro de la FRP. Fuente: (CAR, 2017).....	36

## Glosario

**Actores Sociales:** Los actores sociales pueden ser personas, grupos u organizaciones que tienen interés en un proyecto o programa. Los actores claves son usualmente considerados como aquellos que pueden influenciar significativamente (positiva o negativamente una intervención) o son muy importantes para que una situación se manifieste de determinada forma. (Tapella, 2007)

**Área Protegida:** Según la ley 165 del 1994 es un área definida geográficamente que haya sido designada, regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación.

**Articulación:** Según la real academia de la Lengua Española una articulación es un enlace o unión entre dos partes que permite y ordena su movimiento.

**Arraigar:** Según la Real Academia de la Lengua Española arraigar es establecerse de manera permanente en un lugar, vinculándose a personas y cosas.

**Plan de Manejo Ambiental - PMA:** según el Decreto 1076 de 2015 en su artículo 2.2.2.1.2.3 define como aquel espacio geográfico en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana destinados a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute.

**Reserva Forestal Protectora – RFP:** El Decreto 1076 de 2015 en su artículo 2.2.2.1.2.3 define como aquel espacio geográfico en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana destinados a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute. Esta zona de propiedad pública o privada

se reserva para destinarla al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales. Que tal y como lo dispone el párrafo 1 del artículo 2.2.2.1.2.3 del Decreto 1076 de 2015, el uso sostenible en esta categoría hace referencia a la obtención de los frutos secundarios del bosque en lo relacionado con las actividades y aprovechamiento forestal

## **1. Introducción**

La Reserva Forestal Protectora de Pionono (RFP) está ubicada al norte del departamento de Cundinamarca en los municipios de Sopó y Tocancipá, con un 96 y 4% respectivamente (Ilustración 1). La reserva cuenta con una extensión de 7,2 km<sup>2</sup> según el acuerdo 035 de Octubre 2016, y se encuentra dentro de las veredas de Canavita (Tocancipá), Centro Alto (Sector de Comuneros y La Virgen), La Carolina, Bellavista, Chuscal, Gratamira y Meusa. El conflicto encontrado dentro de la Reserva es el creciente asentamiento humano y la falta de saneamiento básico adecuado, que generan contaminación en una área que está destinada a ser protegida debido a su función primaria como captadora de aguas y sus zonas de recarga de acuíferos, además de la diversidad de fauna y flora encontrada allí.

En el año 1998 la CAR realizó la declaratoria del polígono como Reserva Forestal Protectora a través del acuerdo CAR No. 017 para controlar la expansión de la frontera agrícola y la ganadería sobre este ecosistema tan importante y su zona de amortiguación, dentro del plan de manejo ambiental que fue formulado en el 2001 se tuvo en cuenta la acción participativa de la comunidad como un a base para delimitación del polígono a declarar, sin embargo dentro de los usos del suelo concebidos al declarar la zona reserva se obvió la importancia de la población que vive dentro del mismo, esto ha generado, a través de los años, conflictos debido a la falta de comunicación e información entre la población y al desacato por parte de los entes gubernamentales, como resultado se ha generado la construcción de viviendas y área de cultivos que afectan el bienestar de la RFP y su ecosistema.

A través del acuerdo CAR No. 035 del 2016 fue modificada el área y ubicación de este polígono, por este motivo surgió la necesidad de realizar una actualización al Plan de Manejo Ambiental (PMA) antiguo, para generar uno nuevo, tomando en cuenta la opinión



y necesidades de la población inmersa en la reserva, por lo cual desde el mes de mayo se han venido adelantando para el componente socio-económico de la actualización del PMA reuniones y talleres con la comunidad utilizando la Investigación Acción Participativa (IAP), que incluye cartografía social, entrevistas y encuestas para medir las necesidades de la población y enfocarse en solucionar sus inquietudes.

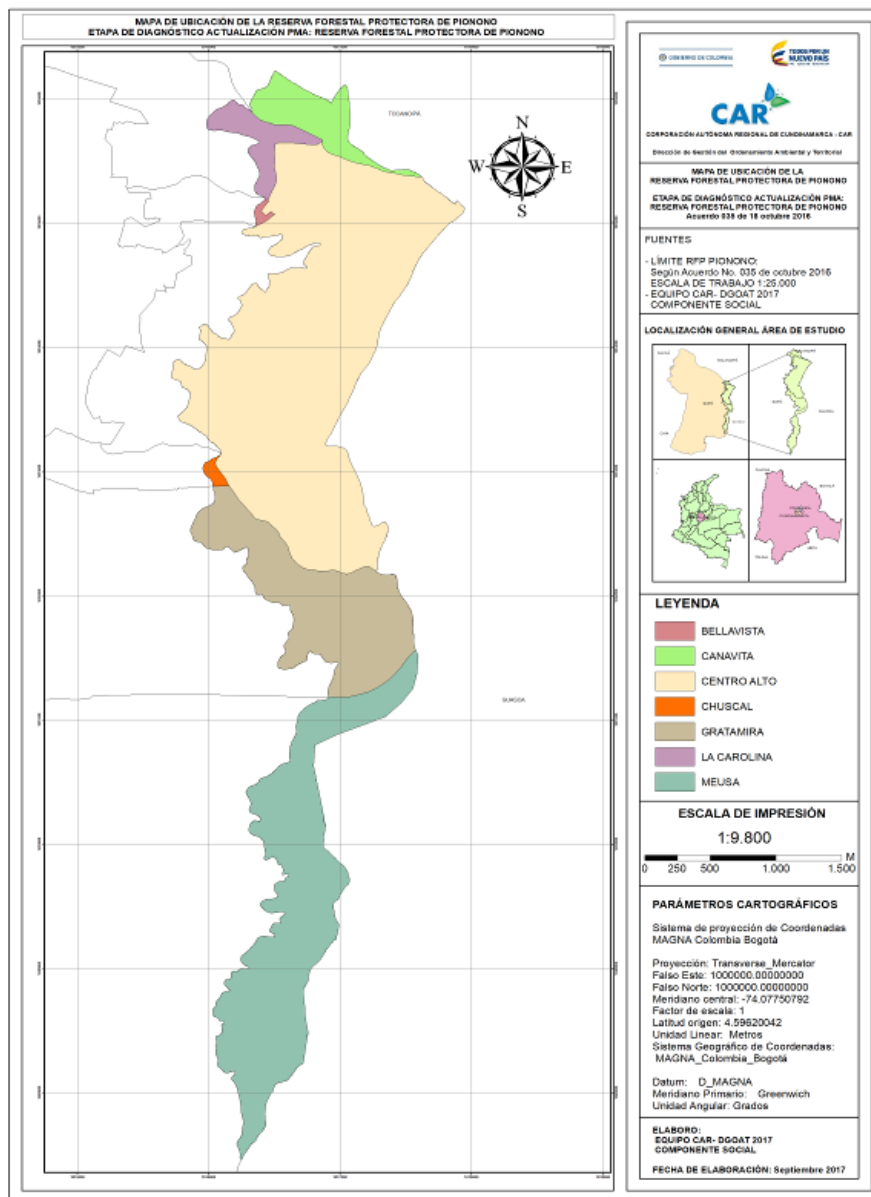


Figura 1. Mapa de ubicación Reserva Forestal Protectora Pionono. Fuente: (CAR, 2017)

## **2. Planteamiento del Problema**

Debido a la falta de comunicación entre los entes gubernamentales, como son la CAR y la alcaldía de Sopó, y la población, se ha generado un conflicto causado por la carencia en la delimitación del uso del suelo y la deliberada entrega de permisos de construcción por parte de la alcaldía que ha ido deteriorando parte del ecosistema y ha perjudicado quienes han vivido toda su vida dentro de la reserva que no pueden adquirir permiso para restauración debido a su condición económica. La declaración de la RFP Pionono en 1998 trajo consigo la prohibición del aprovechamiento agrícola lo que obligo a la población a buscar una fuente de ingreso en municipios y predios vecinos (como administradores), también en la industria de la sabana.

En el 2001 se realizó el primer Plan de Manejo Ambiental formulado que fue aprobado a través de la Resolución 1564 del 2005, en el cual se contempló a la población en todo el sentido social mas no se tuvo en cuenta la participación ciudadana. Por ello se hizo necesario para esta actualización realizar un reconocimiento de campo para observar el modo de vida de la población y realizar una zonificación en la que no solo prime el ecosistema presente sino también el bienestar de la población que habita la reserva.

## **2.1 Problema de Investigación**

La actualización del PMA necesita la participación de la comunidad para obtener una visión transversal del área de estudio, en este caso se aplicó a IAP con reconocimiento de campo y a través de talleres y cartografía social (futuro) se crearon recomendaciones para la zonificación de la RFP Pionono que tengan en cuenta las necesidades de la población y la protección del ecosistema.

## **2.2 Hipótesis**

La inclusión de la población dentro de la toma de decisiones ayuda al arraigo y facilita que se respete y se genere la conciencia con respecto al cuidado de la RFP

## **2.3 Objetivos**

### **2.3.1 Objetivo general**

Dar a conocer los lineamientos de información y participación que se llevarán a cabo con los diferentes grupos de actores identificados que se encuentran en la Reserva Forestal Protectora “Pionono” en el Municipio de Sopó

### **2.3.2 Objetivos específicos:**

- Presentar a la comunidad del área involucrada dentro de la Reserva Forestal Protectora Pionono, de forma clara, objetiva y oportuna, los aspectos técnicos y socio-ambientales del Plan de Manejo Ambiental de Pionono.
- Promover los conocimientos acerca de los acuerdos con la población enfocados al cuidado de los recursos y bienes que ofrece la Reserva Forestal Protectora, preservando sus componentes y estructura ambiental a través de talleres, incluir su visión del territorio enfatizando los beneficios, acciones y compromisos adquiridos.
- Dar a conocer a la población el proceso metodológico que se desarrollará para la elaboración del componente diagnóstico dentro de la actualización del Plan de Manejo Ambiental de la Reserva Forestal Protectora Pionono y la implementación de los lineamientos de participación y caracterización socioeconómica del área de estudio

## **2.4 Justificación**

Según el Artículo 47 del Decreto 2372 del 2010 los Planes de Manejo Ambiental de las áreas protegidas del SINAP deben ser actualizados cada cinco años. En el caso de la RFP Pionono han transcurrido 16 años desde la última actualización, por lo cual se torna necesario realizar este proceso con una metodología en la que se acuda al conocimiento de la población, al modo de vida que se lleva dentro del área de la reserva para caracterizar e identificar necesidades que estén presentes, y darles una solución satisfactoria, que vaya acorde con el uso de la reserva y genere apropiación sobre quienes la habitan.

## **3. Revisión de Literatura**

### **3.1 Antecedentes**

La creación de la RFP inicia en el año 1998 donde se expidió el Acuerdo CAR No. 017, que con base en la constitución de Colombia en la cual se enuncia que se debe proteger la riqueza natural del país y también se habla sobre el derecho inherente a la propiedad privada y la función ecológica del territorio se consideró necesario realizar la declaratoria. La RFP Pionono es un ecosistema estratégico debido a su altura (2800 msnm) y a la función ecológica que cumple. La corporación como máxima autoridad ambiental en el 2001 delegó la creación del Plan de Manejo Ambiental a la empresa CORPROAMBIENTAL quien realizó un estudio básico dentro del municipio de Sopó y la RFP entregando unos lineamientos base para promover el cuidado del espacio, este PMA fue adoptado en el 2005.

En el 2002 se realizó la creación del Parque Natural Ecológico de Pionono con el objeto de generar conciencia y educación para la población en general, junto con este se realizó la

creación del Plan De Manejo Ambiental del parque para determinar los usos del suelo dentro del mismo, la capacidad de carga, los senderos estratégicos dentro de este y se generó también un reglamento de uso para los visitantes. (Amaya, 2002)

En el año 2015 se realizó un proyecto de articulación entre los Planes De Manejo Ambiental entre los PMA de Pionono y Pionono las Águilas (CAR y CORPOGUAVIO) a través de la empresa Consorcio Planes Forestales 2015, que incluyó unos polígonos de reforestación y unas fajas de conectividad dentro de Sopó y Guasca, también incluyó la participación de la comunidad, y como resultado se entregó 9,02 ha restauradas, 7 dentro de Sopó y 2.02 en Guasca, también se instalaron unas vallas de seguridad al inicio (Sopó), en el centro y al final (en Guasca) del sendero del Indio. Cabe aclarar que la documentación y la finalización del proyecto Consorcio se realizaron entre 2016 y 2017. (Forestales, 2015)

En el año 2016 el IGAC generó cambios a su cartografía oficial esto implicaba que un 4% de la RFP quedara dentro de Tocancipá, lo que hizo que la Corporación tuviera que realizar una redelimitación que fue oficial a través del Acuerdo CAR No. 035 del 2016 donde se especifican los objetivos de protección y los usos del suelo que será el acuerdo vigente hasta la generación del Plan De Manejo Ambiental en proceso.

### **3.2 Marco Conceptual**

Investigación Acción Participativa (IAP): La Investigación Acción Participativa es una forma de acercarse a la problemática social, diagnosticando y buscando la manera de formular una propuesta de cambio en la realidad social teniendo en cuenta en todo momento la implicación de las partes. Al plantearse una investigación desde la acción los participantes se convierten en agentes investigadores.

Según Villegas quien hace un análisis de la IAP desde un punto de vista cualitativo. El autor encaja con el modelo de la intervención de la solución de crisis y problemas. Desde

este modelo, que para él es el que fomenta los procesos de la IAP, distingue cuatro momentos:

Preocupación temática: la IAP comienza con el desarrollo de un Plan de Acción dirigido a los cambios y la transformación de la realidad. Y un plan de acción formativo e instructivo para la comunidad

Plan: es una actuación para poner en marcha el plan de acción. Se trata de la fase de implementación del plan de acción

Acción: a partir de este momento comienza la ejecución real del plan de acción. La función básica del trabajador social es la de la observación y control de los efectos y resultados que están dando las acciones en el contexto en que se está trabajando.

Observación y reflexión: finalmente es necesario llevar a cabo una reflexión sobre los resultados y conceptualizando los efectos de la intervención. A continuación se hará una reprogramación de un nuevo plan de acción. Este último momento Villegas lo denomina “espiral autoreflexiva de la intervención”

Para recoger toda esta información y devolverla es necesaria la observación directa de la situación y para ello, se utilizan numerosas técnicas basadas en la observación o en la conversación e instrumentos como análisis documental y medios audiovisuales. (Herrera, 2008)

Mapeo de Actores Clave (MAC): También conocido como mapas sociales o *sociogramas*, el mapeo de actores claves (MAC) supone el uso de esquemas para representar la realidad social en que estamos inmersos, comprenderla en su extensión más compleja posible y establecer estrategias de cambio para la realidad así comprendida (Gutiérrez, 2007). El MAC no solo consiste en sacar un listado de posibles actores de un territorio, sino conocer sus acciones y los objetivos del por qué están en el territorio y su perspectivas en un futuro

inmediato (Ceballos, M. 2004). El MAC es una metodología ampliamente extendida y vinculada con la teoría de redes sociales. Esta herramienta descansa sobre el supuesto de que la realidad social se puede ver como si estuviera conformada por relaciones sociales donde participan actores sociales e instituciones sociales de diverso tipo. Con el mapeo de actores se busca no solo tener un listado de los diferentes actores que participan en una iniciativa, sino conocer sus acciones y los objetivos de su participación. En tal sentido, es importante destacar que en el mapeo de actores hay que identificar roles y poderes de los actores sociales más relevantes. El MAC debe mirar más allá del panorama superficial de roles de los diferentes actores: ¿quién presiona y por qué? ¿Quién no es escuchado? ¿Quiénes son los afines y quiénes los opuestos?, ¿qué capacidad de influenciar las acciones de otros tienen determinados actores?, ¿cuáles son más vulnerables?, etc. En síntesis, puede decirse que el MAC, también conocido por otros autores como análisis de redes o *stakeholders analysis*, se basa en los siguientes supuestos:

- Es posible pensar la sociedad en términos de estructuras,
- Las estructuras sociales se manifiestan en forma de relaciones entre actores sociales (sean éstos actores, grupos, organizaciones, clases o individuos),
- Los conjuntos de vínculos o de relaciones sociales forman redes,
- Los valores, creencias y comportamientos de los diferentes actores varían según sea la posición que ocupan en dichas redes, el principio de análisis de las redes o la construcción de mapas no son los individuos ni los grupos, sino las relaciones y las redes de relaciones. Los grupos surgen de las redes de relaciones y están cruzados por la pertenencia de sus miembros a distintas redes. (Tapella, 2007)

Cartografía Social: La Cartografía Social parte de reconocer en la investigación que el conocimiento es esencialmente un producto social y se construye en un proceso de relación,



convivencia e intercambio con los otros (entre seres sociales) y de estos con la naturaleza. El ejercicio de elaborar mapas no es otro que el de dibujar la realidad, empezando por lo más simple para poco a poco ir creando un campo estructurado de relaciones que posibilita la traducción a un mismo lenguaje de todas las distintas versiones de la realidad que empiezan a ser subjetivamente compartidas.

En la medida en que los saberes subjetivos se socializan y complementan entre se legitiman. El conocimiento del territorio en este caso, reconoce la vivencia como punto de partida para descubrir el territorio; es a partir de quienes lo habitan que se construye su significación.

La cartografía es una manera de sistematizar y racionalizar el conocimiento, consiste en hallar la coherencia de los procesos, organizar el saber y contextualiza para hacer sostenible el desarrollo socio-ambiental.

Ganar comprensión de las relaciones más allá de los límites político-administrativos, permite dimensionar los territorios locales y regionales a partir del reconocimiento de sus dinámicas, y re plantear estos límites usualmente arbitrarios.

Se hace necesario hacer más de un mapa en los que sea posible plasmar toda la información, estos se pueden hacer en función a tres grandes tipos de mapa, presente, pasado y futuro.

Mapa del pasado: Es necesario para reconocer los cambios del territorio y las transformaciones que ha sufrido en un periodo puntual de tiempo. En este ejercicio se puede reconocer el territorio que se ha habitado por el que se ha luchado y por lo tanto el que le pertenece a la comunidad.

Mapa del presente: este mapa se utiliza para evidenciar la situación actual de la zona de estudio.

Mapa del futuro: es el deseo de la población como añoran ver su territorio y como desean luchar por aquello que sueñan.

Además de los conceptos anteriores se utilizó también los descritos a continuación,

La observación participativa se define como un mecanismo para acercarse al contexto cotidiano de la comunidad, donde se selecciona una muestra al a cual se le aplica una encuesta. (Herrera, 2008)

La encuesta se define como una técnica de recolección de información primaria, complementaria de la entrevista y la observación. Permite obtener información de un grupo representativo de individuos con mayor cobertura, permite proyectar resultados sobre la totalidad de la población, mide actitudes, creencias, comportamientos. Su instrumento es el cuestionario, entendido como un conjunto de estímulos y permite traducir la información al lenguaje de variables y preguntas para codificar y cuantificar. (Universidad de Antioquia, 2006)

La entrevista abierta y estructurada se define como una conversación entre mínimo dos personas, en la cual uno es el entrevistador y el otro u otros entrevistados; estas personas dialogan con arreglos a ciertos esquemas o pautas acerca de un problema o cuestión determinado y con un propósito. (Herrera, 2008)



**Figura 2. Entrevista Líderes Comunales, Gratamira. Fuente: Propia**

### **3.3 Estado del Arte**

La Constitución Política de 1991, señaló un conjunto de deberes ambientales a cargo del Estado, entre los que sobresalen el artículo 79, estableciendo el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para lograr estos fines. Adicionalmente establece en su artículo 80 que el Estado debe planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, así como cooperar con otras naciones en la protección de los ecosistemas fronterizos. Que la Constitución consagró además deberes compartidos entre el Estado y los particulares como la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales de la nación prevista en el artículo 8º, así como obligaciones a cargo de las personas de manera exclusiva como la de proteger los recursos naturales del país y velar por la conservación del ambiente sano.

El Convenio sobre “Diversidad Biológica” firmado por Colombia (ley 165 de 1994) se determina el significado de área protegida como un área definida geográficamente que haya sido designada, regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación. como acciones de conservación in situ, dispone que cada parte contratante, en la medida de lo posible, debe establecer un sistema de áreas protegidas; elaborar directrices para la selección, establecimiento y la ordenación de las áreas protegidas; promover la protección de ecosistemas de hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales; promover el desarrollo ambientalmente sostenible en zonas adyacentes a las áreas protegidas; rehabilitar y restaurar ecosistemas degradados y promover la recuperación de especies amenazadas; armonizar las utilidades actuales de la biodiversidad con la conservación y utilización

sostenible de sus componentes; establecer la legislación necesaria para la protección de especies y poblaciones amenazadas; respetar y mantener los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad, entre otras (Rodríguez & Sierra, 2007) (CAR, 2017)

Los municipios deben tener en cuenta la ley la Ley 388 de 1997 y demás normas concordantes y complementarias, que armoniza la ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 con la ley orgánica de Áreas metropolitanas y la ley Orgánica de Ordenamiento Territorial que fueron acogidas por el decreto 1076 del 2015 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible que definió las determinantes ambientales del SINAP, el régimen de usos de área protegida y dentro de este la función ecológica de la propiedad, la limitación en usos y se contempla el acuerdo CAR 016 en el cual se expiden determinantes ambientales para la creación de los Planes de Ordenamiento Territorial municipales.

Con el Acuerdo No. 017 de 1998, el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional – CAR- declaró el área de Reserva Forestal Protectora de “Pionono” conformada por los terrenos localizados en la parte alta de la cuenca de las quebradas la Moya, Toribio Bellavista, El Chuscal, Meusa en la cadena montañosa de subpáramo Pionono y los cerros de Montenegro, los Estados, y localizado en comprensión territorial del Municipio de Sopó, Cundinamarca. La superficie inicial de la reserva comprende un total de 680 ha.

En el artículo segundo del Acuerdo 017 de 1998, se expresa lo siguiente: *El área de Reserva Forestal Protectora de “Pionono” debe ser conservada permanentemente con bosques naturales o artificiales para proteger estos mismos recursos u otros renovables y deberá prevalecer el efecto protector.*

Parágrafo del Artículo segundo del Acuerdo 017 de 1998, expresa lo siguiente: *El Director general expedirá el respectivo plan de manejo, con el fin de organizar su uso y funcionamiento, para garantizar la conservación y defensa de los recursos naturales y su desarrollo sostenible conforme al Plan de Ordenamiento del Municipio.* En tal sentido y en observancia de lo dispuesto en el artículo 207 del Código de Recursos Naturales Renovables y La Ley 99 de 1993, los objetivos principales de la Reserva Forestal Pionono son el mantenimiento del efecto protector y la conservación de la cobertura boscosa y las zonas de recarga hídrica.

De otra parte, según el Acuerdo No. 017 de 1998 de la CAR, el uso principal de la Reserva Forestal Protectora es la conservación de flora y recursos conexos. Los usos compatibles son la recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación controlada. Los usos condicionados contemplan la infraestructura básica para el establecimiento de los usos compatibles, aprovechamiento persistente de productos forestales secundarios y los usos prohibidos son los agropecuarios, industriales, urbanísticos, minería institucionales y actividades como la tala, quema, caza y pesca.

En concordancia con lo estipulado en el Acuerdo No. 017 de 1998, la CAR, adoptó el Plan de Manejo Ambiental de la Reserva Forestal Protectora de Pionono, mediante la Resolución 1564 de 2005, y así mismo se adoptaron las medidas de conservación y protección de los recursos naturales renovables, previstos en el Plan de Manejo Ambiental, en desarrollo de lo cual la Autoridad Ambiental, podrá restringir o modificar las prácticas de su aprovechamiento, así mismo podrá establecer controles o límites a las actividades que se realicen en la reserva. (CAR, 2017)

Con base a lo anterior, La CAR, expide el **Acuerdo No. 035 de del 18 de octubre de 2016** por el cual se redelimita la Reserva Forestal Protectora de Pionono en los municipios de Tocancipá y Sopó, define los objetos y objetivos de conservación y los regímenes de uso de la reserva, en los siguientes artículos que se transcriben a continuación:

ARTÍCULO PRIMERO. - Redelimitar el área de la Reserva Forestal Protectora de Pionono, declarada por el Acuerdo No. 017 de 1998, por las razones expuestas en la parte motiva de este Acuerdo, la cual según ajuste realizado se encuentra ubicada en los municipios de Sopó (96% aprox.) y Tocancipá (4% aprox.) del departamento de Cundinamarca y tendrá una extensión de 721,156 hectáreas.

ARTÍCULO SEGUNDO. - Modificar el Artículo primero del Acuerdo No. 017 de octubre de 1998, en el sentido de redefinir la nueva área de la Reserva Forestal Protectora de Pionono, la cual quedará comprendida dentro de los límites que se señalan mediante las coordenadas planas contempladas en el documento cartográfico anexo, el cual hace parte integral de la presente Resolución.

ARTÍCULO CUARTO. - RÉGIMEN DE USOS. Hasta tanto se adopte el Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora “Pionono”, la zona declarada como tal se sujetará al siguiente régimen de usos:

<i>Usos principales</i>	<i>Usos compatibles</i>	<i>Usos condicionados</i>	<i>Usos prohibidos</i>
-------------------------	-------------------------	---------------------------	------------------------

Forestal protector.	Sustitución y aprovechamiento de especies exóticas e invasoras.	Establecimiento de infraestructura asociada a los usos principales y compatibles	Construcción de vivienda nueva.
Protección de la biodiversidad y del paisaje.	Investigación científica.	Infraestructura de servicios públicos domiciliarios.	Construcción de nueva red vial.
Aprovechamiento de los frutos secundarios del bosque que no implique la tala ni la afectación de la estructura y función de los ecosistemas.	Educación ambiental.	Infraestructura de servicios de telecomunicaciones.	Minería.
	Recreación pasiva.	Infraestructura de servicios de seguridad ciudadana.	Agropecuarios nuevos.
	Ecoturismo.	Adecuación de senderos y vías existentes sin ampliación de las mismas.	Dotacionales nuevos.
	Restauración ecológica.	Mantenimiento y restauración de edificaciones existentes.	Industriales.
	Recuperación de cuerpos de agua.		Comerciales nuevos.

Fuente: Acuerdo 035 del 2016

Parágrafo 1°. La permanencia de los usos agropecuarios, se supeditará a la prohibición de extender las áreas destinadas a estas actividades, y a que se determine su compatibilidad en el Plan de Manejo Ambiental de la reserva forestal.

Parágrafo 2°. La compatibilidad de los demás usos o actividades existentes en el área declarada como reserva forestal protectora, se determinará cuando se elabore y adopte el Plan Manejo Ambiental para el área protegida.

Parágrafo 3°. El desarrollo y permanencia de los usos condicionados de sujetará a los parámetros y exigencias establecidos por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR-. (CAR, 2017)

Teniendo en cuenta todo lo anterior se inició el proceso de actualización del PMA de la RFP Pionono, al inicio del 2017.



## 4. Metodología

La metodología usada fue la Investigación Acción Participativa (IAP) a través de entrevistas y encuestas (Estructuradas y abiertas), observación directa y cartografía social enfocada hacia el futuro.



**Figura 3. Equipo CAR. Fuente: Propia**

### 4.1 Metodología Objetivo específico 1

Como primer paso, para determinar la percepción, expectativas y arraigo de la población sobre su territorio. Se realizó un mapa de actores que analiza la situación actual del municipio hacia la reserva relacionando los actores más importantes dividiéndolos en un nivel local y regional y también a través de su nivel de influencia en la Reserva.

Dentro de la Reserva el equipo CAR pudo identificar un grupo de actores sociales positivos que tienen un reconocimiento y un grado alto de influencia, igualmente se identificó y se caracterizó a todos los actores involucrados con el desarrollo y cuidado de la reserva. A

continuación se describe los tipos de relaciones y los niveles de poder utilizados en este trabajo.

**Tipo de Relación:** Esta es la posición que puede ser de afinidad o de oposición (conflicto), lo cual se usa para el análisis y la propuesta a futuro. Se consideraron tres aspectos:

- a) **A Favor:** Posición favorable hacia la promoción y protección del ecosistema, hacia la creación y conservación de las áreas de reserva.
- b) **Indiferente:** No muestra ninguna posición con respecto a la RFP en los municipios de Sopó y Tocancipá.
- c) **En Contra:** Se opone a la creación y manejo de la RFP por considerar que se afectan sus intereses y/o se vulneran sus derechos.

**Niveles de poder:** Es la capacidad del actor de limitar o facilitar las acciones o proyectos dentro de la RFP. Se consideraron los siguientes niveles:

- a) **Alto:** Alta influencia en la población y generador de opinión en terceros, poder en la toma de decisiones
- b) **Medio:** Mediana influencia en la población o en la toma de decisiones.
- c) **Bajo:** No tiene nivel de influencia dentro de la población o la toma de decisiones (CAR, 2017)

#### **4.2 Metodología Objetivo Específico 2**

Como segundo paso se identificó las expectativas de la comunidad, teniendo en cuenta las necesidades presentes dentro de la población de la RFP. A través de encuestas (Ver Anexo

1), entrevistas abiertas y estructuradas y observación participativa se trabajó con la comunidad en los diferentes talleres que se llevaron a cabo (10 en total) más algunas entrevistas individuales con los líderes más importantes identificados en la RFP para realizar la complementación de la información obtenida.

### **4.3 Metodología Objetivo Específico 3**

Y por último la cartografía social que ayudo a generar las recomendaciones listadas al final de este documento y dio como resultado el mapa de futuro (figura XX) se utilizó una serie de preguntas junto con una ficha técnica (Tabla1) para consolidar la información obtenida en los talleres y reuniones con la comunidad.



**FICHA TÉCNICA CARTOGRAFÍA SOCIAL**

TALLER CARTOGRAFIA SOCIAL (FUTURO)		
VEREDA	FECHA	
CONVERSION	TEMAS A TRATAR	OBSERVACION
	Ubique en el mapa las zonas donde usted considere que se debe preservación la RFP de Pionono.	
	Ubique en el mapa las zonas donde usted considere que se debe restaurar la RFP de Pionono	
	¿Cuáles son las expectativas a futuro con la RFP de Pionono?	

**Tabla 1, Ficha de Cartografía Social. Fuente: (CAR, 2017)**

Para los talleres se implementó ayudas audiovisuales una presentación en Poder Point (Ver Anexo 2) para comunicar tanto los conceptos utilizados, la normativa y los acuerdos, además de ello se realizó un folleto (Ver Anexo 3) que fue entregado a la comunidad en cada reunión y en cada visita, para su información de igual forma se entregó una copia del acuerdo CAR No. 035 a cada propietario o administrador que fue entrevistado.

## **5. Resultados**

### **5.1 Resultado Objetivo Específico 1**

El primer paso fue realizar el mapa de actores, obtenido a través de lo evidenciado en campo. Se identificó un grupo amplio de actores, desde lo local hasta lo regional, donde encontramos que tenemos actores clave tales como los líderes comunitarios en los cuales se encontró personas nativas del municipio y personas que han trabajado por él y tienen tiempo viviendo allí.

Los actores directos quienes son las veredas, sus presidentes de Junta de Acción Comunal y las comunidades, se encontró que a pesar de no tener un conflicto marcado entre parte y parte si hay un conflicto entre las comunidades y las corporaciones, ya que dentro de estas mismas se ha venido generando molestia por las restricciones que trae vivir en una Reserva Forestal Protectora, sin embargo la comunidad dentro de su apropiación por el territorio donde crecieron, en el que habitan piensan en mejorar la situación de la reserva, cuidar y conservar es la prioridad. A pesar de esto dentro de la RFP hay algunas personas ajenas que no piensan igual ya que con intereses económicos de por medio tratan de “aprovechar” los beneficios que trae la reserva obrando incorrectamente utilizando el poder que poseen, poniendo a la comunidad de por medio.

En un nivel indirecto encontramos a diferentes alcaldías y las empresas que están alrededor pero que no tocan la reserva, las empresas presentes en el municipio tienen un enfoque netamente comercial y a pesar de estar ubicadas en la zona de amortiguación no tienen una visión ambiental hacia la reserva muy marcada, dentro del grupo de las empresas se puede resaltar la existencia del parapente el Paraíso que está ubicado allí mucho antes del primer

PMA, a pesar de que el parapente es una actividad deportiva clasificada como activa y por lo tanto está prohibida dentro de la reserva su antigüedad hace que se mantenga allí, sin embargo la vía a Pionono que lleva desde las instalaciones operativas de la empresa al lugar de la actividad cruza la reserva más específicamente las veredas Bellavista y Centro Alto-sector de Comuneros- genera una molestia en la comunidad que se hace evidente ya que el tránsito de automóviles por el lugar trae consigo contaminación y residuos sólidos que afectan tanto físicamente (contaminación del aire) como paisajísticamente, siendo este uno de los principales conflictos que expresó la población.

Con respecto a las alcaldías, la falta de afinidad con las normas y lineamientos dados por las corporaciones hace que se produzcan conflictos ya que a pesar de ser la reserva (tanto en Tocancipá y Sopó como en Guasca) un área donde está prohibido construir vivienda y vías nuevas se realiza la entrega de permisos de construcción, por favoritismos o cuestiones de dinero y poder, ya que la población ha manifestado que para ellos es complicado recibir un permiso para restauración.

Dentro de los actores estratégicos se consideró a aquellos que tienen influencia en la población como son los líderes comunitarios y los presidentes de las Juntas de Acción Comunal (ver tabla 2), de igual forma aquellos en quienes el poder puede ser utilizado a favor o en contra de los objetivos planteados, como son los funcionarios públicos.

A continuación se adjuntó la matriz resultante del estudio en campo (Tabla 1), en la matriz se analiza y se discrimina cada uno de los actores a través de sus niveles de poder, el conflicto que se genera hacia la RFP y el interés que prima en ellos.

Organización/ Actor	Descripción	Intereses Principales	Relaciones/ Niveles de Poder	Conflictos	Nivel
Reserva Forestal Protectora Pionono	La RFP Incluyendo el parque ecológico Pionono.	Conservación de ecosistemas importantes como son el subpáramo y paramo dentro de Cundinamarca. Mejorar la conectividad entre ecosistemas similares (las águilas- Pionono y Pionono)	La relación de la RFP es a favor y su nivel del poder es alto.	Dentro de la RFP encontramos presencia de población, quienes modifican el ecosistema de manera positiva o negativa	La reserva está en un nivel provincial y directo
Población	Dentro de la RFP encontremos tres grupos principales de población: 1. Juntas de acción comunal: 1 por cada municipio A Sopó le corresponde 96% con 7 veredas A Tocancipá 4% con 1 sola vereda 2. Los Líderes comunitarios que fueron identificados en las salidas de campo 3. La población en general que habita la RFP Población flotante u ocasional.	Dentro de la caracterización que ha venido siendo realizada durante el trabajo con la comunidad se ha observado que la población en general aprecia la reserva y desea mantenerla, cuidarla y restaurarla. Pero dentro de estos también hay un porcentaje que ha decidido hacer caso omiso a las implicaciones que trae convivir con una RFP, quienes tienen en sus tierras cultivos y desean seguirlos teniendo, o quienes desean construir para delegar parte de sus tierras a sus descendientes.	Las relaciones entre la reserva y la población están dentro de dos de las tres clasificaciones. - A favor, quienes aprecian la reserva y desean seguirla cuidado - Indecisos e Indiferentes quienes consideran que a pesar de querer cuidar deberían poder seguir haciendo uso de sus tierras, como deseen. - En contra, en este punto no se ha encontrado personas totalmente en contra. A la población le corresponde un nivel de poder medio, ya que deben acoplarse a la normativa pero sin embargo algunos deciden simplemente ignorarla.	El desconocimiento de las normas y el aumento en la población ha causado que dentro del perímetro de la reserva se genere un fenómeno de subdivisión en los predios, que son heredados o usados como zona de vivienda para arriendo. Dentro de los límites del parque encontramos también grandes viviendas de descanso, que son usadas por población flotante. También existe dentro de esta una cantidad de población muy mínima que aun usa el terreno para cultivar, aunque en su mayoría es cultivo de pancoger se ha evidenciado solo un cultivo que es usado para venta del producto.	Actores directos Inmersos en la reserva y en sus alrededores.
Empresas	Dentro del municipio de Sopó y Tocancipá encontramos presentes, varias empresas resaltando entre estas - Alpina - Parapente	-Alpina es una empresa encaminada a la nutrición, que a través de distintas fundaciones maneja la responsabilidad social empresarial, pero sin tener	Las relaciones entre este grupo y la RFP varían entre a favor e indecisos-indiferentes y en contra. -Alpina tiene una relación indiferente hacia la reserva a	- La población que está dentro de la reserva manifestó que a causa de las industrias, especialmente alpina y las que se encuentran	Estos se encuentran en un nivel local y regional.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cultivo de Flores</li> <li>- Constructoras</li> <li>- Acueducto</li> </ul>	<p>mayor interés, o expresarlo de una manera abierta, la reserva solo es su vecina y una excelente fuente de agua.</p> <p>- El parapente “El paraíso” es una empresa presente en la zona Sopó-Guasca, que tiene sus oficinas en sopó pero sus instalaciones en guasca utiliza una vía que atraviesa la RFP para llegar a su destino, el parapente es una actividad deportiva activa lo que hace que este prohibida dentro de la RFP pero la antigüedad del negocio y la voluntad de quienes lo manejan hace que se trate de trabajar de una manera correcta para no comprometer el medio ambiente ni la RFP</p> <p>- El interés de quienes tienen estos cultivos es mínimo su cercanía con la reserva no tiene un mayor impacto en esta.</p> <p>- Las constructoras tienen siempre un interés por terrenos que sean agradables para aquellos que desean dejar la ciudad para descansar pero corresponde a la Alcaldía de cada municipio y a la CAR hacer que valga la</p>	<p>pesar que aprovecha los recursos que ella provee.</p> <p>-El parapente “Paraíso” ha tratado de llevar sus procesos de la mano con CORPOGIAVIO, quienes tienen su jurisdicción en guasca, donde están ubicadas sus instalaciones operativas, han colaborado en procesos de restauración y reforestación.</p> <p>- Los cultivos de flores se han mostrado indiferentes.</p> <p>-Se asume que las constructoras se encuentran en contra del proceso de redelimitación y de actualización del PMA ya que no se les será permitido el ingreso a la zona de protección pues dentro de sus usos prohibidos está el de construcción de vivienda o vías nuevas.</p> <p>-El acueducto en su proyecto de paramos más reciente genero una conciencia ambiental importante con la comunidad A las empresas les corresponde un nivel de poder bajo, ya que al igual que la población deben acoplarse a la normativa presente dentro de la RFP</p>	<p>entrando a Sopó se ha venido secando el agua para consumo ya que estas han generado unos socavones a través de los cuales se toman en agua subterránea</p> <p>- El conflicto presente con el parapente “Paraíso” se debe a que la gran cantidad de automóviles que transitan por la vía centro alto-guasca que atraviesa la RFP, traen con ellos contaminación, auditiva, visual, del aire y dejan a su paso una gran cantidad de residuos sólidos que han venido molestando y enfermando a la población allí presente. Además del parapente paraíso se encuentran otras empresas de parapente que son ilegales y están siendo investigadas.</p> <p>- No se encontró conflicto con los cultivos de flores.</p> <p>- Las constructoras que siempre buscan</p>	
--	---	---	--	---	--



		<p>norma para la protección y recuperación del ecosistema.</p> <p>-Dentro de sus proyectos de remuneración a la sociedad el acueducto junto a contratistas ha adelantado un proyecto de reforestación dentro del área de guasca y sopo.</p>		<p>expandirse y tratan de apoderarse de terreno que no corresponde.</p> <p>- A raíz de este proyecto de restauración adelantado por el acueducto la comunidad desea que la CAR continúe con este y entregue especies nativas para continuar con el sembrado, en esta fase del proceso (diagnostico) no corresponde trabajar esta continuidad.</p>	
Institucional	<p>Dentro de este se encuentran:</p> <p>-Alcaldía de Sopó</p> <p>-Alcaldía de Tocancipá</p> <p>-Alcaldía de Guasca</p> <p>-Departamento de Policía de Sopó</p>	<p>En cada alcaldía encontramos las Secretarías de planeación, de ambiente, la gobernación y servicios públicos. Que dan las luces en cuanto a construcciones nuevas o restauraciones y otorgan los permisos de construcción dentro de cada jurisdicción.</p> <p>El departamento de policía de sopo debe estar enfocado al bienestar y la seguridad de la población y los visitantes del municipio.</p>	<p>El interés compartido de la alcaldías es el de promover los valores ambientales, el ecoturismo y la conservación de los ecosistemas importantes.</p> <p>Dentro de la alcaldía de Sopó se planea convertirse en destino ecoturístico dentro del país. El poder de las alcaldías es medio</p> <p>El departamento de policía de Sopó que debe velar por la seguridad tiene un nivel de poder medio; ya que ellos son los principales actores en el cuidado y vigilancia de la zona-</p>	<p>- Los conflictos presentes con las alcaldías principalmente se deben a que no se acatan, ni los implementan los PMA entregados por la CAR llevando a un incumplimiento de estos y que se otorgan permisos de construcción sin tener en cuenta la normativa.</p> <p>- Los conflictos encontrados con el departamento de policía son básicamente la falta de vigilancia ya que en la parte alta y cercanías</p>	<p>Las Alcaldías están en un nivel local</p> <p>El departamento de policía está en nivel local</p>

				de la reserva no se encuentra ninguna CAI y se reportó que dos patrulleros hacen rondas en moto.	
Organismos Gubernamentales	En este grupo se encuentran la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) y la Corporación Autónoma Regional del Guavio (CORPOGUAVIO)	Dentro de la misión de las corporaciones esta la administración y conservación del territorio dentro de su jurisdicción teniendo una visión transversal que involucre tanto a la sociedad como los bienes y servicios de los ecosistemas, encaminados a un desarrollo sostenible <sup>1</sup> el La CAR tiene en su jurisdicción la RFP de Pionono completa, pero también se debe desarrollar una articulación con CORPOGUAVIO para el PMA del cerro las Águilas-Pionono para tener una uniformidad en procesos y usos	Las Corporaciones son, en potencia, los actores con más poder y con mayor interés en proteger la RFP	La población inconforme y las alcaldías que no siguen los lineamientos dados por la corporación causan el mayor conflicto dentro de estas, también la falta de una articulación adecuada entre corporación-corporación y corporación-alcaldía	Las corporaciones tienen un nivel regional.

**Tabla 2. Matriz de Actores Clave (MAC). Fuente: Propia**

<sup>1</sup> Página de la Corporación Autónoma regional y la corporación autónoma del Guavio, ultima vez: 20-07/2017. Página Web: [www.corpogiavio.gov.co/nuestra-entidad/mision](http://www.corpogiavio.gov.co/nuestra-entidad/mision) y [www.car.gov.co/index.php?idcategoria=15732](http://www.car.gov.co/index.php?idcategoria=15732)  
hgft

Mapa de Actores Clave (MAC)

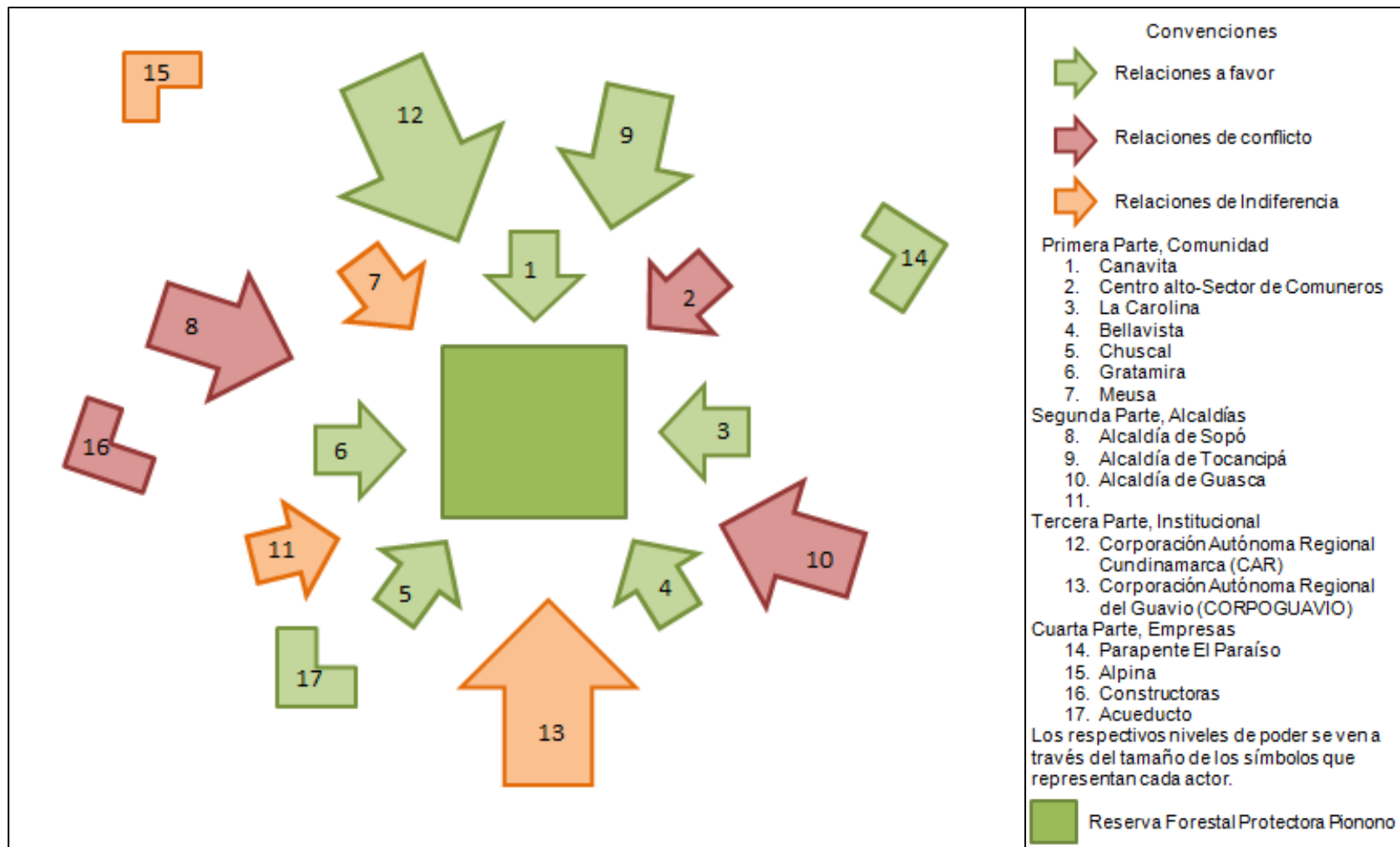


Figura 4. Mapa de Actores Clave. Fuente: (CAR, 2017)

<b>VEREDA</b>	<b>NOMBRE DEL ACTOR SOCIAL</b>	<b>ROL</b>	<b>NIVEL DE ARRAIGO EN LA RFP</b>	<b>GRADO DE INFLUENCIA EN LA RFP</b>	<b>INTERESES Y EXPECTATIVAS CON LA RFP</b>
La Carolina	Cristiana Rojas	Líder	Alto	Medio	Conservar los nacimientos de agua, y reforestar en las zonas aledañas a los nacimientos.
Bellavista	Emilio Rojas	Líder	Alto	Alto	Propone que se genere un uso sostenible en esta área de la reserva, donde se pueda practicar el ecoturismo a través de la construcción de cabañas ecológicas.
Chuscal	Arturo Gallardo	Líder comunitario ambiental	Alto	Medio	Generar sensibilización en la comunidad haciendo talleres y demás para promover el cuidado de la RFP.
Gratamira	Jaime Sánchez	Líder comunitario ambiental	Alto	Medio	Conservar y preservar las zonas altas de la reserva, esto quiere decir que desean 100% de bosque nativo, ya que es de gran importancia esta área porque favorece el abastecimiento de los nacimientos de agua que existen en las zonas bajas fuera de la RFP de Pionono.
Canavita	Luis Gómez	Presidente JAC	Alto	Medio	Propone generar conciencia a través de talleres y cursos para mantener a la comunidad interesada en el cuidado y la conservación de la reserva.
Meusa	Daniel Jiménez	Líder	Alto	Medio	Conservar toda la reserva y restaurar las zonas donde es necesario intervenir, en especial donde se encuentra la cantera.
Centro Alto	Gladys Rojas	Presidente JAC	Alto	Alto	Manifestó la necesidad de la creación de proyectos sostenibles que les ayuden a mejorar su economía, y la reglamentación para crear vivienda rural nueva o restauración de vivienda antigua.

Tabla 3. Matriz de Actores Clave por vereda dentro de la FRP. Fuente: (CAR, 2017)

## **5.2 Resultado Objetivo Específico 2**

A través de los talleres realizados se obtuvo una visión de la comunidad sobre la RFP, en la que se expresó que la importancia de la reserva no solo radica en sus propiedades ecosistémicas y en su importancia ambiental, también en un nivel personal donde se refleja la herencia de familia en familia, los amigos y los vecinos que han estado juntos toda la vida.

Hace algunos años cuando la industria llegó a Sopó la población comenzó a desplazarse hacia el casco urbano y familias enteras dejaron sus tierras para ir a buscar mejora económica, y más tarde gente de la ciudad comenzó a construir quintas en el territorio lo que hizo que la comunidad dejara de ser conocida pero sin embargo quienes siguen allí se aprecian y se apoyan. Uno de los principales problemas para la comunidad no es la imposibilidad de cultivar, es el hecho de no poder construir en su tierra donde los padres siempre soñaron dejar a sus hijos un lote para que allí hicieran su vivienda y su vida, lo que no ha sido posible y ha conducido a familias grandes a separarse, ya que la solución es irse del lugar donde crecieron o construir ilegalmente, esto puede ser negativo para aquellos con pocos recursos ya que terminan viviendo en casuchas de madera sin acueducto o energía y también para aquellos que logran realizar una construcción adecuada acarrear un problema para el medio ambiente ya que en las construcciones ilegales los pozos sépticos instalados no son los de mejor calidad y, como es el caso de un sector en específico dentro de la reserva “el sector García” genera contaminación a los recursos hídricos tanto subterráneos como superficiales y molestia dentro de la comunidad.

En un 90% de los habitantes de la RFP están comprometidos con esta, desean ver el progreso del territorio donde crecieron, recuperar el bosque nativo, cultivar el campo de

una manera sostenible que les permita cuidar y generar ingresos propios sin tener que desplazarse de su hogar, sentir el cambio y ser un ejemplo a seguir para todas las personas que viven en zonas de importancia ambiental. En la tabla número 4 se exponen las expectativas de la comunidad hacia la reserva.

### **5.3 Resultado Objetivo Específico 3**

Al final del documento se realizó algunas recomendaciones con base en la opinión de la comunidad, estas vienen de los deseos de cada uno, el bienestar del ambiente, la visión del futuro de la población involucrada con la reserva, quienes desean que se detenga toda construcción que amenace con afectar el ecosistema, también las recomendaciones se enfocaron mucho hacia la educación y hacia el aprovechamiento sostenible que se ha convertido en algo tan importante que puede ayudar a la comunidad a mejorar su situación económica e incentivarlos a cuidar la reserva. Al final de cada taller se preguntó la proyección a futuro que tenía la comunidad dentro de su lugar de residencia, a lo cual ellos se comprometieron a conservar, y a realizar restauración de bosque nativo, y así mismo la CAR se comprometió a generar proyectos donde los especímenes sean brindados a la comunidad y a realizar talleres de para generar el aprovechamiento de los frutos secundarios que puede ofrecer la reserva, para generar huertas sostenibles que ayuden a mantener la población endémica característica de este ecosistema de subpáramo. Se Anexa una copia de las encuestas aplicadas a la comunidad, por vereda, se aplicaron 138 encuestas entre propietarios y administradores de las propiedades, se adjunta también una copia de la matriz de resultados (Ver Anexo 4) obtenida de las encuestas

Cuadro de expectativas (futuro)				
Ambientales	Económicas	Políticas	Culturales	Institucionales
Reemplazo gradual de especies foráneas por especies nativas, donde la comunidad se comprometa a cuidar y mantener y la corporación se comprometa a proveer especímenes	La comunidad desea ser parte de la economía ecológica y turística que puede beneficiar al municipio y a ellos mismos	Subsidios que aseguren la economía de quienes tuvieron que dejar de cultivar en sus tierras (Pago por servicios ambientales, decreto 870 de 2017)	Planes de educación ambiental que enseñen a la comunidad la importancia del ecosistema en el que viven	Normas más estrictas; Compromiso y presión de los entes de control (CAR y CORPOGUAVIO) ante quienes no desean conservar el parque ecológico y la reserva, vigilancia más constante.
Para mitigar la problemática encontrada dentro del parapente se propone generar un sistema de rutas que suba y baje cierta cantidad de personas en un tiempo específico, para disminuir el flujo de vehículos y la contaminación generada por ellos.	Educación ambiental que promueva la conservación y el cultivo de especies nativas así como su consumo y venta		Definir una zonificación que beneficie a los campesinos y le ponga freno a las construcciones que dañan la reserva, espantan las especies y perjudican la biodiversidad	
Dentro de las prohibiciones de la reserva está establecido la construcción de vivienda nueva, a lo que la comunidad propone hacer un intercambio equitativo, por cada m <sup>2</sup> que se planea construir se debe intercambiar m <sup>2</sup> de bosque reforestado dado por el propietario del predio donde se planea realizar la reforestación.	Los predios afectados por la reserva pagan la misma cantidad de impuestos que los demás predios, dentro de las reuniones con la población se propuso reducir la cantidad de impuestos que se pagan por el predio, ya que en estos se debe abstener la población de hacer muchas actividades que pueden generar ingresos		Educación ambiental enfocada al cultivo y mantenimiento de especies nativas, conservación y transformación de materias secundarias aprovechables por la comunidad	Mayor acceso a la información y rapidez en cuanto a la socialización en la toma de decisiones sobre los ecosistemas importantes que se encuentren presentes en el territorio
La comunidad expresó deseo por recuperar la quebrada La Moya.			Desde la alcaldía, se debe dar la posibilidad de realizar la compra a los predios con afectación a un valor justo	

Tabla 4, Expectativas de la comunidad (Objetivo Específico 2). Fuente: Propia

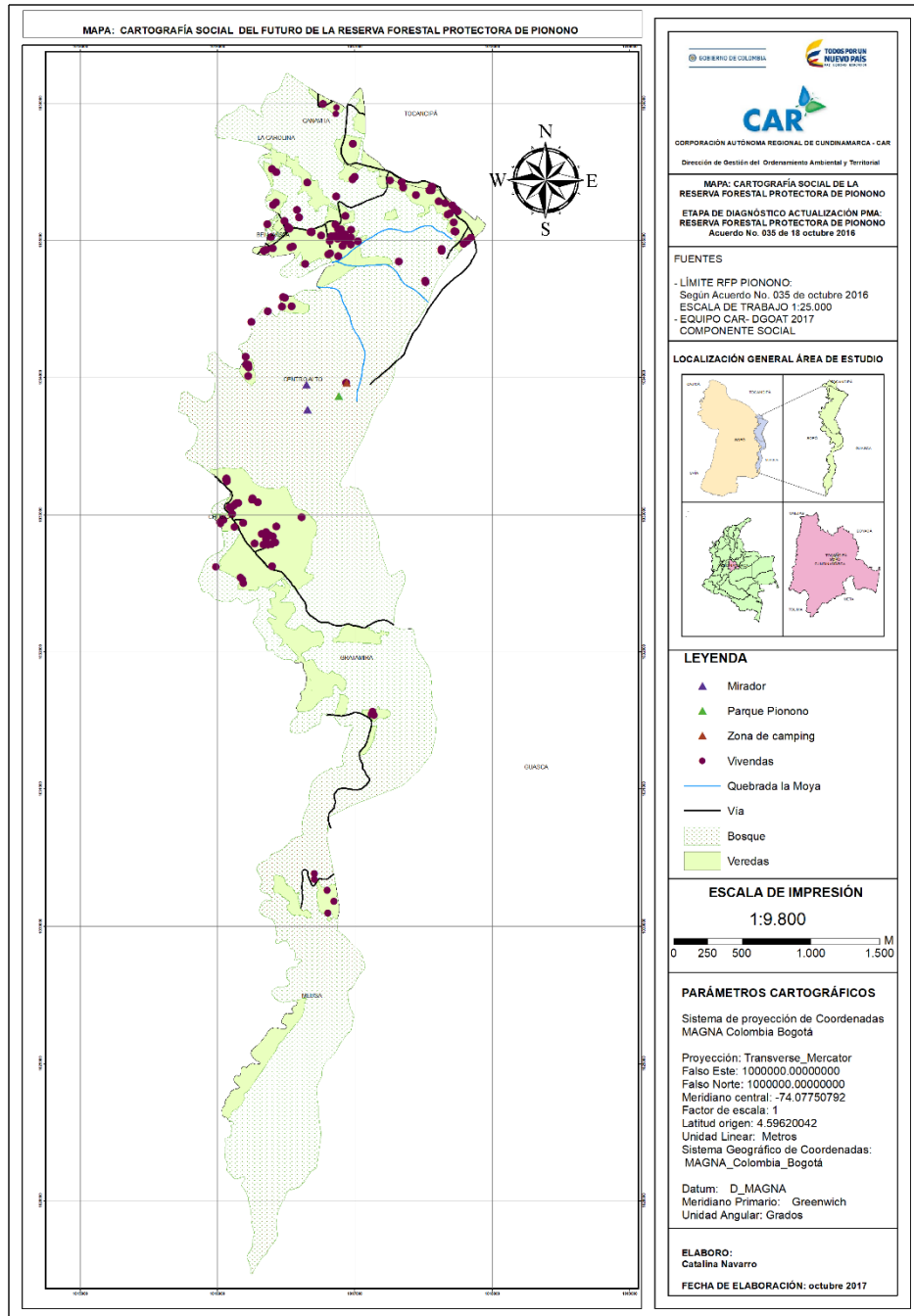


Figura 5 Mapa visión de la comunidad, futuro (Objetivo Especifico 3).  
 Fuente: Propia

La comunidad expreso el deseo de conservar toda la infraestructura como se encuentra, dentro de la visión a futuro conservar y reforestar es la prioridad.



## **6. Discusión**

La comunidad vista como un factor importante dentro de cualquier proceso que intervenga su territorio, convierte en una necesidad mantener la comunicación y escuchar a quienes a través del tiempo han vivido en este territorio. Para poder considerar cualquier estudio transversal es necesario contemplar cómo se encuentran quienes lo habitan y de qué forma se puede mejorar la calidad de vida de los mismos.

Dentro de la Reserva Forestal Protectora Pionono no se han respetado las normas, el poder y el dinero han dejado de lado el interés colectivo por priorizar el individual. La comunidad que valora mucho su territorio está limitada a una vida con bajos ingresos económicos y sin poder satisfacer las necesidades básicas. El cambio del uso del suelo desde la industrialización (entre 35 y 20 años) generó que la economía cambiara para la población ya que cultivar era poco rentable y con la declaración del área protegida esta actividad quedó prohibida. La construcción en estos tiempos ha marcado un sesgo bastante profundo entre quienes no tienen capacidad económica y quienes compran un terreno para tener una casa de descanso dejando a la comunidad resentida y sin respuestas ya que quienes deben velar por el bienestar de la población tratan de convencerlos de que hacen lo correcto cuando por la espalda rompen las normas para su propio beneficio.

Desde que el uso del suelo dentro de la RFP se volvió de protección, la población ha tratado de llevarse bien con el ambiente aunque inconscientemente a través de los pozos sépticos se ha venido contaminando los recursos hídricos y el suelo, dentro de la reserva los conflictos de mayor importancia tienen que ver directamente con la condición de vida de la población y el poco interés que los entes gubernamentales demuestran por ellos.

Cambio de usos de suelo, afectaciones dentro de la RFP traídas por la construcción,

## 7. Recomendaciones

- El cuidado de los recursos naturales es importante no solo en un nivel local sino a un nivel nacional, pero en múltiples ocasiones es común que la población cuente con desconocimiento del ecosistema donde habitan y la importancia que tiene este para el país, se recomienda mantener una comunicación permanente y un canal abierto a dudas y preguntas con la comunidad, las decisiones deben tomarse con quienes viven directamente en la zona de interés, ya que son ellos quienes se ven afectados.
- Al observar las condiciones de vida de la población que habita la RFP Pionono se puede concluir que la necesidad de realizar construcción de vivienda nueva y la de restaurar vivienda antigua están presentes aunque no son accesibles para la población. Se recomienda generar cláusulas o condiciones estrictas bajo las cuales sea posible para la población construir. Para esto se debe realizar un trabajo de campo e identificar realmente quienes serían merecedores de un permiso de construcción, que sea para beneficio de quienes realmente necesitan tenerlo y no para personas de afuera o que busquen lucrarse con este.
- Las construcciones dentro de la reserva que se encuentran detenidas o en proceso violan la ley (acuerdo No. 017 de 1998 y acuerdo No. 035 de 2016) y la alcaldía debe hacerse cargo de licencias de construcción otorgadas después de la declaratoria de la RFP. Se recomienda una mayor severidad para quienes infringen las normas bien sea hacia las alcaldías o hacia la misma población por parte de las corporaciones.

- La condición económica de la población que reside en la reserva se ha visto afectada por diversos factores, al sentirse incluida la población crece su deseo de cuidar y ayudar por lo tanto se recomienda generar proyectos ambientales, de turismo y agricultura que generen ingresos a la población, los enseñen a cuidar y aprovechar sin afectar el ecosistema.
- Dentro de Canavita (Tocancipá) quienes recientemente fueron agregados a la RFP se encontró un conflicto con respecto a la vía que conduce del municipio de Tocancipá a Pionono, ya que la falta de presencia de la policía hace que esta sea insegura para los turistas. Se recomienda que exista control por parte de la policía, para mejorar la seguridad tanto para los turistas como para la comunidad residente allí.
- Toda educación inicia desde la infancia, se recomienda afianzar el área ambiental dentro de las instituciones educativas presentes tanto en la reserva como en los municipios que la componen.

## **8. Conclusiones**

La participación de la comunidad en las decisiones que se toman sobre el terreno que ellos habitan es primordial ya que son ellos quienes deben convivir con su entorno y quienes deciden cuidar o seguir destruyéndolo, el hacer partícipes a todas las partes involucradas hace que la comunidad se comprometa y genere un cambio en la forma como piensan sobre un área protegida y extiende la apropiación por su territorio.

La comunidad responde bien ante la presencia de los entes gubernamentales, muchos desean ser escuchados y ser tenidos en cuenta, escuchar lo que la población tiene que decir es un arma fuerte para trabajar con ellos y enseñarles a cuidar y a proteger los ecosistemas importantes del país.

Dentro de los talleres de comunicación la población siempre se muestra interesada y dispuesta a colaborar es importante ser claro y directo, crear un espacio donde todos estén cómodos y seguros de participar. Adicionalmente es necesaria la comunicación constante, tener líneas de atención y actitud para resolver dudas que ayuden a generar confianza.

Es necesario generar un estudio de impacto ambiental para tomar la decisión correcta respecto a las zonas de uso sostenible ya que debido a la cantidad de población dentro de la RFP es necesario evaluar si el daño que se está generando a las aguas subterráneas, al suelo y las fuentes hídricas superficiales es menor que aquel que causaría un sistema de alcantarillado para las veredas que lo necesitan.

## 9. Referencias

- Amaya, J. E. (Febrero de 2002). Plan de Manejo Ambiental "Parque Natural y Ecologico Pionono". Sopó, Cundinamarca: Alcaldia Municipla de Sopó .
- CAR. (2017). Plan de Manejo Ambiental Reserva Forestal Protectora Pionono . Bogotá.
- CORPROAMBIENTAL. (Noviembre de 2001). Plan de Manejo Ambiental, Zona de Reserva Forestal Protectora Pionono. Sopó, Cundinamarca.
- Forestales, C. P. (2015). Articulación PMA Pionono y PMA Pionono-Las Aguilas.
- Herrera, J. (2008). Cartografía social.
- Tapella, E. (2007). *El mapeo de Actores Claves, documento de trabajo del proyecto Efectos de la biodiversidad funcional sobre procesos ecosistémicos, servicios ecosistémicos y sustentabilidad en las Américas: un abordaje interdisciplinario*. Argentina : Universidad Nacional de Córdoba, Inter-American Institute for Global Change Research (IAI).
- Universidad de Antioquia. (8 de Agosto de 2006). *Banco de Objetos de aprendizaje e información*. Recuperado el 10 de Octubre de 2017, de <http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/ova/mod/resource/view.php?id=822>
- Villegas, E. R. (2000). Investigacion Paticipativa. En G. P. Serrano, *Modelos de Investigación cualitativa en el Educacion Social y Animacion Sociocultural* (págs. 200-211). Madrid: Nancea.

## **10. Anexos**

Anexo 1- Encuestas aplicadas a la comunidad.

Anexo 2- Presentación Talleres

Anexo 3- Folleto Para la comunidad

Anexo 4- Matriz de encuestas diligenciadas

Anexo 5, 6 y 7- Cartas de Aprobación por parte de la CAR