Caracterización de sistemas productivos asociados a los acuerdos de restauración ecológica participativa, para minimizar las presiones por uso, ocupación y tenencia en los municipios de Dagua, Buenaventura y Cali mediante la firma de acuerdos voluntarios con ocupantes del PNN Farallones de Cali.

Beneficiario
Ana Cristina Balvin Clavijo
Predio las Sendas –
Corregimiento de Pance – Cuenca Pance

Elaborado por
Equipo de relacionamiento campesino del Parque Nacional Natural Farallones de Cali

Santiago de Cali.
2023

ANA CRISTINA BALVIN CLAVIJO

CUENCA: PANCE

PREDIO: LAS SENDAS



Foto 1: Señora Cristina Balvin del predio las Sendas. Foto tomada por: Johana López Yara Profesional social UOT-PNNF

INTRODUCCIÓN

En el contexto de los acuerdos de Restauración Ecológica Participativa del Plan de Manejo del Parque Nacional Natural Farallones de Cali, se lleva a cabo la caracterización de los sistemas productivos presentes en la zona. El objetivo principal es proporcionar a los propietarios herramientas de análisis para evaluar la sostenibilidad ambiental, económica y social de los sistemas productivos que han sido establecidos.

Para esta caracterización, se emplean diversas metodologías basadas en los lineamientos de la Unidad de Parques Nacionales Naturales, enfocadas en las estrategias de Uso, Ocupación y Tenencia (UOT) y Restauración: Sistemas Sostenibles para la Conservación y Restauración Ecológica Participativa. Estas incluyen:

Caracterización predial, donde se describen los componentes biofísicos y ambientales asociados a los sistemas productivos principales y secundarios, así como su manejo. También se abordan aspectos sociales como la organización familiar y el apoyo interinstitucional.

Aplicación de la Planificación Predial Participativa (PPP): Esta metodología permite conocer de manera vivencial los factores de sostenibilidad presentes en los predios o fincas, así como generar alternativas de producción que incorporen enfoques de conservación a corto, mediano y largo plazo.

Análisis rápido del potencial de restauración de los predios: Se utiliza una combinación de componentes de la Ficha ERRE (Evaluación Rápida de Restauración Ecológica) y la Ficha FREP (Formulación de proyectos de Restauración Ecológica Participativa) para evaluar la capacidad de restauración de los predios.

El documento final tiene como objetivo orientar a los campesinos o propietarios en la priorización de inversiones para mejorar sus sistemas productivos con enfoques conservacionistas. Además, se enfatiza el papel importante e inclusivo de la Restauración Ecológica en las fincas, ya que a través de ella se pueden establecer acuerdos con los propietarios para implementar estrategias de recuperación, conservación y rehabilitación de ecosistemas. Estas acciones pueden permitir el establecimiento de sistemas productivos sostenibles y/o la liberación de áreas destinadas a la conservación, con el fin de proteger los recursos hídricos, el suelo, la flora y la fauna nativa.

En el documento también se realiza la identificación de las presiones actuales en el predio, se analiza la historia de perturbación y se caracteriza la sucesión vegetal de acuerdo con los usos actuales del suelo. Además, se lleva a cabo un análisis de los sistemas de alteridad predominantes en las fincas típicas campesinas del sector Pacífico del Parque.

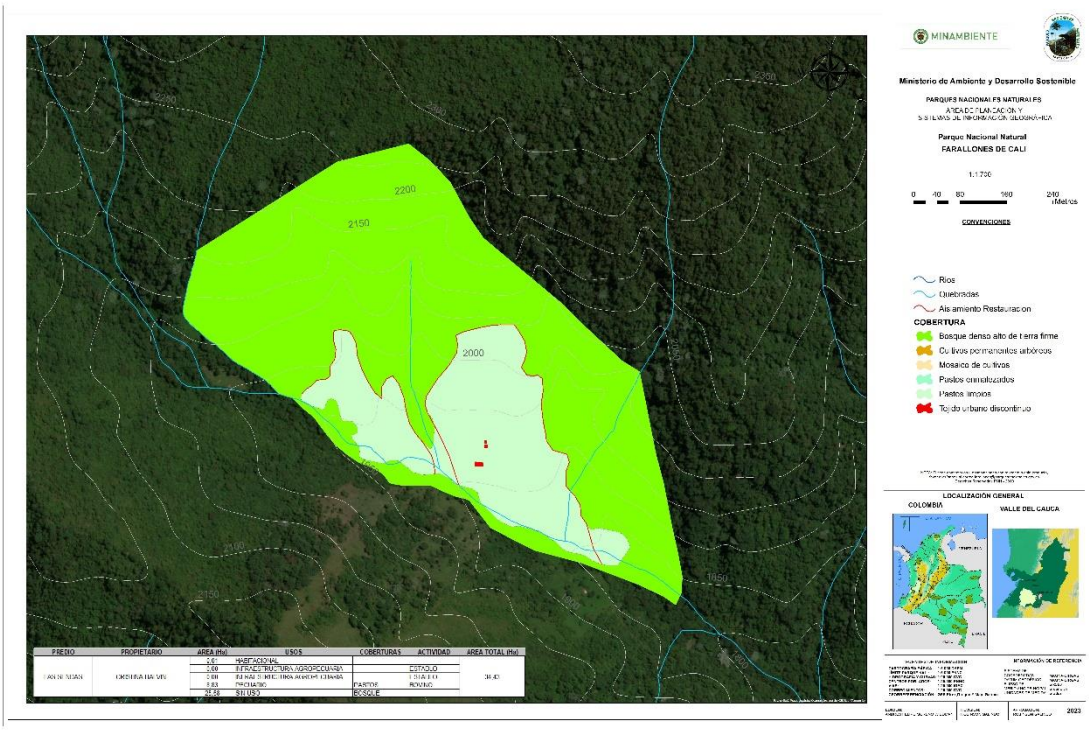
FORMATO DE CARACTERIZACIÓN DE LA FINCA

NOMBRE DE LA FINCA: Las Sendas

UBICACIÓN: La señora Cristina Balvin es la propietaria de la finca Las Sendas, la cual está situada en la zona rural del municipio de Cali, en la Vereda de Pance, dentro de la cuenca del río Cali, a una altitud que oscila entre los 1800 y los 2250 metros sobre el nivel del mar. Cabe mencionar que la finca Las Sendas se encuentra dentro de los límites del Parque Nacional Natural Farallones.

En cuanto a su ubicación geográfica, la finca se encuentra a dos kilómetros de la cabecera de la vereda Pueblo Pance. La propiedad abarca una extensión total de 34.43 hectáreas, siendo en esta área donde se encuentra la vivienda principal.

Es importante destacar que la finca Las Sendas se encuentra influenciada por la presencia de cuatro quebradas que tributan al río Pance. En cuanto al uso del terreno, una cuarta parte de su superficie se destina a actividades agropecuarias y el resto del área se destina a la conservación del bosque como se observa en el mapa 1.



Mapa 1: Clasificación de las coberturas del predio Las Sendas.

LÍNEA BASE

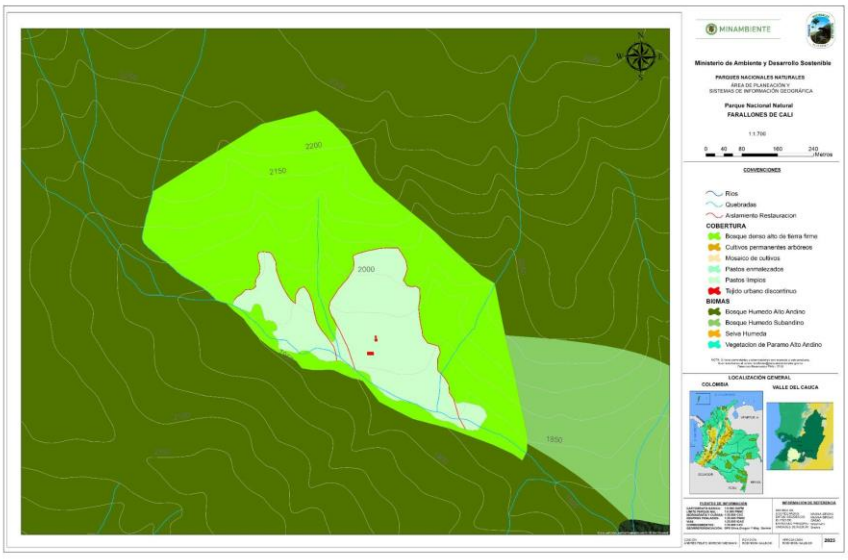
BIOFÍSICA-Ambiental:

TEMPERATURA PROMEDIO: La temperatura en esta zona tiene un rango entre una mínima de 8° y una máxima de 18° centígrados.

MESES DE LLUVIA: La cuenca presenta un régimen de lluvias bimodal regularmente definido con el periodo más seco en los meses de diciembre a febrero y de junio a agosto, destacando el mes de julio como el más seco con una precipitación media para la estación Colegio San Luis de 42 mm/mes y de 50 mm/mes para la estación Montebello. Cabe señalar que la precipitación en la cuenca no es solo en función de la altitud, sino también de la ubicación de la estación, probablemente debido a la propia orografía de la cuenca, abrupta, en la que los frentes húmedos que entran desde el Pacifico descargan a media ladera antes de llegar a las zonas más altas, esto como inferencia a partir del análisis realizado. (DTS del POT 2014, 2014)

RELIEVE: Según el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Cali (POMCA), la parcela se encuentra en una zona caracterizada por pendientes Fuertemente quebrado, Escarpado y Muy escarpado que oscilan entre 25 y más de los 75 grados.

PISO TÉRMICO: Frío, propio del bioma bosque húmedo alto andino, ver mapa 2.



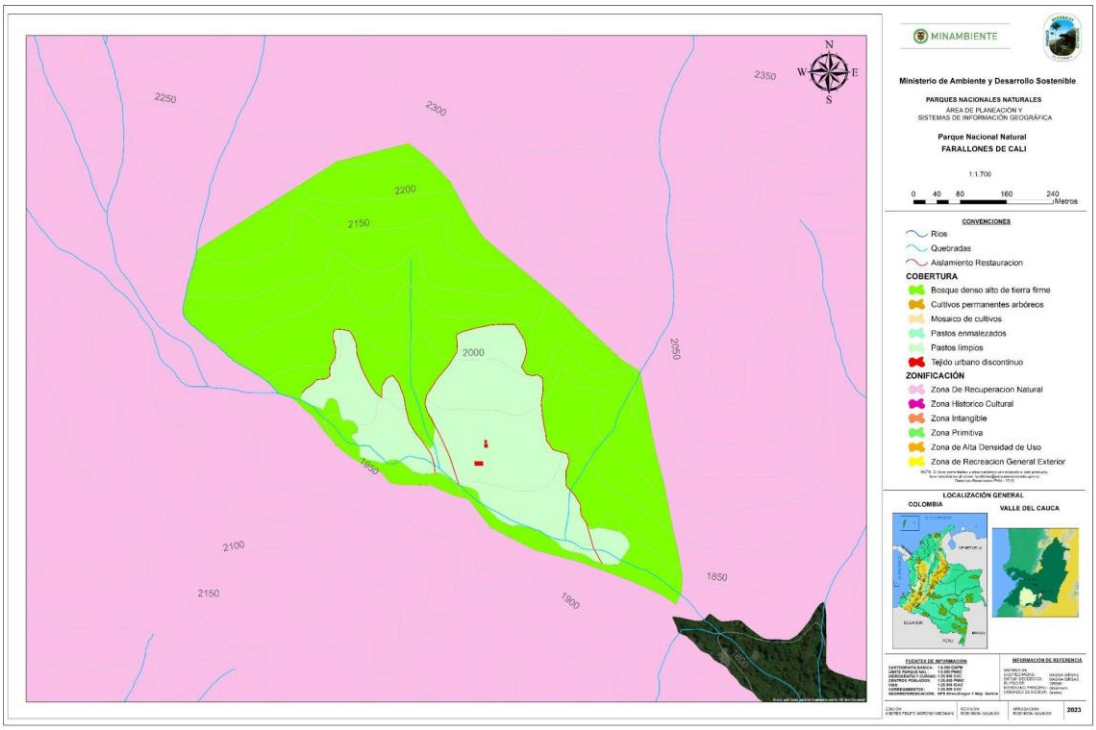
Mapa 2: Clasificación del bioma en el que se encuentra el pedio las Sendas.

COMPONENTE AGUA: El predio se encuentra en las proximidades de cuatro quebradas las cuales contribuyen al caudal del río Pance.

COMPONENTE SUELO: La zona en cuestión se caracteriza por una litología dominante de diorita hornblendica. En términos de zonificación, la Provincia de Humedad, se encuentra en un rango que va desde húmedo a muy húmedo. En cuanto a la fertilidad del suelo, se considera baja a moderada. En términos de erosión, se observan diversos tipos de erosión, mientras que el grado de conflicto se sitúa entre alto y sin conflicto.

Las unidades cartográficas del suelo muestran un relieve caracterizado por filas-vigas y una forma de terreno que incluye cimas y laderas. El material parental consiste en rocas ígneas máficas (basaltos, diabasas) cubiertas parcialmente con ceniza volcánica.

En términos de características del suelo, se pueden destacar que son moderadamente profundos, con texturas moderadamente finas, muy fuertemente ácidos, bien drenados y con una fertilidad baja. Lo que clasifica esta zona optima para Recuperación Natural, ver mapa 3.

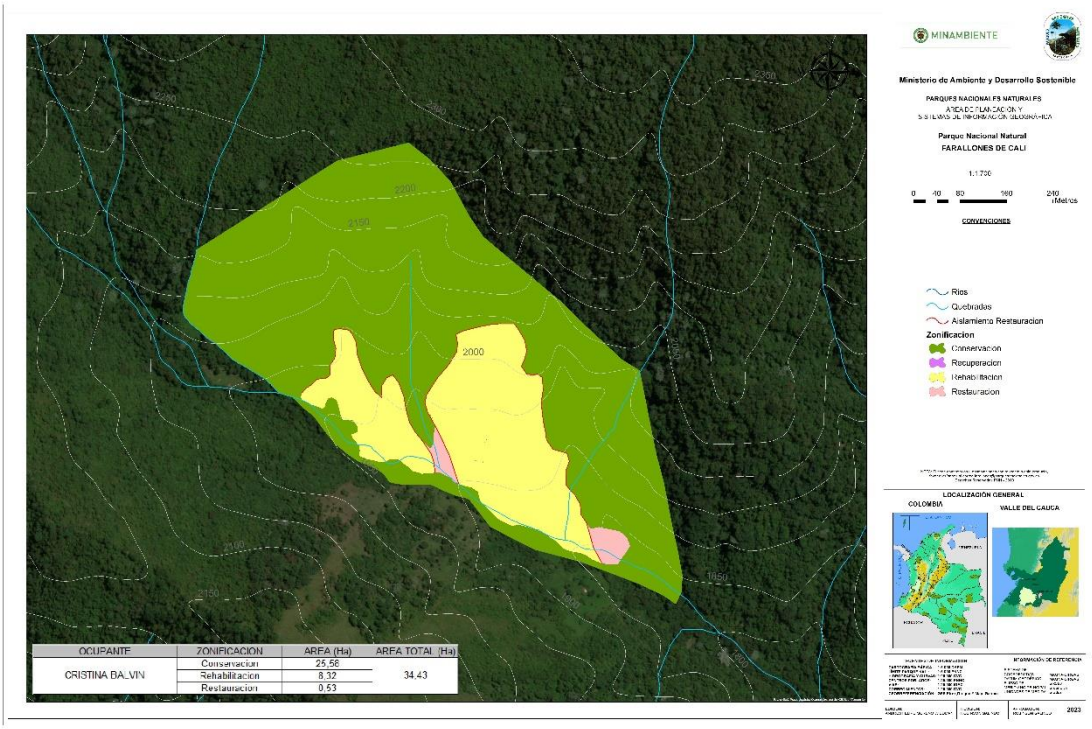


Mapa 3. Zonificación del área donde se encuentra el predio Las Sendas.

En cuanto a la geología, la formación geológica predominante es la diorita hornblendica. Esta formación se sitúa en el período terciario de la era cenozoica y se encuentra dentro de la provincia geológica de rocas intrusivas.

En términos de geomorfología, la unidad geomorfológica predominante son las filas-vigas de montaña en rocas volcánicas máficas, con mantos de cenizas volcánicas. Esto se enmarca dentro de la geoestructura de la cordillera-erógeno y se manifiesta en un paisaje montañoso.

En base al análisis de las coberturas del suelo de la finca Las Sendas, la cual abarca un área total de 34,43 hectáreas, se han identificado tres áreas principales. La primera es el "Área en Rehabilitación," que comprende una extensión de 8,32 hectáreas. La segunda área es el "Área en Conservación," que ocupa una superficie de 25,58 hectáreas. Por último, se ha determinado un "Área en Restauración," la cual abarca 0,53 hectáreas. Estos hallazgos se encuentran representados en el Mapa 4, proporcionando una visión clara de la distribución y estado del suelo en la finca Las Sendas.



Mapa 4: Zonificación de áreas según el plan de protección ambiental de la finca Las Sendas.

COMPONENTE FAMILIAR

Actualmente la familia está compuesta por la señora Cristina y sus dos hijos de 15 y ocho años.

HISTORIA DE OCUPACIÓN Y USOS ACTUALES DEL PREDIO

Durante la visita técnica realizada en julio de 2023, la profesional social obtuvo información detallada sobre el componente social de la beneficiaria, la señora Cristina. En este sentido, se identificaron dos partes clave en la historia de ocupación y usos del predio "Las Sendas":

1.) La historia de doña Cristina Balvin, la actual propietaria del predio "Las Sendas".
2.) La historia de don Alexander Bautista Llanos, esposo de doña Cristina y quien desempeñó un papel fundamental en los procesos productivos del predio durante los primeros años de tenencia.

Es importante resaltar las acciones realizadas por ambas personas, quienes han contribuido en diferentes momentos al desarrollo del predio. En especial, destacar la memoria y legado del señor Alexander Bautista.

ANA CRISTINA BALVIN CLAVIJO

La señora Cristina es nativa de Medellín, pero creció en Cali y se dedica a la profesión de estilista hace 27 años. Actualmente vive con sus dos hijos de 15 y ocho años, su esposo falleció hace tres años, ver foto 2.

Respecto al predio menciona que estuvo en manos de la familia de su esposo durante 25 años y luego de ello se lo vendieron a él hace seis años, desde entonces su familia empezó a vivir y desempeñarse en las labores del campo en terreno propio.

Si bien la tenencia del predio se dio hace seis años, esta familia hace 20 años vive de la labor del campo, el señor Alexander siempre trabajó con la tierra y los animales.

La señora Cristina actualmente se apoya en otros profesionales agrícolas para el mantenimiento del predio y tiene como proyección disponer y adecuar la finca para caminatas, pasadías, espacios de conocimiento y autoconocimiento que logren involucrar lo espiritual. Actualmente tiene una casa en tabla y material.

Respecto a los espacios de participación manifiesta que está ausente debido a los tiempos laborales, además de esto, no hace parte de los programas del estado.

En cuanto al tejido social expresa que la relación con los vecinos es positiva puesto que uno es muy servicial y el otro es familiar suyo.

Alexander Bautista Llanos

El señor Alexander Bautista era nativo del Caquetá, allí estuvo hasta su adolescencia y luego se trasladó a Cali. Durante su estadía en Cali, se dedicó al trabajo con la tierra y los animales, desempeñándose como técnico veterinario.

Se destacó por ser asesor técnico de pollos, gallinas y cerdos, poseía un amplio conocimiento respecto a los animales y los cultivos. Tenía muchos sueños y proyecciones respecto al predio, amaba el ganado y deseaba volverse un gran productor lechero.

Respecto a los espacios participativos se reconoció al señor Alexander como una persona que siempre estaba presente y era muy proactivo para generar aportes en la comunidad. Tenía como apodo "canillas" porque se destacaba en los torneos de fútbol y de esta manera era reconocido por las personas del territorio. Ver Foto 2.



Foto 2: Alexander Bautista Llanos y Ana Cristina Balvin Clavijo. Foto compartida por la señora Cristina Balvin.

SISTEMAS PRODUCTIVOS

ACTIVIDAD PRODUCTIVA PRINCIPAL: GANADERÍA

En el predio Las Sendas, actualmente se crían 6 cabezas de ganado, que son cruces de las razas Holstein, Pardo y Brahman. Estos pastorean en los 10 potreros que abarcan un área de 8,32 hectáreas. La mayor parte de los potreros está cubierta de grama dulce y brachiarias. Sin embargo, los cercos se encuentran en malas condiciones debido a la alta humedad de la zona, lo que provoca su deterioro y facilita que el ganado los derribe con facilidad. Dado que no hay una persona en el predio de manera constante para repararlos, generalmente el ganado termina pastoreando en cualquier potrero y bebiendo directamente de las fuentes hídricas.

En la zona del establo, hay un bebedero de cemento y se suministra agua a través de bebederos artesanales, dependiendo del potrero en el que se encuentren los animales. El ganado permanece en cada potrero entre 20 y 30 días. La infraestructura para el manejo del ganado consta de dos establos: uno grande de 5 x 4 metros, con vigas de cemento y correas de madera; y uno más pequeño de 2 x 3 metros, destinado a los terneros.

Manejo de agroforestería:

Tipo de cultivo: Orgánico

Manejo: En la finca, actualmente no se tienen cultivos agrícolas establecidos. Existe un área con 100 plantas de café, las cuales no se cosechan y se encuentran cubiertas de arvenses. La señora Cristina menciona que, en el pasado, cuando su esposo estaba vivo, cultivaban varios productos como frijol verde, habichuela, arveja y mantenían una huerta con brócoli, coliflor, zanahoria, lechuga, hierbas aromáticas, papa amarilla, pimentón, uchuva, mora, lulo, tomate de árbol, badea y granibadea. Todos estos cultivos siempre se manejaron siguiendo prácticas orgánicas, evitando el uso de pesticidas y fertilizantes químicos.

Actividades productivas secundarias:

Cría de especies menores: En el predio, se encuentran cinco lagos de concreto destinados al cultivo de trucha (Oncorhynchus mykiss), aunque actualmente no se utilizan. La propietaria cuenta con una turbina hidráulica tipo Pelton, pero necesita repararla para contar con el suministro eléctrico necesario, tanto para abastecer de agua constante a los lagos como para proveer energía a la vivienda.

También hay un gallinero de 2 x 3 metros que no está en uso, pero en algún momento albergó a 150 gallinas. Además, en el predio se encuentran tres equinos: dos yeguas y un caballo, los cuales se alimentan pastoreando en los potreros cercanos a la casa y reciben pasto de corte cada 15 días cuando un vecino los lleva a su predio a cambio de realizar labores de campo, como transporte o arreo.

COMPONENTE RESTAURACION ECOLOGICA

En la historia de perturbación del predio se han identificado tensionantes como la rocería, ganadería y tala en la adecuación del terreno para cultivo. Los tensionantes y perturbaciones varían de acuerdo al sistema productivo que se esté desarrollando y las diferentes iniciativas de asistencia técnica que aplican las diferentes organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que desarrollan actividades en la zona. En la tabla 1, se describen y discriminan de la siguiente manera:

Identificación y clasificación de los sistemas de alteridad

Sistema de Alteridad	Tensionante	Perturbación	Formas de alteración frecuentes
Finca Agropecuaria	Tala. Ganado. Rocería.	• Fragmentación del ecosistema. • Parches con poca cobertura vegetal, ocasionando el lavado de nutrientes del suelo. • Mediana Compactación del suelo por presencia de ganado. • Pequeño mosaico de cultivos, rastrojos y potreros	Pérdida de estructura del suelo. Modificación del paisaje

Tabla 1: Tensionantes y perturbaciones.

Regeneración

Las plantas más abundantes en los sitios con suelos y altitud similares al área donde está ubicado el predio "Las Sendas", en los bosques mejor conservados (bosque viejo con abundantes árboles de gran diámetro, muchos de ellos de maderas finas) se presentan en la tabla 2:

Nombre común	Morfotipo
Cedrillo	Árbol
Jigua	Árbol
Yarumo	Árbol
Lengua de vaca	Árbol

Gualanday	Árbol
Guadua	Árbol

Tabla 2: Las plantas más abundantes donde está ubicado el predio Las Sendas.

COMPONENTE INTERINSTITUCIONAL

ORGANIZACIÓN	TIPO DE APOYO	FECHA
PNN FARALLONES DE CALI	Acompañamiento en la implementación de sistemas productivos asociados a la biodiversidad.	2023-2028

Tabla 3: Organizaciones que brindan apoyo en la finca.

TRATAMIENTOS A IMPLEMENTAR

En el predio Las Sendas se implementarán tratamientos de aislamiento, enriquecimiento, siembras de rondas hídricas, energía renovable y cosecha de agua, en concordancia con las áreas destinadas a la restauración. Estos tratamientos serán llevados a cabo mediante la entrega de los siguientes insumos:

ZONA DE RESTAURACIÓN		ZONA DE REHABILITACIÓN	
TRATAMIENTO	**INSUMO**	**TRATAMIENTO**	**INSUMO**
AISLAMIENTO, ENRIQUECIMIENTO Y SIEMBRAS DE RONDAS HIDRICAS	-Alambre de púas -postes plásticos -grapas, -Material vegetal	ENERGIA RENOVABLE, COSECHA DE AGUA.	-1 Tubo sanitario 4 pulgadas -7 Tubos de presión pvc -2 Alambre de cobre calibre 12 AWG -1 Alambre de cobre calibre 14 AWG -1 Regulador Voltaje 1 Válvula Cortina 2 Bebedero 250 LTS 8 Poste madera plástica 20 Tabla en madera plástica 1 Tanque cónico de 5000 litros 2 Manguera de agua en polietileno negro

Tabla 4: Tratamientos a implementar en el predio Las Sendas.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

A lo largo de los 5 años de duración de este acuerdo, con la beneficiaria se llevarán a cabo las siguientes actividades con el objetivo de restaurar el predio y construir un futuro más sostenible al interior del área protegida:

AÑO / ACTIVIDADES	1				2	3	4	5
	Ene-marzo	Abril-junio	Julio-septiembre	Octubre-diciembre				
ANALISIS Y DIAGNOSTICO	X							
DISEÑO, PLANIFICACION Y PROGRAMACION		X						
IMPLEMENTACION			X	X				
SEGUIMIENTO				X	X	X	X	X

Tabla 5: Cronograma de actividades para el proyecto de Restauración Ecológica Participativa en el predio Las Sendas

COMPONENTE DE PARTICIPACIÓN PREDIAL PARTICIPATIVA - PPP

Durante visita técnica al predio el equipo profesional evaluó junto a la beneficiaria elementos de planificación predial participativa que permitirá la toma de decisiones por parte de las organizaciones y el direccionamiento de los recursos para una intervención efectiva en el territorio.
Los elementos que se presentan a continuación y en la gráfica 1, son el insumo para la construcción de los indicadores que servirán para verificar el estado actual del predio, para lo cual se construyeron catorce (14) indicadores los cuales se dividieron en:

1. Indicadores Económico-productivos:
    - 1.1. Seguridad alimentaría
    - 1.2. Producción orgánica
    - 1.3. Comercialización.
    - 1.4. Servicios públicos.
    - 1.5. Generación de ingresos.
2. Indicadores Ambientales:
    - 2.1. Conservación de Agua.
    - 2.2. Conservación de Suelos
    - 2.3. Conservación de Bosques
    - 2.4. Manejo de residuos sólidos.
3. indicadores Socio-culturales:

3.1. Vivienda.
3.2. Participación y vínculo con las instituciones.
3.3. Relación con los vecinos (comunidad)
3.4. Participación de la familia
3.5. Fortalecimiento Organizacional.



Grafica 1: Red de indicadores.

INDICADORES ECONÓMICO - PRODUCTIVOS

NOMBRE DE LA VARIABLE	1.1 SEGURIDAD ALIMENTARIA	
DESCRIPCIÓN	**La finca debe asegurar permanentemente, en áreas específicas o asociadas al sistema productivo, una base alimentaría que incluya los productos agrícolas (plátano, maíz, fríjol, panela, hortalizas, frutas y medicinales) y productos pecuarios (huevos, aves, peces, leche, quesos) que garantice la alimentación de la familia y la producción de excedentes (incluyendo forrajes) para la alimentación de los animales.**	
Escala de calificación:	**SITUACIÓN CORRESPONDIENTE**	**PUNTAJE**
5	Contar con la producción agrícola y pecuaria necesaria para la seguridad alimentaria de la familia y los animales, de manera permanente, teniendo la mínima dependencia a insumos y productos externos.	**2**
4	Contar con la producción agrícola y pecuaria necesaria para la seguridad alimentaria de la familia, de manera permanente, con la mínima dependencia de insumos y productos externos.	
3	Contar con la producción agrícola o pecuaria necesaria para satisfacer las necesidades de la familia, de acuerdo a las épocas de producción, con dependencia de insumos y productos externos.	
2	La producción es mínima y no alcanza a suplir las necesidades de la familia ni de los animales, lo que se produce no es permanente y se recurre a insumos externos para suplir las necesidades de alimentación.	
1	La producción agropecuaria no suple las necesidades básicas de alimentación de la familia, ni de los animales se recurren a productos e insumos externos del predio.	
Medios de verificación:	Visita técnica y registro fotográfico	
Prácticas implementadas		
Proyecciones	Recuperar estanques de producción de truchas, establecer nuevamente la huerta	
Observaciones	Su sistema productivo principal es la ganadería, pero la beneficiaria no vive en el predio y ella debe pagarle a una persona para que esté pendiente del manejo de sus animales.	

Tabla 6: Indicadores Económico – Productivos, Seguridad Alimentaria.

NOMBRE DE LA VARIABLE	1.2 PRODUCCIÓN ORGÁNICA	
DESCRIPCIÓN	**El predio presenta mayor grado de sostenibilidad si, tiene la mínima dependencia a externalidades, optimiza los recursos del predio incorporando los sobrantes de los sistemas agropecuarios al sistema productivo, además de preparar sus propios abonos de una manera que no afecten su entorno.**	
Escala de calificación:	**SITUACIÓN CORRESPONDIENTE**	**PUNTAJE**
5	No aplica sustancias químicas al suelo, tiene producción orgánica, con sus respectivos análisis, utilizando materias primas de buena calidad, reemplaza parcial o totalmente insumos o elementos que no produce en el predio.	**4**
4	Se produce de manera orgánica, sin aplicaciones de sustancias o insumos químicos en la producción, se aplican productos e insumos orgánicos sin conocer su origen y calidad.	
3	Conoce los beneficios ambientales de los abonos orgánicos, los utiliza en algunos sistemas productivos, pero se continúan aplicando agroquímicos en los sistemas agropecuarios.	
2	Aplica productos agroquímicos en la producción agropecuaria, conoce que existen productos orgánicos, pero los utiliza en mínimas cantidades, de acuerdo a la producción.	
1	Aplica sólo productos agroquímicos de manera indiscriminada, desconoce el beneficio del uso y manejo de la materia orgánica.	
Medios de verificación:	Visita técnica y registro fotográfico	
Prácticas o cultivos implementados	Abonos orgánicos e insumos ecoamigables	
Proyecciones		
Observaciones	La beneficiaria conoce y ha usado practicas amigables con el ambiente, tiene plena conciencia del cuidado y la preservación de los recursos, Sin embargo, sus limitaciones económicas dificultan la implementación de estas prácticas, ya que debe costear el desmalezado de los potreros, y en ocasiones el precio resulta elevado. Como consecuencia, en ciertas ocasiones se inclina por utilizar insumos químicos debido a su menor costo económico.	

Tabla 7: Indicadores Económico – Productivos, Producción Orgánica.

NOMBRE DE LA VARIABLE	1.3 COMERCIALIZACIÓN	
DESCRIPCIÓN	**El tener un mayor número de canales de comercialización, disminuye los riesgos para la comercialización de los productos del predio además sí se cuenta con diversidad de productos el riesgo será menor.**	
Escala de calificación:	**SITUACIÓN CORRESPONDIENTE**	**PUNTAJE**
5	El predio produce excedentes permanentes y vende a buenos precios, hay diversidad de productos y conocimiento del mercado regional, se puede transformar y dar valor agregado, está articulado a cadenas productivas, tiene capacidad de almacenar y conservar.	**2**
4	El predio produce excedentes permanentes y vende a buen precio, hay diversidad de productos y conocimiento del mercado local, se puede transformar y dar valor agregado, está articulado a cadenas productivas.	
3	El predio produce permanente y vende a precios del mercado, se ofrecen sólo productos con relación a los mercados locales, si es necesario se articula a cadenas productivas relacionadas con su producción, no transforma ni almacena	
2	La producción está limitada a un solo mercado, sin articulación a cadenas productivas, las ofertas no suplen las necesidades del mercado, se desconocen otras alternativas para su producción, no transforma, ni almacena.	
1	La familia tiene una oferta muy baja, nunca llega a los mercados, solo vende a intermediarios a precios desfavorables, no tiene capacidad de transformación.	
Medios de verificación:	Visita técnica y registro fotográfico	
Prácticas implementadas		
Proyecciones	Comercializar productos derivados de la leche y hortalizas de varios proveedores en Cali y a nivel departamental.	
Observaciones	no se tiene una producción constante	

Tabla 8: Indicadores Económico – Productivos, Comercialización.

NOMBRE DE LA VARIABLE	1.4 SERVICIOS PÚBLICOS	
DESCRIPCIÓN	**El predio cuenta con servicios públicos básicos, de manera permanente, que facilitan las actividades de manejo del predio.**	
Escala de calificación:	**SITUACIÓN CORRESPONDIENTE**	**PUNTAJE**
5	Los servicios públicos son de buena calidad y permanentes (energía, agua, teléfono, recolección de basuras, sistemas de tratamiento de residuos), con vías de acceso en buen estado. Se cuenta con infraestructura y acceso permanente y oportuno a servicios de salud y educación.	**2**
4	Los servicios públicos son de buena calidad y permanentes (energía, agua, teléfono), las vías de acceso son buenas. Se cuenta con infraestructura y servicio de salud y educación en la región.	
3	Los servicios (energía, agua y teléfono), son buenos, las vías de acceso están en regular estado, el acceso a los servicios de salud y educación no son permanentes.	
2	Los servicios básicos se prestan en malas condiciones, no son permanentes, las vías de acceso se encuentran en malas condiciones de mantenimiento, los servicios de salud y educación son regulares.	
1	El predio carece de servicios básicos, no tiene vías de acceso, el servicio de salud y educación es deficiente.	
Medios de verificación:	Visita técnica y registro fotográfico	
Prácticas implementadas		
Proyecciones	Tener energía eléctrica una vez repare su turbina Pelton	
Observaciones		

Tabla 9: Indicadores Económico – Productivos, Servicios Públicos.

NOMBRE DE LA VARIABLE	1.5. GENERACIÓN DE INGRESOS	
DESCRIPCIÓN	**El predio genera los recursos económicos necesarios para satisfacer las necesidades de la familia, logrando reinvertir con ganancias, y capacidad de ahorrar.**	
Escala de calificación:	**SITUACIÓN CORRESPONDIENTE**	**PUNTAJE**
5	La familia genera ingresos suficientes para tener la capacidad de mejorar su entorno, ahorrar e invertir en otras actividades, hay sostenibilidad económica	**3**
4	La familia genera ingresos suficientes para tener la capacidad de mejorar su predio e invertir en otras actividades, hay sostenibilidad económica	
3	La familia produce los recursos necesarios para reinvertir en el sistema productivo, se produce lo necesario para las necesidades de la familia, con ganancias esporádicas	
2	La familia produce solo para subsistir, sin capacidad de reinvertir en los sistemas productivos.	
1	Los ingresos no alcanzan a cubrir los gastos de producción hay pérdida, hay que recurrir a agentes externos	
Medios de verificación:	Visita técnica y registro fotográfico	
Prácticas implementadas		
Proyecciones	Poner en funcionamiento los lagos, cultivar nuevamente lo que anteriormente comercializaba, implementar lechería para fabricar queso y yogur.	
Observaciones		

Tabla 10: Indicadores Económico – Productivos, Generación de Ingresos.

INDICADORES AMBIENTALES

	2.1 CONSERVACIÓN DE AGUA	
DESCRIPCIÓN	**Un predio presenta mayor grado de sostenibilidad si se conservan los nacimientos, se evita el desperdicio, se usan y tratan las aguas residuales domésticas y de origen agropecuario con esquemas de reciclaje para integrarlo al sistema productivo**	
Escala de calificación:	**SITUACIÓN CORRESPONDIENTE**	**PUNTAJE**
5	Un predio sostenible cuenta con abundante agua de buena calidad de manera permanente, cuenta con almacenamiento, satisface todas las necesidades del predio, hace buen uso del agua, hace tratamiento y la recicla en el sistema productivo.	**3**
4	El predio se abastece con agua de buena calidad, es permanente suple las necesidades domésticas y pecuarias se utiliza de manera apropiada y está implementando alternativas de descontaminación y reciclaje,	
3	El predio se abastece con agua de buena calidad, aún no es permanente, suple las necesidades domésticas y pecuarias, se utiliza de manera apropiada y está implementando alternativas de descontaminación.	
2	El predio se abastece con agua de regular calidad, en forma esporádica, suple parcialmente las necesidades de consumo humano y se restringe para consumo animal, se paga el servicio, el tratamiento es deficiente aún se contamina.	
1	El agua es restringida para todas las necesidades del predio, no cuenta con sistemas de almacenamiento, el agua es de mala calidad y no se utiliza de manera apropiada, carece de sistemas de tratamiento y se contamina.	
Medios de verificación:	Visita técnica y registro fotográfico	
Prácticas implementadas		
Proyecciones		
Observaciones	El predio tiene varios nacimientos y está atravesado por varias quebradas	

Tabla 11: Indicadores Ambientales, Conservación de Agua.

NOMBRE DE LA VARIABLE	2.2 CONSERVACIÓN DE SUELO	
DESCRIPCIÓN	**La finca presenta sostenibilidad del recurso suelo si logra hacer un control adecuado de la erosión y enriquecer la fertilidad a través de prácticas ecológicas de manejo.**	
Escala de calificación:	**SITUACIÓN CORRESPONDIENTE**	**PUNTAJE**
5	El predio cuenta con área suficiente y optimiza los espacios, con densidades adecuadas de acuerdo a la topografía y tipo de suelo, plantaciones de barreras vivas que permitan retener y crear suelo, se realiza riego planificado y calculado para evitar erosión, con labranza mínima, establece coberturas permanentes, se usan abonos orgánicos transformados en el predio, reconoce tipo de suelo y su estructura, manejo de abonos químicos y orgánicos. Se rota, se intercala y se escalona.	**4**
4	El predio cuenta con área suficiente para la producción, con prácticas de labranza mínima, se utilizan las especies adecuadas para los suelos a densidades adecuadas de acuerdo a las características de los terrenos sin optimizar los espacios, establece barreras vivas, utiliza y maneja abonos químicos y orgánicos, se utiliza riego sin control, se rota y se intercala.	
3	El predio produce en toda el área sin utilizar las especies adecuadas en los lugares más adecuados, se realizan algunas prácticas de conservación se suelos como la labranza mínima, se rotan los cultivos, el riego se realiza sin control, no se optimizan los espacios, se intercalan algunos sistemas productivos.	
2	El predio no cuenta con área suficiente para la producción, no realiza buenas prácticas de conservación de suelos, maneja densidades muy altas por cultivos y animales, se realiza la producción en áreas inadecuadas con altas pendientes y con prácticas que causan erosión y pérdida de fertilidad y estructura de los suelos.	
1	Suelos erosionados, y mal uso de la mecanización, manejo con agroquímicos, con altas densidades por monocultivos y animales, riego inadecuado, utilización de quemas, no se siembra en curvas a nivel, no ha sido reconocida la estructura y tipo de suelo, no hay suficiente área, uso inadecuado de herramientas manuales, no produce abonos orgánicos.	
Medios de verificación:	Visita técnica y registro fotográfico	
Prácticas implementadas		
Proyecciones		
Observaciones		

Tabla 12: Indicadores Ambientales, Conservación de Suelo.

NOMBRE DE LA VARIABLE	2.3 CONSERVACIÓN DE BOSQUE	
DESCRIPCIÓN	**La finca conserva los bosques naturales estén estos asociados o no a fuentes de agua y se busca la conectividad a través de corredores biológicos, se han incorporado especies forestales en algunos espacios o asociadas a los sistemas productivos para disminuir la presión sobre este recurso.**	
Escala de calificación:	**SITUACIÓN CORRESPONDIENTE**	**PUNTAJE**
5	El predio posee bosque natural o plantado en áreas estratégicas con buena conservación y conectividad con otros bosques vecinos, nos proporciona aire más limpio y sombra, albergue para diferentes tipos de animales, además se puede utilizar racionalmente para las necesidades domésticas, tiene un buen paisaje.	**4**
4	El predio cuenta con bosque natural o plantaciones de árboles bien conservados y manejados, que generan aire limpio y nido para animales, está articulado al sistema productivo manejándolo de manera racional para las necesidades del predio	
3	El predio cuenta con plantaciones de árboles, dentro de los sistemas productivos se manejan sosteniblemente pero no satisfacen toda la demanda del predio.	
2	El predio mantiene algunos árboles sin articularlos a los sistemas productivos, se aprovechan sin un manejo apropiado, se perdieron las especies nativas de la zona.	
1	Ausencia total del bosque, con total desprotección del suelo, no hay refugios para la fauna, total dependencia externa de maderas, el paisaje no es el deseado.	
Medios de verificación:	Visita técnica y registro fotográfico	
Prácticas implementadas		
Proyecciones		
Observaciones		

Tabla 13: Indicadores Ambientales, Conservación de Bosque.

NOMBRE DE LA VARIABLE	2.4 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	
DESCRIPCIÓN	**La finca debe proveer sistemas de descontaminación y reciclaje para todos los deshechos y residuos, sean estos de cosecha, orgánicos, sólidos (papel, plásticos, vidrios, latas) y/o estiércoles.**	
Escala de calificación:	**SITUACIÓN CORRESPONDIENTE**	**PUNTAJE**
5	En el predio se conocen y existen alternativas sostenibles para el manejo de residuos sólidos (Construcción de pozo séptico para aguas residuales, biodigestor para producir abono y energía, compostera y otras), se clasifican y manejan los residuos del predio de acuerdo a su procedencia, los residuos se aprovechan en otros subsistemas del predio (Reciclaje).	**4**
4	En el predio se conocen y se aplican alternativas para el manejo de residuos sólidos, se clasifican, y manejan de acuerdo a su procedencia, algunos residuos se aprovechan como abonos en otros subsistemas.	
3	En el predio se aprovechan los residuos de cosecha y orgánicos de la vivienda, los residuos sólidos como vidrios y latas se entierran o se tiran en lotes que no se utilizan en el predio.	
2	En el predio no se realiza clasificación de residuos, los orgánicos se aprovechan aplicándolos al suelo sin un manejo previo, se entierran los residuos plásticos y latas en el suelo, o se tiran en lotes y cauces.	
1	No hay clasificación ni manejo de residuos, no se aplican sistemas de manejo de aguas negras y los desechos van a las cañadas o al suelo sin tratamiento, (biodigestores, composteras, pozos sépticos, otros).	
Medios de verificación:	Visita técnica y registro fotográfico	
Prácticas implementadas		
Proyecciones		
Observaciones		

Tabla 14: Indicadores Ambientales, Manejo de Residuos Sólidos.

INDICADORES SOCIO – CULTURALES.

NOMBRE DE LA VARIABLE	3.1 VIVIENDA (CONSTRUCCIÓN)	
DESCRIPCIÓN	**La vivienda debe ofrecer todas las condiciones necesarias para vivir adecuadamente y tener mejor calidad de vida (habitaciones completas, servicios básicos, techo, piso y paredes en buen estado con espacio suficiente)**	
Escala de calificación: **Puntaje**	**SITUACIÓN CORRESPONDIENTE**	**PUNTAJE**
5	Se cuenta con una casa, con espacios para todos, con servicios públicos excelentes, vías de acceso buenas, con construcciones en ladrillo, bien ubicada, donde no haya peligro de derrumbes e inundaciones.	**2**
4	Se cuenta con una casa, con espacios suficientes, con buenos servicios públicos, con buenas vías de acceso, con construcciones en buenos materiales.	
3	Se cuenta con una casa, con espacios adecuados para la familia, con servicios públicos aceptables, vías de acceso en regulares condiciones, y construcciones adecuadas.	
2	Se cuenta con una casa, con espacios limitados para las necesidades de la familia, con servicios públicos deficientes, vías de acceso regulares y las construcciones en mal estado.	
1	Todos viven en un solo cuarto, no hay servicios básicos, casa de bahareque, no tiene cielorraso, baños en letrina, construida cerca del derrumbe.	
Medios de verificación:	Visita técnica, entrevista y registro fotográfico	
Prácticas implementadas		
Proyecciones		
Observaciones	La vivienda consta de 2 pisos el primero tiene piso de tierra y el segundo de madera a pesar de tener varios cuartos tiene un lado en el que la madera se encuentra muy deteriorada y el material debe ser cambiado.	

Tabla 15: Indicadores Socio – Culturales, Vivienda (Construcción).

NOMBRE DE LA VARIABLE	3.2 PARTICIPACIÓN Y VÍNCULO CON LAS INSTITUCIONES	
DESCRIPCIÓN	**Los productores asociados deben ganar en el tiempo, conocimiento y compromiso con la organización, capacidad en la representación de la organización y en el derecho a participar activamente en los espacios de formulación, planificación, seguimiento y evaluación de los programas de trabajo.**	
Escala de calificación:	**SITUACIÓN CORRESPONDIENTE**	**PUNTAJE**
5	El propietario no actúa solo, está en comunicación con las instituciones que tienen que ver con el sector agropecuario en el área de investigación, desarrollo y comercialización, además en desarrollo humano y educativo, y planificación agropecuaria. Existen procesos en marcha con apropiación y empoderamiento de la comunidad y solo se demanda el acompañamiento institucional.	**3**
4	El propietario no actúa solo, está en comunicación con las instituciones del sector agropecuario, de investigación y fomento, está trabajando en procesos en marcha, para el desarrollo del predio, se requiere el acompañamiento de la comunidad.	
3	El propietario actúa de acuerdo a sus necesidades, requiere el acompañamiento de las instituciones de fomento en temas de mejoramiento agropecuario, se vincula en proyectos de su interés.	
2	el propietario solo se vincula en proyectos que le interesan, sin articularse con la comunidad,	
1	Sin vínculos con las instituciones, no agremiado, no le interesa participar en proyectos de beneficio común.	
Medios de verificación:	Visita técnica, entrevista y registro fotográfico	
Prácticas implementadas		
Proyecciones		
Observaciones		

Tabla 16: Indicadores Socio – Culturales, Participación y Vínculo con las Instituciones.

NOMBRE DE LA VARIABLE	3.3 RELACIÓN CON LOS VECINOS (COMUNIDAD)	
DESCRIPCIÓN	**El productor se relaciona con sus vecinos, para conformar equipo de trabajo para solucionar problemas comunes, se conocen, se respetan y hay buena comunicación.**	
Escala de calificación:	**SITUACIÓN CORRESPONDIENTE**	**PUNTAJE**
5	Se interrelaciona, aporta, conoce a sus vecinos, participa de todas las reuniones, comparte los recursos, se compromete con las necesidades de la comunidad, trabaja en comunidad o grupo	**3**
4	Se conoce con sus vecinos y participa en las jornadas comunitarias, comparte sus conocimientos, trabaja en equipo, se compromete en lo que puede	
3	Conoce sus vecinos próximos, participa en reuniones que le interesan, pero no se compromete en procesos comunitarios, trabaja en equipo.	
2	No se tiene buena comunicación con los vecinos, se participa sólo en reuniones de proyectos, no comparte sus recursos, y limita su relación para compartir conocimientos	
1	no se interrelaciona, no conoce a sus vecinos, no participa en reuniones de la comunidad, no comparte los recursos naturales que ofrece su predio (agua, madera) no es solidario, afecta a los demás con sus malos manejos, es disociador.	
Medios de verificación:	Visita técnica, entrevista y registro fotográfico	
Prácticas implementadas		
Proyecciones		
Observaciones		

Tabla 17: Indicadores Socio – Culturales, Relación con los Vecinos (Comunidad).

NOMBRE DE LA VARIABLE	3.4 PARTICIPACIÓN DE LA FAMILIA	
DESCRIPCIÓN	**La familia debe estar articulada a las actividades productivas y de capacitación, reconocer la importancia de la participación conjunta y convertirse en difusora del conocimiento para garantizar la sostenibilidad de la propuesta productiva del predio en el tiempo.**	
Escala de calificación:	**SITUACIÓN CORRESPONDIENTE**	**PUNTAJE**
5	Una familia donde se hable un solo idioma que exista mucha comprensión, que se discutan las decisiones que se tomen dentro del hogar referente a la propiedad y a los trabajos en general	**3**
4	Una familia donde se comparten las decisiones, todos los integrantes participan, en mejorar las condiciones del predio.	
3	La familia conoce las actividades del predio, aunque no decidan sobre las decisiones, es el propietario quien toma las decisiones.	
2	La familia no conoce sobre las actividades del predio, y el único que toma las decisiones es el propietario sin tener en cuenta al resto de la familia.	
1	La familia está disgregada hay una rivalidad e independencia de cada uno de los miembros nunca se plasman las ideas del grupo, quien toma las decisiones es el propietario.	
Medios de verificación:	Visita técnica, entrevista y registro fotográfico	
Prácticas implementadas		
Proyecciones		
Observaciones		

Tabla 18: Indicadores Socio – Culturales, Participación de la Familia.

NOMBRE DE LA VARIABLE	3.5 FORTALECIMIENTO ORGANIZACIONAL	
DESCRIPCIÓN	**El propietario se mantiene informado de las dinámicas locales, se articula con sus vecinos para formar grupos de trabajo, conoce los espacios de articulación institucional para aprovecharlos a favor de sus comunidades.**	
Escala de calificación:	**SITUACIÓN CORRESPONDIENTE**	**PUNTAJE**
5	La familia participa activamente y pertenece a las organizaciones de la zona, conoce a los grupos existentes dentro de la comunidad y reconoce los espacios de participación a que tienen derecho y hace uso de ellos.	**3**
4	La familia participa y pertenece en organizaciones de la vereda, conoce a los grupos existentes dentro de la comunidad, conoce los espacios de participación a que tienen derecho.	
3	La familia participa en los procesos organizativos de la comunidad, conoce los grupos de trabajo de la comunidad, y se articula según sus necesidades.	
2	La familia participa esporádicamente en los procesos organizativos de la comunidad, solo se integra cuando es invitada, no reconoce los espacios de participación a que tiene derecho.	
1	la familia no pertenece ni participa dentro de las actividades comunales y no reconocen los espacios de participación a que tiene derecho	
Medios de verificación:	Visita técnica, entrevista y registro fotográfico	
Prácticas implementadas		
Proyecciones		
Observaciones		

Tabla 19: Indicadores Socio – Culturales, Fortalecimiento Organizacional.

Este cronograma y propuesta a implementar se debe ajustar anualmente teniendo como referente los usos y actividades permitidas en el área de interés, además de las posibles fuentes de financiación que se generen para las mejorar los componentes ambientales, sociales, económicos y productivos que hacen parte de la planificación predial participativa levantada para este predio

Fecha de elaboración julio 2023.

Elaboró Equipo Relacionamiento campesino PNN Farallones de Cali.