

PLANIFICACIÓN PREDIAL PARTICIPATIVA PARA LA ADOPCIÓN DE BUENAS
PRÁCTICAS AMBIENTALES Y ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS EN “LA
FINQUITA” VEREDA EL MANZANO, MUNICIPIO DE PEREIRA

JUAN DAVID FALLA RIVERA

SALOMÉ MEJÍA OROZCO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL

PEREIRA

2021

PLANIFICACIÓN PREDIAL PARTICIPATIVA PARA LA ADOPCIÓN DE BUENAS
PRÁCTICAS AMBIENTALES Y ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS EN “LA
FINQUITA” VEREDA EL MANZANO, MUNICIPIO DE PEREIRA

JUAN DAVID FALLA RIVERA

SALOMÉ MEJÍA OROZCO

Trabajo de grado para optar al título profesional de Administrador Ambiental

Director

ANDRÉS ALBERTO DUQUE NIVIA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL

PEREIRA

2021

Nota de aceptación

Andrés Alberto Duque Nivia

AGREDECIMIENTOS

Le agradezco a Dios por permitirme cumplir este sueño que tanto he anhelado.

A mi padre Germán Mejía y a mi madre Elizabeth Orozco por todo su amor, comprensión y apoyo durante mi crecimiento personal y profesional y darme fuerzas cuando no las tuve.

A mi hermana Laura Mejía por sus consejos, su compañía incondicional y ser un ejemplo a seguir.

También le agradezco a mi compañero, mejor amigo y futuro colega Juan David Falla quien me acompañó durante la realización de este trabajo académico y en el transcurso de la carrera.

Al profesor Andrés A. Duque por sus enseñanzas, su paciencia y su buena disposición para sacar el trabajo adelante, también a la profesora Alba Mercedes Charry por motivarnos a realizar el trabajo de grado con un enfoque hacia la ruralidad y los demás profesores de la escuela de Administración Ambiental por la gran labor de formarnos profesionalmente.

A todos mis compañeros y amigos que me acompañaron durante el programa, que me dieron ánimo para seguir adelante en momentos difíciles y con los que compartiré muchos recuerdos gratos.

A la Universidad Tecnológica de Pereira por todos estos años llenos de vivencias, recuerdos y aprendizajes que siempre quedarán en mi corazón.

Salomé Mejía Orozco.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de vivir este momento tan importante.

A mis padres, Herman y Neidy, por ser mi apoyo constante e incondicional durante mi paso por la Universidad, siendo mi soporte y motivación durante los tiempos difíciles, además de ser quienes estuvieron ahí para celebrar cada triunfo durante este ciclo.

También agradezco a los profesores de la Facultad de Ciencias Ambientales, especialmente a Héctor Jaime Vásquez Morales, María Constanza Zúñiga Torres, Alba Mercedes Charry Molano, Diego Mauricio Zuluaga Delgado y Andrés Alberto Duque Nivia, por ser quienes incentivaron en mis los deseos de aprender e ir más allá de lo que ya está propuesto, además de ser grandes seres humanos con una gran capacidad para transmitir el conocimiento que poseen.

Por último y no menos importante, agradecer a mi mejor amigo César Augusto Guapacha Ospina y a mi mejor amiga y compañera de trabajo de grado, Salomé Mejía Orozco, sin ellos tampoco hubiera sido posible llegar hasta este punto, pues su conocimiento y apoyo en el ámbito académico y personal me ha hecho crecer como ser humano y como futuro profesional.

Juan David Falla Rivera.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	10
1.1 Antecedentes	10
1.2 Problema	11
1.3 Objetivos	12
2. JUSTIFICACIÓN.....	12
3. MARCOS DE REFERENCIA	14
3.1 Marco Teórico	14
3.2 Marco normativo	17
4. ZONA DE ESTUDIO	21
5. METODOLOGÍA	24
6. RESULTADOS.....	28
6.1 Diagnóstico ambiental	28
6.1.1 Contexto regional	29
6.1.2 Contexto local.....	39
6.2 Identificación de potencialidades y limitantes	57
6.2.1 Matriz comparativa DOFA.....	57
6.2.2 Análisis matriz DOFA.....	64
6.2.3 Proyecciones de uso	66
6.3 Organización de actividades	70
6.3.1 Análisis costo de posibles actividades productivas	70
6.3.2 Fichas de Planificación predial	76
7. Conclusiones y recomendaciones.....	90
8. Bibliografía.....	93
9. Anexos.....	97
Anexo A. Resolución 1557 de 2012 CARDER.	97
Anexo B. Informe UTP.	99
Anexo C. Resultados medición de Pendientes La Finquita	100
Anexo D. Resultado laboratorio de suelos.	101
Anexo E. Infraestructura La Finquita.	103
Anexo F. Paisaje La Finquita	106
Anexo G. Paisajes cercanos a La Finquita.	107

Anexo H. Entrevista al propietario de La Finquita.....	108
--	-----

Lista de Tablas

Tabla 1. Normatividad de carácter nacional.	18
Tabla 2. Normatividad PPP.....	19
Tabla 3. Normatividad DCS-BB.....	20
Tabla 4. Usos permitidos y prohibidos.....	21
Tabla 5. Formato de encuesta.	25
Tabla 6. Estructura Matriz DOFA.	26
Tabla 7. Estructura Matriz MEFE y MEFI.	27
Tabla 8. Estructura ficha de PPP.	28
Tabla 9. Flores comunes en La Finquita.	41
Tabla 10. Resultado laboratorio de suelos zona guayabos.	48
Tabla 11. Resultado laboratorio zona occidental de La Finquita (pendientes)	49
Tabla 12. Propiedades del suelo según textura.....	50
Tabla 13. Matriz comparativa DOFA	57
Tabla 14. Matriz de Evaluación de los Factores Internos (MEFI).....	64
Tabla 15. Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)	65
Tabla 16. Criterios para evaluar posibles propuestas dentro del PPP.	67
Tabla 17. Costo cultivo de curuba.	71
Tabla 18. Costo cultivo anturios.	73
Tabla 19. Costo cultivo de moras.	75
Tabla 20. Ficha de planificación curuba.	79
Tabla 21. Ficha de planificación moras	80
Tabla 22. Ficha de planificación cactus y suculentas.	82
Tabla 23. Ficha de planificación romero.	83
Tabla 24. Ficha de planificación ecoturismo.....	85
Tabla 25. Ficha de planificación cítricos y nísperos.	86
Tabla 26. Ficha de planificación anturios	87
Tabla 27. Resultados grados de inclinación de pendientes La Finquita.	100

Lista de Figuras

Figura 1. Mapa Finca "La Finquita" vereda el Manzano, Pereira.	23
Figura 2. Contexto hidrográfico del DCS Barbas-Bremen	32
Figura 3. Uso de suelo de las fincas aledañas a La Finquita.....	36
Figura 4. Tangente del ángulo para hallar la pendiente.....	44
Figura 5. Mapa puntos de medición de pendientes en La Finquita.....	45
Figura 6. Mapa de curvas de nivel y rangos altitudinales en La Finquita y sus alrededores.	46
Figura 7. Mapa actual de La Finquita.	56

Figura 8. Mapa proyecciones de uso La Finquita.	89
--	----

Lista de Fotografías

Fotografía 1. Paisaje sur occidente de La Finquita. En el centro se observa una plantación comercial de eucaliptos y otros usos del suelo.	37
Fotografía 2. En primer plano se observan actividades de pastoreo y al fondo montañas con bosque andino.	38
Fotografía 3. Vista oriental desde La Finquita; se observan al fondo las montañas pertenecientes al DCS-BB.	39
Fotografía 4. Vista sur occidental de La Finquita, se divisan plantaciones forestales de eucalipto y algunos yarumos, también montañas de la cordillera central.	40
Fotografía 5. La Finquita casa principal.....	51
Fotografía 6. Balcón de La Finquita, mirada noroccidental hacia la vereda El Manzano.	52
Fotografía 7. Infraestructura La Finquita, tanto la casa principal como la de los inquilinos.....	53
Fotografía 8. Plantas de níspero, romero y guayaba, se divisan eucaliptos cercanos al predio.....	54
Fotografía 9. Panorama sector romero y guayabos, se observan algunas plantas nativas como palmas y arboles de gran follaje.	55
Fotografía 10. Planta baja La Finquita	103
Fotografía 11. Terraza planta baja	103
Fotografía 12. Semillero principal.....	104
Fotografía 13. Cactus y suculentas.	104
Fotografía 14. Entrada principal a la finca.	105
Fotografía 15. Vista occidental	106
Fotografía 16. Vista dirección sur.....	106
Fotografía 17. Paisaje corredor vial M-B	107
Fotografía 18. Paisaje corredor vial M-F	107
Fotografía 19. Plantación forestal, vereda El Manzano	108

RESUMEN

Este trabajo surgió de la necesidad de generar alternativas productivas para una finca llamada “La Finquita” ubicada en el corregimiento de Tribunias Córcega, en la vereda El Manzano, municipio de Pereira; este predio también se enmarca en el área protegida Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen (DCSBB) por lo que fue de importancia estudiar las dinámicas territoriales no solo locales sino también regionales como el valor ecológico y cultural de la zona para la propuesta.

Por lo anterior surgió la idea de elaborar una Planificación Predial Participativa (PPP) como herramienta, para la construcción de escenarios posibles dentro del predio. En primer lugar, se realizó un diagnóstico ambiental para reconocer los componentes biofísicos y socioeconómicos tanto de la finca como de la región. Por medio de visitas a campo y recolección de información secundaria, posteriormente se procedió a la identificación de las potencialidades y limitantes de La Finquita para elegir la orientación de las posibles proyecciones de uso más adecuadas a sus características propias y territoriales. Por medio de una matriz comparativa DOFA con su respectivo análisis, se demostró que La Finquita tiene potencialidades no solo para actividades agropecuarias sino también de ecoturismo y educación ambiental gracias a la biodiversidad que la rodea y el potencial paisajístico de la ubicación del predio. Todo este proceso se desarrolló junto con el propietario. Por último, se realizó la organización de las actividades factibles para la construcción de los escenarios posibles en La Finquita. Esto fue planteado dentro de fichas de planificación y fueron ubicadas dentro de un mapa las múltiples actividades en los lugares más factibles dentro del predio. Consiguiendo de tal forma una manera de plasmar una organización más clara para que el propietario logre alcanzar sus metas acordes con la realidad de su territorio.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

La Finquita se encuentra ubicada en, en la vereda El Manzano, a 3 kilómetros de su cabecera municipal y a 15 km de la ciudad de Pereira, Risaralda; la finca cuenta con un área de 1,0754 hectáreas, en donde se pueden encontrar algunos árboles nativos como siete cueros, algunas palmas, un caracolillo, entre otras especies que contribuyen al valor ecológico del lugar, y al mismo tiempo contiene especies productoras como cítricos, nísperos y demás. En su contexto regional se pueden encontrar relictos de bosque andino y plantaciones forestales de eucalipto; también cabe destacar que se encuentra cerca de dos cuencas hidrográficas importantes, Barbas Bremen y Consotá, por lo que es una zona de gran oferta hídrica.

Este predio le ha pertenecido a la familia Montes de Mejía desde el año 1994 aproximadamente, también, ha sido la encargada de los procesos administrativos durante el transcurso de todos estos años. Desde el año 2012 la finca solo ha tenido usos de fines recreaciones, por lo que actualmente son escasos sus procesos productivos, organizacionales y administrativos.

En relación con los antecedentes de las actividades productivas, la parcela contaba con un cultivo de mora, este como el principal; a menor escala se sembraban otros frutos, como el lulo, frambuesa, uchuvas y pepinillos. Así mismo, en el ámbito pecuario el predio cuenta con un pequeño lago en donde anteriormente se criaban peces, al lado de ello, se tuvieron experiencias con crianza de conejos y gallinas ponedoras. También, la finca contaba con una huerta pequeña en donde se sembraban plantas de cebollas, fresas, zanahorias y albahacas. Aunque en la finca no hay un sistema de producción se pueden encontrar variedad de plantas, no solo comerciales sino también de valor ecológico.

Por medio de la Planificación Predial Participativa (PPP) como herramienta de planificación se elaboraron alternativas productivas para La Finquita. Este proceso

más que darle una organización a la finca, busca que se proponga la adopción de buenas prácticas ambientales (BPA) dentro de las mejoras e instauración de las actividades productivas que sean planteadas, siempre pensando en la conservación de la biodiversidad y de los recursos naturales y la provisión de los servicios ambientales, tanto de la finca, como del territorio para no generar impactos; buscando establecer una orientación hacia el uso eficiente de los recursos, en donde se puedan aumentar los ingresos del productor, pero también se contribuya en la restauración y buen manejo del predio.

Todo esto con base en que el administrador ambiental desde su formación adquiere las competencias profesionales para intervenir dentro de los procesos de planificación territorial, desde su visión holística, donde se estudia el territorio como sistema complejo y sus intercambios.

La PPP también generó el primer historial de información de la finca ya que no constaba con ningún diagnóstico, informe o documento soporte de donde se pudiera extraer información secundaria, dejando de esta forma el primer antecedente de estudio de La Finquita.

1.2 Problema

Los procesos organizativos de La Finquita son insuficientes, al igual que los productivos, lo que evidencia una deficiencia de gestión frente a su potencial. Por esto, se visiona la oportunidad de proyectar múltiples escenarios basados en las condiciones de la finca, y de la región, elaborando alternativas que contengan en su esencia buenas prácticas ambientales y a su vez puedan generar nuevos ingresos económicos.

1.3 Objetivos

Objetivo General

Elaborar una planificación predial participativa orientada a la adopción de buenas prácticas ambientales y la búsqueda de alternativas productivas en “La finquita” Ubicada en la vereda El Manzano – Pereira

Objetivos Específicos

Diagnosticar el estado ambiental actual de La Finquita y de la región en donde se encuentra para reconocer sus componentes biofísicos y socioeconómicos.

Identificar las Potencialidades y limitantes de la finca La Finquita para elegir la orientación de las posibles proyecciones de uso.

Organizar las actividades factibles para la construcción de los escenarios posibles en La Finquita.

2. JUSTIFICACIÓN

Este trabajo se plantea bajo la necesidad de proponer alternativas productivas para la finca La Finquita, debido a que su propietario desea nuevas alternativas productivas para generar ingresos económicos en el predio, el cual actualmente se encuentra en estado improductivo. Con la elaboración de un Plan Predial Participativo (PPP) para la finca se genera una oportunidad de proponer las actividades productivas más viables según las características de la parcela y del territorio, al mismo tiempo, se basa en las proyecciones del propietario y sus necesidades en donde se logren proponer no solo los nuevos procesos sino las buenas prácticas ambientales y agrícolas dentro de los mismos.

A través de la planificación predial participativa se pueden llegar a generar procesos de reconversión integral en los sistemas de producción de los pequeños productores, lo que busca generar procesos eficientes bajo un enfoque de sostenibilidad ambiental y de competitividad territorial. La PPP en general no solo contribuye al ordenamiento de la finca, sino que también influye en el ordenamiento territorial de su región generando procesos organizativos dentro de los predios en donde se tengan en cuenta las buenas prácticas ambientales con base en un desarrollo sostenible.

Es importante repensar las actividades productivas del predio basándose en herramientas de planificación, porque esto ayuda a establecer la dirección de la finca de manera organizada, seleccionando los sistemas productivos más viables a implementar, el presupuesto, costos de sus componentes, metas y actividades con sus respectivos tiempos de realización. Por lo tanto, el plan es formulado pensando en el mejoramiento continuo de La Finquita, adaptado a las condiciones reales del entorno, al igual que, diversificar sus actividades y la fuente de ingresos, viendo este trabajo de planificación para crear una nueva oportunidad que busque potencializar las actividades económicas, basadas en las buenas prácticas ambientales que se deben de aplicar, para que en caso de que se dé la aplicación del plan predial el responsable de la finca pueda tener un lineamiento de cómo hacerlo de manera sostenible.

Desde la administración ambiental es de gran importancia realizar actividades de reconocimiento territorial para la identificación de posibles problemáticas, problemas o potencialidades ambientales y plantear la forma adecuada de administrar los recursos existentes para potencializar el cuidado de los mismos y mitigar o prevenir posibles problemas ambientales, todo esto a través de herramientas administrativas como lo es en este caso la planificación, se busca elaborar propuestas clave, en donde los involucrados puedan obtener un beneficio de su territorio sin crear afectaciones o impactos.

3. MARCOS DE REFERENCIA

3.1 Marco Teórico

Es de suma importancia para el Administrador Ambiental tener claridad sobre su campo de estudio y el área por la que se está inclinando, por esta razón, para fines prácticos en el desarrollo del presente trabajo de grado, se precisa integrar y diferenciar los diferentes conceptos que dan una base sólida para establecer unos objetivos reales, que no se distorsionen por la interpretación errónea de cada concepto. Así mismo es superlativo disponer de diferentes autores que se refieran a un mismo término para conocer las diferentes perspectivas que se tienen con respecto a estos, de esta manera, establecer el autor y concepto que se acoge más al proyecto que se desarrolla y tener una definición que brinde la suficiente solidez para hablar del tema.

Para empezar a dar un recorrido ordenado, es necesario revisar el concepto de aquello que se propone diseñar en el presente trabajo. Un plan predial participativo es una estrategia teórico práctica basada en el conocimiento del estado y relación de los componentes de la finca donde el productor realiza actividades de reflexión, evaluación y diagnóstica sobre el presente del predio, en el que incluye problemas, limitantes, recursos y potencialidades, a partir del análisis realizado se establecen metas a mediano o largo plazo que contribuyan al mejoramiento del estado de la finca y de la familia que la habita, en términos de producción, economía, ambiente y social (Zapata, Miranda, y Vargas, 2015).

Por lo tanto, para el presente trabajo se toma ambiente como un sistema complejo en el cual confluyen múltiples interacciones continuas entre la naturaleza-sociedad, las cuales están mediadas por la cultura y que se evidencian en un espacio en concreto o territorio, según González (2007): “La cultura es un resultado de la evolución biológica de la especie humana y constituye una estrategia adaptativa que garantiza su supervivencia”. Así mismo, para su estudio es indispensable

integrar las relaciones, dinámicas y afectaciones socio-culturales que tiene el humano con el medio natural, teniendo en cuenta una interacción espacio-temporal, es decir, el factor histórico-cultural y ancestral que desarrolla con el entorno.

De la mano del concepto de ambiente está el de territorio, ya que de las interrelaciones entre los subsistemas que lo componen emerge el primero. El territorio es entendido como el espacio físico en el cual se dan unas relaciones de poder y dominio en un espacio delimitado el cual es entendido como el factor político, así mismo, en esa relación entre sociedad y medio natural se generan unos vínculos histórico-culturales que emergen como adaptación a las características biofísicas del lugar, como ya se mencionaron anteriormente. Por lo tanto, se conforma el territorio como: “el fragmento de superficie planetaria que ha sido configurado de una manera determinada y que es administrado por una colectividad humana concreta” (Folch, 1999); para este caso el territorio es la finca “La Finquita” sin dejar de considerar su contexto municipal, regional y nacional. Adicionalmente, en la administración del territorio tienen presencia los distintos actores sociales que lo conforman como la comunidad, el estado, la academia y las instituciones privadas que originan una complejidad sistémica en el mismo.

Uno de los alcances de este plan es que la finca sirva como plataforma de diferentes escenarios de producción y educación a través del mejoramiento del predio y la generación de actividades que permitan la sostenibilidad de esta. Esto también otorga una visión en los productores rurales para que se logre un desarrollo productivo óptimo a partir del potencial del territorio en el que se encuentra ubicado geográficamente, implementando prácticas que ellos mismos estén en capacidad de ejecutar, además de fortalecer conceptos de diferentes áreas del conocimiento, generando así una transversalización del conocimiento. Giraldo (2018) afirma que:

“Dicho conjunto de proyectos conforma un agroecosistema técnicamente diseñado, diversificado, con bajo daño ambiental donde el ser humano obtiene múltiples productos agropecuarios, útiles a la sociedad empleando

técnicas armónicas con el medio ambiente, generando rentabilidad, sostenibilidad, y equilibrio ambiental”.

El concepto de finca según la Real Academia de la Lengua Española representa una propiedad inmueble que se compone de una porción delimitada de terreno. Las fincas pueden clasificarse en diferentes tipos, como la urbana, industrial y la rústica, siendo esta última, la clasificación en la que se encuentra el predio objeto de estudio, debido a que la comprenden montes, campos y accidentes geográficos de una zona que no es urbanizable. A partir de esto las fincas rústicas se pueden subclasificar, teniendo en cuenta la actividad económica a la que se dedican, ya sea pecuaria, agraria o forestal.

A pesar de que es una definición clara, carece de una especificidad característica necesaria para tener un concepto fijo de lo que es una finca, por ello, las fincas son sistemas que cuentan con diferentes tipos de recursos, procesos y componentes de subsistemas. Dichos subsistemas convierten recursos en productos y productos en recursos, mediante la asignación sistemática de recursos, la recolección sistemática de productos y el intercambio igualmente sistemático, de ambos dentro del contexto socioeconómico del sistema, de tal manera que éste se sostiene como un todo (Hart, 1988).

Para que cada uno de los componentes de la finca se relacionen de manera óptima, consiguiendo un sistema dinámico, pero a su vez armonioso es necesario llevar a cabo diferentes tipos de principios, normas y recomendaciones técnicas que se puedan aplicar a la producción, procesamiento y transporte de alimentos, orientadas a cuidar la salud humana, proteger el ambiente y mejorar las condiciones de los trabajadores y sus familias. De esta manera, se encuentran las Buenas Prácticas Agrícolas, las cuales se pueden definir como “Hacer las cosas bien y dar garantía de ello” (FAO, 2004). Igualmente, la FAO (2004) elaboró otra definición más descriptiva y explícita al señalar que:

“consiste en la aplicación del conocimiento disponible a la utilización sostenible de los recursos naturales básicos para la producción, en forma benévola, de productos agrícolas alimentarios y no alimentarios inocuos y saludables, a la vez que se procuran la viabilidad económica y la estabilidad social”

Según el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) “las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) van desde la siembra del cultivo hasta la cosecha de los productos” con el propósito de que todas las propiedades productoras de frutas y hortalizas del país se encuentren certificados para asegurar la inocuidad alimentaria, mediante la prevención de los riesgos asociados a la producción primaria.

A estas BPA, también se pueden integrar y llevar de la mano, las Buenas Prácticas Ambientales, que se pueden definir como aquellas acciones que pretenden reducir los impactos ambientales negativos que causan los procesos productivos a través de cambios en la organización de los procesos y las actividades. Según la Secretaría de Ambiente de Ecuador, las Buenas Prácticas Ambientales tienen como objetivo concientizar, y promover la corresponsabilidad ciudadana hacia los recursos naturales. A su vez se busca promover y ejecutar programas de mejoramiento, fomento e incentivos que permitan prevenir, reducir y remediar los impactos generados por la actividad humana en el ambiente.

3.2 Marco normativo

Para desarrollar un proceso analítico frente a las normatividades vigentes que pueden influir en la finalidad de este trabajo se realizó la búsqueda de los procesos legales y normativos que intervienen en la propuesta de diseño de un plan predial participativo de manera directa o indirecta, a su vez, teniendo en cuenta los componentes que se puedan proponer en el plan PP como lo son los sistemas

agrícolas, forestales, faunísticos, pecuarios y turísticos. A su vez, referencias que conduzcan hacia la sostenibilidad y a las buenas prácticas ambientales.

En principio se recolectó la normatividad a escala nacional (Tabla 1) como lo son los artículos de la constitución política de Colombia que tienen un enfoque hacia la sostenibilidad y se tocan temas de interés como el desarrollo integral de algunas actividades productivas que pueden llegar a ser planteadas dentro del diseño del Plan PP.

Tabla 1. Normatividad de carácter nacional.

Constitución Política de Colombia	Corte Constitucional
Art. 80	“El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución”.
Art. 65	“La producción de alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales”.
Art. 66	“Las disposiciones que se dicten en materia crediticia podrán reglamentar las condiciones especiales del crédito agropecuario, teniendo en cuenta los ciclos de las cosechas y de los precios, como también los riesgos inherentes a la actividad y las calamidades ambientales”.

Fuente: Elaborado a partir de la Constitución Política de Colombia de 1991, Corte Constitucional.

Posterior a ello se tuvieron en cuenta leyes, decretos y resoluciones que puedan inferir dentro de las actividades productivas que posiblemente hagan parte de la propuesta de las alternativas dentro de la PPP (Tabla 2). Como lo son el ecoturismo en la ley 300 de 1996, los sistemas agropecuarios en el Decreto 1071 del 2015, que dicta y señala los órganos sectoriales de asesoría y coordinación y también los fondos especiales como el Fondo de Fomento Agropecuario, Fondo agropecuario de garantías, Fondo de Inversiones de Capital de Riesgo, entre otros. Se nombran las entidades adscritas y vinculadas como FINAGRO,

También se debe tener en cuenta la normatividad ambiental y de ordenamiento territorial, ya que son de suma importancia en el desarrollo del presente trabajo debido a su estrecha relación de la protección de los recursos naturales con su planificación y aprovechamiento en concordancia con las leyes que articulan su utilización (Poveda, N. C, 2016).

Tabla 2. Normatividad PPP

Marco turístico	
Ley 300 de 1996 Art. 29	Promoción del ecoturismo, etnoturismo, agroturismo, acuaturismo y turismo metropolitano. “El Estado promoverá el desarrollo del ecoturismo, etnoturismo, agroturismo, acuaturismo y turismo metropolitano, para lo cual el plan sectorial de turismo deberá contener directrices y programas de apoyo específicos para estas modalidades, incluidos programas de divulgación de la oferta.”
Marco agropecuario	
Decreto 1071 de 2015	“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural”
Norma Técnica Colombiana NTC-5400	Esta norma define los requisitos generales y las recomendaciones de Buenas Prácticas Agrícolas para orientar a los productores de frutas, hierbas aromáticas culinarias y hortalizas, frescas, tanto para el mercado nacional y el de exportación, como para la agroindustria, con el fin de mejorar las condiciones de la producción agrícola, con un enfoque preventivo, en busca de la inocuidad, la competitividad y la seguridad de los trabajadores y el desarrollo sostenible.
Marco Ambiental	
LEY 99 de 1993. Art. 7	Se entiende por Ordenamiento Ambiental del Territorio para efectos previstos en la presente ley, la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible.
LEY 388 de 1997	Establece instrumentos con los que se permite en Colombia la oportunidad de ordenar el territorio a través de Planes de Ordenamiento Territorial –POT, donde el componente ambiental pasa a tener una importancia nunca vista en este tipo de procesos.

Fuente: Elaborado a partir del Congreso de la república, Min de Agricultura y Desarrollo Rural, Min Medio Ambiente, ICONTEC.

Por otra parte, es necesario marcar los aspectos de la misma índole que rijan sobre el territorio de estudio (Tabla 3), debido a que La Finquita se encuentra dentro del Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen, lo que está contenido dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Y su normatividad puede regular los procesos productivos como el ecoturismo y las actividades agropecuarias dentro del DCS BB.

Tabla 3. Normatividad DCS-BB

Acuerdo 2372 2010	El objeto del presente decreto es reglamentar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, junto con las categorías de manejo que lo conforman y los procedimientos generales relacionados con éste	Artículo 10.	se clasifican las categorías de áreas protegidas que conforman el SINAP, dentro de esta clasificación están los distritos de conservación de suelos como Áreas Protegidas Públicas
		Artículo 16.	Define a los DCS “Son espacios geográficos cuyos ecosistemas estratégicos a escala regional, mantienen su función, aunque su estructura y composición hayan sido modificadas y aportan esencialmente a la generación de bienes y servicios ambientales, cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su restauración, uso sostenible, preservación, conocimiento y disfrute”.
		artículo 35.	“Los usos y actividades permitidas en las distintas áreas protegidas que integran el SINAP, se podrán realizar siempre y cuando no alteren la estructura, composición y función de la biodiversidad característicos de cada categoría y no contradigan sus objetivos de conservación. Parágrafo 2. En las distintas áreas protegidas que integran el SINAP se prohíben todos los usos y actividades que no estén contemplados como permitidos para la respectiva categoría”.

Fuente: Elaborado a partir de Min de Ambiente y Desarrollo sostenible.

Dentro del plan de manejo del DCSBB existen dos tipos de usos: uso prohibido y uso permitido. Se les asignan estos usos a las diferentes zonas ya sean áreas para la restauración (recuperación y/o mejoramiento), áreas para la zona de preservación, áreas para la zona de uso sostenible – subzona para el desarrollo y subzona para el aprovechamiento sostenible y por último, áreas para la zona general de uso público. A nivel regional está el Acuerdo Plan de acción CARDER-DCSBB, Acuerdo número 010 de 2015, por el cual se adopta el Plan de Manejo del Distrito de Conservación de Suelos Barbas-Bremen Dentro del plan de manejo del DCSBB se establecen los usos permitidos y prohibidos, en este caso, se tomarán de referencia los usos demarcados para las zonas de uso sostenible expresados en la Tabla 4.

Tabla 4. Usos permitidos y prohibidos.

Uso permitido	Uso prohibido
<ul style="list-style-type: none"> ● Producción agropecuaria. ● Producción silvopastoril. ● Producción agroforestal. ● Consolidación de bosques riparios. ● Protección y mantenimiento de zonas forestales protectoras. Implementación de corredores biológicos. ● Protección de relictos de bosque. ● Preservación de humedales y lagunas. ● Producción forestal. ● Producción agropecuaria con restricciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Parcelación. ● Producción minera a baja, mediana y gran escala (megaminería). ● Intervención de franjas forestales protectoras. ● Parcelaciones y vivienda campestre. ● Producción agropecuaria en áreas con pendientes mayores al 70%.

Fuente: Acuerdo Plan de acción CARDER-DCSBB, 2015.

4. ZONA DE ESTUDIO

La finca “La Finquita” se encuentra ubicada en el municipio de Pereira, dentro del corregimiento de Tribunas Córcega, exactamente el sector Corozal - Las Delicias en la vereda El Manzano. Actualmente este territorio también se le denomina Pachacué. La Finquita se encuentra a una altura de 2100 m.s.n.m sobre la Cordillera

Central en la vertiente occidental. Está a una distancia aproximada de 3 Km de la cabecera municipal de la vereda El Manzano y a 25 km de la ciudad de Pereira, por lo que el tiempo de viaje estimado desde la misma es alrededor de 45 minutos. Este predio tiene un área de 10754 m², lo que corresponde a 1,0754 ha (Figura 1) Actualmente La Finquita se encuentra en estado improductivo dado a que su uso ha sido para recreación y descanso. Este predio le ha pertenecido a la familia Montes de Mejía desde hace aproximadamente 25 años.

Para entrar en contexto regional cabe aclarar que el corregimiento en donde se encuentra está al sur oriente de Pereira, sobre la vía que conduce al municipio de Armenia, limita al oriente con el corregimiento de la Bella y la Florida, al sur con el municipio de Salento y Filandia, al occidente con el corregimiento de Altagracia y Arabia y al Norte con la zona urbana de Pereira. En cuanto a clasificación de zonas de vida presenta se pueden encontrar bosque muy húmedo premontano bajo. Este territorio también se enmarca en el Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen (DCSBB), por lo que se contiene dentro del Sistema de Áreas Protegidas, es posible hallar mucha biodiversidad de especies de fauna o flora.

Figura 1. Mapa Finca "La Finquita" vereda el Manzano, Pereira.



Fuente: elaboración propia, Imagen satelital extraída de Bing – SAS Planet, 2021.

5. METODOLOGÍA

La modalidad investigativa del presente trabajo es cualitativa e interactiva, lo que responde al empleo de técnicas que recogen los datos en el escenario natural, en donde se describe el contexto de estudio y se cuestionan desde las experiencias en el campo. En primera instancia el trabajo requiere de una fase diagnóstica, una fase analítica y por último una fase de organización.

Fase diagnóstica

Esta fase tiene como objetivo determinar el estado actual ambiental del sistema “La Finquita” y la región en donde se encuentra, para ello, es requerido conocer las características biofísicas y socioeconómicas del territorio en donde se enmarca (contexto regional) y a su vez, conocer las dinámicas de la finca (contexto local). Para lograr esto es necesario la recolección de información secundaria, para ello se utilizará la técnica de revisión documental, logrando conocer así las características, procesos y de disponer de información complementaria, corroborar datos o descartarlos. Los documentos que serán revisados son informes, libros, videos y demás que sean de ayuda para realizar el diagnóstico de manera completa. El instrumento de fichas bibliográficas, en donde se especifiquen las fuentes de información que serán de ayuda para la realización del trabajo. Por lo general los datos identificados se recolectan en un registro en Excel, lo cual servirá de base para la elaboración de bibliografía final del trabajo.

Además, se empleará otra técnica denominada observación simple participante, se desarrolla en las visitas a campo y consiste en recolectar y registrar la información generada a causa de las visitas con la ayuda de un diario de campo. Esto se complementa con la técnica de observación participativa a través de entrevistas con sus respectivos formatos estructurados (Tabla 5), en donde se realizarán preguntas sobre su perspectiva y reconocimiento hacia el territorio, y reconocer las

proyecciones que posee el propietario sobre su terreno y las necesidades, con lo que se concluirá la realización de un reconocimiento profundo de las dinámicas territoriales de la finca y sus alrededores. Este diagnóstico es necesario para la siguiente fase en donde se identificarán las potencialidades y limitantes de la finca y del territorio en donde se encuentra.

Tabla 5. Formato de encuesta.

Nombre:	Respuesta:
¿Qué potencialidades y limitantes reconoce de la parcela?	
¿cree usted que el territorio en donde se encuentra genera impactos en la finca?	
¿Qué actividades productivas proyecta para la finca? ¿por qué?	
¿Cree usted que las actividades proyectadas en la finca puedan llegar a generar impactos en la comunidad?	
¿Qué actividades productivas posee actualmente el predio?	
¿Qué actividades productivas que se encuentren en la finca desea mejorar?	
¿Cuenta con personas externas para ejercer las actividades?	
¿hay actualmente crianza de animales en la finca?	
¿Qué especies de flora y fauna ha identificado en La Finquita?	

Fase analítica

Ya teniendo resuelta la primera fase diagnóstica se procede a la segunda fase analítica, esta se realiza a partir del estudio general del diagnóstico. Primeramente, se requiere la realización de una matriz comparativa DOFA para lograr identificar las potencialidades y las limitantes de la zona de estudio. Para ello se realizará un listado general de problemas y potencialidades, después se procede a clasificarlos dentro de la metodología del análisis DOFA por medio del desarrollo de una matriz DOFA (Tabla 6), esta matriz es el resultado del análisis individual, sectorial o colectivo que establece un punteo de los aspectos más relevantes de las cuatro dimensiones (Fortalezas y Debilidades, Amenazas y Oportunidades).

Tabla 6. Estructura Matriz DOFA.

Factores Internos		Factores Externos	
Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
F1.	D1.	O1.	A1.
F2.	D2.	O2.	A2.
F3.	D3.	O3.	A3.

Seguido a esto se realizan las matrices de evaluación de los factores internos (MEFI) y los factores externos (MEFE). Empezando por los factores internos, esto consiste en una matriz que evalúa y pondera cuantitativamente el peso de cada uno de los puntos formulados en la dimensión interna. Para su elaboración se requieren cinco pasos planteados por el autor F. Pareja (2012) en su libro Caja de Herramientas:

1. Hacer una lista de fortalezas y debilidades
2. Darle un peso de 0 a 1 a cada una de las fortalezas y debilidades, donde 0 es poco importante y 1 muy importante; se debe tener en cuenta que la sumatoria de todos los elementos debe ser 1.
3. Posteriormente se asigna una escala de 1 a 4 a cada uno de los elementos. donde 1 representa una debilidad mayor, 2 representa una debilidad menor, 3 una fuerza menor y 4 una fuerza mayor.
4. Después de asignar la escala, se multiplica el peso de cada factor por la calificación dando el resultado ponderado.
5. Finalmente se suma la ponderación de los factores, obteniendo el total ponderado para fortalezas y debilidades.

Para desarrollar la evaluación de factores externos (MEFE), se sigue un procedimiento similar al de los factores internos, su única variación es en cuanto a la calificación, debido a que esta es de 1 a 4, siendo 1 una respuesta mala, 2 una

respuesta término medio, 3 una respuesta superior a la media y 4 se considera una respuesta superior (Tabla 7).

Tabla 7. Estructura Matriz MEFE y MEFI.

FACTORES EXTERNOS	PESO	CALIFICACIÓN	RESULTADOS
FORTALEZAS			
F1.			
F2.			
F3.			
DEBILIDADES			
D1.			
D2.			
D3.			
TOTAL			

Fuente: F. Pareja, 2012.

Después del análisis DOFA, en donde se identifican los factores que más influyen de manera negativa o positiva en el sistema, se plantean según las características principales cuales son las posibles orientaciones productivas ya sean agrícolas, pecuarias, agroturísticas, ecoturísticas, esta elección se realizará teniendo en cuenta el número de limitaciones que puedan afectar la actividad o las potencialidades que se puedan convertir en oportunidades.

Fase de organización

Por último, el tercer objetivo corresponde a lo que es la fase de organización, como primera actividad es necesario realizar un análisis de costo-beneficio para poder tomar decisiones frente los sistemas y componentes a incorporar en la finca La Finquita teniendo como prioridad los cultivos deseados por el dueño, factibles para esa zona y viables económicamente.

Seguido a esto se procede a elaborar unas fichas de planificación, en las cuales se organiza en un orden lógico las actividades de los diferentes componentes planteados del sistema. Para ello se utilizará una ficha técnica para sistematizar la información (Tabla 8). Estas contendrán una meta base y las respectivas

actividades que serán necesarias para alcanzar lo propuesto. Además, se tendrá en la temporalidad, donde: corto: < 6 meses, mediano: de 6 a 18 meses y largo: >18 meses. Al lado de ello, se marcará la escala de la ficha, donde lo local son los escenarios posibles que solo se desarrollan dentro del predio y la escala regional son escenarios que pueden llegar a tener actividades que se desarrollen fuera del predio. Se le agrega a ello los posibles actores que pueden intervenir y las posibles fuentes de financiamiento.

Tabla 8. Estructura ficha de PPP.

Meta:	
Sistema productivo:	
Escala: Local Regional	
Temporalidad: Corto Mediano Largo	
Actividades:	Posibles actores que puedan intervenir:
Posibles fuentes de financiamiento:	Presupuesto necesario:

A su vez, se utilizará la observación cartográfica junto a herramientas de sistemas de información geográfica para la realización del mapa repensado de la finca, este mapa es una visión de cómo el propietario de la finca quisiera verla dentro de un tiempo, respaldado con la información recolectada a lo largo de la investigación, teniendo en cuenta las características con las que cuenta el territorio y La Finquita.

6. RESULTADOS

6.1 Diagnóstico ambiental

Como se mencionó en la metodología el diagnóstico ambiental es una de las etapas más importantes para el desarrollo del presente trabajo, ya que por medio de la recolección de información primaria y secundaria se pueden identificar las

dinámicas de un territorio como sus problemáticas y sus potencialidades, en este caso el diagnóstico se divide en dos ejes principales: el contexto regional que corresponde a las características de la vereda El Manzano o Pachacué, vereda que se encuentra dentro del sector de Tribunas Córcega; y el contexto local que corresponde a las características propias de la finca La Finquita sin tener en cuenta las externalidades. Cabe resaltar que es importante manejar la multiescalaridad en el diagnóstico para poder observar los intercambios y las interrelaciones entre el macrosistema (región donde se enmarca) y el microsistema (La Finquita) para entender posibles problemas o impactos del lugar.

6.1.1 Contexto regional

6.1.1.1 Componente biofísico

Flora

A pesar de la presencia de plantaciones forestales, pastos para ganadería y la excesiva deforestación; el territorio cuenta con gran cantidad de especies nativas conservadas en sus grandes bosques tales como Arboloco, Chachafruto, Sauce, Acacia, Chaquira, Guácimo, Niguito, Encenillo, Quiebrabarrigo y Cedro Negro, además, el epifitismo es una condición muy acentuada en forma de bromelias, musgos, líquenes, orquídeas, lianas y aráceas trepadoras. Además, se pueden encontrar en natural predominancia especies emergentes tales como Yarumo, Mano de oso, Balso, entre otros y arbustivas como Niguito, Miconia, Frutillo, Cafecillos.

El inventario florístico registró la existencia de 214 especies de Angiospermas, representadas en 66 familias y 170 géneros para el DCSBB. Se encuentran 18 especies amenazadas en el Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen, 1 especie en peligro crítico (EN/CR), tres especies en peligro (EN) y 14 especies

vulnerables (VU), debido a la extracción y aprovechamiento no sustentable o por transformación de hábitat. (Corporación Autónoma Regional del Quindío, 2014)

Se registra un aproximado de 74 especies de plantas en el área protegida. En los límites con el PRN Ucumari y el Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya, se encuentran especies de importancia para la conservación, puesto que presentan cierto grado de amenaza. Es el caso de la familia de las Lauraceae con especies de cominos Aniba muca, Aniba coto y Aniba perutilis, clasificadas en Peligro Crítico (CR) (Walker, 2010; MADS, 2018). Estas se encuentran amenazadas por su intensa explotación como madera fina, lo cual ha agotado sus poblaciones al punto que es considerada una especie vedada en la jurisdicción de algunas Corporaciones Autónomas Regionales (Cárdenas L., D. & N.R. Salinas, 2007)

Fauna

Existen muchas especies animales: 83 especies de aves, entre ellas la pava caucana, pava negra, perdiz colorada, el barranquero; mamíferos como el mono aullador, el puma y dantas; muchas especies de insectos y anfibios. *Penélope perspicaz* y *Odontophorus hyperythrus* se encuentran en riesgo de extinción. Además de los avistamientos de un Puma hembra con sus crías, dantas, monos aulladores, barranqueros, entre muchas más especies que han vuelto a aparecer por el cuidado de los corredores o pasos ambientales de bosque, como una iniciativa de los habitantes de la zona.

Geomorfología

Los rasgos geomorfológicos del corregimiento corresponden a un paisaje de transición de montaña a piedemonte que evidencian colinas y valles disectados, algunas de estas colinas conservan relictos de bosque natural, mientras otras han sido transformadas en pastizales o plantaciones forestales. Este sector se

caracteriza por presentar un relieve quebrado y escarpado, que varía hacia un paisaje extenso y espeso, un depósito fluvio-volcánico de morfología ondulada.

En el Distrito de Conservación Barbas Bremen se pueden encontrar suelos de origen de cenizas volcánicas y rocas metamórficas, su origen se relaciona directamente con erupciones volcánicas como el del Ruiz. En el área existen 34 clases agrológicas y 3 tipos de uso potencial (CRQ, WWF & Fundación Ceres. 2009) en las que se encuentran el uso silvopastoril para ganadería semi intensiva, con pastos mejorados de corte y pastoreo; uso silvopastoril para reforestación y conservación de la vegetación natural; además de áreas protectoras y de conservación de suelos, flora y fauna.

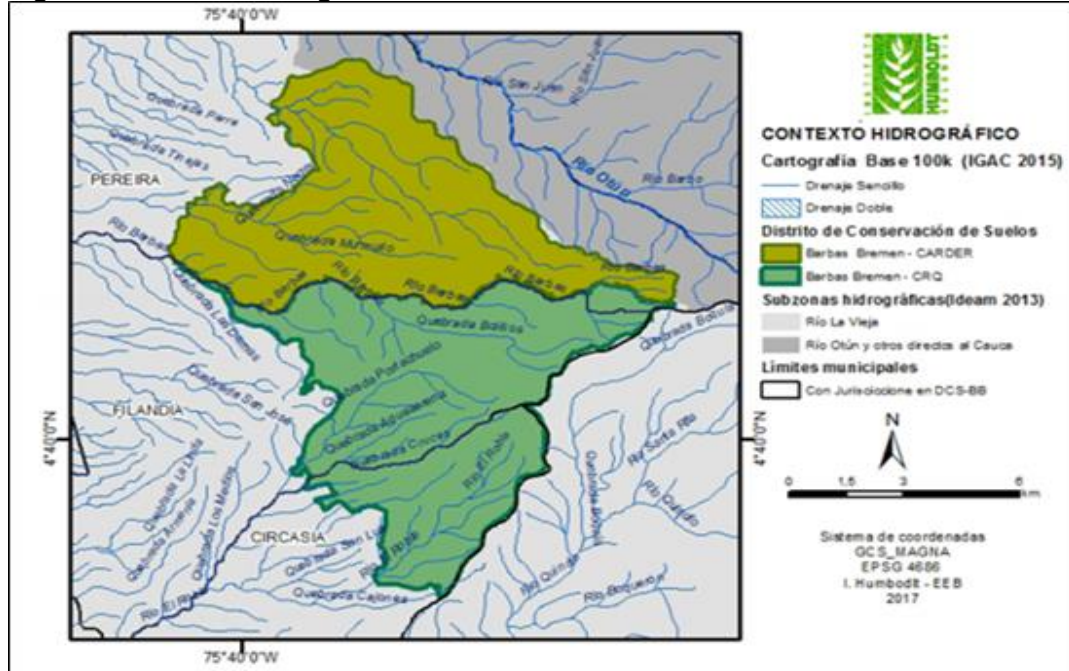
En este aspecto se complican los usos del suelo, teniendo en cuenta el gran valor ecológico del Santuario de Flora y Fauna Otún Quimbaya por su biodiversidad, ya que no se distingue su límite en la divisoria de aguas del Río Otún con el Consotá, y por los lados de la vertiente que drena al Rio Barbas y la cuenca del río Consotá ocurre lo mismo, también se encuentran tierras destinadas para los usos forestales, con especies exóticas de pinos y eucaliptos. En los usos del suelo se observan grandes extensiones de eucalipto, propiedad de la multinacional Smurfit Kappa Cartón Colombia, también se observan potreros, cultivo de orquídeas, cultivos medicinales, bosques secundarios, pequeños espacios de bosques.

Hidrosfera

Este territorio contiene múltiples corrientes de agua (Figura 2), entre ellas cabe resaltar el río Consotá, debido a que su yacimiento está dentro del DCS-BB y el río Otún, fuente hídrica que no solo abastece a las poblaciones aledañas, sino que también la mayor parte del municipio de Pereira, esta cuenca limita con el DCS BB y se encuentra dentro de otras clasificaciones del SINAP entre ellas están el SFF Otún Quimbaya y PRN Ucumarí. Sus cuencas se encuentran próximas y son ríos

de gran valor hidrológico para el municipio. También se encuentran dos subcuencas, la del río Barbas y el río Roble.

Figura 2. Contexto hidrográfico del DCS Barbas-Bremen



Fuente: Guía para la restauración ecológica de la región subandina. caso: distrito de conservación de suelos Barbas – Bremen, 2018.

En los principales ríos utilizados para la captación de agua para el consumo humano, a través del Índice de Fundación para la Salud Nacional IFSN, que es aplicado para calificar el estado de una corriente, este índice combina el análisis de variables físicas y biológicas, cuyos resultados son utilizados para tomar decisiones, en el manejo del recurso hídrico. El resultado del índice IFSN para el río Consota se encuentra en un rango de 71 a 90, con calidad del agua buena, entre el periodo 2010 – 2018. En el caso del Índice de escasez, se presenta una categoría de MEDIO, para esto es necesario el ordenamiento de la oferta y la demanda, asignar prioridades en los usos, generar mayor enfoque en los ecosistemas acuáticos para garantizar el aporte hídrico requerido (Corporación Autónoma Regional del Quindío, Word Wide Fund WWF, Fundación Ceres, 2014)

Clima

El corregimiento cuenta con una precipitación entre 2000 y 3000 mm/año, ya que está influenciado por dos sistemas de circulación valle-montaña con una humedad relativa entre el 85 y 90% de las cuencas de los ríos Otún y Consotá, la temperatura varía entre los 17°C y 22°C, se localiza en el piso térmico de transición entre frío y templado.

6.1.1.2 Componente socioeconómico

Sistema de acueducto

El sector se abastece por medio del acueducto comunitario llamado “Corozal Las Delicias”, Según la resolución 1557 de 2012 expedida por la CARDER (Anexo A), el acueducto abastece a 14 familias de la vereda y su bocatoma está ubicada en la quebrada “La Negra”; La concesión otorga el uso de 0,5 L/s para consumo humano, uso doméstico y agropecuario.

Según las descripciones de un informe realizado por la UTP en el año 2016 (Anexo B) el tanque principal es de concreto y tiene una capacidad de 24 m³, con un sistema automático de control de flujo mediante un flotador que cierra el paso de agua cuando el tanque alcanza su nivel máximo. El acueducto no cuenta con una caseta de cloración y, además la calidad de agua de la fuente abastecedora obtuvo un índice de riesgo de calidad de agua (IRCA) de 60,34% estableciéndose en un nivel de riesgo alto, por lo que no es apta para consumo humano.

Equipamientos colectivos

Tanto el corregimiento de Tribunas Córcega como la vereda el Manzano poseen un déficit de equipamientos colectivos. En lo que corresponde a El Manzano está

ubicada una estación de policía, pero cuenta con la dotación mínima y una baja capacidad de reacción ante eventos delictivos (Alcaldía de Pereira & Secretaría de Planeación, 2015). En temas de recreación y deportes existe una cancha múltiple. Los equipamientos educativos son de gran carencia, quedando dentro de esta zona rural una caseta que se utiliza como salón de clases, allí un solo docente dicta clases de 1° a 5° de primaria. La cobertura en la vereda en lo que corresponde puestos de salud es deficiente, dentro de El Manzano está ubicado un puesto de salud y el más cercano a este también se encuentra dentro del corregimiento de Tribunas Córcega.

Sistema de movilidad

La finca se encuentra ubicada en un eje de integración de carácter rural de El Manzano- La Bella- La Florida, esto posibilita la articulación de las veredas para actividades económicas como el ecoturismo, por su potencial paisajístico. Estas carreteras no cuentan con pavimentación. Dentro de lo que corresponde, se integran sitios de gran valor ecológico como las cuencas del río Barbas Bremen, Cestilla y Consota, siendo este sitio poseedor de valores ambientales. Todo este corredor permite la salida de productos agrícolas. Una de las desventajas es que el transporte urbano solo llega hasta la cabecera urbana de El Manzano, pero no cubre una ruta al interior de la vereda; ocasionalmente habitantes de la localidad brindan servicios de la modalidad de mototaxi. La distancia de la cabecera municipal hasta la finca es de aproximadamente 3km.

Uso del suelo

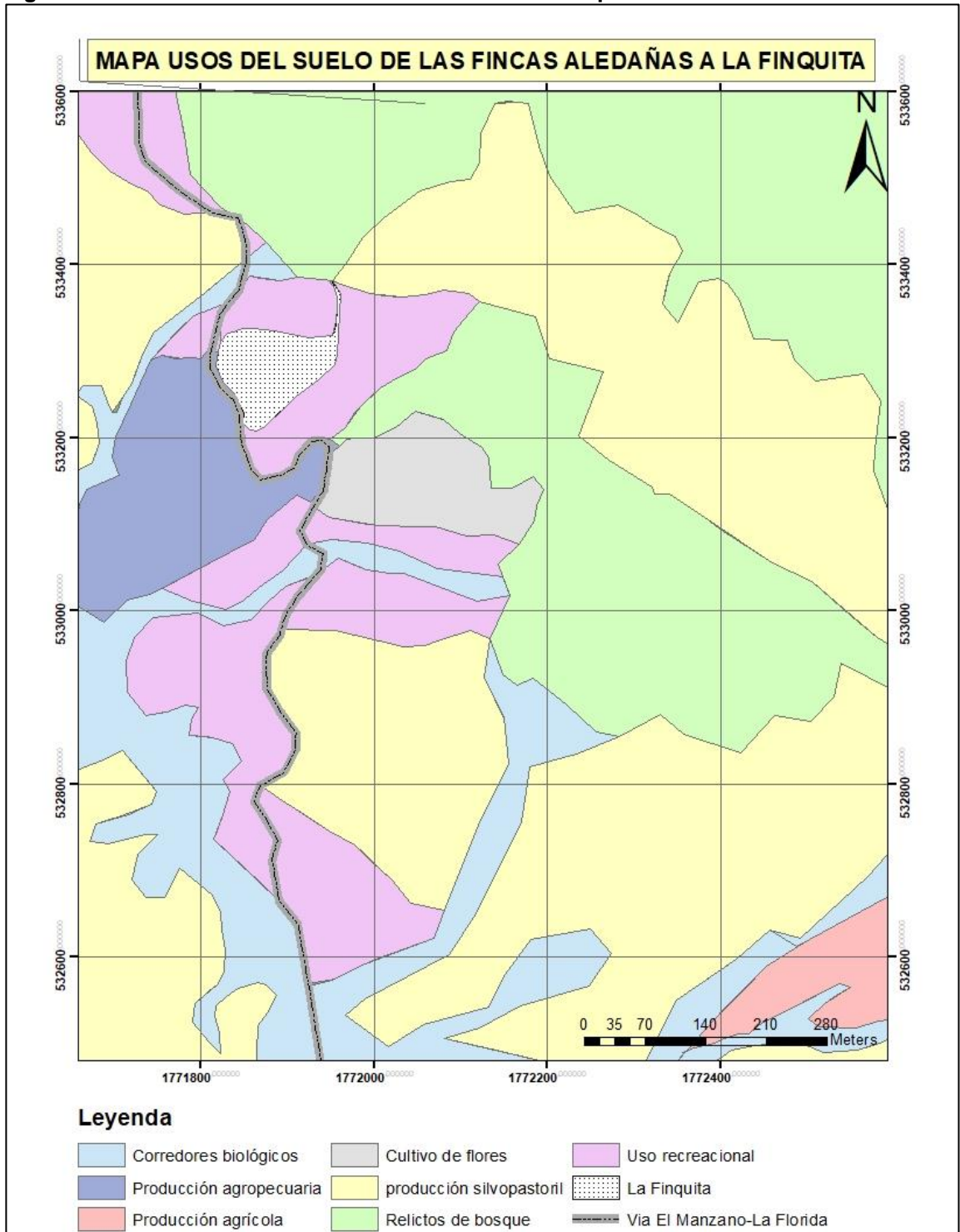
La finca “La Finquita” se encuentra ubicada dentro del Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen por lo que la vocación del suelo es dotacional y sus directrices de uso son de comercio y servicios a baja escala. Dentro del plan de manejo del DCSBB se establecen los usos permitidos y prohibidos, en este caso,

se tomarán de referencia los usos demarcados para las zonas de uso sostenible que se encuentran presentes en el marco normativo de este trabajo.

Para reconocer a mayor profundidad el territorio y las dinámicas que maneja se identificaron los usos de suelo de las fincas aledañas a La Finquita, para identificar cuáles son los principales, y las actividades que predominan. primeramente, se realizaron ejercicios de observación en las visitas a campo y a su vez, con ayuda del Sistema de Información Geográfica (SIG), a través de una imagen satelital fue posible reconocer las limitaciones de los diferentes usos y coberturas de manera más concreta (Figura 3); se pueden observar los usos de las fincas aledañas a La finquita, los cuales son: producción agropecuaria, producción agrícola, cultivo de flores, producción silvopastoril en la mayor de las partes y uso recreacional; en cuanto a coberturas se pueden reconocer los relictos de bosque andino y los corredores biológicos que corresponden a la corriente de Rio Consota los cuales claramente tienen conectores con el bosque andino. Esto ayuda a reconocer los intercambios de la finca con su entorno.

El desarrollo de esta actividad es importante debido a que, si se recorta la finca para analizarla como sistema abierto, está presente continuamente intercambio con el ambiente que serían los otros sistemas de finca que están contenidas como subsistemas dentro de un macrosistema que sería el contexto regional, estas interacciones se dan a través de entradas y salidas. Por ende, hay un intercambio permanente de energía y materia. Por lo que es significativo reconocer los usos de las fincas más cercanas para reconocer cualquier tipo de limitación o problema ya que estos pueden afectar el sistema de La Finquita y alterar su organización. A la misma vez se pueden identificar potencialidades territoriales que beneficien al sistema para su organización.

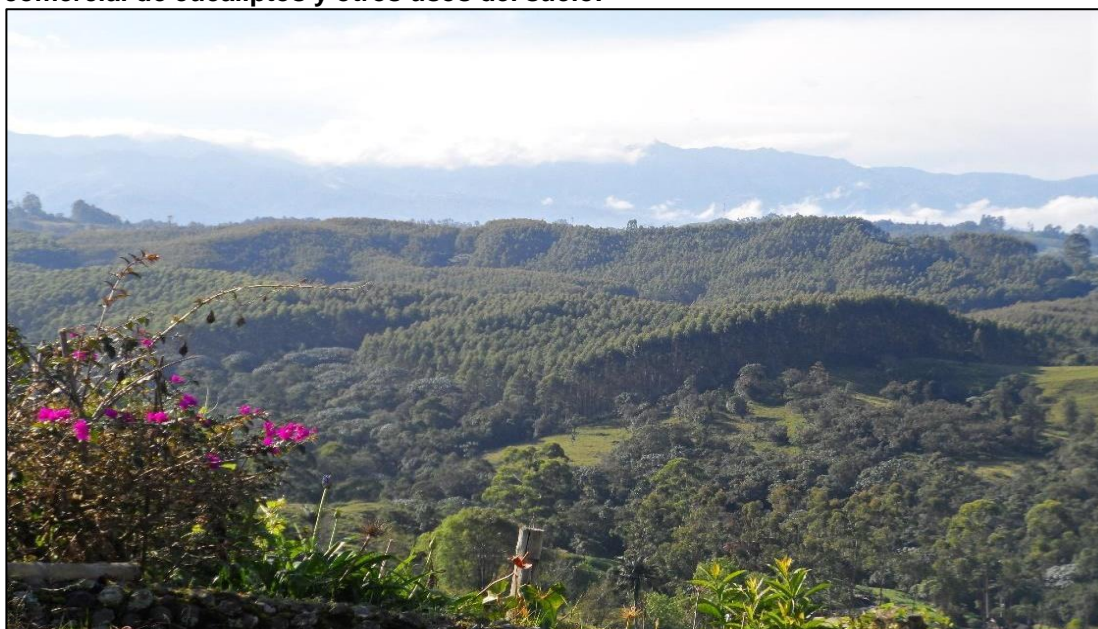
Figura 3. Usos del suelo de las fincas aledañas a La Finquita.



Fuente: elaboración propia, Imagen satelital extraída de Bing – SAS Planet, 2021.

Se puede observar que las fincas vecinas a La Finquita son para uso recreacional, la que limita al oriente posee zonas de gran pastizal y zonas que se encuentran en proceso de regeneración natural, la que limita al norte también contiene pastizales y una zona de humedal. La finca vecina al suroccidente posee un cultivo de gulupa y algunos animales como vacas y caballos; esta finca se encuentra separada por la vía El Manzano-La Florida. También hay considerable proximidad de La Finquita a relictos de bosque andino y corredores ambientales. Algunos de esos relictos sufren presiones por parte de la producción silvopastoril. Cabe aclarar que en el último año se han presentado transformaciones del paisaje de estos establos con pastizales y cada vez se direccionan más hacia la siembra de aguacate en el territorio. El cultivo forestal de Smurfit Kappa no se alcanza a registrar en el mapa ya que se encuentran en mayor medida desde la entrada de la vereda (Sur), este cultivo se puede apreciar por aproximadamente 2 Km del camino; debido a la altitud de la finca se pueden divisar dichas plantaciones (Fotografía 1). de la misma forma, se pueden encontrar más eucaliptos al norte de la vereda a aproximadamente a 1 Km de La Finquita por la vía de la Bella.

Fotografía 1. Paisaje sur occidente de La Finquita. En el centro se observa una plantación comercial de eucaliptos y otros usos del suelo.



Fuente: S. Mejía, 2021.

Actividades productivas

Por otra parte, en las visitas a las fincas vecinas se observaron actividades de pastoreo tanto de vacas como de caballos (Fotografía 2). Se identificaron cultivos de plantas medicinales, y flores como orquídeas; a su vez, como se mencionó anteriormente la vereda contiene una gran extensión de plantaciones comerciales forestales de eucalipto por parte de la compañía SMURFIT Kappa y Cartones de Colombia por lo que parte de los habitantes trabajan conjunto con la compañía.

Fotografía 2. En primer plano se observan actividades de pastoreo y al fondo montañas con bosque andino.



Fuente: S. Mejía, 2020.

Otra de las actividades económicas principales es el turismo y el ecoturismo, este territorio posee potencialidades de carácter ecológico y paisajístico, atrayendo a turistas con intereses en realizar actividades como avistamiento de aves, ciclismo y senderismo. En el último año a causa de la contingencia de COVID-19 creció el interés de las personas por actividades como el ciclismo, adoptando este deporte,

por lo que los fines de semana y festivos se puede percibir gran flujo de ciclistas, lo que puede ser una potencialidad para nuevas actividades económicas del territorio.

6.1.2 Contexto local

6.1.2.1 Componente biofísico

Caracter paisajístico

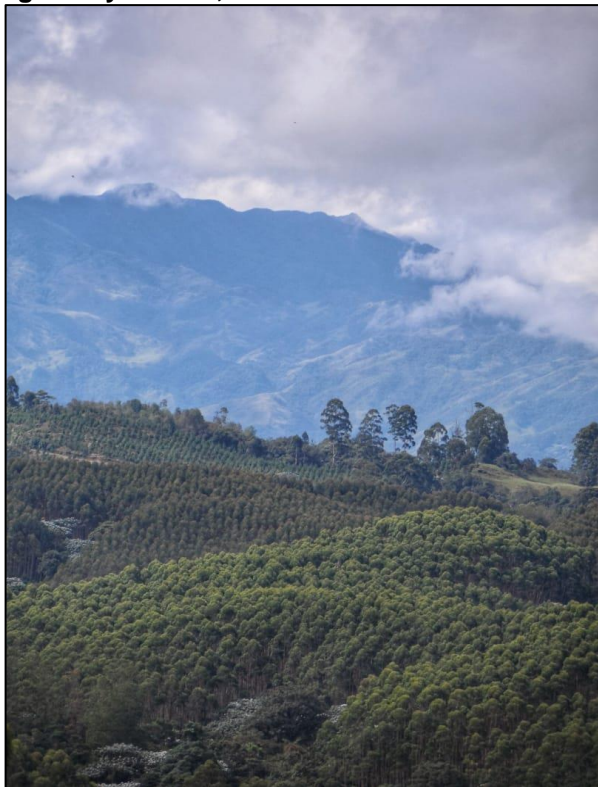
El predio se encuentra ubicado en una de las colinas más altas del sector, por lo cual la visibilidad hacia otras zonas de la vereda es muy buena, desde allí se divisa la vía Pereira-Armenia hacia el lado occidental, hacia el lado sur occidental se divisan las exuberantes montañas de la cordillera central (Fotografía 3), acompañado a esto las plantaciones forestales del sector, el corredor ambiental del río Consotá y varios relictos de bosque andino (Fotografía 4).

Fotografía 3. Vista oriental desde La Finquita; se observan al fondo las montañas pertenecientes al DCS-BB.



Fuente: S. Mejía. 2021

Fotografía 4. Vista sur occidental de La Finquita, se divisan plantaciones forestales de eucalipto y algunos yarumos, también montañas de la cordillera central.



Fuente: S. Mejía 2021

También se pueden observar algunas de las fincas del Manzano. Hacia el oriente se divisan más montañas de la cordillera central con bosques no intervenidos, estas montañas ya empiezan a limitar con PNN Los Nevados y SFF Otún Quimbaya. Por lo que se considera que el carácter paisajístico puede ser una potencialidad de la parcela.



Cobertura vegetal





Cerca de la vivienda principal se encuentra un Aguacatillo (*Persea schiedeana*) y otro de su misma especie se encuentra en la zona del estanque, esta especie es de gran importancia ya que se encuentra en estado vulnerable. también se puede encontrar Arrayán Payanés (*Myrcia popayanensis*). Al norte de la finca se puede encontrar una *Magnolia hernandezii* que es un individuo de alto valor ecológico y de importancia para la conservación ya que es una especie de flora focal amenazada

en estado crítico. En este sector, se identifican múltiples árboles de siete cueros (*Tibouchina lepidota*) que es un árbol ornamental de tamaño mediano, con flores que usualmente son de colores violeta; esta especie atrae diferentes insectos y aves, también es utilizado como barrera física y visual, control de erosión, estabilidad de taludes y enriquecimiento del suelo. Se identificaron especies productoras como guayabos, cítricos, nísperos, eucaliptos y pinos.

En la finca también se destaca una variedad importante de flores (Tabla 9), que, aparte de generar un toque de belleza y color en el predio, permite la llegada de diferentes especies polinizadoras, factor muy valioso para la preservación de los ecosistemas y de las especies que dependen de este proceso. A continuación, se presentan algunas de las flores que se encuentran en la finca, la identificación fue posible gracias a la aplicación iNaturalist y a la visita de un ingeniero forestal.

Tabla 9. Flores comunes en La Finquita.

Nombre común	Nombre científico	Fotografías
Agapanto	<i>Agapanthus africanus</i>	
Cartucho	<i>Zantedeschia aethiopica</i>	

Hortensia	<i>Hydrangea</i>	
Anturio	<i>Anthurium</i>	
Belladona	<i>Amaryllis belladona</i>	
Orquídea	<i>Dendrobium nobile</i> lindl.	

Fuente: Elaboración propia.

Fauna

En el predio se encuentran en su mayoría insectos, anfibios y aves, estos últimos son animales de paso, usualmente hacen presencia porque se encuentran en busca de alimento o simplemente porque descansan en algunos de los árboles que se ubican dentro de la finca antes de continuar con su vuelo. A continuación, se presentan algunas de las aves que se han avistado e identificado en La Finquita por medio de la aplicación *iNaturalist*:

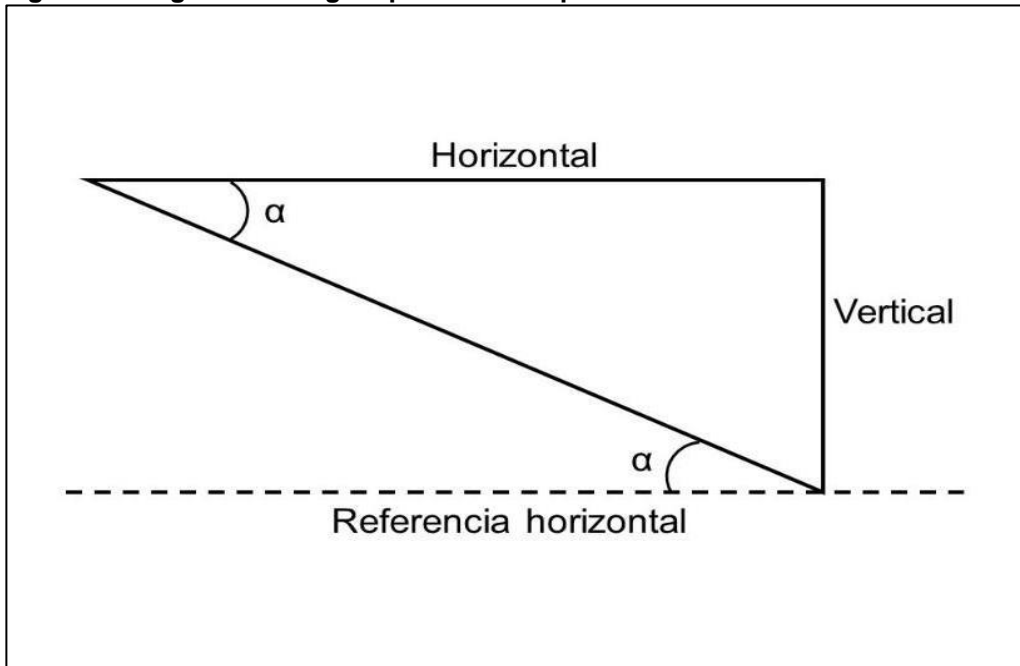
Tangara Real (*Stilpnia cyanicollis*), Tangara Cabeciroja (*Tangara gyrola*), Tángara Azulgris (*Thraupis episcopus*), Tucancito esmeralda (*Aulacorhynchus prasinus*), toropisco montaño (*Pyroderus scutatus*), gorrión Chingolo (*Zonotrichia capensis*), Chimachimá (*Milvago chimachima*), Caravana (*Vanellus chilensis*), Pava Andina (*Penelope montagnii*), Mirlo (*Turdus merula*), Barranquero (*Momotus momota*), variedad de loros y Colibríes.

Grado de inclinación de pendientes

Se midió el grado de inclinación de las pendientes para tener unos puntos de referencia dentro de la parcela para conocer mejor las vertientes que contiene, de esta forma caracterizar de una mejor manera La Finquita. Para realizar las respectivas medidas se seleccionaron seis puntos en el interior de La Finquita, los cuales presentaban un poco de variación en su relieve.

Posterior a esto se calcula la distancia horizontal y vertical entre dos puntos de la pendiente como se muestra en la Figura 4, con el fin de obtener el ángulo de inclinación a través de trigonometría, formando un triángulo rectángulo y usando la tangente del ángulo α , valor que se requiere hallar.

Figura 4. Tangente del ángulo para hallar la pendiente.



Fuente: Elaboración propia a partir de <https://www.aulafacil.com/>

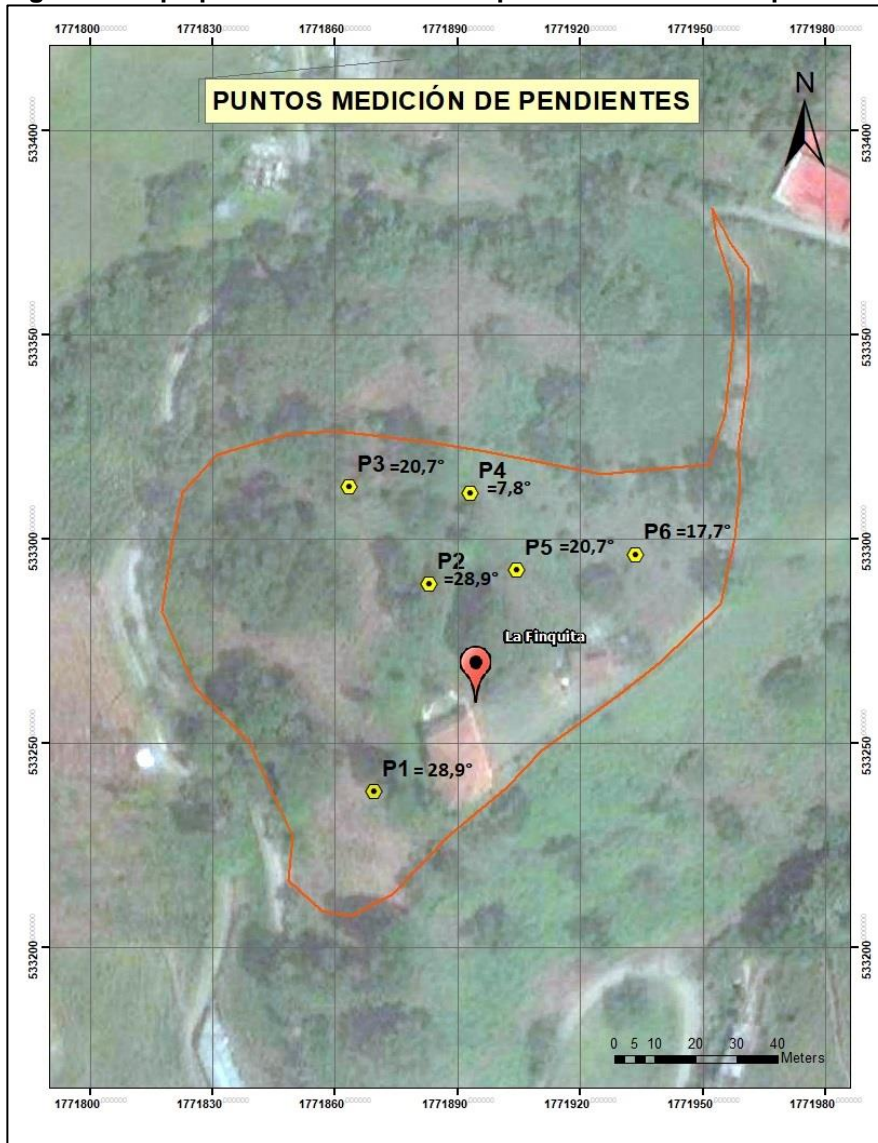
Para hallar el valor de α se utilizará la siguiente fórmula:

$$\tan \alpha = \frac{\text{Vertical}}{\text{Horizontal}}$$

$$\left(\frac{\text{Vertical}}{\text{Horizontal}} \right) = \alpha$$

Después de obtener los datos requeridos se realizó una pequeña tabla donde se halla el valor de las pendientes en algunas de las zonas de La Finquita (Anexo C), al igual que dentro del mapa en donde se ubicaron los respectivos puntos para la medición se ubicaron los resultados finales para una idea más clara de los valores de las pendientes dentro del predio (Figura 5).

Figura 5. Mapa puntos de medición de pendientes en La Finquita.

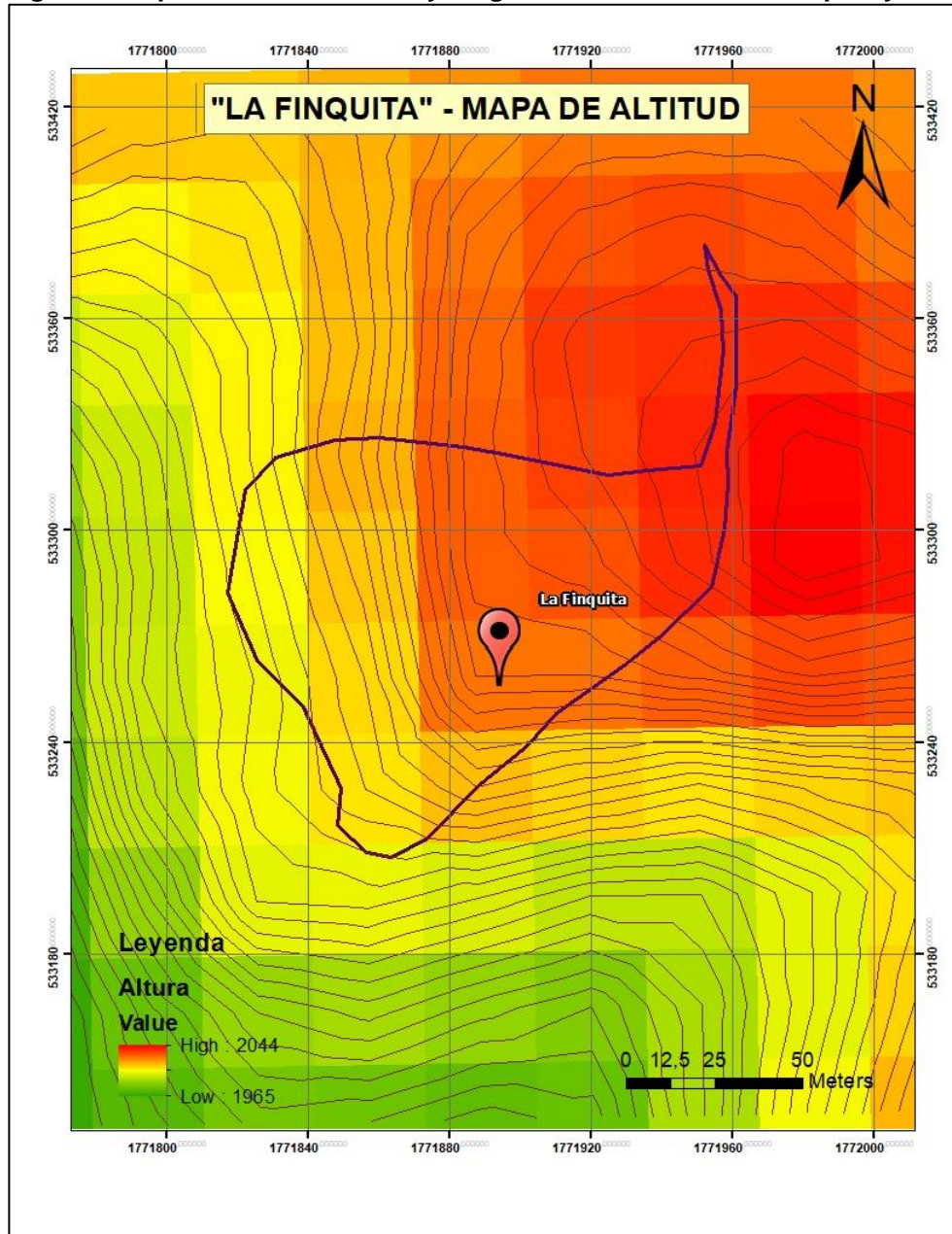


Fuente: Elaboración propia, a partir de Imagen satelital extraída de Bing – SAS Planet. 2021.

Se puede observar que la pendiente con mayor grado de inclinación es la cercana a la vivienda, la cual cuenta con un valor de 28,9°, la pendiente con menor grado de inclinación es la que se encuentra en la zona de los guayabos que consta con un valor de 7,8°, teniendo estos valores una diferencia de 21,1°, lo que demuestra que la parcela tiene una morfología variada.

Para complementar los datos anteriores, fue elaborado un mapa de altitud (Figura 6), en donde se pueden observar las diferencias de altura y las curvas de nivel de La Finquita, siendo el color rojo lo más alto, y lo color verde lo más bajo, lo que muestra que La Finquita está ubicada en la parte alta de una colina, y presenta variación de altura por las pendientes que contiene.

Figura 6. Mapa de curvas de nivel y rangos altitudinales en La Finquita y sus alrededores.



Fuente: Elaboración propia, a partir de Imagen satelital extraída de Bing – SAS Planet. 2021.

Suelos

El estimado de la cantidad de nutrientes necesarios para alcanzar ciertos rendimientos es establecida directamente por las condiciones del suelo y el clima; ya que a partir de estos factores se fija el manejo para los fines que se deseen. Por esta razón, se tomó la determinación de realizar un análisis de suelo en La Finquita, de esta manera tener un conocimiento de sus propiedades y realizar un desarrollo óptimo en la puesta en marcha del proyecto. Es de suma importancia tener en cuenta que la fertilidad del suelo está determinada por un conjunto de factores que abarcan todo el perfil.

Para obtener un análisis de suelo de calidad, con resultados de utilidad, fue necesario considerar diferentes factores como el cuándo tomar la muestra, la caracterización del lote, el tamaño del lote, entre otras. De esta manera los resultados arrojados tendrían mayor precisión e indicarían con exactitud el manejo que se le debe dar al suelo.

Es preciso que la toma de muestras se realizara principalmente antes de sembrar el cultivo y antes de la aplicación de nutrientes, otras recomendaciones a seguir fueron no muestrear justo después de fertilizar o encalar, se tuvo en cuenta la humedad del suelo (moderada), tomando como referencia la variabilidad climática de la última semana antes de proceder con el muestreo de modo que el suelo no estuviera completamente seco, ni muy húmedo. Las muestras se trataron de tomar lo más alejado posible de la vivienda con la que cuenta la finca, a su vez se tuvo especial cuidado de no fumar en el proceso de la toma de muestras, ni cuando se estuvieran manipulando para no llegar a alterar los niveles de calcio y potasio.

Al momento de proceder con la toma de muestras se tomó en cuenta la limpieza de cada una de las áreas en las que se iba a extraer la porción de suelo, teniendo en cuenta de no eliminar suelo en el proceso de eliminación de cobertura vegetal, este proceso se repitió 20 veces para la zona plana y 15 veces para la zona de pendiente. Seguido, se realizó la extracción de las submuestras con una paladraga y un palín,

que se iban acumulando en un balde plástico, hasta obtener la totalidad de muestras de cada lote, después se eliminan las piedras, raíces grandes, hojas, palos, y cualquier otro resto orgánico de gran tamaño. Al mezclarse las submuestras se realiza el cuarteo, que consiste en la disminución sistemática de la muestra por medio de la división en cuartos. Después de todo este procedimiento se obtuvieron los siguientes resultados plasmados en las tablas 10 y 11 obtenidos por el laboratorio de suelos de la UTP (Anexo D):

Zona Plana (Guayabos y romeros)

Tabla 10. Resultado laboratorio de suelos zona guayabos.

# Registro	Lote	p.H	%		meq/100 g Suelo				Partes por millón	
			N	M.O	K	Ca	Mg	Al	P	Textura
5	Zona Plana	5.4	0.55	15	0.4	0.7	0.2	***	8	Franco-Arenosa

RELACIONES								
# Registro	(K:Ca:Mg)			Mg/K		Ca/Mg	Ca/K	Ca/(Mg+K)
5	2	3	1		0.5	3.1	1.63	1.1

%C	%Min	Retención de humedad (1/3 atm)	Retención de humedad (1/5 atm)	% arena	% arcilla	% limo
8.7	15.7	79	55	72	8	20

Fuente: Laboratorio de suelos UTP, 2021.

Zona Pendiente

Tabla 11. Resultado laboratorio zona occidental de La Finquita (pendientes)

			%		meq/100 g Suelo				Partes por millón	
# Registro	Lote	p.H	N	M.O	K	Ca	Mg	Al	P	Textura
6	Zona Alta	5.3	0.6	17	0.5	2.6	0.5	***	5	Franco-Arenosa

	RELACIONES						
# Registro	(K:Ca:Mg)			Mg/K	Ca/Mg	Ca/K	Ca/(Mg+K)
6	1	5	1	1.0	5.4	5.30	2.7

%C	%Min	Retención de humedad (1/3 atm)	Retención de humedad (1/5 atm)	% arena	% arcilla	% limo
9.8	16.3	87	61	66	13	21

Fuente: Laboratorio de suelos UTP, 2021.

Analizando los resultados expresados, se destaca que el pH del suelo posee unos valores de (5.4) en la zona plana (guayabos y romeros) y de (5.3) en la zona de alta pendiente (parte occidental de La Finquita), lo que determina que el suelo está fuertemente ácido, esto se debe a que los hidrogeniones de intercambio son escasos, lo que deja un estado de desequilibrio en donde hay problemas para asimilar y absorber los nutrientes. Los suelos con el pH menor a 5.5 poseen una acidez limitante para el desarrollo de plantas, lo que demuestra que esta acidez tendrá que ser corregida. Uno de los métodos que hay para el manejo de acidez es neutralizar el saturante Aluminio (Al) aplicando CaCO₃ (Cal) y materia orgánica para que se establezca entre 6,5-7,5. Esto, deja en evidencia que en caso de proponer alternativas agrícolas dentro del PPP los cultivos deben de tener una buena asimilación de acidez para ahorrar en insumos para la corrección del pH.

Otro de los puntos a analizar es la textura del suelo la cual es franco arenosa (72% arena, 8% arcilla, 20% limo) en la zona plana y (66% arena, 13% arcilla y 21% limo)

en la zona de altas pendientes. Según la Fundación Hogares Juveniles y Campesinos. (2004) en su Manual Granja Integral autosuficiente, la textura de arena posee una densidad que oscila entre los 2mm y se conoce por la poca cohesión entre sí, no se puede moldear, no tiene agua ni nutrientes pues los poros que quedan entre las partículas son muy grandes, aunque sí permiten la circulación de aire. Al ser este un suelo arenoso es muy liviano y suelto, con poca materia orgánica, tienen poca fertilidad, aunque son fáciles de laborar, son frecuentes en zonas de mucha lluvia. La textura limo posee partículas que son de menor tamaño que la arena, a la que se parecen en su composición química; densidad entre los 0,02 y 0,002 mm de tamaño, lo que les da una mayor plasticidad y cohesión que la arena, los suelos limosos se encharcan con facilidad, pues retienen agua que ocasiona problemas de oxigenación, dificultando el desarrollo de los cultivos (Tabla 12).

Tabla 12. Propiedades del suelo según textura.

PROPIEDADES DEL SUELO SEGÚN TEXTURA por www.aprenderdevino.es			
PROPIEDAD	SUELO ARENOSO	SUELO ARCILLOSO	SUELO FRANCO
PERMEABILIDAD	ALTA	NULA	MEDIA
RETENCIÓN AGUA	POCA	MUCHA	MEDIA
AIREACIÓN	BUENA	MALA	BUENA
NUTRIENTES	POCOS	MUCHOS	MEDIO-ALTO
TAMAÑO PARTÍCULAS	MEDIO	MUY FINAS	FINAS

Fuente: Fundación Hogares Juveniles y Campesinos. (2004).

6.1.2.2 Componente socioeconómico

Sistema de vivienda

Las zonas rurales poseen una dinámica de estratificación socioeconómica diferente a la de las zonas urbanas. La que concierne a fincas y viviendas dispersas asume un rango de estrato 7 (Pequeño agropecuario) hasta estrato 10 (No agropecuario).

Este tipo de estrato corresponde a una diferenciación por extensión entre los predios rurales. En este caso, La Finquita posee una estratificación de 7 ya que su extensión no supera las 5 hectáreas; el área construida dentro de la misma es de 181 m². Dentro de La Finquita se pueden encontrar dos edificaciones, la primera viene siendo la casa principal la cual tiene dos pisos, está construida principalmente con materiales como ladrillo, madera y cemento (Fotografía 5).

Fotografía 5. La Finquita casa principal.



Fuente: S. Mejía, 2021.

La Finquita cuenta con dos entradas principales por la segunda planta a cada extremo, el acceso es por corredores abiertos que pertenecen al balcón de la estructura (Fotografía 6), este piso, en su interior cuenta con cocina, sala, chimenea, comedor, dos habitaciones y dos baños; En el piso inferior hay dos habitaciones, una es la habitación de lavado y la otra es utilizada como bodega. Al lado derecho de la edificación hay una terraza, esta conecta con las escaleras para descender al lago de la finca (Anexo E).

Fotografía 6. Balcón de La Finquita, mirada noroccidental hacia la vereda El Manzano.



Fuente: S. Mejía, 2021.

La segunda edificación es una vivienda pequeña, se encuentra más cercana a la entrada de la finca (Fotografía 7), posee una cocina, un baño, comedor, una habitación, y lavadero, también cuenta con dos puertas de acceso, una hacia la cocina y la otra para el cuarto. Actualmente es utilizada para guardar materiales de trabajo. Al su lado hay una perrera, esta se encuentra sin animales, pero este espacio se está utilizando como semillero de la finca (Anexo E).

Fotografía 7. Infraestructura La Finquita, tanto la casa principal como la de los inquilinos.



Fuente: S. Mejía, 2021.

Sistema de servicios públicos

En cuanto a servicios públicos la empresa prestadora del servicio de energía es la Empresa de Energía de Pereira. Por otra parte, no se cuenta con una red de gas domiciliario por lo que se obtiene por medio de una pipa de gas. Los servicios de telefonía e internet tradicionales no llegan hasta el sector en donde se encuentra ubicada La Finquita por lo que se adquiere internet satelital que suele tener un costo más elevado o los visitantes pueden recurrir al servicio de datos móviles. El cubrimiento de la empresa de aseo de Pereira tiene un alcance hasta la calzada de la vía principal de Armenia-Pereira, por lo que corresponde transportar los residuos sólidos generados en la finca hasta la entrada de la vereda, la cual está a una distancia de 3km para su debida recolección. La Finquita se abastece de agua por medio de un acueducto comunitario llamado “Corozal Las Delicias”. La misma comunidad es la encargada de administrar el acueducto. El propietario de La Finquita comenta que el costo por este servicio al ser comunitario son diez mil pesos

mensuales. En caso de que se presenten racionamientos o fallas en el sistema La Finquita consta con tanques de reserva. También es notable que en épocas de elevada precipitación el agua llegue a La Finquita con sólidos suspendidos y turbia. El agua de la que se suministra La Finquita no es potable. En cuanto a alcantarillado no presenta falencias y se presta un buen servicio.

Usos del suelo

Actualmente en el predio se pueden encontrar en su mayoría plantas de romero, níspero, mora, guayaba y cítricos, pinos y eucaliptos (Fotografía 8), a su vez la finca posee potencial en el campo florístico, dentro de la finca se encuentran múltiples flores como Anturios, Hortensias, Agapantos, Llamaradas, Cartuchos, Orquídeas, epífitas y demás. Lo anterior se da en pocas cantidades, lo que no da la posibilidad de comercializar (Fotografía 9).

Fotografía 8. Plantas de níspero, romero y guayaba, se divisan eucaliptos cercanos al predio.



Fuente: Salomé Mejía, 2020.

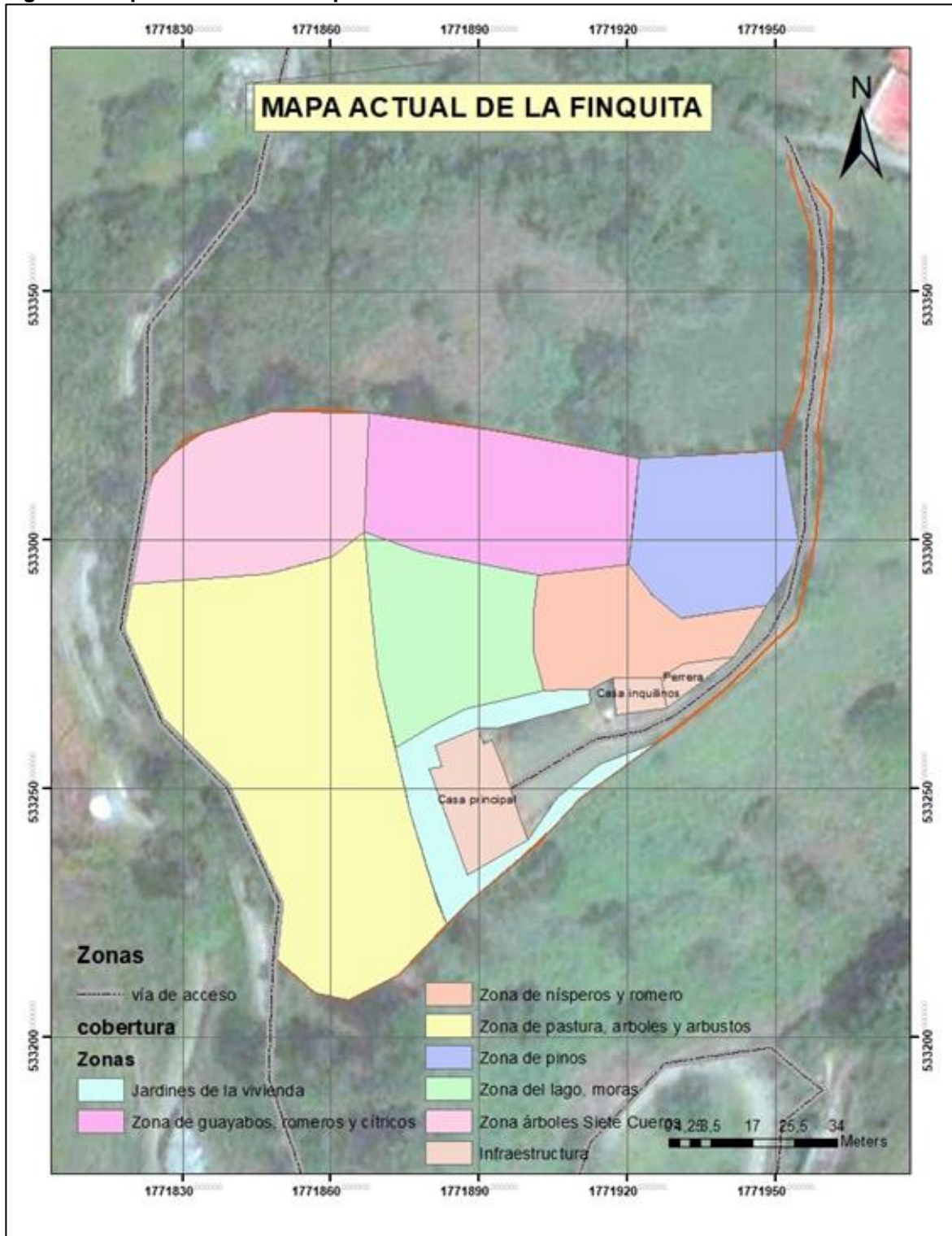
Fotografía 9. Panorama sector romero y guayabos, se observan algunas plantas nativas como palmas y arboles de gran follaje.



Fuente: Salomé Mejía 2020.

Para concluir la fase diagnóstica, se realizó un mapa actual de la finca, en donde se sectorizan las zonas dependiendo de la variación de sus características tanto de pendientes como de los componentes actuales que conforman las diferentes partes (Figura 7). Esto con el fin de un mayor reconocimiento en cuanto a la ubicación de sus componentes para no descartarlos dentro del diseño del PPP.

Figura 7. Mapa actual de La Finquita.



Fuente: Elaboración propia. Imagen satelital extraída de Bing – SAS Planet, 2021.

6.2 Identificación de potencialidades y limitantes

6.2.1 Matriz comparativa DOFA

Para identificar a profundidad los limitantes y las potencialidades que posee “La Finquita” se requiere de un estudio previo sobre las características biofísicas y socioeconómicas de la finca y de su contexto regional, actividad que se hizo en la fase diagnóstica. Este análisis se elabora a partir de la selección y priorización de la información secundaria y primaria que se obtuvo del mismo. Posteriormente, se realizó un listado con los limitantes y potencialidades identificadas, para proseguir en su clasificación dentro de la matriz comparativa DOFA (Tabla 13), herramienta que permite evaluar y priorizar los factores internos de la finca (Fortalezas y debilidades), como a su vez los factores externos que pueden intervenir en el sistema finca (Oportunidades y amenazas).

Tabla 13. Matriz comparativa DOFA

Factores Internos		Factores Externos	
Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
F1. Potencialidad de carácter paisajístico.	D1. Estado actual improductivo.	O1. Zona con gran potencial ecoturístico	A1. Expansión acelerada de la frontera agrícola.
F2. Diversidad de flora y fauna.	D2. Altas pendientes dentro de la parcela.	O2. Alta biodiversidad de especies nativas.	A2. Cambio del paisaje.
F3. Disposición por parte de la familia responsable.	D3. IRCA con riesgo alto.	O3. Alta oferta hídrica.	A3. Vías de acceso sin pavimentar.

F4. Disponibilidad de suelos para el diseño del plan predial participativo.	D4. Inexistencia de transporte público urbano en la vereda.	O4. Territorio que brinda múltiples servicios ecosistémicos de gran valor ecológico.	A4. Presencia de monocultivos de eucalipto en la vereda.
F5. Ubicación dentro del corredor vial Manzano- La Bella- La Florida.	D5. Dificultades para la obtención de algunas necesidades del sector terciario.	O5. Desarrollo de proyectos de avistamiento de aves por parte de la comunidad local.	A5. Turismo masivo.

Fuente: Elaboración propia.

Para aclarar los factores establecidos dentro de la matriz comparativa DOFA serán justificados a continuación, estos, como un análisis general de la finca, con el fin de identificar cuáles son las posibles proyecciones de uso de la parcela; más adelante, se tendrán en cuenta algunos de estos factores principales para evaluar qué actividades o sistemas productivos son los más viables dentro del diseño del plan predial participativo.

Fortalezas

F1. Potencialidad de carácter paisajístico

La zona de estudio se encuentra ubicada dentro del DCS-BB lugar que posee una riqueza paisajística alta, debido a las múltiples zonas de vida que contiene como son el bosque húmedo montano bajo, bosque muy húmedo montano, bosque muy húmedo montano bajo y bosque pluvial montano. Además, la geomorfología de la zona son montañas, piedemontes y valles, por lo que el paisaje suele variar (Plan de manejo del DCS BB, 2014). Agregado a esto, La Finquita se encuentra en una colina alta del sector, por lo que se puede apreciar la vereda, corredores

ambientales, bosque andino secundario, plantaciones forestales, montañas pertenecientes a la cordillera, y otras parcelas (Anexo F).

La Finquita se encuentra ubicada en una colina, esto permite que haya una gran visibilidad hacia sus alrededores. Al oriente se pueden observar múltiples montañas que pertenecen al área de protección. Al occidente se encuentran algunas fincas de recreación con cultivos de aguacate Hass, curuba, ganado, plantaciones de eucalipto, el Río Consota, relictos de bosque y la vía Pereira-Armenia. Al sur se divisan las plantaciones forestales de eucalipto del sector, la vía de acceso y cultivos de flores aledaños.

F2. Diversidad de flora y fauna

En la fase diagnóstica fueron nombradas algunas de las especies más comunes de flora y fauna que alberga el territorio. En la flora se resalta la diversidad de árboles nativos pertenecientes a los bosques andinos y algunos árboles del lugar de gran importancia como el Molinillo y el Aguacatillo. En la fauna predomina el conocimiento hacia la avifauna, la finca posee algunos reconocimientos de especies que son avistadas en árboles y arbustos en busca de alimento o refugio.

F3. Disposición por parte de la familia responsable

La Finquita ha pertenecido a la familia Montes de Mejía por aproximadamente 25 años, actualmente la finca se utiliza para fines recreativos y de descanso, pero la persona responsable hoy está en la disposición de cambiar este uso a un uso agropecuario que contenga buenas prácticas ambientales y esté en armonía con el territorio de manera articulada. Se demuestra un interés por la creación de barreras vivas con árboles que atraigan la avifauna del lugar.

F4. Disponibilidad de suelos para la propuesta de granja integral

Como La Finquita se encuentra en estado improductivo contiene muchos espacios que actualmente son pastizales para la implementación de componentes agrícolas,

forestales o pecuarios lo que cabe dentro de la propuesta de diseño de un modelo en la parcela.

F5. Ubicación dentro del corredor vial Manzano- La Bella- La Florida

Un factor que cabe destacar es la cercanía de El Manzano con zonas urbanas como lo es Pereira, que se encuentra a 40 minutos de la zona de estudio; por esto, es común encontrar turistas atraídos por los atractivos de carácter ambiental, que buscan realizar actividades de ciclismo, senderismo, avistamiento de aves, entre otras. Además, la ubicación de La Finquita es estratégica porque se encuentra en un corredor vial importante para la articulación del sector rural de Pereira el cual permite sacar los productos agrícolas que se produzcan.

Debilidades

D1. Estado actual improductivo

La Finquita actualmente posee en su mayoría algunas especies como guayaba, romero, níspero y variedad floral. Pero no cuenta con un modelo que sujete factores organizacionales y administrativos para una producción que pueda comercializarse.

D2. Altas pendientes dentro de la parcela

La Finquita posee unas altas pendientes, que pueden obtener porcentajes de pendientes hasta de 57% en algunas de sus zonas, por lo que es de gran importancia estudiar qué actividades productivas se pueden realizar según el porcentaje de dicha característica, de esta manera evitar la degradación del suelo a causa de la erosión acelerada o movimientos en masa.

D3. IRCA con riesgo alto

El índice de riesgo para la calidad de agua se encuentra alto, lo que determina que el agua no es apta para consumo humano, esto puede afectar la calidad de vida de

los pobladores que dependen del acueducto comunitario de donde proviene, también se evidencia que cuando la precipitación es muy alta el agua suele llegar con sólidos suspendidos y altas cargas de cloro.

D4. Inexistencia de transporte público urbano en la vereda

Al no haber transporte público dentro de El Manzano, las personas que requieran acceder y no cuenten con un vehículo particular tienen mayor dificultad de acceso, teniendo que caminar o acceder a servicio de moto taxi, esto dificulta el desarrollo de actividades.

D5. Dificultades para la obtención de algunas necesidades del sector terciario

Además del anteriormente mencionado transporte público, es difícil encontrar los diferentes servicios que se encuentran contemplados dentro del sector terciario al interior de la vereda, por ejemplo, las telecomunicaciones, servicios médicos y escolares no se prestan a cabalidad, pues no existe la infraestructura para su funcionamiento.

Oportunidades

O1. Zona con gran potencial ecoturístico

A pesar de no tener infraestructura hotelera, la vereda es un gran destino para realizar ecoturismo por su cercanía con la Parque Natural Barbas Bremen, el avistamiento de aves y de fauna exótica autóctona del territorio es un gran atractivo para las personas que quieran tener contacto con la naturaleza. Sin embargo, hay que tener en cuenta la capacidad de carga del territorio para que no se generen impactos negativos sobre este.

O2. Alta biodiversidad de especies nativas

Como se mencionó anteriormente se cuenta con una gran diversidad de aves y demás especies animales que son nativas de la zona y además se han reconocido especies endémicas amenazada. este territorio posee ecosistemas estratégicos como humedales y fragmentos boscosos que las albergan.

O3. Alta oferta hídrica

En esta oportunidad también se ve el impacto que tiene la cercanía con el Parque Barbas Bremen, pues se encuentran dos subcuencas, la del Rio Barbas y del Río Roble, fuentes naturales que ayudan al óptimo desarrollo de la biodiversidad.

O4. Territorio que brinda múltiples Servicios ecosistémicos de gran valor ecológico

Al estar ubicado en el Distrito de Conservación Barbas Bremen se cuenta con diferentes servicios ecosistémicos que aportan gran valor natural a la zona, como servicios de aprovisionamiento por ejemplo las fuentes hídricas que recorren la vereda y algunas zonas que existen para la recolección maderera; a su vez tiene servicios de regulación, el cual se puede representar en la captación de CO₂ y la regulación climática, gracias a la gran área de bosque que se puede encontrar en este territorio y por último se presentan servicios culturales representados en el reconocimiento ancestral del territorio

O5. Desarrollo de proyectos de avistamiento de aves por parte de la comunidad local

Estos proyectos son un gran atractivo para personas que tienen por pasatiempo el avistamiento de aves, de esta manera se puede generar conocimiento de las especies que habitan la vereda y llevarlos de la mano con proyectos para la preservación de la zona.

Amenazas

A1. Expansión acelerada de la frontera agrícola

Este aspecto se considera una amenaza a partir de tres puntos de vista, el primero es el cambio del paisaje, que a su vez genera un cambio en el microclima, ya que al realizar una tala masiva para la actividad agrícola, este cambiaría de una manera radical, lo que lleva al tercer punto, la presión sobre el ecosistema, que al llegar al punto de exceder esta expansión los recursos naturales y servicios ecosistémicos brindados disminuirá inevitablemente.

A2. Cambio del paisaje

Como se mencionó anteriormente este cambio del paisaje se considera una amenaza puesto que, al acelerarse la expansión de la frontera agrícola, puede cambiar drásticamente la parte estética que define el ecosistema de la vereda y con ello un efecto dominó donde se afectan los servicios ecosistémicos, la flora y la fauna del territorio.

A3. Vías de acceso sin pavimentar

Las vías de acceso a la vereda son tenidas en cuenta como vías terciarias, sin embargo, no por esto deberían ser olvidadas por parte de las administraciones nacionales, departamentales y municipales. La falta de pavimento en las vías dificulta el acceso por parte de vehículos ya que genera un deterioro mayor sobre los automotores, además el estado de las vías empeora en temporada de lluvias pues el barro obstaculiza el desplazamiento óptimo de cualquier medio de transporte.

A4. Presencia de monocultivos de eucalipto en la vereda

La presencia de monocultivos de eucalipto son una grave amenaza tanto para las especies que habitan en esta zona, como para las fuentes hídricas que recorren la

vereda. En algunas zonas no se respeta la limitación establecida por la norma con respecto a la distancia que deben tener estas plantaciones de las fuentes hídricas.

A5. Turismo masivo

Algunas oportunidades que se mencionaron anteriormente podrían atraer muchos turistas y esto puede ocasionar un deterioro en el territorio con respecto a los recursos naturales que allí se encuentran y afectar en el desarrollo de las especies de flora y fauna, por esto hay que establecer un límite que no afecte la capacidad de carga del lugar.

6.2.2 Análisis matriz DOFA

Una vez elaborada la Matriz DOFA, que es la que identifica los factores internos y externos que influyen dentro del sistema finca, se prosigue a evaluar en primera instancia la situación interna de La Finquita, mediante la Matriz de Evaluación de los Factores Internos (MEFI). En donde se asigna una escala de 1 a 4 a cada uno de los factores. donde 1 representa una debilidad mayor, 2 representa una debilidad menor, 3 una fuerza menor y 4 una fuerza mayor (Tabla 14).

Tabla 14. Matriz de Evaluación de los Factores Internos (MEFI).

FACTORES INTERNOS	PESO	CALIFICACIÓN	RESULTADOS
FORTALEZAS			
F1. Potencialidad de carácter paisajístico.	9,0%	3	0,27
F2. Diversidad de flora y fauna.	9,0%	3	0,27
F3. Disposición por parte de la familia responsable.	13,0%	4	0,52
F4. Disponibilidad de suelos para el diseño de Plan Integral Participativo	14,0%	4	0,56
F5. Ubicación dentro del corredor vial Manzano-La Bella- La Florida.	9,0%	3	0,27
Subtotal del R.P			1,89

DEBILIDADES			
D1. Estado actual improductivo.	10,0%	1	0,1
D2. Altas pendientes dentro de la parcela.	12,0%	1	0,12
D3. IRCA con riesgo alto.	9,0%	2	0,18
D4. Inexistencia de transporte público urbano en la vereda.	7,0%	2	0,14
D5. Dificultades para la obtención de algunas necesidades del sector terciario.	8,0%	2	0,16
Subtotal del R.P			0,7
TOTAL	100,00 %		2,59

Fuente: Elaboración propia.

El resultado de todos los factores ponderados es de (2.59), donde el total de la suma de las fortalezas es de (1,89) y la suma de las debilidades es de (0,7). Lo que indica que el total ponderado es ligeramente superior al promedio establecido por la metodología que es de 2,5; esto sugiere, que en el ámbito interno las cosas están con una perspectiva positiva. Comparando los resultados tanto de fortalezas como debilidades se puede ver que existe un dominio de las fortalezas con respecto a las debilidades. En el caso de La Finquita, se concluye que las debilidades pueden ser manejadas con buenas estrategias.

Para desarrollar la evaluación de factores externos (MEFE), se sigue un procedimiento similar al de los factores internos, su única variación es en cuanto a la calificación, debido a que esta es de 1 a 4, siendo 1 una respuesta mala, 2 una respuesta término medio, 3 una respuesta superior a la media y 4 se considera una respuesta superior (Tabla 15).

Tabla 15. Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE)

FACTORES EXTERNOS	PESO	CALIFICACIÓN	RESULTADOS
OPORTUNIDADES			
O1. Zona con gran potencial ecoturístico.	12%	3	0,36
O2. Alta biodiversidad de especies nativas.	14%	4	0,56
O3. Alta oferta hídrica.	12%	4	0,48

O4. Territorio que brinda múltiples Servicios ecosistémicos de gran valor ecológico.	15%	4	0,6
O5. Desarrollo de proyectos de avistamiento de aves por parte de la comunidad local.	10%	2	0,2
Subtotal del R.P			2,2
AMENAZAS			
A1. Expansión acelerada de la frontera agrícola.	7%	2	0,14
A2. Cambio del paisaje.	10%	3	0,3
A3. Vías de acceso sin pavimentar.	5%	2	0,1
A4. Presencia de monocultivos de eucalipto en la vereda.	7%	3	0,21
A5. Turismo masivo.	8%	3	0,24
Subtotal del R.P			0,99
TOTAL	100%		3,19

Fuente. Elaboración propia.

El resultado de la ponderación final es de (3,19) por encima del promedio 2,5, en consecuencia, se infiere que La Finquita está en buenas condiciones con respecto al entorno o externalidades; si comparamos el resultado ponderado de las oportunidades (2,2) es superior al resultado ponderado de las amenazas (0,99); por lo que se concluye que las externalidades no representan un peligro muy evidente al presente.

Esto quiere decir que, la finca está en un territorio que le puede ofrecer múltiples oportunidades que nacen de las potencialidades territoriales, de esta forma, se podrán plantear actividades y metas dentro del plan predial participativo junto con sus fortalezas, que estén basadas en las realidades no solo de la finca, sino también sus realidades territoriales, planteadas desde la visión del propietario.

6.2.3 Proyecciones de uso

Para analizar de forma adecuada cuál es la orientación de la finca y las proyecciones de uso más acordes según su realidad territorial se va a realizar una tabla en donde se establecerán algunos criterios que son pertinentes a evaluar para

entrar dentro de la propuesta del plan predial participativo (Tabla 16). Su calificación irá de 1 a 3 en donde:

(1): Cuando el criterio limitaría la mayor parte de las actividades dentro de los usos productivos.

(2): Cuando el criterio limitaría levemente sus actividades, pero sería posible su implementación.

(3): Cuando el criterio no limita las actividades para el uso de suelo.

Tabla 16. Criterios para evaluar posibles propuestas dentro del PPP.

CR / Activ. Prod	Producción Agrícola	Producción Pecuaria	Producción Forestal	Turismo-Ecoturismo
Pendientes	2	1	1	3
extensión	2	2	1	3
infraestructura	3	1	1	1
Diversidad FF	2	1	1	3
Normatividad	3	2	2	2
TOTAL	12	7	6	12

Fuente: Elaboración propia.

Producción agrícola: La finca contiene algunas zonas de baja pendiente, pero en su mayoría posee un terreno muy disforme, por lo que la implementación de este sistema productivo podría ser posible adecuando las pendientes o proponer cultivos que las protejan de la erosión, además estas no exceden el porcentaje límite que asigna la normativa (70%), las máximas pendientes de la parcela no exceden el 60%. Por la extensión de la finca (una hectárea) la producción tendría que ser a baja escala, pensando también que en la normatividad dictada en el Plan de acción del DCS-BB se aclara que este sistema de producción se debe realizar basándose en las buenas prácticas agrícolas. En la entrevista que se le realizó al dueño del predio, aclaró los intereses que se tienen frente a este tipo de producción, especificando las especies arbóreas y arbustivas que actualmente cuenta la finca, que están allí

no para su producción, sino principalmente para el entretenimiento, teniendo como principales el romero y el níspero.

Entrando en materia en los cultivos que desea implementar; mostrando gran interés por establecer cultivos de curuba, mora y fresa para su comercialización. También se piensa en la conservación de especies nativas de la zona, reubicándolas en lugares estratégicos de La Finquita como cercos. Otras especies como la frambuesa se dan de manera natural. La parcela cuenta con un vivero, el cual contiene un cultivo de cactus y suculentas, y se dan en abundancia, además, se tiene interés por la producción de flores como anturios, orquideas, cartuchos, entre otros. En este mismo semillero hay fresas y se cultivan por medio de plántulas, aproximadamente hay treinta plantas. el mayor reto es aprender a comercializarlas.

Producción pecuaria: Tanto las pendientes como la extensión de La Finquita no son viables para la implementación pecuaria como bovinos o porcinos. Esto, debido a que se ejercerá mucha presión sobre el sistema finca. La diversidad arbórea y arbustiva de la finca tendría que reducirse, esto indica que solo se podrían tener animales que no generen un gran impacto como gallinas y peces, pero a una escala muy baja. La normativa del plan de acción del DCS.BB también deja en claro que al igual que el sistema agrícola se tiene que realizar dicha producción con base en buenas prácticas pecuarias. En la Finquita no se cuenta con infraestructura para animales, solo con un pequeño lago que se encuentra en condiciones deterioradas.

Producción forestal: Estos sistemas de producción requieren de una gran extensión de terreno, por lo cual no es nada viable en ese aspecto, al igual que la infraestructura para almacenar materiales, las especies nativas de la finca tendrían que competir de manera significativa y habría mayor impacto en la degradación del suelo. En el caso de La Finquita es viable proponer la implementación de material arbóreo solo para cercos y vivos y barreras rompevientos.

Turismo: Las pendientes de la finca serían en este caso una potencialidad, ya que le proporcionan a la finca una altura desde donde se puede avistar parte de la

vereda y se podrían adecuar espacios para la apreciación del paisaje. La infraestructura en este caso no está en condiciones adecuadas para la llegada de turistas, más si se da de manera masiva, para esta actividad se requiere tener en cuenta la capacidad de carga de la finca y acondicionar los espacios. Por la zona en la que se encuentra, sería un turismo basado en la naturaleza, pensando en la sostenibilidad del lugar y de la región, en donde se realicen actividades que no generen impactos negativos significativos. La normatividad en este ámbito también rige que las actividades turísticas se deben basar en el ecoturismo.

Tras la entrevista realizada, el dueño de la finca especificó dentro de las proyecciones a largo plazo su interés por implementar actividades turísticas que estén enfocadas en el avistamiento de aves, como también actividades de senderismo por las potencialidades paisajísticas del lugar y de la región y la biodiversidad que contiene. Todo ello se puede combinar con labores educativas ambientales, en donde los visitantes logren sensibilizarse con las potencialidades naturales que brinda la región. También, a largo plazo se puede presentar procesos de participación comunitaria, en donde el proyecto contribuya a impulsar actividades económicas de la zona como la que se desempeña en la finca La Colombianita, la cual brinda servicios gastronómicos a los visitantes y a la población del sector. Por último, se cuenta con un atractivo cultural por el contexto histórico que se presentó en dicha región por los asentamientos indígenas por parte de los Quimbayas.

Basándose en lo anterior, la orientación productiva de La Finquita se encamina hacia las actividades agrícolas y turísticas. Esto también se refuerza a través de la matriz DOFA expuesta anteriormente, pues las oportunidades y fortalezas que presenta la finca y la región son una clara vía de las orientaciones productivas, además, este plan lo que busca es plantear actividades que ayuden a mejorar algunas de las debilidades y amenazas que se calificaron en la matriz. Estas dos orientaciones productivas podrían brindarle nuevos procesos a la finca, estos contribuirían para presentar mejoras en su sistema ambiental, financiero, y la calidad de vida y de sus habitantes.

6.3 Organización de actividades

6.3.1 Análisis costo de posibles actividades productivas

En primera instancia el análisis de costo se halló para las actividades productivas más viables para La Finquita en cuanto a las características del sistema; agregado a esto son actividades que el dueño de la parcela anhela aplicar en el espacio disponible y son viables en aspectos edáficos, climáticos, de altura, entre otros. No se tuvieron en cuenta algunos de los sistemas productivos que están destinados para mejoras, ya que la idea es estudiar los sistemas que no existen actualmente o existen a un nivel demasiado bajo. Para ello, se realizaron unas tablas con los insumos necesarios en cada caso desde el momento de su implementación y cosecha si es el caso de un sistema agrícola. También se tuvo en cuenta los jornales necesarios para las actividades que demande cada uno de los sistemas productivos.

Cultivo de Curuba

Con base en una tesis de Ocampo, A. (2014). *El cultivo de curuba larga (Passiflora mollisima) en el departamento de Antioquia, y su manejo agronómico en la vereda Yarumal del municipio de Sonsón*. Se recolectaron las fases principales que se requieren para establecer un cultivo de curuba. Para la formulación del análisis C/B fue utilizada una tabla de insumos que contiene el mismo, adaptando los valores dados a valores aproximados en caso de ser aplicados en La Finquita (Tabla 17). Para tener un balance con valores más reales, se tuvo en cuenta la máxima producción que se puede obtener con un proceso tecnificado y mínima producción registrada en Kg y Ton en el documento a través de procesos de producción tradicional en una hectárea por año. Los valores de los jornales se obtuvieron del SMMLV del año 2021, por día y hora laboradas.

Tabla 17. Costo cultivo de curuba.

CULTIVO DE CURUBA					
Item	Descripción	10000m ²	1400m ²	Aproximado La Finquita	Costo COP (SMLV 2021)
Mano de obra					
Preparación del terreno	Jornal	10	1,4	1	30.285,00
Trazado - Ahoyado - Siembra	Jornal	20	2,8	2	60.570,00
Colgada o podas	Jornal	30	4,2	4	121.140,00
Construcción estructura de soporte	Jornal	35	4,9	5	151.425,00
Riegos	Jornal	20	2,8	3	90.855,00
Desyerbas	Jornal	20	2,8	3	90.855,00
Fertilización	Jornal	12	1,68	2	60.570,00
Control fitosanitario	Jornal	12	1,68	2	60.570,00
Mantenimiento de estructura de soporte	Jornal	5	0,7	1	30.285,00
Recolección preselección - empaque	Jornal	30	4,2	4	121.140,00
Costo Total					817.695,00
Equipos y material vegetal					
Fumigadora de palanca	Unidad	2	0,28	1	130.000,00
Herramientas varias	Unidad	10	1,4	2	300.000,00
Plantulas - semillas		900	126	126	40.000,00
Costo Total					470.000,00
Insumos					
Fertilizante compuesto	Kilo	400	56	56	33.000,00
DAP	Kilo	400	56	56	200.000,00
Nitrato de potasio	Kilo	400	56	56	100.000,00
Pesticidas	Litro	30	4,2	4,2	336.000,00
Coadyudantes	Litro	10	1,4	1,4	200.000,00
Cal dolomita	Kilo	400	56	56	12.000,00
Costo Total					881.000,00
Rendimiento cosecha					
Frutos primera calidad 70%	Kilo	4900	686	686	1.543.500,00
Frutos segunda calidad 30%	Kilo	2100	294	294	661.500,00
Total, promedio año Cultivos tradicionales	Kilo	7000	980	980	2.205.000,00
Total, promedio año Cultivos tecnificados	Kilo	20000	2800	2800	6.300.000,00

Promedio ambos métodos	Kilo	13500	1890	1890	4.252.500,00
TOTAL, COSTO					2.168.695,00
TOTAL, BALANCE					2.083.805,00
Precio Promedio Comprador X Kilogramo DANE					2.250,00
Precio Promedio comprador X Tonelada DANE					2.250.000

Fuente: Elaboración propia con base en Ocampo, A. (2014). El cultivo de curuba larga (*passiflora mollisima*) en el departamento de Antioquia, y su manejo agronómico en la vereda Yarumal del municipio de Sonsón. Valores de costo extraídos de la web Google.com Y DANE.

Analizando los resultados obtenidos se demuestra que hay gran diferencia entre los resultados obtenidos de los cultivos tradicionales y de los cultivos tecnificados, en donde se triplica el valor de producción. A su vez, cabe recalcar que para lograr establecer un proceso tecnificado el costo se suele elevar de manera significativa, por lo que el mantenimiento y la compra de insumos y de jornales tiene que ser mayor. Estudiando la realidad de La Finquita, el primer año se pueden obtener ganancias y es posible recuperar la inversión de la construcción y adecuación del terreno; esta ganancia sería aproximadamente de 2'083.805 pesos colombianos si se tiene en cuenta el promedio tanto de los valores de producción tecnificada y tradicional. El siguiente año de producción la ganancia tendría un aumento oscilando entre los 2'795.725 pesos colombianos por lo que no se tendrán gastos de construcción.

El espacio en donde se realizaría la siembra es reducido (1.400m²), lo que es su mayor limitante a la hora obtener beneficios financieros del cultivo. Se llega a la conclusión de que el cultivo de curuba se puede comercializar a una baja escala, al ser una fruta exótica tropical es un cultivo rentable y una de sus mayores potencialidades es que se puede cosechar cada semana, a la vez se puede utilizar para el autoconsumo. Cabe aclarar que, el propietario tiene gran interés hacia este cultivo por lo que se abre una clara vía como alternativa. Por último, se debe tener en cuenta que dentro de estos costos no se incluyen los costos de transporte.

Cultivo de anturios

Para analizar los costos y las ganancias de los anturios se tuvo en cuenta un aproximado de m² de La Finquita en lo que sería posible realizar un sistema productivo de estas características, siendo así el referente una de las zonas más planas de la misma. este valor para este ejercicio será de 197m². En la Tabla 18 también se encontrarán valores de 10000m² o 1 hectárea, debido a que la mayoría de documentación de referencia se encuentra en estas medidas. La mayor parte de las actividades identificadas están basadas en el estudio de Gonzalo (2015) “*Como cultivar anturios*” Por otra parte los algunos de los insumos fueron tomados según el “manual de manejo y cultivo de follajes nativos e introducidos” (Sánchez & Convenio SENA-HUMBOLDT, 2008).

Tabla 18. Costo cultivo anturios.

CULTIVO DE ANTURIOS					
Item	Descripción	10000m ²	197m ²	Aproximado La Finquita	Costo (SMLV 2021) COP 1 año
Mano de obra					
Limpieza del lote	Jornal	6	0,1182	1	30285
Construcción de cama	Jornal	20	0,394	1	30285
Polisombra	Jornal	20	0,394	1	30285
riegos	Jornal	20	0,394	1	30285
Desyerbas	Jornal	3	0,0591	1	30285
fertilización	Jornal	12	0,2364	1	30285
Control fitosanitario	Jornal	2	0,0394	1	30285
Mantenimiento	Jornal	5	0,0985	1	30285
Aprovechamiento	Jornal	30	0,591	1	30285
Podas	Jornal	6	0,1182	1	30285
Siembra	Jornal				
Costo total					302850
Insumos					
Tierra turba	Kilos	200	3,94	4	44000
Cal dolomita	Kilos	825	16,2525	16	176000

Abono abochashi	Kilos	1650	32,505	32	90000
Calfos	Kilos	825	16,2525	16	16000
Abonos liquidos	Litros	27	0,5319	1	25000
Desinfectante	Litros	1	0,0197	1	4233
Compost	kilos	1650	32,505	32	77000
Semillas	Unidad	140000	2758	2758	7400
Costo total					439633
Rendimiento cosecha					
Flores cosechadas	Unidad	840000	16548	16548	16548000
Total, costo					742483
Total, balance					15805517

Fuente: Elaboración propia a partir de “manual de manejo y cultivo de follajes nativos e introducidos”, Sánchez & Convenio SENA-HUMBOLDT, 2008. Costos extraídos de la web Google.com y DANE.

Las densidades de siembra según Gonzalo (2015) puede oscilar entre las 18 plantas por m², teniendo en cuenta distancias de 20cm a 30cm de planta y planta. Al mismo tiempo, en otros manuales se menciona que la densidad de plantación es de 24 plantas por metro lineal, establecidas a una distancia de 25 cm ubicando 4 líneas y una separación entre planta en cada línea de 16 a 17 cm, obteniéndose una densidad de plantación de 14 plantas por m² (*Anthurium*, 2007, como se citó en Gayosso-Rodríguez S.). Para este análisis se adoptarán los valores de 14 plantas por m². Proponiendo así, la compra de un total de 2758 semillas, pensando en que La Finquita actualmente tiene múltiples variedades de anturios que pueden utilizarse de plantas madre. La planta de anturio puede llegar a producir de tres a ocho flores por año dependiendo del manejo y la variedad (Murguía, 2007, como se citó en Gayosso-Rodríguez S.). Para tener valores razonables dentro del estudio de costos se utilizó un promedio de 6 flores por año lo que da 16548 flores. El valor de la venta de cada flor para su comercialización fue de 1000 pesos colombianos. Con el balance llegamos a la conclusión de que es un cultivo muy rentable, la mayor limitante que posee es el tiempo de crecimiento de las plantas.

Cultivo de moras

El análisis de costos y rendimientos del cultivo de mora se basó en la información contenida en el libro *Tecnología para el cultivo de la mora (Rubus glaucus benth.)* de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. A partir de este se tuvieron en cuenta los diferentes insumos y la mano de obra necesaria para que la cosecha se dé de manera exitosa. A su vez se pudo realizar de manera óptima la escalaridad del cultivo para La Finquita, ya que en la guía se definía para un área de 10.000 m², lo que facilitaba la conversión para los 197 m² que se requerirán en La Finquita. De esta forma se obtienen los costos y cantidades exactas de los insumos que se requieren para obtener una cosecha de mora en esa área determinada, de igual manera se emplean las personas necesarias para las labores requeridas (Tabla 19).

Tabla 19. Costo cultivo de moras.

CULTIVO DE MORAS					
Item	Descripción	10000m ²	197m ²	Aproximado La Finquita	Costo (SMMLV 2021) COP
Mano de obra					
Preparación del terreno	Jornal	15	0,2955	1	30285
Elaboración de estacas	Jornal	3	0,0591	1	30285
Ahoyado	Jornal	10	0,197	1	30285
Aplicación materia organica	Jornal	2	0,0394	1	30285
Aplicación de cal	Jornal	2	0,0394	1	30285
Distribución de plantas	Jornal	6	0,1182	1	30285
Desyerbas	Jornal	29	0,5713	1	30285
Fertilización	Jornal	30	0,591	1	30285
Podas	Jornal	24	0,4728	1	30285
Construcción de espalderas	Jornal	23	0,4531	1	30285
Control sanitario	Jornal	10	0,197	1	30285
Recolección	Jornal	20	0,394	1	30285
Costo total					363420
Insumos					
Semillas para siembra	Unidad	1600	31,52	32	10900
Micorrizas	Kilos	55	1,0835	1	12000

Fertilizante completo	Kilos	650	12,805	13	115700
Materia Orgánica	Kilos	1400	27,58	28	52000
Cal dolomita	Kilos	200	3,94	4	62400
Fertilizante foliar	Litros	15	0,2955	1	18741
Agrimins	Kilos	65	1,2805	1	2000
Fungicidas	Kilos-litros	30	0,591	1	42550
Insecticidas	Litros	6	0,1182	1	32034
Costo total					348325
Rendimiento cosecha					
Cosecha anual	Kilo	15000	295,5	295,5	1104579
Total, costo					711745
Total, balance					392834

Fuente. Elaboración propia a partir de “Tecnología para el cultivo de la mora (*Rubus glaucus* Benth.)” Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA, 2020. Costos extraídos de la web Google.com y DANE.

Según el DANE el precio del kilo de mora se sostiene en COP 3.738, en el rendimiento de la cosecha se pueden obtener hasta 295,5 kg de mora, por lo tanto, genera hasta COP 1'104.579, en cada ciclo de cosecha. A esta cifra se le deducen los costos para obtener esta cosecha, que son de COP 711.745, generando ganancias de hasta COP 392.834 por cada ciclo. Cabe aclarar que estas no son cifras que se pueden mantener durante muchos ciclos, pues las variables que se pueden presentar a lo largo de los meses pueden incrementar o disminuir la cantidad de kilogramos cosechados.

6.3.2 Fichas de Planificación predial

Como se comentó en la metodología para darle desarrollo a la fase de organización del presente trabajo se realizarán unas fichas de planificación, basadas en las actividades productivas que se pueden implementar o mejorar en La Finquita, las fichas contienen información base para un proceso de planificación como lo es una meta, las actividades para alcanzarla, la temporalidad donde: corto, <6 meses;

mediano, de 6 a 18 meses y largo, >18 meses. En términos de escala, local es lo que se realiza netamente en la parcela y lo regional corresponde a las fichas de planificación que pueden contener actividades por fuera de La Finquita; También las fichas contienen la identificación de actores y posibles fuentes de financiamiento. Estas son una herramienta clave para darle a conocer al productor posibles escenarios de uso con los componentes actuales de la finca y los que el dueño desea implementar, estos pensados siempre desde una visión articuladora, donde se beneficie tanto el productor y los impactos al ambiente sean mínimos.

Buenas prácticas ambientales (BPA)

Puesto que se la PPP está basada en la reconversión de sistemas productivos, en este caso, cuando se proceda a la implementación de los sistemas en el predio se debe tener en cuenta la aplicación de las Buenas Prácticas Ambientales para reducir el impacto ambiental en el proceso del cumplimiento de las metas establecidas en cada una de las fichas. La mayoría de las técnicas de las BPA son simples y de muy bajo coste, lo que facilita su implementación, a su vez se obtienen resultados desde corto a largo plazo.

En nuestro caso particular las BPA puede ser efectuada en diferentes áreas, desde la reducción del consumo y coste de recursos como el agua, buscando sistemas de riego que se adapten a cada cultivo y que a su vez permitan el uso eficiente del agua, reduciendo así a niveles mínimos el gasto que se pueda presentar en otras condiciones, cabe aclarar que por la alta pluviosidad de la zona no se necesitaría en su mayoría de los sistemas de riego. Por otro lado, lo ideal es disminuir los residuos sólidos producidos, reutilizándolos ya sea como materia orgánica para los cultivos a través de una compostera.

Las buenas prácticas agrícolas en este caso son importantes, en general, los cultivos que se proponen en la planificación buscan adoptar las siguientes actividades con base en Gómez., L. E. (2006):

- la incorporación de abonos verdes y cultivos de cobertura que cubran el suelo para impedir la erosión, se conserve mejor la humedad, a su vez, eliminar la maleza cercana a la zona y ofrecer nitrógeno a los cultivos. Ejemplos claros son el trébol o el maní forrajero.
- Rotación de cultivos cada vez que se termine la cosecha para interrumpir los ciclos de vida de las plagas.
- Asociación de cultivos en donde se incorporen más cultivos en un mismo terreno, en donde se aprovechen las diferentes capas de suelo.
- Manejar las plagas con ayuda del control biológico, dejando actuar a los enemigos naturales, manteniéndolas a un nivel en donde se provoquen daños mínimos al cultivo.
- Utilizar la alelopatía en función de los cultivos por medio de la siembra de plantas repelente como aromáticas. En la finca ya se encuentra el romero y la menta. También sembrar plantas trampa que atraigan a las plagas más fácilmente que el cultivo principal.
- Realizar abonos orgánicos mediante el compostaje o el lombricultivo.

Planificación cultivo de curuba

Un posible escenario en La Finquita es el establecimiento de un cultivo de curuba, dado a que el dueño de la finca está muy interesado en este fruto y las características del cultivo son acordes con las del territorio. El cultivo se puede desarrollar en una de las zonas del predio que casi no posee pendientes y la morfología no es tan ondulada, por lo que se evitarían procesos de erosión. Se realizaría a una baja escala (1400m² aproximadamente) para cumplir con la normatividad del DCS-BB y no afectar de manera significativa el ambiente (Tabla 20). Dentro del proceso productivo se buscarán alternativas para las buenas prácticas agrícolas.

Tabla 20. Ficha de planificación curuba.

<p>Meta: Establecer un cultivo de curuba en La Finquita con el fin de cosechar 500 Kg de curuba para el segundo semestre del año 2022</p>	
<p>Sistema productivo: Agrícola</p>	
<p>Escala: Local: X Regional:</p>	
<p>Temporalidad: Corto Mediano: X Largo:</p>	
<p>Actividades</p> <p>Etapa de establecimiento y labores culturales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer un semillero para la propagación de curuba. - Instalar polisombra en lugares de germinación para evitar las altas temperaturas y la pérdida de semillas. - Preparar los sustratos necesarios a través de un proceso de desinfección físico (solarización). - Propagar la curuba de forma sexual (semilla) y asexual (partes de la planta) - Revisar plántulas en crecimiento para su debido trasplante en bolsas plásticas. - Aplicar sustrato de abono compostado para que la planta tenga las reservas de nutrientes suficientes. - Monitoreo constante de plagas en enfermedades. - Realizar asesorías técnicas por parte de un ingeniero agrónomo. - Trazar las distancias de siembra según la elección del método de siembra por el propietario. - Preparar el suelo 30 días antes de la siembra - Elaborar el sistema de soporte (Espaldera, emparrado o T sencilla. - Hacer el ahoyado de 40cm de diámetro y 40cm de profundidad. - Trasplantar las plántulas en suelo directo - aplicar abono compostado después del trasplante - . Renovar las zonas productivas a través de podas (horas de la mañana) - Disponer de un sistema de riego por goteo. - Realizar dos aplicaciones al año de abonos completos. - Controlar las malezas a través del plateo de las plántulas de curuba. - Controlar y monitorear las diferentes plagas y enfermedades que se pueden presentar. <p>Etapa de cosecha (12-14 meses después de sembrada la planta)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programar cosecha (diciembre, enero, julio y agosto) pero presenta frutos todo el año. - Monitorear frutos (coloración) - recolectar los frutos de forma manual. - separar los frutos según calidades. - almacenar en canastillas para su distribución a los mercados de interés. - Mantener las condiciones adecuadas para su conservación. 	<p>Posibles actores que puedan intervenir:</p> <p>CARDER. Secretaria de Desarrollo rural y Gestión ambiental. Consejo Municipal de Desarrollo Rural. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Alcaldía.</p>

- Monitorear después de la postcosecha la calidad del fruto.	
Posibles fuentes de financiamiento: FINAGRO: Incentivo de capitalización rural (ICR), Fondo Agropecuario de Garantías (FAG), SNIA: subsistema del Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación definido en la Ley 1753 de 2015. Plan Departamental de Extensión Agropecuaria -PDEA. Planes y programas municipales. Propia	Presupuesto necesario: 2'300.000 COP

Fuente: Elaboración propia.

Ficha para cultivo de mora

Junto a la curuba, otro de los frutos en los que se encuentra interesado el propietario de La Finquita es la mora, en este caso se propone realizarse en un área menor que el cultivo de curuba (197m²), pues este requiere de menos espacio para su producción y es suficiente para la generación de ingresos en caso de establecer una actividad económica con este cultivo. Al igual que con el cultivo anterior se busca establecer alternativas para adoptar las buenas prácticas agrícolas (Tabla 21).

Tabla 21. Ficha de planificación moras

Meta: Establecer un cultivo de mora en La Finquita con el fin de cosechar 200 Kg de mora para el segundo semestre del año 2022.	
Sistema productivo: Agrícola	
Escala: Local: X Regional:	
Temporalidad: Corto Mediano: X Largo:	
Actividades Etapa de establecimiento y labores culturales <ul style="list-style-type: none"> - Preparación del material vegetal - Seleccionar plantas sanas, bien desarrolladas y altamente productivas. - Preparación del terreno - Seleccionar un lote, con un suelo de textura liviana (franco), con buena retención de humedad, bien drenado y rico en materia orgánica, con profundidad no menor a 50 centímetros para el desarrollo de la raíz. 	Posibles actores que puedan intervenir: CARDER. Secretaría de Desarrollo rural y Gestión ambiental. Consejo Municipal de Desarrollo Rural.

<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de enmiendas y fertilización de acuerdo con los resultados de los análisis de suelos. - Elaborar las estacas para la producción de mora - Hacer el trazado del lote - Realizar el ahoyado - Aplicar materia orgánica y cal - Distribuir las plantas en campo y siembra - Trasplante de las plantas al sitio - Realizar el tutorado, que consiste en amarrar la planta a una estructura sencilla, construida en madera y alambre - Realizar podas cada 15/30 días - Elaborar un plan de manejo integrado como una estrategia de las buenas prácticas agronómicas (BPA) para el control de enfermedades y plagas - Poda de formación - Poda de mantenimiento y fitosanitaria <p>Etapa de cosecha (7-9 meses después de sembrada la planta)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programar cosecha (enero y abril) pero presenta frutos todo el año. - Monitorear frutos (coloración) - recolectar los frutos de forma manual. - separar los frutos según calidades. - almacenar en canastillas para su distribución a los mercados de interés. - Mantener las condiciones adecuadas para su conservación. - Monitorear después de la postcosecha la calidad del fruto. 	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Alcaldía.
<p>Posibles fuentes de financiamiento:</p> <p>FINAGRO: Incentivo de capitalización rural (ICR), Fondo Agropecuario de Garantías (FAG), SNIA: subsistema del Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación definido en la Ley 1753 de 2015. Plan Departamental de Extensión Agropecuaria -PDEA. Planes y programas municipales. Propia</p>	Presupuesto necesario: 750.000 COP

Fuente: Elaboración propia.

Ficha cultivo de cactus y suculentas

Debido a que en La Finquita ya se cuenta con un vivero que contiene múltiples variedades de cactus y suculentas (Anexo G) lo más adecuado sería proponer acciones de mejoramiento, tanto para su producción como para su comercialización. Las plantas de cactus y suculentas son muy comerciales porque a parte de su

belleza, son muy fáciles de cuidar, se adaptan muy bien a interiores y ocupan muy poco espacio. Estas plantas se caracterizan por propagarse de maneras sencillas, las suculentas se reproducen por medio de sus hojas; con su desprendimiento de la planta nace un retoño y nuevas raíces. También al igual que los cactus se pueden sacar por medio de esquejes (Tabla 22).

La idea principal de este sistema productivo no es solo vender los cactus y las suculentas, sino, aprovechar su potencial comercial y adecuarlas en macetas que busquen embellecer espacios como oficinas, cuartos, salas, entre otros, de esta forma su valor agregado será más a la vez que las ganancias.

Tabla 22. Ficha de planificación cactus y suculentas.

Meta: Mejorar la producción de cactus y suculentas con el fin de potencializar su comercialización para el primer semestre del año 2022.	
Sistema productivo: Agrícola	
Escala: Local: X Regional:	
Temporalidad: Corto: X Mediano: Largo:	
Actividades <ul style="list-style-type: none"> - Organizar el semillero donde se encuentran los cactus y las suculentas para una mayor distribución y mejor manejo. - Preparar sustratos necesarios para la efectiva propagación de los cactus y las suculentas - Realizar labores de siembra. - Monitoreo constante para control de plagas y enfermedades. - Realizar riegos aproximadamente cada 15 días para el buen desarrollo de las plantas. - Obtener productos necesarios para el producto final (Macetas, piedras decorativas, stickers, entre otros) - realizar trasplantes en macetas de interés para su comercialización. - Elaborar un plan estratégico de marketing digital para su comercialización. 	Posibles actores que puedan intervenir N/A
Posibles fuentes de financiación Propia	Presupuesto necesario 1'000.000 COP

Fuente. Elaboración propia.

Ficha mejoramiento Romero

El romero (*Rosmarinus officinallis*) es una de las plantas arbustivas que contiene La Finquita en una cantidad aproximada de 10 a 15 individuos en etapa de madurez. El romero se caracteriza por tener grandes propiedades para la medicina alternativa. Posee múltiples usos medicinales como combatir infecciones estomacales, reducción de dolores menstruales, debilidad nerviosa, colesterol, contiene vitamina C por lo que puede prevenir la gripe, entre otros beneficios. Por último, el romero puede tener otros usos para la belleza personas y para la cocina. (Frito, T. 2020).

Esta planta se desarrolla mejor en climas cálidos, por lo que las condiciones climáticas de la región no favorecen la implementación de un cultivo a comparación de otros sistemas agrícolas estudiados. Como el tiempo atmosférico suele ser húmedo el desarrollo de la planta es posible, pero no a su máximo potencial (Ecohortum, 2013). Por lo que se recomienda utilizar este arbusto para demarcar caminos, cultivos y otras zonas de la finca y sacar un aprovechamiento muy mínimo del mismo, un factor a favor es que el romero no necesita de cuidados especiales ni fertilizaciones (Tabla 23).

Tabla 23. Ficha de planificación romero.

Meta: Aumentar la propagación de romero mediante la reproducción de las plantas existentes en la finca para comercializar un aproximado de 100 plantas para el segundo semestre del 2022	
Sistema productivo: Agrícola	
Escala: Local: X Regional:	
Temporalidad: Corto: Mediano: X Largo:	
Actividades <ul style="list-style-type: none"> - Revisar la calidad actual de las plantas de romero que se encuentran en La Finquita para conocer sus condiciones. - Delimitar espacios estratégicos para su plantación (demilimitaciones). - Adecuar un pequeño semillero para la reproducción de esquejes de romero. - Obtener elementos necesarios como macetas, tierra turba y arena gruesa. - Monitorear plantas para la detección y control de plagas y enfermedades. - Control de calidad para su aprovechamiento y venta. 	Posibles actores que puedan intervenir N/A

Posibles fuentes de financiación: Propia.	Presupuesto necesario 200.000 COP
---	---

Fuente: Elaboración propia.

Ficha actividades turísticas

A lo largo del documento se puede apreciar que, el turismo de la naturaleza es una de las potencialidades principales tanto de la parcela como de la región. Para el desarrollo sostenible de esta actividad se deben de pensar actividades que no generen impactos negativos que trae consigo el turismo convencional ya que se excede la capacidad de carga afectando componentes ambientales y culturales. Esta propuesta va direccionada hacia la sostenibilidad del lugar por lo que se tendrá en cuenta los requisitos que se deben cumplir para no alterar los sistemas del territorio.

En primer lugar, es necesario adecuar espacios en La Finquita para la llegada de turistas, inicialmente el público objetivo serán los que concurren a la zona, como ciclistas, caminantes y observadores de aves. La estructura de la casa cuenta con dos plantas. Actualmente solo se habita una de las dos. En el piso inferior se pueden encontrar dos habitaciones que tienen acceso desde la parte exterior, allí, se guardan materiales e insumos para la finca. Por lo que allí se podría adecuar una parada paisajística en donde se pueda apreciar la vista desde la finca; por lo que una de las alternativas sería construir una plataforma que se unifique con esa parte, así establecer una zona como tipo café - vivero, donde el espacio se decore con flores, cactus y suculentas que se encuentren listas para la venta. Además, lo ideal sería que la ambientación del lugar mostrara la importancia del ecosistema donde está ubicada, la diversidad que contiene y las funciones y servicios ambientales que nos brindan estos lugares. Al lado de ello, se realizarán actividades como senderismo por diferentes zonas de la vereda, avistamiento de aves para el grupo

de personas que lo deseen y por último también se propone desarrollar actividades de educación ambiental (Tabla 24).

Tabla 24. Ficha de planificación ecoturismo.

Meta: Adecuar las instalaciones de La Finquita para dar comienzo a las actividades ecoturísticas para el año 2023.	
Sistema productivo: Sector turístico y educativo	
Escala: Local: Regional: X	
Temporalidad: Corto: Mediano: Largo: X	
<p>Actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisar normatividad vigente (estándares mínimos) que aplique en el sector para el buen desarrollo de las actividades de turismo en la naturaleza. - Organizar las actividades que serán ofertadas tanto de senderismo, como de avistamiento de aves y educativas, para tener clara la formulación de un programa de turismo de la naturaleza. - Realizar reuniones con la junta de acción comunal para comunicarles la idea de proyecto y los beneficios que puede traer, al igual buscar posibles asociaciones con otros habitantes de Pachacué, de esta manera colaborar con el desarrollo comunitario. - Adquirir equipos necesarios para las actividades. - Adecuar los espacios de La Finquita para recibir visitantes. - Crear un concepto claro para el espacio. - Formular un programa para la adecuada recolección y manejo de residuos sólidos generados y eficiencia de consumo de agua. - Contratar profesionales para guianza, recibimiento y atención para los visitantes. - Promocionar el lugar a través de redes sociales para llegar al público objetivo. - Fortalecer los procesos de educación ambiental en cada una de las actividades. 	<p>Posibles actores que puedan intervenir:</p> <p>CARDER. Min. de Comercio, Industria y Turismo. Min. de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Secretaría Rural. Secretaría de Planeación.</p>
<p>Posibles fuentes de financiación</p> <p>Fondo de promoción turística Fondo Emprender Banco Agrario de Colombia - Crédito para turismo rural Fondo Nacional de Garantías S.A o FNG INNpulsa Propia</p>	<p>Presupuesto necesario:</p> <p>Para establecer un presupuesto claro se requiere de la visita de un arquitecto, por lo que queda pendiente dicha actividad.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Ficha de mejoramiento de nísperos y cítricos

Al igual que el romero, el níspero y los cítricos son plantas arbustivas con las que cuenta La Finquita, estas se pueden encontrar en una cantidad aproximada de 10 árboles de cítricos y 6 árboles de níspero. El níspero y los cítricos cuentan con propiedades para la medicina alternativa. Poseen múltiples usos medicinales, principalmente problemas de garganta actuando como expectorante contiene vitamina C por lo que también sirven para tratar afecciones respiratorias, especialmente el níspero cuenta con propiedades para el mantenimiento del sistema digestivo. También son dos frutos utilizados directamente en actividades culinarias, siendo el níspero, una fruta equiparada a la manzana.

Estas plantas también presentan un desarrollo óptimo en climas tropicales, por lo que las condiciones climáticas de la región no son las ideales para llegar a producir estos cultivos, a diferencia de otros sistemas que se adaptan mejor a las condiciones de La Finquita. Estos árboles se pueden utilizar como cercas vivas y como un atractivo para las aves que visitan el predio. No se espera tener grandes ganancias de estas especies, pero se quiere aprovechar un mínimo de estas plantas en el consumo interno de la finca (Tabla 25).

Tabla 25. Ficha de planificación cítricos y nísperos.

Meta: Aumentar la plantación de nísperos y cítricos mediante la reproducción de las plantas existentes en la finca para uso local.	
Sistema productivo: Agrícola.	
Escala: Local: X Regional:	
Temporalidad: Corto: Mediano: X Largo:	
Actividades <ul style="list-style-type: none"> - Revisar la calidad actual de árboles cítricos y de níspero que se encuentran en La Finquita para conocer sus condiciones. - Delimitar espacios estratégicos para su plantación (delimitaciones). - Adecuar un pequeño semillero para la reproducción de esquejes de níspero. - Monitorear plantas para la detección y control de plagas y enfermedades. - Control de calidad para su aprovechamiento y posible venta. 	Posibles actores que puedan intervenir N/A

Posibles fuentes de financiación Propia	Presupuesto necesario 300.000 COP
---	---

Fuente: Elaboración propia.

Ficha cultivo de anturios

Una de las plantas en las que más se encuentra interesado el propietario es el anturios, pues es un cultivo que resulta muy rentable al momento de comercializarse y producirse; a pesar de contar con un área reducida para cultivar los anturios, se pueden obtener muy buenas ganancias a partir de los 197 m² (Tabla 26).

Tabla 26. Ficha de planificación anturios

Meta: Establecer la producción de flor de anturio con el fin de obtener 16.000 para el primer semestre del año 2022.	
Sistema productivo: Agrícola	
Escala: Local: X Regional:	
Temporalidad: Corto: X Mediano: Largo:	
Actividades <ul style="list-style-type: none"> - Establecer un semillero para la propagación de anturios. - Instalar polisombra en lugares de germinación para evitar las altas temperaturas y la pérdida de semillas. - Propagar los anturios de forma sexual (semilla) y asexual (partes de la planta) - Realizar constantes revisiones con el fin de podar partes muertas de la planta - Preparación de banquetas para el momento del trasplante - Revisión constante para la prevención de plagas y hongos - Cosecha de las flores y hojas que también son aprovechadas en el mercado - Mantener las flores en agua limpia o en un entorno húmedo, teniendo la precaución de que no se dañen 	Posibles actores que intervengan: CARDER. Secretaría de Desarrollo rural y Gestión ambiental. Consejo Municipal de Desarrollo Rural. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Alcaldía
Posibles fuentes de financiación: FINAGRO: Incentivo de capitalización rural (ICR), Fondo Agropecuario de Garantías (FAG), SNIA: subsistema del Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación definido en la Ley 1753 de 2015.	Presupuesto necesario: 750.000 COP

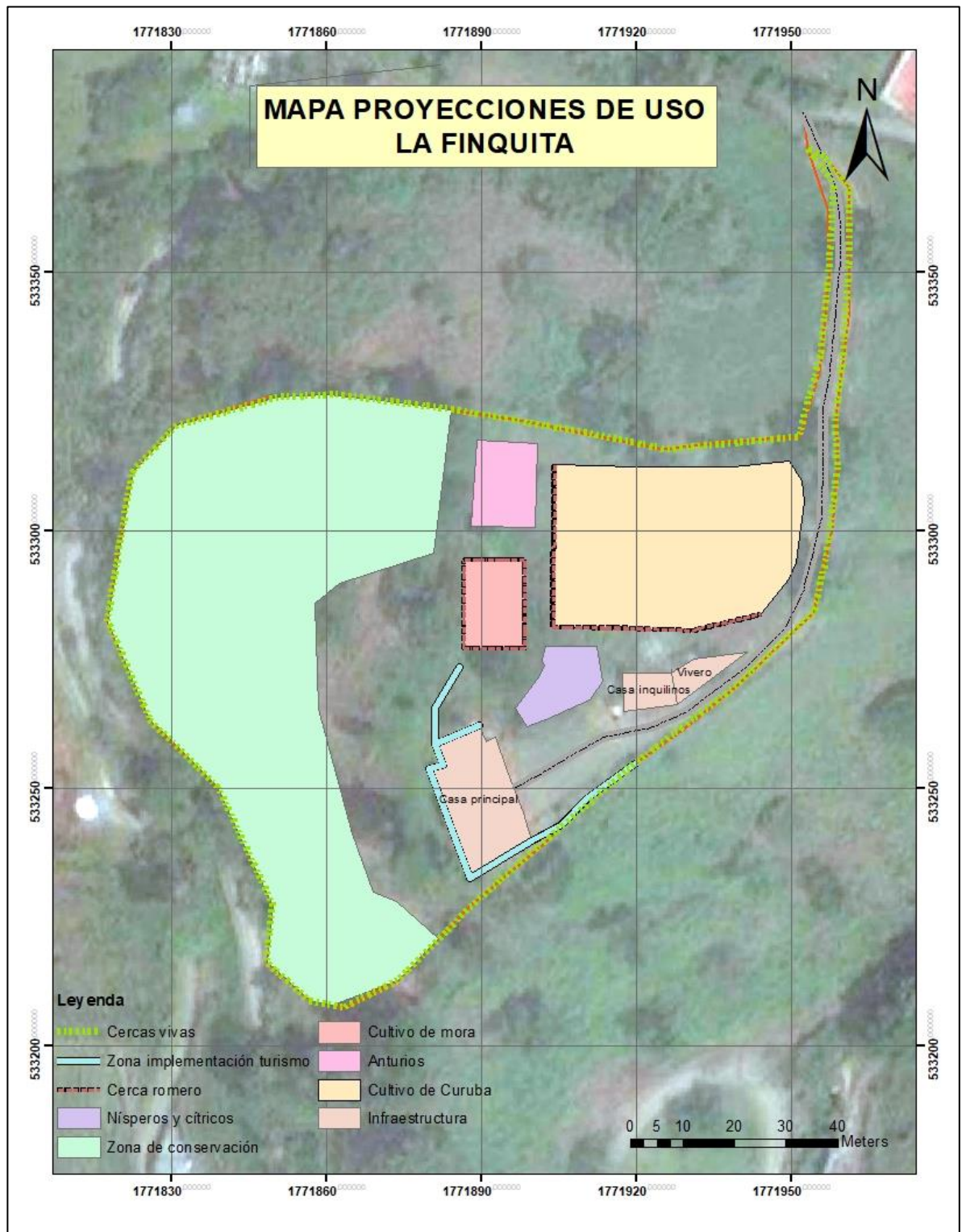
Plan Departamental de Extensión Agropecuaria -PDEA. Planes y programas municipales. Propia	
--	--

Fuente: Elaboración propia.

Proyecciones de uso

Ya teniendo las fichas de planificación que cuentan con las respectivas actividades para cada sistema productivo propuesto, el paso a seguir es elaborar un mapa de los posibles espacios adecuados para la implementación, teniendo en cuenta las zonas más favorables como las que no contienen tantos desniveles por la morfología del suelo, así evitar la erosión en las altas pendientes de la finca y las que están cerca de la infraestructura principal, zonas en donde se realizaron los estudios de suelo para su mayor conocimiento, zonas que sean de fácil acceso para poder manejar los materiales, insumos y recolección de una manera más eficiente (Figura 8).

Figura 8. Mapa proyecciones de uso La Finquita.



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar que los cultivos principales propuestos para el sistema finca son la curuba en primer lugar dado a que sus características son aptas para las características del territorio, además el interés por parte del encargado de la finca es muy alto. En segundo lugar, están los anturios y las moras, cultivos que se pueden adoptar de una manera fácil, aunque se plantean a una escala baja son cultivos de gran rendimiento y que le pueden incrementar los ingresos al pequeño productor. Se propone realizar cercas vivas alrededor de la parcela para proteger los cultivos de las lluvias y los vientos, además que sirven de refugio para aves y demás animales de la región; al mismo tiempo se propone que los cultivos tengan barreras creadas por el romero para evitar plagas. En cuanto al sector turístico se propuso que se va a realizar en la planta baja de la casa principal y en las zonas de interés paisajístico. La zona de nísperos y cítricos actualmente está cerca de la casa secundaria por lo que se da la alternativa de generar mejoras para estas especies arbóreas. En las zonas en donde actualmente se encuentra el bosque de siete cueros y se han encontrado especies nativas lo ideal es que sea destinado a su conservación, siendo esta el área más extensa que se refleja en el mapa para la regulación del sistema y la importancia de poseer servicios ecosistémicos.

7. Conclusiones y recomendaciones

- El objetivo de este trabajo era elaborar una planificación predial participativa orientada a la adopción de buenas prácticas ambientales y la búsqueda de alternativas productivas en “La finquita” para llevar a cabo una reconversión de los sistemas productivos que existen en el predio; a su vez proponer los posibles sistemas a implementar, de esta forma se les dio organización a las actividades respectivas de cada uno de estos sistemas bajo las BPA. Estas alternativas fueron plasmadas en las fichas de PPP; su elaboración fue de mucha utilidad porque la información quedó clara y sintetizada, siendo estas fichas una herramienta de fácil entendimiento para cualquier tipo de lector.

- Dentro de un proyecto de mejoramiento y reconversión productiva como este, siempre se espera el perfeccionamiento y puesta en marcha de este, por esta razón se recomienda a los futuros estudiantes que presenten interés en el proyecto la complementación de los sistemas que pueden ser incluidos en la finca teniendo en cuenta las variables propuestas y aquellas otras que se puedan considerar importantes dentro del sistema productivo como cultivos más limpios, trabajos de agroecología, se le agrega a esto otras ideas como la posible implementación de tecnologías ambientalmente apropiadas como biodigestores, sistemas de aprovechamiento de aguas lluvias y demás sistemas que puedan reducir los impactos negativos que puede generar de la Finquita.
- Un aspecto de gran importancia para que el proyecto sea viable es la rentabilidad que se debe de aplicar en las metas propuestas; pues se requiere hacer una inversión por parte del propietario, ante esto hay que tener una base para establecer los gastos al igual que las posibles ganancias que se pueden generar, teniendo en cuenta las diferentes variables a considerar al momento de llevar a cabo las actividades para cada una de las fichas.
- Se recomienda no solo la intervención de los actores académicos sino también de los actores gubernamentales y entidades privadas, de esta manera encontrar un apoyo y no solo llegar hasta la proyección sino el desarrollo del proyecto, que tiene mucho potencial para el establecimiento del sector ecoturístico dentro predio, incluso en la vereda. La ayuda de estas entidades puede sugerir diversas propuestas a futuro con apoyo de talento humano y apoyo económico por medio de concursos para la apuesta de proyectos como este.

- Los procesos de planificación son sumamente importantes como base fundamental para la organización de los componentes y la administración de una finca. La herramienta de PPP puede plasmar los deseos del propietario o responsable del lugar basados en las realidades territoriales en las que se enmarca; esto fue posible gracias a las diferentes fases que se manejaron en la metodología, como la realización del diagnóstico, la identificación de oportunidades y limitantes por medio de la matriz comparativa DOFA y por último la organización de las alternativas con ayuda de las fichas PPP. Todo este proceso metodológico ayuda a tener un direccionamiento más claro de lo que se puede mejorar, o implementar, manejando de manera adecuada los recursos naturales para evitar los impactos negativos significativos que pueden devaluar a largo plazo las actividades productivas que se llevan a cabo.
- La adopción de las buenas prácticas dentro de los procesos de planificación es un pilar clave para evitar la generación de impactos ambientales negativos concatenados por las actividades económicas y productivas, impactos que pueden dar inicio o incrementar problemas o problemáticas ambientales tanto dentro del predio como en el territorio.
- Para obtener un buen ejercicio de planificación se debe de estudiar tanto la finca como el territorio en donde se contiene antes de realizar cualquier actividad, para poder entender y pensar de manera articulada las interacciones de los diferentes sistemas macro y micro territoriales, sus intercambios y las posibles alteraciones que se pueden generar, así evitar transformaciones significativas dentro de los ecosistemas, más en La Finquita que se encuentra dentro del DCS-BB.

8. Bibliografía

Aguilar Garavito, M. et al. (2018). *Guía para la restauración ecológica de la región Subandina. Caso: Distrito de Conservación de Suelos Barbas-Bremen*. Bogotá, D. C.: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

<https://www.grupoenergiabogota.com/index.php/content/download/16933/274627/file/Gui%CC%81a%20para%20la%20restauracio%CC%81n%20ecolo%CC%81gica%20de%20la%20regio%CC%81n%20subandina%20-%20Distrito%20de%20Conservacio%CC%81n%20de%20Suelos%20Barbas%20Bremen.pdf>

Alcaldía de Pereira & Secretaría de Planeación (2015). *Diagnóstico Socioeconómico del Corregimiento de Tribunas Córcega*. Recuperado de http://www.pereira.gov.co/Planeacion/DIAGNOSTICOS%20SOCIOENCONOMICOS/DIAGNOSTICOS%20SOCIOENCONOMICOS/11.%20CORREGIMIENTO%20TRIBU_CORCEGA.pdf

Cárdenas L., D. & N.R. Salinas (eds). 2007. Libro rojo de plantas de Colombia. Volumen 4. Especies maderables amenazadas: Primera parte. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Bogotá, Colombia. 303 Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI – Ministerios de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 232 pp.

Corporación Autónoma Regional del Quindío. (2014). *Plan de Manejo del Distrito de Conservación de Suelos Barbas Bremen (DCS BB) Jurisdicción del Departamento del Quindío (Municipios de Filandia y Circasia)* (Versión 1.5). Recuperado de <https://crq.gov.co/wp-content/uploads/2021/03/PLANDEMANEJODCSBB150914-.pdf>

Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ. WWF & Fundación CERES. 2009. *Formulación del Plan de Manejo del Parque Regional Natural Barbas -*

Bremen, en el área de jurisdicción del Departamento del Quindío. Quindío, Colombia. 124 pp.

Ecohortum. (2013). *Cómo cultivar romero* | EcoHortum. <https://ecohortum.com/como-cultivar-romero/>

Folch, R. (1999) citado por Folch, R. (2017). Ambiente, Territorio y paisaje: valores y valoraciones. Recuperado de: <https://www.fundacionaquae.org/wp-content/uploads/2017/12/AMBIENTE-TERRITORIO-Y-PAISAJE.pdf>

Franco, G., & Bernal, J. A. (Comps.). (2020). *Tecnología para el cultivo de la mora (Rubus glaucus Benth.)*. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA. <https://doi.org/10.21930/agrosavia.manual.7403251>

Frito, T. (2020). *Cómo y por qué plantar romero en el huerto*. EcoInventos. <https://ecoinventos.com/como-y-porque-plantar-romero-en-el-huerto/>

Fundación Hogares Juveniles y Campesinos. (2004). *Manual Granja Integral Autosuficiente*. San Pablo. https://books.google.com.co/books?id=r_UteWRobqkC&lpg=PP1&dq=isbn%3A9588233143&hl=es&pg=PP1#v=onepage&q&f=false

Gayosso-Rodríguez S., Tetumo-García J., Hernández-Hernández L. U. y Estrada Botello M. A. 2013. *El cultivo del anturio (Anthurium andreanum)*. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Tabasco, México 36 p. <https://pcientificas.ujat.mx/index.php/pcientificas/catalog/download/107/98/384-1?inline=1#:~:text=Las%20plantas%20sembradas%20a%20una,de%2060%2C000%20a%2070%2C000%20plantas.>

- Giraldo Giraldo, S., (2018). Granja tipo autosostenible para el aprovechamiento de recursos en la vereda San Esteban del municipio de Granada. Ingeniería. Universidad Católica de Colombia.
- Gómez., L. E. (2006). *Cartilla para la Educación Agroecológica*. <https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/2006>
- Gonzalo, J. [Tv. Agro]. (2015). *Cómo cultivar Anturios - TvAgro por Juan Gonzalo Angel* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=-NBUZrq8_fk&feature=youtu.be
- González, F. (2007). *Aportes para una caracterización de las ciencias ambientales. Las ciencias ambientales: una nueva área del conocimiento*. Red Colombiana de Formación Ambiental. Recuperado de: http://www.redcolombianafa.org/apc-aa-files/9a6829dc3b1e6949fb37b9b2a52563e7/Libro_Ciencias_Ambientales.pdf
- Hart, R., 1988. Componentes, subsistemas y prioridades a nivel de finca que pueden servir como criterios para la clasificación de fincas. Recuperado de: <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/8823/IDL-8823.pdf?sequence=1>
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), n.d. Buenas Prácticas Agrícolas y Ganaderas. Las Buenas Prácticas Agrícolas. Tomado de: <https://www.ica.gov.co/areas/agricola-pecuaria/bpa-bpg.aspx>
- Ocampo O.A. (2014). *El cultivo de Curuba Larga (Passiflora Mollisima) en en Departamento de Antioquia, y su Manejo Agronómico en la vereda Yarumal del municipio de Sonsón*. (Tesis de agronomía). Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Sonsón. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/2782/1047966600.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), (2004). *Las buenas prácticas agrícolas*. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/ai010s/ai010s.pdf>

Pareja, F. (2012). *Caja de Herramientas*. https://latinamerica.hss.de/download/publications/libro_herramientas_neu.pdf

Poveda, N. C. (2016). *Elaboración de un Plan de Ordenamiento Predial Agroambiental en la Finca San Isidro, Ubicada en la Localidad de Usme, Bogotá D.C.* <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/4598>


Sánchez, D.M. & Convenio SENA-HUMBOLDT. (2008). *Manual de Cultivo y Manejo de Heliconias y Follajes Nativos e Introducidos* [Libro electrónico]. <http://repository.humboldt.org.co/bitstream/handle/20.500.11761/31280/08-07-366-0153PS-Anexo1.pdf?sequence=1>

Secretaría de Ambiente de Quito, (s.f). Buenas Prácticas Ambientales. Quito. Tomado de: <http://www.quitoambiente.gob.ec/ambiente/index.php/buenas-practicas-ambientales>

Zapata, A., Miranda J., y Vargas, Julio. (2015) Planificación predial: Herramienta para la reconversión ganadera. Manizales, Colombia: Universidad de Caldas

9. Anexos

Anexo A. Resolución 1557 de 2012 CARDER.

	PROCESO DE ASESORÍA JURÍDICA	Código: FO-12-01
	RESOLUCIÓN 28 MAYO 2012	Versión: 2
		Página: 1 de 3

R-1211/12

RESOLUCIÓN N° 1557

POR LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESION PARA EL USO DE AGUAS SUPERFICIALES Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES

El Subdirector de Gestión Ambiental Sectorial de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda **CARDER**, en ejercicio de las facultades que le confiere el artículo 31 numeral 9 de la Ley 99 de 1993 y funciones delegadas por el Director General mediante la Resolución 1407 de 2009, y

CONSIDERANDO:

A) Mediante oficio radicado en la CARDER con el número 1211 de fecha 20 de Febrero de 2012, la señora **MARTHA LUCIA TAMAYO DE LONDOÑO**, identificada con la cedula de ciudadanía No 34.051.251, presidenta de la **JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA LAS DELICIAS**, identificada con el Nit número 900.291.488-2, solicitó la renovación de la concesión de aguas superficiales, para 14 usuarios de un sector de la Vereda Las Delicias, Jurisdicción del Municipio de Pereira, Risaralda, con coordenadas X: 1013949; Y: 1164516.

B) Mediante el Auto 0109 del 29 de Febrero de 2012, se inició el trámite para resolver la solicitud y se publicó en la página Web de la CARDER.

C) De acuerdo con el informe técnico 0574 del 12 de Marzo de 2012, es viable otorgar la concesión de aguas superficiales, sujeto al cumplimiento de las condiciones que se anotarán en la parte resolutive.

D) El artículo 88 del Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, sólo puede hacerse uso de las aguas en virtud de concesión y el artículo 120 del mismo ordenamiento establece que las obras necesarias para captar, controlar, conducir, almacenar o distribuir el caudal de agua otorgado en concesión no podrán ser utilizadas mientras su uso no se hubiere autorizado.

E) El artículo 49 del Decreto 1541 de 1978 "Toda concesión implica para el beneficiario, como condición esencial para su subsistencia, la inalterabilidad de las condiciones impuestas en la respectiva resolución. Cuando el concesionario tenga necesidad de efectuar cualquier modificación en las condiciones que fija la resolución respectiva, deberá solicitar previamente la autorización correspondiente, comprobando la necesidad de la reforma".

F) Según resolución CARDER 635 DE 2010, no se cobrarán los servicios de evaluación y seguimiento a los beneficiarios de concesiones de agua y permisos de vertimiento que aprovechen un caudal inferior a 0.1 l/s (Salvo para las unidades habitacionales de parcelaciones y condominio), ni las concesiones de agua otorgadas a favor de comunidades organizadas constituidas como personas jurídicas sin ánimo de lucro.

G) El numeral 9° del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, asigna a las Corporaciones Autónomas Regionales la función de otorgar permisos para usar o afectar los recursos naturales renovables.

Avenida Las Américas, N° 46 - 40 PBX: (57) 3116511. Fax: 3141437, Denuncias Ambientales 018000518404
CHAT Converse con Nosotros en la Página Web: www.carder.gov.co; e-mail: carder@carder.gov.co
Pereira, Risaralda Colombia



PROCESO DE ASESORÍA JURÍDICA

RESOLUCIÓN

Código: FO-12-01

Versión: 2

Página: 2 de 3

Por lo anteriormente expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar concesión de aguas superficiales a favor de la JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA LAS DELICIAS, identificada con el Nit número 900.291.488-2, representada por la señora MARTHA LUCIA TAMAYO DE LONDOÑO, identificada con la cedula de ciudadanía No 34.051.251, para utilizar un caudal total de 0.5 l/s. de la quebrada La Negra, para consumo humano y uso domestico y agropecuario de 14 familias de la vereda, de acuerdo a la siguiente información y con el cumplimiento de las siguientes obligaciones:

CONCESIÓN AGUA SUPERFICIAL						
Q CONCESIÓN (l/seg)	CORRIENTE	DESTINO	Q X DESTINO (l/seg)	COORDENADAS BOCATOMA		VIGENCIA A
0.5	Q. La Negra	Uso humano Uso Agropecuario	0.3 0.2	X	Y	5 años
				1013949	1164516	

- § Uso racional del agua.
- § Acoger las indicaciones de la autoridad sanitaria, respecto al tratamiento del agua antes de su utilización para consumo humano.
- § Preservar y vigilar el área forestal protectora de la fuente de agua de la cual se abastecen.

PARAGRAFO 1: El otorgamiento de la concesión no será obstáculo para que con posterioridad se reglamente el uso de la corriente, no para que se modifiquen las condiciones de la misma por razones de conveniencia pública, como la necesidad de cambiar el orden de prelación en los usos o el acaecimiento de hechos que alteren las condiciones ambientales.

ARTÍCULO SEGUNDO: La concesión otorgada tendrá una vigencia de cinco (5) años que podrá ser prorrogados si el interesado así lo solicita antes de su vencimiento.

ARTÍCULO TERCERO: Serán causales de caducidad de la concesión:

- a) La cesión del derecho al uso del recurso sin autorización previa.
- b) El destino de la concesión para uso diferente al señalado.
- c) El incumplimiento, por parte del titular, de las condiciones establecidas.
- d) La imposición al beneficiario de sanción de multa en dos oportunidades, por infracciones de las normas protectoras del recurso hídrico relacionadas con las actividades del predio.
- e) No usar la concesión durante dos años.
- f) La disminución progresiva o el agotamiento del recurso

PARÁGRAFO: Antes de la declaratoria de caducidad de la concesión, se notificará personalmente al beneficiario la causal o causales aducidas quien dispondrá de un término de 15 días hábiles para subsanar la falta o formular su defensa.

Handwritten signature

Anexo B. Informe UTP.



ANEXO

Tabla 1. Resultados de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos realizados a la muestra.

ENSAYO	RANGO PERMITIDO RES. 2115/2007	RESULTADO
pH - unidades	6,5 - 9,0	6,26
Turbiedad - NTU	< 2	2,25
Color Aparente - UPC	< 15	15
Alcalinidad Total mg - mg CaCO ₃ /L	< 200	10
Cloro residual - mg Cl ₂ /L	0,3 - 2,0	<0,069
Dureza Total - mg CaCO ₃ /L	< 300	8
Cloruros- Cl/L	< 250	<3
Sulfatos - mg SO ₄ ²⁻ /L	< 250	<5
Nitratos - mg NO ₃ ⁻ /L	< 10	1,51
Nitritos - mg NO ₂ ⁻ /L	< 0,1	<0,01
Hierro Total - mg Fe/L	< 0,3	<0,1
Coliformes Totales - UFC/100 ml	0	40
Escherichia coli - UFC/100 ml	0	0
Recuento de microorganismos Heterótrofos - UFC/100 ml	<100	193

Tabla 2. Índice de riesgo de la calidad del agua.

IRCA	60,34%
------	--------

NIVEL DE RIESGO	CALIFICACIÓN IRCA (%)
SIN RIESGO	0 - 5
BAJO	5,1 - 14
MEDIO	14,1 - 35
ALTO	35,1 - 80
INVIABLE SANITARIAMENTE	80,1 - 100

Anexo C. Resultados medición de Pendientes La Finquita

Tabla 27. Resultados grados de inclinación de pendientes La Finquita.

Puntos medición de pendiente	Horizontal (m)	Vertical (m)	α
P1: frente de la vivienda	9,3	5,3	28,9°
P2: zona lago	9,3	5,3	28,9°
P3: bosque de Siete Cueros	9	3,4	20,7°
P4: zona de guayabos	9	1,23	7,8°
P5: zona entre guayabos y moras	9	3,4	20,7°
P6: zona de pinos	9	2,87	17,7°

Anexo D. Resultado laboratorio de suelos.

	VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES, INNOVACIÓN Y EXTENSIÓN LABORATORIO DE SUELOS Y FOLIARES INFORME DE ENSAYOS DE SUELO	Código Versión Fecha Página 123-LA9-F02 1 22/08/2019 1 de 1
---	--	--

LABORATORIO DE ANALISIS QUIMICO DE SUELOS Y FOLIARES

Solicitante Salome Mejía Orozco Finca La Iniquita Departamento Risaralga Municipio Pereira Vereda El Manzanillo Teléfono 3.208149836	Tipo de muestra Suelo Tipo de análisis Fertilidad Numero de muestras 1/2 Cultivo xxx
---	---

Fecha de ejecución del ensayo **29 de Enero al 4 de Febrero 2021**
 Fecha de impresión **4 de febrero de 2021**
 # de Registro **5**
 Fecha de registro **29 de enero de 2021**

#Registro	Lote	p.H	%					meq/ 100 g Suelo			Partes por millón	Textura
			N	M.O ²	K	Ca	Mg	Al	P			
5	Zona Plana	5.4	0.55	15	0.4	0.7	0.2	***	8	Franco-arenosa		

#Registro	(K,Ca,Mg)		Mg/K		Ca/Mg		Ca/(Mg+K)		%C	%Min	Relación Humedad (1:5alm)	Relación Humedad (1:5alm)	% arena	% arcilla	% Limo
	1	3	1	0.5	3.1	1.63	1.1								
5	2	3	1	0.5	3.1	1.63	1.1	8.7	15.7	79	55	72	8	20	

%Min= %Mineralización

METODOLOGIAS

Muestra seca a: 60°C durante 24 horas
 pH Potenciometrico en agua (1:1)
 Materia Organica (M.O) Walkley-Black Fotométrico
 Fósforo (P) Bray II. Fotométrico
 Bases (K, Ca, Mg, Na), Acetato de Amonio, Absorcion Atomica
 Acidez Intercambiable Extraccion KCl Volumetrica
 Conductividad Eléctrica (C.E.) Pasta saturada con agua. Conductometro
 Capacidad de Intercambio Catiónico (C.I.C.) Volumetrica

*El laboratorio se hará responsable del manejo de la muestra, una vez ingresada al mismo.
 *Los análisis fueron realizados en las condiciones ambientales del laboratorio.
 *Este resultado hace referencia única y exclusivamente a la muestra analizada.
 *Este reporte expresa fielmente el resultado de los análisis realizados.
 *No podrá ser reproducido total o parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente, permiso por escrito del cliente.
 *Este reporte es confidencial entre el cliente y el Laboratorio de Suelos de la U.T.P.


 Germain Antonio Munera Velez
 Germain Antonio Munera Velez

Universidad Tecnológica de Pereira - Escuela de Tecnología Guimias - Cl. 27 #10-02, Pereira, Risaralga - Teléfono (8102)10286

	VICERECTORIA DE INVESTIGACIONES, INNOVACIÓN Y EXTENSIÓN LABORATORIO DE SUELOS Y FOLIARES INFORME DE ENSAYOS DE SUELO	Código Verión 123-LAS-F02 1
		Fecha 22/08/2019
		Página 1 de 1

LABORATORIO DE ANALISIS QUIMICO DE SUELOS Y FOLIARES

Solicitante: Salome Mejia Orozco
 Finca: La Inquieta
 Departamento: Risaralda
 Municipio: Pereira
 Vereda: El manzanillo
 Teléfono: 3208146655

Fecha de ejecución del ensayo: 28 de Enero al 4 de Febrero 2021
 Fecha de impresión: 4 de febrero de 2021
 # de Registro: 6
 Fecha de registro: 28 de enero de 2021

#Registro	Lote	p.H	meq/ 100 g Suelo					Partes por millon			
			N	M.O*	K	Ca	Mg		Al	P	
6	Zona Alta	5.3	0.60	17	0.5	2.6	0.5	***	5	Textura	Franco-arenosa

#Registro	RELACIONES	(K-Ca:Mg)	Mg/K	Ca/Mg	Ca/K	Ca/(Mg+K)	%C	%Min	Retencion Humedad	Retencion Humedad	% arena	% arcilla	% Limo	
									(1:5atm)	(1:5atm)				
6		5	1	1.0	5.4	5.30	2.7	9.8	16.3	87	61	66	13	21

%Min= %Mineralización

METODOLOGIAS

- Muestra seca al 60°C durante 24 horas
- pH Potenciométrico en agua (1:1)
- Materia Orgánica (M.O) Walkley-Black Fotométrico
- Fósforo (P) Bray II. Fotométrico
- Bases (K, Ca, Mg, Na) Acetato de Amonio, Absorción Atómica
- Acidez Intercambiable Extracción KCl. Volumétrica.
- ***** Si pH < 0 → a 5,2
- Menores (Fe, Mn, Zn, Cu) Acetato de Amonio + EDTA, Absorción Atómica
- Boro (B) Extracción con Fosfato monocalcico, Azometina H, Fotométrico
- Azufre (S) Extracción con Fosfato monocalcico, Turbidimétrico
- Textura Bouyoucos
- Solidez Pasta saturada con agua, Absorción Atómica
- Conductividad Eléctrica (C.E.) Pasta saturada con agua, Conductómetro
- Capacidad de Intercambio Catiónico (C.I.C.) Volumétrica


 Coordinador Laboratorio de
 Análisis de Suelos y Foliarés
GERARDO ANTONIO MÚNDULA VELÉZ

*El laboratorio se hará responsable del manejo de la muestra, una vez ingrese al mismo.
 **Los análisis fueron realizados en las condiciones ambientales del laboratorio.
 ***Este resultado hace referencia única y exclusivamente a la muestra analizada.
 ****Este reporte expresa fielmente el resultado de los análisis realizados.
 ***** No podrá ser reproducido total o parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente, permiso por escrito del cliente.
 ***** Este reporte es confidencial entre el cliente y el Laboratorio de Suelos de la U.T.P.

Anexo E. Infraestructura La Finquita.

Fotografía 10. Planta baja La Finquita



Fotografía 11. Terraza planta baja



Fotografía 12. Semillero principal.



Fotografía 13. Cactus y suculentas.



Fotografía 14. Entrada principal a la finca.



Anexo F. Paisaje La Finquita

Fotografía 15. Vista occidental



Fotografía 16. Vista dirección sur.



Anexo G. Paisajes cercanos a La Finquita.

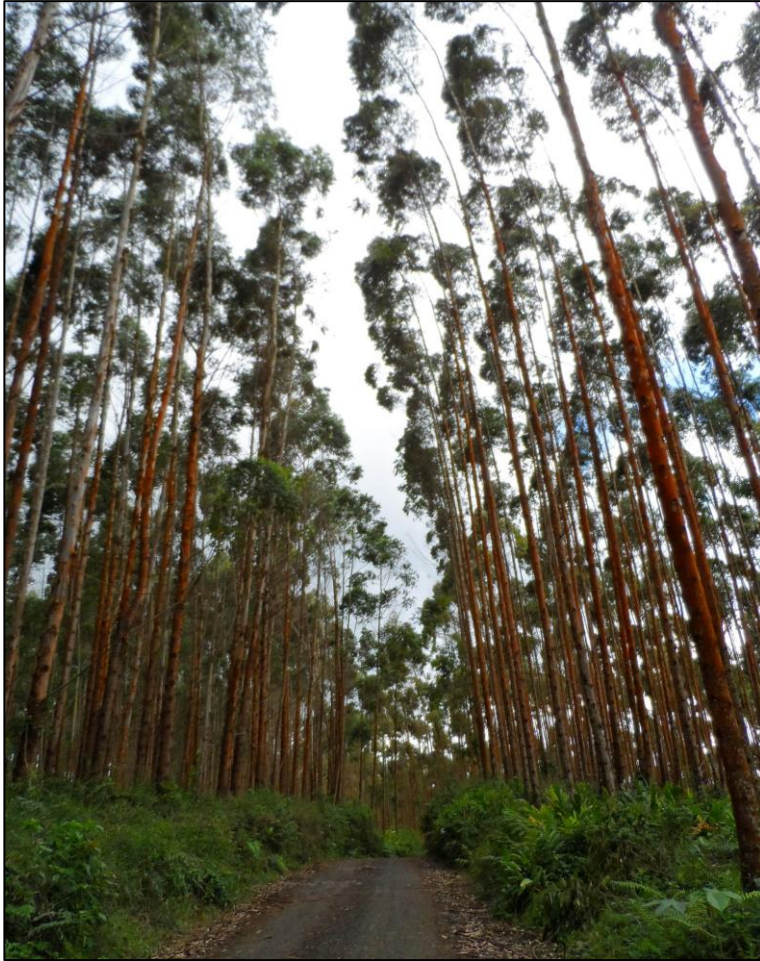
Fotografía 17. Paisaje corredor vial M-B



Fotografía 18. Paisaje corredor vial M-F



Fotografía 19. Plantación forestal, vereda El Manzano



Anexo H. Entrevista al propietario de La Finquita.

Entrevista Germán Mejía: Dueño de La Finquita

¿Qué potencialidades y limitantes reconoce la parcela?

Bueno la potencialidad principal es la ubicación. Es una zona estratégica, queda entre la transición los límites entre el parque Ucumarí y zona de casas y campesinas. La vereda se llama el Corozal y las Delicias, entre el Manzano, La Bella

y La Florida. Todavía más de potenciales, hay muchos potenciales, como está en esa zona estratégica se puede pronto pensar como en proyectos así de turismo, pero de pocas personas; como avistamiento de pájaros reconocimiento de la flora de la región o podrían ser caminatas ecológicas como para conocer la región. La finca solamente tiene 10070 metros cuadrados, figura en el predial, pero podría estar en una zona estratégica en la que se puede sembrar a escala menor la mora, la curuba, lulo; hay unas frutas y árboles específicos que se dan y son óptimos para cultivar en esa región entonces podría uno estudiar. Por ejemplo, me gustaría empezar a ensayar con curubas. Un poquitico de desventajas, es una zona es muy lluviosa entonces la carretera en este momento por ejemplo con este invierno se está poniendo poco de difícil acceso, entonces para los carros pequeños es muy complicado.

¿Cree usted que el territorio donde se encuentra genera impactos en la finca?

Claro, es un territorio que el impacto que genera es mucho, porque por ejemplo son corredores para ciclistas y caminantes; además también hay personas de fincas cercanas que colocaron un restaurante que se llama La Colombianita; esa señora está vendiendo demasiado, es un potencial muy bueno porque atrae mucha gente y de una vez la gente pasea, conocen el territorio, tienen una vista muy bonita en esa región... bosques y además un clima en frío le gusta también a muchas personas.

¿Qué actividades productivas proyecta para la finca?

Bueno, a mí por ejemplo me gustaría como primero que todo empezar con la curuba como les comenté hace un momento... porque estuve mirando unos documentos y la altura de la finca es precisa para eso, también se hizo un análisis del terreno y también está especial... las propiedades que generó la muestra es óptima para para las plantas de Cuba, además, también hay unos sectores ahí en la finca, en los cuáles se podrían colocar los tendidos para curuba de una manera fácil sin mucha inversión. También, en la finca vivía una hermana y ella había sembrado por ejemplo

el Romero... hay un pequeño cultivo de Romero, podría uno también investigar, aprender más sobre eso, sobre el mantenimiento de Romero y cómo de pronto comercializar también en pequeña escala; porque la finca es pequeña y no puede uno pensar en una gran cobertura y no sé, de pronto ya por allá en un futuro pensar en una pequeña inversión también para grupos pequeños de turistas, más que todo para avistamiento de pájaros, porque al frente de la casa hay un árbol en el cual nos visitan muchos pájaros como por ejemplo la Tucaneta, muchos tipos... de los que llamamos Azulejos, que son las tangaras, ahí van una diversidad de Tangaras de todos los colores y los entretienen a uno, además una cantidad de pájaros... pues ahora tocará aprender. Ya he estado pensando en conseguir equipos de fotografía y vídeo como para empezar a conocer más sobre las aves que hay en la región y otro tipo de animales y plantas también.

¿Cree usted que las actividades proyectadas en la finca pueden llegar a generar impactos en toda la comunidad de los alrededores?

Sí, yo creo que sí generaría impacto, por ejemplo, empecemos, hay un trabajador que se llama Danilo que trabaja en la finca de enseguida o también Pacho, son trabajadores de las fincas cercanas y uno los puede contratar inicialmente mientras uno se organiza bien y yo obviamente los contrataría mensualmente y todo para mantenimiento de la finca, como la guadaña... ellos conocen mucho los cultivos de la región y conocen la región. El impacto que se daría sería de pronto por ese lado... podría generar uno mano de obra, además, también podría si empiezan a visitarlo a uno las personas en pequeña escala como dijimos, pues también podrían las personas de por ahí como por ejemplo la señora de la Colombianita podría generar más ventas... es una manera, pues se organizaría más... podríamos organizarnos, así como en la región, como una especie de gremio, de cooperativa, como para tratar de cooperar entre todos. Por ejemplo, también se estaba pensando en un lugar para avistamiento de pájaros, pero como que lo estaban ubicando en una parte en donde no debían, no sé, como que realmente era un impacto negativo que también hay que hay que ver. De los impactos positivos pues

sería bueno que aumentara el flujo de visitantes y de pronto empezaría a generar mano de obra, pero a pequeña escala para de todas maneras no acabar con el ecosistema y contaminar con la visita de mucha gente y acabar con la con la naturaleza.

¿Qué actividades productivas posee actualmente el predio?

Pues productivas realmente no hay, eso realmente es como por entretenimiento, pero en este momento no está produciendo como para poder comercializar y obtener ingresos. Por eso más que todo en este momento estoy en el en el plan como de analizar que tiene la finca, de que se puede hacer, que puede uno en un futuro cómo cultivar y empezar a producir, pero más que todo pienso mucho en la vegetación de ahí... que qué bueno es conservarla, yo, por ejemplo, estoy tratando de que los arbolitos que están creciendo naturalmente no cortarlos ni nada, sino antes cuidarlos y ubicarlos en sitios estratégicos de la finca. También tengo un semillero de cactus y suculentas, que también podría ser es algo productivo es fácil y ellos dan en abundancia, en este momento lo estoy organizando y podría ser también una actividad productiva por ahí... La idea es aprender a comercializar ya sea el romero, ya sea los cactus y las suculentas o cualquier otro. Hay un pequeño cultivo de Mora que uno podría estudiar y cultivar un pequeño fragmento de la finca y también comercializar y producir mano de obra.

¿Qué actividades productivas que se encuentren en la finca desea mejorar?

Estoy cuidando las maticas de mora que haya por ahí, en estos días hice un tendido en algunas partes. También he observado que viene mucha frambuesa naturalmente... me gustaría también cuidarlas y empezar a sacar un poquitico de frambuesa porque si se está dando naturalmente, qué tal dónde le ponga uno algo poco de técnica, de conocimiento y apoyo de personas que sepan. También puedo apreciar que hay varios árboles de níspero, estoy tratando de experimentar, porque realmente no creo que de bastante fruto como en zona templada, pero hay unos árboles ya, que están listos, van a cumplir como los 5 años que es cuando empiezan

a producir. También estoy experimentando con las matas de fresa y se están reproduciendo fácilmente por plántulas... la semana pasada me quedaron aproximadamente me quedaron 30-35 Matas de fresa sacadas de las plantas madre, también es un lugar óptimo como para sembrar eso...hay que aprender un poquitico, pero sí, estoy mejorando en este momento es ese cultivo de fresa, lo tengo en el vivero, pero lo pienso extender alrededor del vivero que hay una malla y además tiene el plástico que lo protege.

Por ejemplo, tenemos las suculentas y los cactus, las fresas y las frambuesas que también dan naturalmente. En una época tuvimos lulo, pero es como que delicado y de un momento a otro se acabó... de pronto alguno de los trabajadores desyerbando no le ponen cuidado las cosas, entonces hay que estar pendientes cuando están haciéndole mantenimiento a la finca.

Otra mejora es que estoy tratando en este momento mejorar los linderos y estoy trasplantando mucho árbol de la región para para que sea un cerco como natural y además va a traer también muchas aves, muchos animales de esa de esa región.

A 200 o 300 metros de la casa se escucha que hasta por ahí llegan los monos aulladores que también son de la región; hay que cuidar el hábitat de estas especies autóctonas. También pues habría que estar analizando el vuelvo y repito lo del turismo para combinar allí de pronto con esas para sus pequeños cultivos y el avistamiento de pájaros, que también hablado con varias personas... hay un señor que tiene una cantidad de equipos; sería bueno para invitarlo para que me enseñe y me muestre que equipos tiene y vamos de pronto clasificando, haciendo una taxonomía de las aves que hay por ahí y en qué momento las ubicamos, como hacer algo ya más preciso entonces por ese lado también estoy mejorando, aprendiendo un poquitico de plantas y de aves.

¿Cuenta con personas externas para ejercer las actividades?

Otro de los trabajadores, es uno de los vecinos, su nombre es Pacho, que es uno de los que cuida las fincas de enseguida, uno habla con ellos y ellos forman el equipo con Danilo, para guadañar la finca o hacer arreglos de construcción; esto sirve para estar en contacto con los vecinos y se está dando la oportunidad de generar unos ingresos adicionales que se ganan del lugar donde trabajan.

He pensado incluir a quienes trabajan en La Colombianita, porque se pueden traer grupos pequeños que estén interesados en el avistamiento de aves y en La Colombianita se puede coordinar con la dueña y la familia, para organizar las comidas de los avistadores de aves, ella siempre está presta a ese apoyo entre los vecinos.

Por ejemplo, donde vive Danilo, hay una vista muy hermosa, porque tienen una vista de 360 grados, queda en una cima y tiene una vista hacia una cascada y de bosque autóctono, que es diferente al de La Finquita, pues, en algunas partes se alcanza a ver bosque autóctono, pero también se alcanzan a divisar casas, potreros y otros cultivos como la de un vecino que está cultivando aguacate Hass

¿Hay actualmente crianza de animales en la finca?

Para la crianza de animales, tendría que irme a vivir de lleno a la finca y actualmente no me es posible por mi trabajo y la baja conexión a internet que tiene el corregimiento. Tocaría estar viviendo allá si uno piensa en animales, ya sea gallinas o sea también una vaquita porque tampoco hay mucho espacio, entonces no he pensado mucho tener animales y siempre es un cuidado diario, permanente, alimentación, veterinaria y además el acompañamiento y acondicionamiento de la finca para tener animales

¿Qué especies de flora y fauna ha identificado en La Finquita?

Hay muchos tipos de flores que se dan naturalmente, una de las principales clases de flores que se ven allá, es la orquídea, también hay uno de los vecinos que en una de las fincas que hay el cultiva y tiene su floristería. También tenemos agapantos, cartuchos, anturios, el árbol de magnolia que da ese fruto en forma de

piñoncito, como también muchas plantas aromáticas como la menta, la hierbabuena, el romero, hay un árbol de eucalipto blanco muy bonito, en los límites del cerco también se encuentran eucaliptos, dividiendo los linderos.

Flores hay tantas que en este momento hasta se me pierden los nombres, por ejemplo, hay unas que les gusta mucho a los colibríes y hay un colibrí café que siempre va allá; entonces estas flores atraen mucho este tipo de animales, se ven otras aves como el gorrión y los que mencioné ahora, como las tangaras y la tucanetas.

He visto en varias ocasiones ardillas y conejos, incluso me pareció haber visto un zorro, pero no alcancé a distinguir bien porque pasó muy rápido y también los monos aulladores. En otra ocasión vi un oso hormiguero que lastimosamente quedó electrocutado en las cuerdas de las fincas. Se ven es más que todo aves, el toropisco, se ven diferentes halcones. Entonces lo que más se ve es diversidad de aves.

Por otro lado, se han podido hallar culebras como la víbora y la rabo de ají y hay un tipo de escorpión negro muy grande que sale en esta zona, también arañas y muchos roedores que se encuentran en esta región.