

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL  
(UCI)



Planificación y Gestión participativa del área protegida (AP) Distrito Regional de Manejo Integrado Paramos y Bosques Altoandinos de Génova (DRMI de Génova)

HECTOR FABIO GOMEZ BOTERO

PROYECTO FINAL DE GRADUACION PRESENTADO COMO REQUISITO  
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE MASTER EN MANEJO Y GESTION  
DE AREAS PROTEGIDAS Y DESARROLLO ECORREGIONAL

San José, Costa Rica

Febrero de 2015

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL  
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como  
Requisito parcial para optar al grado de Máster en Manejo y Gestión de Áreas  
Protegidas y Desarrollo Ecorregional

---

VIVIENNE SOLIS  
PROFESOR TUTOR

---

CARLOS MANUEL HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ  
LECTOR No.1

---

LECTOR No.2

---

HECTOR FABIO GOMEZ BOTERO  
SUSTENTANTE

## **DEDICATORIA**

Al Dios superior Poderoso, Amoroso y Bondadoso que vive en mi corazón.

## AGRADECIMIENTOS

A Mi padre, Madre, hermanos y familiares, núcleo de fortaleza eterno.

A mis hijos Susanita, Matías y Luis Esteban, motivación constante.

A Paola Valentina Ángel, por su amor, apoyo y motivación.

A Vivienne Solís Rivera, por sus aportes profesionales y por la paciencia en la revisión de este proyecto final de grado.

A “FUNDASILVESTRE” ONG llena de compañeros de lucha por la conservación de las aves de la reserva natural “La Patasola” cumulo de experiencias adquiridas en conjunto. En especial a Mónica Andrea Arroyave Zapata “Chiqui” amiga eterna e incondicional, a Carlos Andrés Cardona por confiar en mis propuestas, a Jackeline María Gil por su motivación y afecto.

A todos los integrantes de La Fundación Las Mellizas ONG pionera en la conservación de los páramos del Quindío.

A todos los integrantes de la ONG ADECOQUIN compuesta por mujeres integras y luchadoras por su confianza y ejemplo.

A la Corporación Autónoma Regional del Quindío, en especial al Ing. Orlando Martínez Arenas excelente mentor.

A la UCI por tomarse el trabajo de crear y sacar adelante esta maestría tan bien diseñada, en especial al profesor Olivier Chassot, profesor Edgar Castillo, Profesor Jose Oduber Rivera por pulir mi perfil como especialista en Áreas protegidas y Karen Vásquez excelente profesional que siempre estuvo dispuesta a colaborar en todas mis dificultades.

Y muy especialmente a todas aquellos campesinos (as) que se la juegan a diario en los territorios de las APs y que me han acogido con su humildad y amor, en especial a Lindelia Osa líder comunitaria de la vereda Boquía.

## INDICE

	<b>Pág.</b>
HOJA DE APROBACION	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE	v
INDICE FIGURAS	vii
INDICE CUADROS	ix
RESUMEN EJECUTIVO	xii
CAPÍTULO I. INTRODUCCION .....	16
Antecedentes .....	16
Problemática .....	21
Justificación del problema .....	22
Supuestos .....	23
Restricciones.....	24
Objetivo general .....	24
Objetivos específicos .....	25
CAPÍTULO II. MARCO TEORICO.....	26
Marco referencial o institucional.....	26
Antecedentes de la Institución .....	26
Misión y visión.....	26
Misión.....	26
Visión. ....	27
Objetivos corporativos.....	27
Otra teoría propia del tema de interés.....	28
Principios del proceso para la elaboración del PM del DRMI de Génova .....	28
CAPÍTULO III. MARCO METODOLOGICO .....	31
Fase 1. Mirando hacia el territorio del DRMI de GENOVA - conformacion de equipo ejecutor.....	32
Capacitacion del equipo ejecutor .....	33
Fase 2. Pidiendo permiso para trabajar en el territorio del DRMI de Génova - Conformacion del Comité Participativo para la formulacion del PM.....	33
Fase 3. A lo que vinimos... ¡¡¡Vamos!!! – CONSTRUCCION participativa del Plan de Manejo. ....	35
Metodología componente de diagnóstico.....	36
Metodologia componente de ordenamiento .....	39
Formulación del componente de ordenamiento .....	39
Pasos para la construcción del mapa de zonas del DRMI de Génova:.....	40
Definición de la zona de restauración en el DRMI de Génova .....	41
Definición de la zona de preservación .....	42

Definición de la zona de uso sostenible .....	42
Estandarización de la Información Geográfica.....	42
Paso 2. Definición de los usos y actividades permitidas para las diferentes zonas que hacen parte del DRMI de Génova.....	44
Paso 3. Formulación participativa del componente de ordenamiento en el DRMI paramos y bosques altoandinos de Génova. ....	45
Metodología Componente Estrategico. ....	48
CAPÍTULO IV. DESARROLLO .....	50
Área de Estudio.....	50
Resultados fase 1. Mirando hacia el territorio del DRMI de Génova - conformacion de equipo ejecutor.....	53
Resultados capacitación Equipo Tecnico Ejecutor.....	62
Arbol de problemas .....	63
Arbol de objetivos priorizado .....	64
Resultados fase 2. Pidiendo permiso para trabajar en el territorio del DRMI de genova - conformacion del comité participativo para la formulacion del pm. ....	71
Resultados Fase 3. A lo que vinimos... ¡¡¡¡vamos!!! - Construccion paricipativa del Plan de Manejo. ....	81
Geomorfología. ....	81
Suelos. ....	82
Clima.....	83
Hidrología.....	83
Diagnóstico de Calidad de Agua del Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos y Bosques Altoandinos de Génova, basado en la Caracterización de Macro invertebrados Acuáticos con el índice BMWP/Col .....	88
Resultados del diagnóstico del componente flora para el Distrito Regional de Manejo Integrado Paramos y Bosques Alto Andinos-Génova.....	93
Resultados Componente Fauna.....	96
Avifauna. ....	96
Mastofauna. ....	98
Resultados componente diagnostico socioeconómico del DRMI de Génova. ....	99
Resultados componente de ordenamiento.....	107
Paso 1. Identificación de las zonas del DRMI de Génova.....	107
Paso 2. Definición de los usos y actividades permitidas para las diferentes zonas que hacen parte del DRMI de Génova.....	113
Formulación participativa del componente de ordenamiento en el DRMI páramos y bosques Altoandinos de GENOVA.....	128
Resultados en encuentro 1. ....	128
Resultados encuentro 2. ....	129
Fuente: Equipo técnico CRQ, 2012.....	131
Resultados Componente Estrategico.....	131
Esquema institucional de ejecución y coordinación .....	146
Unidad de gestión técnica para la ejecución del plan de manejo.....	146

Conformación de la Asociación de Campesinos en Conservación de Alta Montaña de Génova (ACCAM) .....	147
Mecanismo de seguimiento al Plan de Manejo del DRMI de Génova.....	150
Evaluación de la ejecución del Plan de Manejo del DRMI de Génova.....	153
CONCLUSIONES .....	162
RECOMENDACIONES .....	165
REFERENCIAS.....	167
ANEXOS .....	169

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Esquema inicial para identificar las zonas del DRMI de Génova .....	41
Figura 2. Panorámica de la zona de páramo de la Reserva Natural Agua Clara Valle Lindo. ....	50
Figura 3. Ubicación del DRMI de Génova en el mapa de áreas protegidas y estrategias de conservación del Quindío .....	52
Figura 4. Árbol de problemas.....	63
Figura 5. Arbol de objetivos priorizado.....	64
Figura 6. Espectro de arreglos de Coomanejo de recursos .....	70
Figura 7. Reunión de conformación del Comité de Alta Montaña .....	74
Figura 8. Humedal Globo Verde. Predio El Retiro (Cuenca de Río Gris).....	86
Figura 9. Quebrada La Calera, Vereda Río Gris Alto.....	89
Figura 10. Diversidad de Familias de Macroinvertebrados colectados en el Distrito Regional Natural Páramos y Bosques Altoandinos de Génova .....	92
Figura 11. Representatividad de especies por familia que presentan algún grado de amenaza reportadas para el DRMI Paramos y Bosques Alto Andinos de Génova .....	96
Figura 12. Piranga rubra (abejero) especie migratoria presente en el AP .....	97
Figura 13. Mapa de coberturas de la tierra del DRMI de Génova.....	109
Figura 14. Mapa de zonas del Distrito Regional de Manejo Integrado Paramos y Bosques Alto Andinos de Génova según el Decreto 2372 (2010) .....	111
Figura 15. Mapa de zonas del Distrito Regional de Manejo Integrado Paramos y Bosque Alto Andinos de Génova con la integración del Estudio Semidetallado de Suelos y la Reserva Forestal Central.....	112
Figura 16. Zona degradada en ladera de quebrada.....	115
Figura 17. Humedal La Rusia.....	119
Figura 18. Potreros en el cañón de juntas .....	123

Figura 19. Mapa de Conflicto de Uso para la zona de uso sostenible en el DRMI de Génova .....	127
---	-----

## ÍNDICE DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
Cuadro 1. Regionalización por Unidades de Manejo de Cuencas, Sub-cuenca Río Rojo.....	51
Cuadro 2.Descripción de las principales fuentes superficiales del Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos y Bosques Altoandinos de Génova. ....	84
Cuadro 3. Descripción de los Humedales y Turberas del Distrito Regional de Manejo Integrado de Páramos y Bosques Altoandinos de Génova. ....	84
Cuadro 4. Fuentes superficiales muestreadas en el del Distrito Regional Natural Páramos y Bosques Altoandinos de Génova, Descripción física (Área, Velocidad y Caudal), posicionamiento y altura. ....	89
Cuadro 5 . Descripción Biofísica de las Estaciones de Monitoreo, en el DRMI de Génova. ....	90
Cuadro 6. Caracterización de macroinvertebrados acuáticos e índice BMWP/Col por Quebrada en el del DRMI de Génova.....	91
Cuadro 7 . Listado General de familias de macroinvertebrados acuáticos e Índice BMWP/Col encontrados en el del Distrito Regional Natural Páramos y Bosques Altoandinos de Génova.....	93
Cuadro 8. Especies de aves migratorias reportadas en el DRMI de Génova .....	97
Cuadro 9. Especies de aves amenazadas presentes en el DRMI de Génova.....	98
Cuadro 10. Población de los predios inmersos en el Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos y Bosques Altoandinos .....	99
Cuadro 11. Datos de los predios inmersos en el DRMI Páramos y Bosques Alto Andinos del Municipio de Génova, en relación con las viviendas .....	100
Cuadro 12. Acceso a las fincas inmersas en el DRMI de Páramos y Bosques Alto andinos del Municipio de Génova .....	103
Cuadro 13. Uso del suelo en los predios inmersos en el DRMI .....	105
Cuadro 14.Coberturas en el DRMI de Génova .....	108

Cuadro 15. Conflicto de Uso del Suelo para la Zona de Uso Sostenible en el DRMI de Génova.....	126
Cuadro 16. Acciones y escenarios deseados en el DRMI de Génova .....	135
Cuadro 17. Actividades productivas humanas relacionadas con los recursos naturales en el territorio .....	136
Cuadro 18. Factores de bienestar humano prioritarios a atender en el AP para reducir el efecto sobre el recurso natural - cómo afectan dichos factores al recurso natural .....	136
Cuadro 19. Beneficios y responsabilidades con respecto a usos que se le da a los recursos naturales del AP .....	138
Cuadro 20. Actividades productivas que se desarrollan en el ARP, afectaciones que causan sobre ésta y con qué buenas prácticas se mitigarían .....	141
Cuadro 21. Autocritica del comité .....	143
Cuadro 22. Ejes programáticos planteados para el DRMI de Génova.....	144
Cuadro 23. Matriz de evaluación Programa 1. Educación y capacitación a los habitantes del área, en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales .....	154
Cuadro 24. Matriz de evaluación Programa 2. Reconversión productiva asociada a mercados productivos .....	155
Cuadro 25. Matriz de evaluación Programa 3. Mejoramiento de infraestructura	156
Cuadro 26. Matriz de evaluación Programa 4. Incentivos a la conservación de los recursos naturales.....	156
Cuadro 27. Matriz de evaluación Programa 5. Fortalecimiento y articulación e investigación social, económica y ambiental.....	158
Cuadro 28. Matriz de evaluación Programa 6. Implementación de estrategias de turismo sostenible .....	159
Cuadro 29. Matriz de evaluación Programa 7. Acompañamiento y fortalecimiento del comité de participación del DRMI de Génova .....	160
Cuadro 30. Matriz de evaluación Programa 8. Implementación de energías amigables.....	161
Cuadro 31. AP DCS Barbas – Bremen .....	224
Cuadro 32. AP DRMI de Salento .....	226

Cuadro 33. AP DRMI de Génova .....	228
Cuadro 34. AP DCS Barbas – Bremen .....	231
Cuadro 35. AP DRMI de Salento .....	233
Cuadro 36. AP DRMI de Génova .....	235
Cuadro 37. AP DCS Barbas – Bremen .....	237
Cuadro 38. AP DRMI de Salento .....	237
Cuadro 39. AP DRMI de Génova .....	238
Cuadro 40. AP DCS Barbas – Bremen .....	239
Cuadro 41. AP DRMI de Salento .....	241
Cuadro 42. AP DRMI de Génova .....	242

## RESUMEN EJECUTIVO

El DRMI de Génova y su plan de Manejo tuvieron origen en el proyecto “Formulación y Reglamentación Participativa de un Plan de Manejo para los Ecosistemas de Alta Montaña en el Sur del Departamento del Quindío, municipio de Génova”. Como resultado de este proyecto se formuló un plan de manejo para los ecosistemas de alta montaña en donde se recopilaron experiencias, costumbres, necesidades y potencialidades de los pobladores de diecinueve predios ubicados en la alta montaña de Génova, así como información sobre fauna, flora, humedales y fuentes hídricas presentes en cada uno de ellos. (Adaptado de Fundación Las Mellizas. 2004).

Esta área protegida fue homologada por la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ), siguiendo los lineamientos del Decreto 2372 de 2010, cambiando su denominación de categoría de Parque Regional Natural por la de Distrito de Manejo Integrado “Paramos y Bosques Altoandinos de Génova” (CRQ. 2011).

El DRMI de Génova no cuenta con un plan de manejo que orienten el logro de sus objetivos de conservación, observándose una falta en la reglamentación del uso del suelo y una carencia de acciones que permitan llevar a cabo estrategias de conservación y participación en estos territorios. Los nuevos retos abordados para la formulación del presente PM radican en cumplir con los lineamientos proferidos por el decreto 2372 de 2010, para la categoría de manejo Distrito Regional de Manejo Integrado, Propiciando participación y gestión de las comunidades locales, que permitan la consolidación inicial de un grupo de campesinos que adopte y gestione el AP por medio de su PM, permitiendo en un futuro la generación de capacidades humanas para el desarrollo de alternativas productivas sostenibles, ya sean éstas individuales o de carácter colectivo y el ordenamiento del territorio consensuado por todos los actores involucrados. (Adaptado de: Castillo. Sin fecha).

Este proyecto pretende generar lineamientos de planificación, manejo y gestión participativa en el Distrito Regional de Manejo Integrado Paramos y Bosques Altoandinos de Génova que permitan cumplir con los objetivos de conservación propuestos en su declaratoria. Para lo cual se propone: A. Formular y validar el componente de diagnóstico, con la participación de los diferentes actores inmersos dentro del área protegida. B. Formular el componente de ordenamiento, con la participación de los actores del área protegida y C. Formular el componente estratégico con la participación de los actores del área protegida.

La formulación participativa del PM del DRMI de Génova fue construida con base en los lineamientos (adaptados) del “PROYECTO PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE ACOSA – COSTA

RICA” (ELAP, et al. 2005). La estrategia planteada se basa en la inclusión de los 12 principios del Enfoque Ecosistémico (EE), como marco orientador para la gestión, el cual concibe las personas, su sociedad y su cultura como componentes centrales de los ecosistemas (Foster. 2002. Citado por Andrade 2007).

Debido a lo anterior el presente PM, aborda un esquema metodológico inicial que contempla la conformación y fortalecimiento de un equipo técnico y la conformación de una instancia de participación como etapa previa para la intervención directa en el territorio.

La formulación participativa del PM del DRMI de Génova ha permitido profundizar en el conocimiento de las relaciones y vínculos entre los ecosistemas presentes en esta AP (paramos, humedales y bosques altoandinos) y el bienestar humano de los campesinos que habitan en dicho espacio protegido. Lo anterior pone de manifiesto el potencial de los ecosistemas para contribuir a la disminución de la pobreza y el fortalecimiento del bienestar humano de los habitantes de la alta montaña de Génova.

Durante el desarrollo de este proceso de planificación participativa (2 años), se ha fortalecido la organización de las comunidades presentes al interior del AP DRMI de Génova, con la posibilidad de evaluar la compatibilidad positiva de las políticas implementadas por instituciones a escala local, bajo un esquema responsable por parte de los ejecutores integrando aspiraciones económicas, ambientales, sociales y culturales. Las comunidades de base han identificado y propuesto las opciones de manejo para el DRMI de Génova pensando en el sostenimiento de los servicios de los ecosistemas y su armonización con las necesidades humanas, lo que facilita el manejo integrado de los ecosistemas.

Se han generado pensamientos y tendencias sociales acordes con el AP, lo cual ha permitido a las comunidades el derecho a la participación y el fortalecimiento de capacidades locales, generando los primeros pasos para un mejor desarrollo humano, en el que los locales puedan ver un avance en sus contextos rurales y en sus economías alrededor de las APs.

La aplicación y adaptación de los principios del Enfoque Ecosistémico (EE) a una escala local y para la gestión de un área protegida, permitió adoptar un enfoque holístico, basado en los ecosistemas, el cual fue construido con base en las realidades del territorio. La adopción (adaptación) de los principios del Enfoque Ecosistémico (EE), permitió la integración entre las entidades del estado y la comunidad presente en pro de desarrollar confianzas y acciones conjuntas incluyentes y efectivas.

Finalmente los lineamientos de país expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través del decreto 2372 de 2010 y que corresponden al Sistema Nacional de Áreas Protegidas han sido articulados en la formulación participativa del PM del DRMI de Génova. De acuerdo a lo anterior esta AP cuenta con un plan de manejo formulado de forma participativa, que orienta el logro de los objetivos de conservación para los cuales fue designada esta, observándose una reglamentación del uso del suelo y aumento de acciones que permiten llevar a cabo estrategias de conservación y participación en este territorio.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCION

### **Antecedentes**

El DRMI de Génova y su plan de Manejo tienen origen en el proyecto “Formulación y Reglamentación Participativa de un Plan de Manejo para los Ecosistemas de Alta Montaña en el Sur del Departamento del Quindío, municipio de Génova”, ejecutado por la Fundación Ecológica Reserva Las Mellizas y financiado por el Fondo para la Acción Ambiental (FPAA), con aportes en especie de la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ), Alcaldía del Municipio de Génova, Fundación Las Mellizas y campesinos pobladores de la alta montaña. (Adaptado de Fundación Las Mellizas, 2004)

Como resultado de este proyecto se formuló un plan de manejo para los ecosistemas de alta montaña en donde se recopilaron experiencias, costumbres, necesidades y potencialidades de los pobladores de diecinueve predios ubicados en la alta montaña de Génova, así como información sobre fauna, flora, humedales y fuentes hídricas presentes en cada uno de ellos. Fue el resultado de diez y ocho meses (18) de trabajo conjunto con los propietarios, administradores, representantes de instituciones, ONG´s y demás actores sociales con influencia en los ecosistemas de alta montaña del municipio de Génova, construyendo una metodología participativa para la elaboración de planes de manejo que permitió combinar la protección y conservación de los bosques alto andinos y páramos con el uso para fines agrícolas y pecuarios. (Adaptado de Fundación Las Mellizas, 2004).

El documento Plan elaborado por la Fundación Las Mellizas, sirvió para definir la categoría de manejo de Parque Regional Natural Paramos y Bosques

Altoandinos de Génova, la cual fue aprobada por el Consejo Directivo de la CRQ en el año 2007.

El Gobierno Nacional con el objeto de reglamentar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia (SINAP), las categorías de manejo que lo conforman y los procedimientos generales relacionados con éste, expidió el Decreto 2372 (2010), el cual indica que:

“Las figuras de protección existentes para integrarse como áreas protegidas del SINAP, en caso de ser necesario deberán cambiar su denominación, con el fin de homologarse con las categorías definidas en el presente decreto, para lo cual deberán enmarcarse y cumplir con los objetivos de conservación, los atributos, la modalidad de uso y demás condiciones previstas para cada categoría del SINAP. (Decreto 2372, 2010, Artículo 23)”

La Corporación Autónoma Regional del Quindío en convenio con la Fundación Las Mellizas, presentó ante el consejo directivo el documento para homologar la denominación dada al Parque Regional Paramos y Bosques Altoandinos de Génova, por la categoría de área protegida del SINAP, denominada Distrito Regional de Manejo Integrado Paramos y Bosques Altoandinos de Génova (CRQ, 2011)

En tal sentido, el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional del Quindío mediante Acuerdo 010 de Junio 30 (2011), aprobó la homologación del área protegida que, en adelante se denominará Distrito Regional de Manejo Integrado Paramos y Bosques Altoandinos de Génova (DRMI de Génova). (CRQ, 2011)

Algunos análisis y resultados estructurantes del proceso de homologación de esta área regional protegida son (CRQ, 2010):

...Los objetivos de conservación del Distrito Regional de Manejo Integrado Paramos y Bosques Altoandinos de Génova, se encuentran en concordancia con los objetivos nacionales de conservación y con los objetivos específicos de las áreas protegidas del SINAP así:

- Preservar y restaurar la condición natural de espacios que representen los ecosistemas altoandinos (bosques alto andinos, páramos y humedales).

- Preservar las poblaciones y los hábitats necesarios para la sobrevivencia de las especies o conjuntos de especies silvestres que presentan condiciones particulares de especial interés para la conservación de la biodiversidad, con énfasis en aquellas de distribución restringida.

- Conservar la capacidad productiva de ecosistemas naturales o de aquellos en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como la viabilidad de las poblaciones de especies silvestres, de manera que se garantice una oferta y aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos.

- Mantener las coberturas naturales y aquellas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales.

- Conservar áreas que contengan manifestaciones de especies silvestres, agua, gea, o combinaciones de éstas, que se constituyen en espacios únicos, raros o de atractivo escénico especial, debido a su significación científica, emblemática o que conlleven significados tradicionales especiales para las culturas del país.
- Proveer espacios naturales o aquellos en proceso de restablecimiento de su estado natural, aptos para el deleite, la recreación, la educación, el mejoramiento de la calidad ambiental y la valoración social de la naturaleza.
- Conservar espacios naturales asociados a elementos de cultura material o inmaterial de grupos étnicos.
- Desarrollar sistemas productivos agrícolas y pecuarios que se integren a la dinámica de los ecosistemas de alta montaña, encaminados a un manejo sostenible de la biodiversidad. (CRQ, 2010)

Los Distritos de Manejo Integrado son:

“Un espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute”. (Decreto 2372, 2010, Artículo 14)”

La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de los Distritos de Manejo Integrado que alberguen paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones

Autónomas Regionales, a través de sus Consejos Directivos, en cuyo caso se denominarán “Distritos Regionales de Manejo Integrado.” (Decreto 2372, 2010, Artículo 14).

Habiendo definido la nueva categoría de DRMI para el territorio de Génova, se hizo necesaria la formulación de un nuevo plan de manejo, para lo cual la CRQ formulo y ejecuto el proyecto “Planificación y Gestión de las Áreas Regionales Protegidas del Quindío” financiado por el Fondo de Compensación Ambiental del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Este proyecto contempló en su Objetivo General: Generar lineamientos de planificación, manejo y gestión en las áreas protegidas que permitan cumplir con los objetivos de conservación para las cuales fueron declaradas.

Y en sus objetivos específicos:

Formular participativamente los planes de manejo para las Áreas Protegidas Regionales presentes en el departamento del Quindío.

Formular proyectos sostenibles de uso público con énfasis en turismo sostenible al interior de las áreas en conservación de la CRQ inmersas en dos áreas protegidas regionales.

Los nuevos retos abordados para la formulación del presente PM radican en cumplir con los lineamientos proferidos por el Decreto 2372 (2010), para la categoría de manejo Distrito Regional de Manejo Integrado, propiciando participación y gestión de las comunidades locales, que permitan la consolidación inicial de un grupo de campesinos que adopte y gestione el AP por medio de su PM, permitiendo en un futuro la generación de capacidades humanas para el

desarrollo de alternativas productivas sostenibles, ya sean éstas individuales o de carácter colectivo y el ordenamiento del territorio consensuado por todos los actores involucrados. (Adaptado de: Castillo, s.f.)

En el marco de este proyecto y de los antecedentes antes citados se consolidó participativamente el nuevo plan de manejo del Área Protegida (AP) Distrito Regional de Manejo Integrado Paramos y Bosques Altoandinos de Génova.

### **Problemática**

Desde la expedición del Decreto 2372 (2010) que define y reglamenta las categorías de manejo de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) pertenecientes al Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) de Colombia, se puso en evidencia que existe una total desarticulación de los procesos de planificación de las áreas naturales protegidas del Departamento del Quindío, respecto a los lineamientos nacionales expedidos por el Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. A través del mencionado decreto y en cumplimiento de sus lineamientos en el Departamento del Quindío la CRQ homologó y declaró las siguientes áreas protegidas: “Distrito de Conservación de Suelos (DCS) “Barbas Bremen”, Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) de la Cuenca Alta del Río Quindío de Salento y Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) “Paramos y Bosques Altoandinos de Génova””. (CRQ, 2011)

El DRMI de Génova no cuenta con un plan de manejo que orienten el logro de sus objetivos de conservación, observándose una falta en la reglamentación del uso del suelo y una carencia de acciones que permitan llevar a cabo estrategias de conservación y participación en estos territorios.

Los planes de manejo deberán, formularse dentro del año siguiente a la declaratoria o en el caso de las áreas existentes que se integren al SINAP dentro del año siguiente al registro. (Decreto 2372, 2010, Artículo 47)

### **Justificación del problema**

“Un área protegida se entiende como un área definida geográficamente que haya sido asignada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación” Ratificación del Convenio de Diversidad Biológica (Ley 165,1994, Artículo 2); para fortalecer y viabilizar los procesos en las áreas protegidas, en el país y en el departamento del Quindío se han consolidado los Sistemas de áreas protegidas, nacional, regional, departamental y municipal.

En el Quindío, los sistemas de áreas protegidas están conformados por diferentes actores (públicos y privados) que tienen relación directa con espacios dedicados a la conservación a diferentes escalas (local, regional y nacional) (Fundación Las Mellizas & CRQ, 2012), están inmersos en alguna de las categorías de áreas protegidas formalmente reconocidas por el decreto 2372 que unifica y da lineamientos en el tema de las APs. Para el caso del DRMI de Génova ya se han adelantado acciones de homologación que surtieron un cambio en su denominación y que necesitan formular nuevos lineamientos de gestión y manejo acordes con su nueva categoría y sus objetivos de conservación. Por esta razón es necesario formular participativamente el plan de manejo del DRMI de Génova, para contar con lineamientos claros que permitan lograr un mejor manejo y gestión en este territorio.

Al mismo tiempo es necesario generar pensamientos y tendencias sociales acordes con las APs que permitan a las comunidades el derecho a la participación

y el fortalecimiento de capacidades locales, aprovechando las potencialidades de los predios inmersos en el DRMI de Génova, tendientes a generar un mejor desarrollo humano en el que los locales puedan ver un avance en sus contextos rurales y en sus economías alrededor de las APs, lo anterior permite generar un aumento en la valoración social de los recursos naturales y la conservación de la diversidad biológica presente en estos espacios naturales.

### **Supuestos**

La formulación participativa e incluyente del PM del DRMI de Génova permitirá fortalecer la organización comunitaria de los campesinos inmersos en esta AP.

Esta hipótesis supone que para llegar a este resultado es necesario involucrar durante el proceso de formulación del PM acciones participativas que partan de un análisis interno para definir claramente la importancia y el rol que desempeñan las comunidades en la gestión de estos espacios con características de especial significancia ambiental y social.

De esta forma los procesos de planificación implementados generaran un cambio en el manejo de los RN con incidencia en el desarrollo rural y humano que permita un verdadero valor social de los RN.

Es necesario aclarar que como la solución no es solo técnica e involucra aspectos políticos dentro del territorio en el cual las APs son designadas, administradas y reguladas por el gobierno, la aplicación del Enfoque Ecosistémico (EE) permitirá la integración entre las entidades y comunidad presente en pro de desarrollar confianzas y acciones conjuntas incluyentes y efectivas.

## **Restricciones**

Para la formulación del PM de manejo para el AP DRMI de Génova existen algunas restricciones:

La poca confianza que tienen los pobladores de la Alta Montaña del municipio de Génova con respecto a los procesos de planificación propuestos por el Estado, procesos que no han sido continuos y en los que dichos pobladores se ha sentido utilizados al no evidenciar beneficios y/o mejoras en sus vidas. Lo anterior se traduce en una baja participación y apatía de las comunidades en lo que tiene que ver con cualquier entidad del Estado.

Otro factor de restricción es el orden público presionado por el conflicto armado con la presencia de grupos al margen de la ley que puedan incidir en el buen desarrollo del presente proceso de planificación.

## **Objetivo general**

Generar lineamientos de planificación, manejo y gestión participativa en el Distrito Regional de Manejo Integrado Paramos y Bosques Altoandinos de Génova que permitan cumplir con los objetivos de conservación propuestos en su declaratoria.

### **Objetivos específicos**

- Formular y validar el componente de diagnóstico, con la participación de los diferentes actores inmersos dentro del área protegida.
- Formular el componente de ordenamiento, con la participación de los actores del área protegida.
- Formular el componente estratégico con la participación de los actores del área protegida.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEORICO**

### **Marco referencial o institucional**

#### **Antecedentes de la Institución**

La Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) es la máxima autoridad ambiental del departamento y está encargada de planear, monitorear y controlar los recursos naturales presentes en este. Tiene como jurisdicción administrativa los doce (12) municipios que comprenden el departamento del Quindío. El Quindío tomando como referente territorial la cuenca, tiene influencia en su totalidad en la del Rio La Vieja, la cual se forma por la confluencia de los ríos Barragán y Quindío, sitio a partir del cual estas dos corrientes pierden su nombre original; es uno de los principales tributarios del río Cauca y su cuenca hidrográfica está ubicada en el centro-occidente de Colombia en jurisdicción de los departamentos del Quindío, Risaralda y Valle del Cauca. Geográficamente se enmarca dentro de las coordenadas: 4° 04´ y 4°49´ de Latitud norte y 75° 24´ y 75° 57´ de Longitud oeste. La Cuenca es compartida por tres (3) departamentos y veintiún (21) municipios. La extensión de la Cuenca es de 2.880.14 Km.<sup>2</sup> correspondiéndole el 68% al Quindío (1.961,83 Km.<sup>2</sup>), el 10% al Risaralda (298,86 Km.<sup>2</sup>) y el 22% al Valle del Cauca (619,45 Km.<sup>2</sup>). (CRQ, 2007)

#### **Misión y visión**

Misión.

Velar por la conservación, protección, recuperación y administración de los recursos naturales y su relación con los sistemas culturales, en el ámbito local,

regional y global con dedicación, conocimiento y transparencia, a través de procesos de formación, participación social, ordenamiento y articulación del Sistema Nacional Ambiental (SINA) en busca de un ambiente sano y un desarrollo sostenible para aportar a una mejor calidad de vida de las generaciones presentes y futuras y al disfrute que ellas hagan de su entorno. (CRQ, 2007)

#### Visión.

Una entidad transparente, eficiente y responsable, con credibilidad, confianza y reconocimiento, con presencia institucional clara y oportuna que conserva y administra la oferta ambiental en el Departamento del Quindío, siendo ejemplo en el sector público, a través del conocimiento, el expertismo y el manejo de los recursos, los ecosistemas y la biodiversidad, con la acción de funcionarios comprometidos, capacitados y honestos, con capacidad para generar consensos culturales y sociales, trabajando por un Departamento amable y sano y la construcción de región, para posibilitar el desarrollo humano sostenible y mejorar la calidad de vida. (CRQ, 2007)

#### **Objetivos corporativos**

Dinamizar la coordinación entre actores sociales e instituciones públicas en la gestión sectorial, departamental, regional y nacional del desarrollo para el fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental-SINA, la consecución de sus objetivos y la puesta en marcha de los principios ambientales constitucionales y legales.

Mantener e incrementar la capacidad de oferta ambiental del territorio, la producción de bienes y servicios ambientales y la conservación de la biodiversidad mediante la protección y uso sostenible de los ecosistemas.

Armonizar la producción de bienes y servicios económicos con la conservación de la base ambiental y recursos naturales en los principales sectores productivos urbanos, rurales y de servicios públicos del Departamento del Quindío. (CRQ, 2007).

Su instrumento base de planificación es el plan de acción trienal el cual permite a la institución aunar esfuerzos y recursos para la administración de los recursos naturales y mejoramiento de las condiciones ambientales del territorio, en beneficio de la población urbana y rural del Departamento del Quindío. (CRQ, 2007).

### **Otra teoría propia del tema de interés**

#### **Principios del proceso para la elaboración del PM del DRMI de Génova**

Como parte de su marco orientador y como guía conceptual, este proceso estará basado en los doce (12) Principios del Enfoque Ecosistémico (EE) (Ver Anexo B. Resumen del Enfoque Ecosistémico).

El cumplimiento de los tres objetivos del convenio de diversidad biológica (CDB), la conservación, el uso sostenible y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de los recursos genéticos, es un reto grande para la humanidad, porque son las mismas actividades del hombre, las que amenazan y

presionan la diversidad biológica y los sistemas naturales, de los cuales depende su bienestar. (Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2004)

Esta misma condición de ser el hombre quien impacta y se beneficia de los sistemas naturales ha promovido que se desarrolle el EE como estrategia para la gestión integral de tierras, extensiones de agua y recursos vivos que promueve la conservación y el uso sostenible de manera equitativa. Pone a la gente y a sus prácticas de manejo de los recursos naturales en el centro de la toma de decisiones. Por esto y con el fin de aportar en el cumplimiento de los objetivos del CDB, este tratado ha adoptado el enfoque ecosistémico como orientador de las actividades y programas del convenio. (Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2004)

Para Foster (2002) el enfoque ecosistémico comprende un conjunto de métodos que examinan la estructura y la función de los ecosistemas y la forma como estos responden a la acción del hombre. Su objetivo fundamental es el manejo de los recursos biofísicos por parte de las sociedades humanas, dentro de su contexto ecológico. (Citado por Andrade, 2007)

El concepto de ecosistema es la base para el entendimiento y el análisis del paisaje, sea terrestre o acuático, y el ecosistema en sí, es visto como la articulación del sistema natural y el sistema sociocultural, en la cual los componentes están relacionados e interactúan. El Enfoque Ecosistémico concibe las personas, su sociedad y su cultura como componentes centrales de los ecosistemas.

La comprensión de las relaciones existentes entre los diferentes componentes de un ecosistema, como su adecuado manejo, han sido más de tipo

reactivo, es decir, cuando se perciben situaciones extremas de deterioro; sin ir más allá, a analizar efectivamente las causas subyacentes de su degradación.

Como respuesta a esto, surge el enfoque ecosistémico, que ofrece una visión integral orientada hacia el suministro continuo de bienes y servicios ambientales, mediante el mantenimiento de procesos ecológicos esenciales y la participación activa de los sectores involucrados en su gestión.

En América Latina se han desarrollado iniciativas que buscan demostrar las bondades del Enfoque Ecosistémico y sus posibilidades en la resolución de conflictos y toma de decisiones acertadas sobre la conservación y el uso sostenible de ecosistemas críticos, como son el caso de elaboración de guías metodológicas y estudios de caso. El enfoque ecosistémico ha sido base para la construcción, por ejemplo, de estrategias nacionales de biodiversidad, de políticas ambientales, de planes de gestión ambiental y de algunos proyectos, entre otros. Así mismo, se han desarrollado estrategias de conservación como las reservas de la biosfera y corredores de conservación de la biodiversidad bajo este enfoque (Vides, 2007). (Citado por Andrade. 2007).

También, partiendo de este enfoque se han desarrollado planes de gestión sectoriales: manejo integrado de recursos hídricos, agricultura, manejo forestal sostenible, pesca (Andrade, 2004; Guerrero *et al.*, 2006; FAO, 2007; Jeffrey y Maggings, 2005 y FAO). (Citado por Andrade, 2007)

### **CAPÍTULO III. MARCO METODOLOGICO**

La formulación participativa del PM del DRMI de Génova será construida con base en los lineamientos (adaptados) del “PROYECTO PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE ACOSA – COSTA RICA” (ELAP, *et al*, 2005).

La estrategia planteada se basa en la inclusión de los doce (12) principios del EE, como marco orientador para la gestión, el cual concibe las personas, su sociedad y su cultura como componentes centrales de los ecosistemas (Foster, 2002), (Citado por Andrade, 2007).

Los procesos de planificación ambiental comúnmente no tienen en cuenta que existen etapas previas a la intervención del territorio objeto de planificación y conforman equipos que no tienen claro el alcance del proceso y que funcionan atomizados (cada profesional por su parte), lo que ocasiona que al final del proceso se generan documentos con poca sinergia e integración en sus componentes, condenados a permanecer en un anaquel de biblioteca, ocasionando pérdida de recurso económico, humano, desgaste y desconfianza en las comunidades.

Debido a lo anterior el presente PM, aborda un esquema metodológico inicial que contempla la conformación y fortalecimiento de un equipo técnico y la conformación de una instancia de participación como etapa previa para la intervención directa en el territorio.

El documento formulado participativamente por la Fundación Las Mellizas (2004), representa otra base sólida para la elaboración del presente plan de manejo, como insumo de partida en la información y contextualización del territorio

por parte del equipo técnico. De este fue utilizada parte de la información, la cual fue complementada por el equipo técnico y el comité de participación encargado de formular el actual plan de manejo.

### **Fase 1. Mirando hacia el territorio del DRMI de GENOVA - conformacion de equipo ejecutor**

El equipo ejecutor está conformado por profesionales y técnicos contratados por la CRQ para que sean los facilitadores del proceso, entendiendo como parte de esa facilitación la propuesta metodológica y la propuesta técnica que se requiera para alcanzar los objetivos del proceso. Este equipo tiene la responsabilidad de ejecutar las metodologías aprobadas y de llevar todo el trabajo de campo, de levantamiento de información para los diagnósticos y de preparación de documentos, así como de realizar las propuestas técnicas que contendrán los Planes de Manejo y de diseñar y conducir los talleres con el comité participativo para la formulación del PM. (Adaptado de ELAP, *et al*, 2005)

Los lineamientos de trabajo y los alcances de cada profesional serán plasmados en los contratos diseñados por el coordinador del proyecto y la oficina jurídica de la CRQ. Con respecto a lo anterior y para la ejecución del proyecto se conformará un equipo técnico conformado por: conformado por:

- 1 profesional en administración de empresas agropecuarias – coordinador del proyecto.
- 1 tecnóloga forestal – técnica del proyecto.
- 1 bióloga – Profesional componente hídrico.
- 1 bióloga – Profesional componente flora.
- 1 tecnólogo agropecuario – Técnico componente fauna.
- 1 profesional social – Profesional componente socio-económico.

- 1 ingeniera de sistemas – Profesional componente ordenamiento.
- Se perfeccionará un convenio con una ONG del territorio, para el apoyo logístico en la ejecución del proyecto.

### **Capacitacion del equipo ejecutor**

Las capacitaciones serán orientadas por el Coordinador del proyecto.

Capacitación número uno (1). Diseño y dinamización de una capacitación dirigida al equipo técnico del proyecto en temas de: aspectos generales del proyecto “Planificación y Gestión de las Áreas Regionales Protegidas del Quindío”. Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) de Colombia y el Sistema Departamental Áreas Protegidas del Quindío – SIDAP Quindío.

Capacitación número dos (2). Diseño y dinamización de una capacitación dirigida al equipo técnico del proyecto en el tema de enfoques modernos del manejo de áreas protegidas: Enfoque Ecosistemico, Manejo Adaptativo, Enfoque holístico para la formulación del PM.

### **Fase 2. Pidiendo permiso para trabajar en el territorio del DRMI de Génova - Conformacion del Comité Participativo para la formulacion del PM.**

La visión holística preliminar que se ha construido con el equipo técnico indica que antes de iniciar las actividades técnicas y metodológicas para formular el PM del DRMI de Génova, es necesario consultar a las comunidades, informar y en una actitud de respeto y humildad literalmente “pedir permiso”.

El territorio del DRMI de Génova ha sido aporreado y presionado por la presencia de grupos al margen de la ley y las lindas gentes (campesinos de alta montaña) que allí subsisten y permanecen por más de tres generaciones han sido olvidados por el estado, con baja presencia institucional y cuando se han desarrollado acciones, en su mayoría no han dado buen resultado, lo cual amerita iniciar este proceso con compromiso, responsabilidad y respeto.

Este comité será la instancia que reúne los actores académicos, institucionales y especialmente los actores comunitarios representados por los propietarios presentes en el área de influencia del AP. Es la instancia más representativa y decisoria, a la que apunta la formulación de este PM.

La conformación del comité participativo pretende garantizar el sostenimiento en la ejecución del plan de manejo por medio del fortalecimiento para la organización de las comunidades que habitan el territorio del DRMI de Génova.

En compañía de este comité y en especial de los campesinos de alta montaña que lo conforman se desarrollarán los componentes de diagnóstico, ordenamiento y estratégico (Decreto 2372, 2010, Artículo 47).

Este comité y sus gentes siempre serán tenidos en cuenta como la parte integral y más importante de este proceso, como punto de partida diferencial de los procesos comunes y sin visión, dentro de los que la participación comunitaria se convierte en lo que popularmente se dice en Colombia: “Un saludo a la bandera”

Para lograr lo anterior se desarrollarán encuentros, talleres y salidas de campo, en los que se desarrollarán sesiones informativas, de fortalecimiento de

capacidades, de decisión y consenso, de reflexión, para la formulación de un PM realizable y con apropiación comunitaria.

Capacitación número tres (3). Taller con una duración de cinco (5) días, orientado por el Colaborador Edgar Castillo Cruz, proveniente de Costa Rica. El cual hizo parte del equipo técnico que formulo el “PROYECTO PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE ACOSA – COSTA RICA” (ELAP, *et al.* 2005).

Durante los dos primeros días se harán visitancias a las áreas protegidas, en compañía de los actores de interés que pertenecen a estas y los tres días restantes se desarrollara el taller “PRIMEROS PASOS HACIA EL MANEJO CONJUNTO DE LAS AREAS PROTEGIDAS REGIONALES DEL QUINDÍO” en compañía de actores de las tres áreas protegidas incluidos los del DRMI de Génova.

Con los resultados de esta capacitación, se construirán los lineamientos básicos para la formulación del componente estratégico del PM del DRMI de Génova.

### **Fase 3. A lo que vinimos... ¡¡¡Vamos!!! – CONSTRUCCION participativa del Plan de Manejo.**

Los componentes del proceso general para el plan de manejo del DRMI Génova son (Decreto 2372, 2010, Artículo 47)

Componente diagnóstico. Ilustra la información básica del área, su contexto regional, y analiza espacial y temporalmente los objetivos de conservación, precisando la condición actual del área y su problemática.

Componente de ordenamiento. Contempla la información que regula el manejo del área, aquí se define la zonificación y las reglas para el uso de los recursos y el desarrollo de actividades.

Componente estratégico. Formula las estrategias, procedimientos y actividades más adecuadas con las que se busca lograr los objetivos de conservación.

### **Metodología componente de diagnóstico**

Este componente tiene como objetivo hacer una lectura detallada de la situación actual del área protegida en estudio, proveyendo información que servirá de insumo para que el equipo técnico y el comité de participación tengan una idea más clara de cuál es su línea base. (Adaptado de ELAP, *et al*, 2005)

Los datos obtenidos en este componente estarán compuestos por información biofísica y socio-económica tomada de fuentes primarias en campo, bajo la ejecución de diferentes métodos, se tomará en cuenta información secundaria del plan de manejo formulado para la antigua categoría de Parque Regional Natural (Fundación Ecológica Reserva Las Mellizas, 2004) y datos de investigaciones socio-ambientales realizadas y publicadas por diferentes fuentes.

Será desarrollado por el Equipo Técnico para la formulación del PM, para lo cual se levantará información de campo y se revisará literatura existente. Las salidas de campo para la obtención de información primaria serán a los predios seleccionados previamente y contarán con el acompañamiento de los campesinos que habitan en el predio que se esté monitoreando, al mismo tiempo los resultados obtenidos en esta fase serán socializados con el Comité de Participación, para obtener una mejor retroalimentación hacia equipo técnico.

Los aspectos que se abordarán en el diagnóstico biofísico se citan a continuación:

Geomorfología.

Suelos.

Clima.

Hidrología.

Flora.

Fauna (Aves y mamíferos).

Los aspectos que se abordarán en el diagnóstico socio-económico se citan a continuación:

Para la caracterización del componente socio-económico de esta área regional protegida, se recopilarán datos de fuentes secundarias tales como el Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia (DANE), las Secretarías de Planeación y Agricultura (del Departamento del Quindío y del Municipio de Génova), Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) del municipio de Génova, el Sistema de Identificación y Clasificación de Potenciales Beneficiarios para Programas Sociales (SISBEN) y Juntas de Acción Comunal (JAC) de las diferentes veredas, así como fundaciones que han realizado estudios sociales y demográficos sobre la población que habita en esta zona.

Los estudios demográficos permiten determinar aspectos que suceden durante la vida de las personas y que afectan su relación directa con el entorno, dentro de estos se encuentran la natalidad, mortalidad, conformación del grupo familiar, nivel educativo, actividad económica, estrato socioeconómico, migraciones o desplazamiento, entre otros (Ortega, 2001).

De otro lado, para conocer la percepción que tienen los pobladores del AP, las problemáticas que enfrentan, las expectativas que tienen frente al porvenir y el compromiso que están dispuestos a asumir, se buscara tener un mayor acercamiento mediante espacios participativos.

Las nuevas perspectivas indican que la investigación y desarrollo ya no pueden seguir siendo de dominio exclusivo de los científicos, sino que se trata de un proceso conjunto que requiere la participación de un amplio rango de actores sociales, usuarios o partes interesadas. Y lo que es más importante, redefine la función de los habitantes locales, que pasan de ser no solamente los adjudicatarios y beneficiarios a actores fundamentales que influyen y hacen aportes al proceso (Gonsalves, y otros, 2006).

No obstante, haber iniciado con la realización de reuniones participativas con la comunidad de las veredas San Juan y Río Gris, se determinó que era necesario buscar otra estrategia que permitiera llegar directamente a los propietarios de los predios inmersos en el DRMI Génova, dado que a las mismas, no asistió alguno de ellos.

Por tanto, se determinó contactar directamente a los propietarios de los predios para aplicar una encuesta adaptada por la Fundación Las Mellizas (2003), además de recopilar información, mediante entrevistas que permitieran obtener un panorama más amplio y cualitativo de la realidad.

La recolección de datos y el contacto directo se llevará a cabo con comunidad de la zona alta de las veredas San Juan, Río Gris, Pedregales y Río Rojo, con una mayor aproximación a los propietarios de 16, de los 19 predios que conforman el Distrito Regional de Manejo Integrado de Páramos y bosques Alto andinos, el cual tiene una extensión territorial de 8.367 Has., frente a 297,9 km<sup>2</sup>

que conforman el total del municipio, con una población inferior al 1% de la población rural del municipio de Génova, la cual es de 4.174 habitantes, según proyecciones al 2012 del Censo. (DANE, 2005).

Con la información obtenida se consolidarán los datos obtenidos, los cuales servirán de línea base para la formulación del presente PM.

Tanto en las reuniones participativas que se realizarán, como en las encuestas y entrevistas, se indagará principalmente acerca de la población y aspectos socioeconómicos, como la organización comunitaria, la actividad económica de los habitantes, la Infraestructura veredal, la disponibilidad de servicios y el medio ambiente; todos estos analizados desde las perspectivas de lo que se tiene y lo que se necesita, para determinar las condiciones de vida actuales e identificar las expectativas frente a sus predios y los requerimientos más sentidos que tienen para dar continuidad a sus proyectos de vida en iniciativas de conservación.

### **Metodología componente de ordenamiento**

El componente de ordenamiento del área protegida Distrito Regional de Manejo Integrado Paramos y Bosques Altoandinos de Génova (DRMI Génova), se desarrollará con base en dos (2) ejes gruesos de intervención:

### **Formulación del componente de ordenamiento**

Para la caracterización de las unidades cartográficas de coberturas y uso de la tierra, en el marco del presente PM, se aplicó la metodología **Corine Land Cover**, escala 1:10.000. Estos insumos han sido generados por la CRQ.

El DRMI de Génova cuenta con la información de coberturas y uso de la tierra para la formulación del componente de ordenamiento, específicamente la zonificación.

### **Pasos para la construcción del mapa de zonas del DRMI de Génova:**

#### **Paso 1. Identificación de las zonas del DRMI de Génova.**

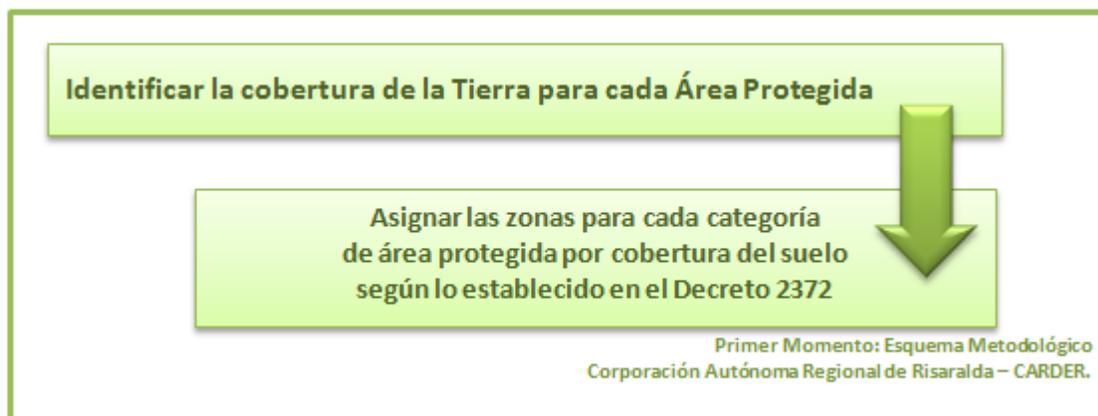
Con la información de coberturas y usos de la tierra presentes en el municipio de Génova, se procederá a construir el mapa de zonificación para el polígono oficial del DRMI de Génova, con base en la metodología “adaptada” de Parques Nacionales Naturales (PNN, 2012).

Requiere este modelo, identificar las coberturas del suelo, la cual se define como “la cobertura bio-física observada sobre la superficie terrestre” y el uso del suelo como, las “actividades que la gente desarrolla sobre determinado tipo de cobertura para producir, cambiarla o mantenerla”. (PNN, 2012)

Esta definición establece así un nexo directo entre la cobertura y las actividades socioeconómicas en el ambiente (INTA, CONAE, 2009) (Citado por PNN, 2012)

Los resultados generales del análisis de coberturas, normalmente indican porcentajes de transformación y conservación. Desde esta perspectiva y conforme el esquema metodológico planteado, es necesario asociar a cada cobertura de la tierra con el tipo de zona que contempla cada categoría de manejo de área protegida, conforme a lo establecido en el decreto 2372 de 2010. (PNN, 2012)

Figura 1. Esquema inicial para identificar las zonas del DRMI de Génova



Fuente: Adaptado de PNN. 2012

### Definición de la zona de restauración en el DRMI de Génova

Esta zona se definirá identificando espacios en regeneración natural cuyas coberturas y usos de la tierra son Pastos enmalezados y tierras desnudas y degradadas que al momento de ser verificados presenten en su cobertura procesos de regeneración que deben ser considerados en esta zona. Estas fueron destinadas a la restauración pasiva.

En el DRMI de Génova existen coberturas de bosques riparios y de galería al interior de los cuales se encuentran pequeñas fuentes hídricas y que sirven como corredores biológicos.

Estas coberturas serán proyectadas con un buffer de 30 metros desde el cauce de la fuente tomando como criterio el Decreto 1449 (1977), destinadas a la restauración activa, involucrando herramientas de manejo del paisaje que permitan mejorar la cobertura boscosa y completar la franja de los 30 metros exigida por la ley.

### **Definición de la zona de preservación**

La zona de preservación en el DRMI de Génova será identificada principalmente en aquellas coberturas de la tierra que comprenden el Bosque denso de tierra firme, el bosque denso bajo de tierra firme, bosque abierto alto de tierra firme, bosque de galería y riparios arbolados, bosque de galería y riparios con herbazal y arbustal, Herbazal denso de tierra firme no arbolado, Herbazal denso de tierra firme con arbustos, Arbustal denso, Arbustal abierto, vegetación secundaria baja, vegetación secundaria alta, Afloramientos rocosos, ríos, lagunas, lagos y ciénagas.

### **Definición de la zona de uso sostenible**

En estas zonas será ubicada la cobertura de tierra Pastos limpios identificada por medio del uso del Ortofotomosaico en plataforma de la CRQ.

### **Estandarización de la Información Geográfica**

Posterior a la homologación de zonas y con el fin de lograr su estandarización, es necesario conocer los formatos, la extensión geográfica de la información, el sistema de referencia (sistema de coordenadas) y las escalas utilizadas. Esta información se procesará con el propósito de estandarizarla al formato vectorial Shapefile (SHP), concebido como un formato estándar para el intercambio de información entre Sistemas de Información Geográficos. (Adaptado de PNN, 2012)

Para el proceso de estandarización del sistema de referencia (coordenadas) se usó el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS origen Occidental (IGAC, 2005),

sistema oficial de referencia para la información geográfica para Colombia. La información se debe someter a procesos de corrección topológica, la cual consiste en la reparación de errores que se generaron al momento introducir los datos al SIG. Este proceso requiere un paso de edición y procesado para la eliminación de dichos errores. (Adaptado de PNN, 2012)

**Integración de las capas: Clasificación de tierras por capacidad de uso, zonificación de tierras y conflictos de uso del estudio semi-detallado de suelos (IGAC, et al, S. F.) Documento no oficial, en proceso de edición final.**

El estudio semidetallado de suelos comprende las:

Herramientas reales que permite definir políticas (o tomar decisiones) ecológicamente sostenibles, económicamente rentables y socialmente viables con proyección a la explotación racional de los suelos, comprometidas con la protección, recuperación y conservación de los recursos naturales renovables y no renovables en el área rural del departamento del Quindío”. (IGAC, et al. S. F.) Documento no oficial, en proceso de edición final.

Con respecto a la información que nos brinda el estudio semidetallado de suelos, con las capas de clasificación de tierras por capacidad de uso, zonificación de tierras y conflictos de uso, se realiza la integración al mapa de zonas del Distrito de Manejo Integrado Paramos y Bosques Alto Andinos de Génova, específicamente para la zona de uso sostenible.

Por medio del análisis e integración de esta información se realizará una comparación de la zonificación inicial (zona de uso sostenible) con las capas del

estudio semidetallado de suelos (Capacidad de uso de suelos, zonificación de tierras y conflictos de uso de suelo). Lo anterior permitirá corroborar que las coberturas y usos de la tierra presentes en la zona de uso sostenible coincidieran en su mayoría con la vocación de acuerdo a la capacidad de uso de suelo.

Para verificar si hay conflicto de uso suelo se comparó las coberturas y usos de la tierra presentes en la zona de uso sostenible con la unidad cartográfica de zonificación de tierras, la cual permite reconocer y analizar, con visión holística, los diferentes escenarios en los que se llevan a efecto las actividades que contribuyen al crecimiento económico de la región, el uso adecuado del suelo, su conservación y cuando se requiera, su recuperación.

## **Paso 2. Definición de los usos y actividades permitidas para las diferentes zonas que hacen parte del DRMI de Génova**

Es necesario recordar la definición que el artículo 14 del Decreto 2372 (2010) le da a la categoría Distritos de Manejo Integrado “Espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute.

El Decreto 2372 (2010) cita en el artículo 35. Parágrafo 1.

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”. (Decreto 2372, 2010)

De acuerdo con lo anterior en el contexto de formulación interinstitucional del presente plan de manejo se ha decidido citar dos (2) tipo de usos:

Uso permitido.

Es el uso deseable que debe ser estimulado; se compatibiliza con la función específica de la zona y ofrece las mayores ventajas desde el punto de vista del desarrollo sostenible.

Uso prohibido.

Es aquel uso no permitido de una zona; no concuerda con los propósitos de preservación ambiental o de planificación, por consiguiente, tiene asociados graves riesgos de tipo ecológico y/o social.

### **Paso 3. Formulación participativa del componente de ordenamiento en el DRMI paramos y bosques altoandinos de Génova.**

En la zonificación del DRMI de Génova, se aplicó la Investigación – Acción – Participación (IAP). La cual no termina en la producción de conocimientos, sino que pretende actuar frente a las realidades sociales, transformándolas desde el protagonismo de los actores (Reyes, 2009).

La IAP, facilitará la obtención de información procedente de las comunidades que habitan las áreas, el reconocimiento de sus iniciativas de

conservación y permitirá establecer las zonas y los usos del suelo a partir de espacios de disensión que lleven a la concertación.

En el momento de formular las estrategias de conservación del área Protegida y más aún en el momento de su puesta en marcha y efectivo cumplimiento, se pretende que sean los actores locales, los primeros defensores y cumplidores de lo establecido.

El ejercicio participativo para la construcción participativa del componente de ordenamiento se realizará con la gente del comité de participación.

#### Encuentro 1.

Con el propósito de contextualizar a los integrantes del equipo de gobierno de la alcaldía de Génova (Alcalde, Subsecretarios de despacho, técnicos de la UMATA y promotores ambientales adscritos a la CRQ), se adelantó una reunión que contemplo los siguientes temas:

- Aspectos conceptuales del decreto 2372 (2010).
- Aspectos de ordenamiento establecidos en el Decreto 2372 (2010).

Por medio de dialogo abierto, se resolvieron inquietudes de los participantes, que permitieron un entendimiento general y consensuado sobre los alcances del ordenamiento de las áreas protegidas.

## Encuentro 2.

Con el propósito de contextualizar a los miembros del comité de participación en relación con el proceso de homologación surtido para el área regional protegida y los aspectos de ordenamiento establecidos en el Decreto 2372 de 2010, de acuerdo con su categoría de manejo, se llevará a cabo una exposición por medio de carteleras en donde se expuso un caso hipotético de un propietario que ha zonificado su finca y ha establecido usos del suelo.

Este taller pretende que los participantes plasmen sus conocimientos corroborando los usos del suelo y proyectando las diferentes zonas del AP de acuerdo con el decreto 2372 de 2010 y con las condiciones reales del territorio. Además se podrán comparar los resultados de este encuentro con la zonificación técnica y profesional para hacer ajustes y obtener mejores resultados.

Una vez comprendidos algunos conceptos por parte de los participantes; sobre un mapa tamaño pliego que demarca el área protegida, se realizarán las siguientes acciones participativas, por medio de un dibujo construido grupalmente para lograr un mapa parlante:

- Delimitación de los 19 predios que conforman el AP.
- Delimitación de las coberturas y ecosistemas presentes en el AP.
- Construcción participativa (En una cartelera) de los usos del suelo para este territorio, logrando un proceso de ordenamiento participativo que luego será cotejado con los mapas de zonas previamente construidos para el AP.

Los insumos utilizados fueron:

- Polígono del AP (Tamaño pliego)
- Decreto 2372 (2010) : Definición de la categoría. Capítulo IV. Zonificación y

Usos permitidos. (Documento orientador)

- Colores, lápices, marcadores, hojas pliego papel periódico.

### **Metodología Componente Estratégico.**

Para la formulación del componente estratégico se realizarán encuentros participativos que permitan construir integralmente los aspectos que componen Dicho componente.

Encuentro 1. Formulación colectiva por medio de la metodología del meta plan del contexto del PM frente a otros instrumentos de planificación del territorio, la misión y la visión de futuro.

Encuentro 2. Desarrollo de un taller denominado “Primeros pasos hacia el manejo conjunto de las áreas protegidas regionales del departamento del Quindío” orientado por el colaborador Edgar Castillo Cruz, del país de Costa Rica.

En esta capacitación se abordarán temáticas que permitan construir una primera aproximación de lo que serán los ejes programáticos del PM, abordando reflexiones al interior del comité participación, las cuales servirán como motivación y fortalecimiento.

Los temas abordados serán:

Acciones y escenarios deseados en el DRMI de Génova.

Actividades productivas humanas relacionadas con el uso de los recursos naturales en el territorio del DRMI de Génova.

Factores de bienestar humano prioritarios a atender en el AP para reducir el efecto sobre el recurso natural - cómo afectan dichos factores al recurso natural.

Valores que tiene el AP.

Beneficios y responsabilidades con respecto a usos que se le da a los recursos naturales del AP.

Actividades productivas que se desarrollan en el AP, afectaciones que causan sobre ésta y con qué buenas prácticas se mitigarían.

Identificación de alternativas productivas sostenibles.

Autocrítica del comité de participación.

Definición participativa de ejes programáticos para la ejecución del PM.

Definición participativa del esquema de ejecución del PM.

## CAPÍTULO IV. DESARROLLO

### Área de Estudio.



**Figura 2.** Panorámica de la zona de páramo de la Reserva Natural Agua Clara Valle Lindo.  
DRMI Génova.  
(Fundación Las Mellizas. 2004)

El municipio de Génova se encuentra localizado al sur del departamento del Quindío en las coordenadas geográficas: 4°11´ latitud norte y 75° 47´ longitud oeste, sobre la vertiente occidental de la cordillera central de Colombia, limita al norte con el municipio de Pijao, al oriente con el departamento del Tolima, al sur con los departamentos del Valle y del Tolima y al occidente con el departamento del Valle. (Fundación Las Mellizas, 2004)

El área municipal es de 297,9 km<sup>2</sup> incluyendo 0,55km<sup>2</sup> del área urbana y 297,34km<sup>2</sup> del área rural. En el área rural se ubican los ecosistemas de la alta montaña (bosque andino, alto andino y páramo) en altitudes que van de 2.500 a 3.800 metros con un área de 8.367,88 Ha (Fundación Las Mellizas, 2.004). El área de estudio limita al norte con el municipio de Pijao (Quindío), al oriente con el

municipio de Ronces valles (Tolima) y al sur con el departamento del Valle del Cauca.

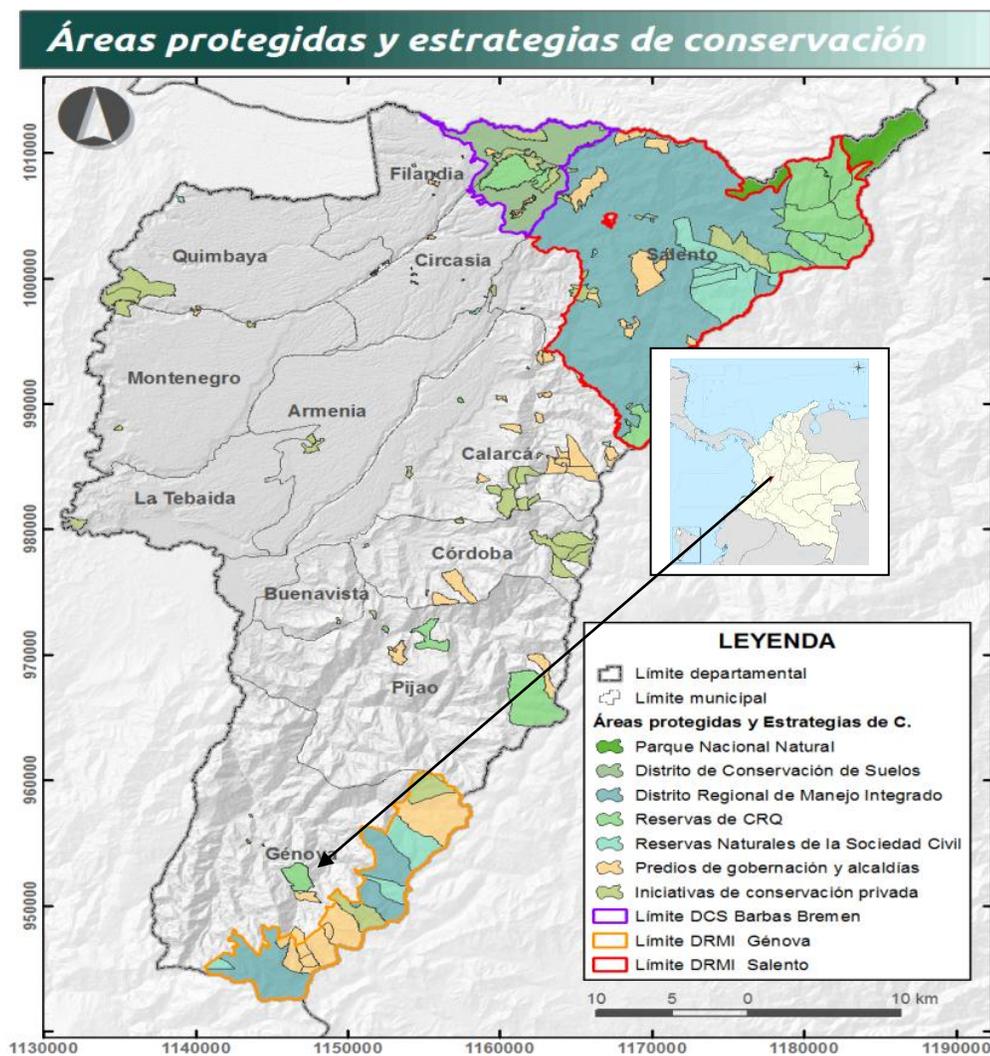
El municipio de Génova está inmerso en un 100% en la Sub-cuenca Río Rojo, esta se encuentra localizada al sur del departamento del Quindío en las coordenadas geográficas: 4°11´ latitud norte y 75° 47´ longitud oeste, sobre la vertiente occidental de la cordillera central de Colombia. está conformada por tres micro cuencas principales Río Gris, Río Rojo y Río San Juan, las cuales se relacionan en la siguiente tabla (CRQ. 2007).

**Cuadro 1.** Regionalización por Unidades de Manejo de Cuencas, Sub-cuenca Río Rojo

UNIDAD DE MANEJO DE CUENCA	EXTENSION SUBCUENCAS (KM <sup>2</sup> )	CORRIENTES	MUNICIPIO QUE LA INTEGRA
UMC RIO ROJO	53,75	R. Gris	GENOVA
	127,55	R. Rojo	
	63,1	R. San Juan	

Fuente: CRQ. 2007

En estos ecosistemas se encuentran diecinueve predios de las veredas Río Rojo, Pedregales, Río Gris y San Juan. De los diecinueve predios, tres se encuentran afiliados a la Asociación Red Colombiana de Reservas de la Sociedad Civil y por tanto son definidos en el artículo 109 de la Ley 99 (1993) y el decreto 2372 (2010) como áreas protegidas privadas, cuatro han sido adquiridos por el municipio de Génova en el marco del artículo 111 de la Ley 99 para la protección de aguas en la Cuenca del Río Gris, uno es propiedad de la gobernación del Quindío y once son predios privados, con intereses de los propietarios en conservar la biodiversidad. (Fundación Las Mellizas, 2004).



**Figura 3.** Ubicación del DRMI de Génova en el mapa de áreas protegidas y estrategias de conservación del Quindío

Fuente: CRQ & Fundación Las Mellizas, 2012

## **Resultados fase 1. Mirando hacia el territorio del DRMI de Génova - conformación de equipo ejecutor.**

Se ha conformado el equipo técnico del proyecto y se han formulado las funciones y alcances de cada profesional de acuerdo a su perfil así:

### **1 profesional en Administración de Empresas Agropecuarias – Coordinador del Proyecto.**

Alcance del objeto. Coordinar el proyecto financiado por el Fondo de compensación Ambiental “Planificación y gestión de las áreas regionales protegidas del departamento del Quindío” para el alcance efectivo de sus metas, las cuales se relacionan a continuación:

Meta 1. Tres (3) planes de manejo formulados de manera participativa, que contienen lineamientos de planificación y gestión para cada área protegida.

Meta 2. Dos (2) proyectos de uso público formulados con énfasis en turismo sostenible en dos áreas de conservación de la CRQ, inmersas en dos áreas protegidas de carácter regional.

Objeto de la contratación. Prestar servicios profesionales para coordinar el proceso de ejecución del proyecto “Planificación y gestión de las áreas protegidas regionales del departamento del Quindío” implementando acciones de planificación, ejecución, dirección y control con el equipo técnico del proyecto.

Actividades del contrato:

Actividad No. 1. Formular un plan operativo en conjunto con el equipo

técnico para la ejecución acertada de las actividades del proyecto.

Actividad No. 2. Diseñar y aplicar una capacitación (dos talleres) dirigida a los equipos técnicos que orientaran la formulación de los planes de manejo.

Actividad No. 3. Coordinar la formulación de un (1) diagnóstico participativo, asesorando la ejecución de los diferentes componentes: flora, fauna, recurso hídrico, suelos y social en la aplicación de sus metodologías y en la revisión y aprobación de informes técnicos.

Actividad No. 4. Apoyar la formulación participativa de un documento del componente de ordenamiento para el DRMI de Génova.

Actividad No. 5. Coordinar y dirigir la formulación participativa del componente de ordenamiento, por medio de la ejecución de encuentros en el AP regional.

Actividad No. 6. Presentar informes parciales (trimestrales) y final al Fondo de Compensación Ambiental ante financiador del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia.

### **1 Tecnóloga Forestal – Técnica del proyecto.**

Alcance del objeto: apoyar el proyecto financiado por el Fondo de compensación Ambiental “Planificación y gestión de las áreas regionales protegidas del departamento del Quindío” en sus dos metas: Meta 1: Tres (3) planes de manejo formulados de manera participativa, que contienen lineamientos de planificación y gestión para cada área protegida. Meta 2: Dos (2) proyectos de

uso público formulados con énfasis en turismo sostenible en dos áreas de conservación de la CRQ inmersas en dos áreas protegidas de carácter regional.

Objeto de la contratación: Prestar servicios de apoyo en las actividades que adelanta la entidad para la ejecución del proceso de formulación participativa de del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Paramos y Bosques Altoandinos de Génova.

Actividades del contrato:

Actividad No. 1. Apoyar las actividades para la formulación de un (1) Plan Operativo.

Actividad No. 2. Apoyar las actividades para la formulación de un (1) diagnóstico Socio-ambiental en aspectos de formulación de metodologías de caracterización biofísica, logística de campo, revisión y ajuste de informes parciales presentados por los profesionales de campo.

Actividad No. 3. Apoyar las actividades para la formulación participativa de un (1) documento que indica el componente de ordenamiento para el DRMI de Génova.

Actividad No. 4. Apoyar las actividades para la formulación participativa de un documento que contempla el componente estratégico en el DRMI de Génova.

### **1 Bióloga – Profesional componente hídrico.**

Alcance del objeto: el alcance está encaminado a apoyar la ejecución de las actividades y objeto del proyecto “administración del Fondo de Compensación

Ambiental, planificación y gestión de las áreas regionales protegidas del departamento del Quindío”

Objeto de la contratación: la profesional conservando su autonomía, se compromete a prestar servicios profesionales de apoyo en las actividades que adelanta la entidad para el fortalecimiento en la formulación de un (1) diagnóstico en el componente hídrico en DRMI de Génova.

Actividades del contrato:

Actividad No. 1. Apoyar la aplicación de la metodología de evaluación biológica en el componente recurso hídrico, para la caracterización de macroinvertebrados acuáticos, previamente definida dentro de un protocolo concertado por el equipo técnico del proyecto.

Actividad No. 2. Apoyar la metodología para la evaluación biológica del componente hídrico, durante tres (3) salidas de campo con una duración de cinco (5) días cada una en el municipio de Génova.

Actividad No. 3. Apoyar la elaboración de informes técnicos parciales y un (1) informe técnico final, sobre la evaluación biológica del recurso hídrico, que incluyan las características y el estado de las principales microcuencas presentes en el DRMI de Génova.

Actividad No. 4. Apoyar la socialización de los resultados obtenidos, durante las caracterizaciones biológicas del recurso hídrico, por medio de la realización de encuentros participativos en cada área protegida.

### **1 bióloga – Profesional componente flora.**

Alcance del objeto: apoyar el proyecto financiado por el Fondo de compensación Ambiental “Planificación y gestión de las áreas regionales protegidas del departamento del Quindío” en la Meta 1: Tres (3) planes de manejo formulados de manera participativa, que contienen lineamientos de planificación y gestión para cada área protegida. Actividad 1.2. Formulación del componente de diagnóstico, con la participación de los diferentes actores inmersos dentro de las áreas protegidas.

Objeto de la contratación: Prestar servicios de apoyo en las actividades que adelanta la entidad para la formulación del componente de diagnóstico realizando caracterizaciones biológicas de flora en el DRMI de Génova

Actividades del contrato:

Actividad No. 1. Asistir a dos talleres para la capacitación de los equipos técnicos que orientaran la formulación del plan de manejo.

Actividad No. 2. Apoyar la formulación de una metodología de evaluación biológica del componente de flora para el área protegida regional.

Actividad N° 3. Aplicar la metodología para la evaluación biológica del componente flora durante 3 salidas de campo con una duración de 5 días cada una en el municipio de Génova.

Actividad N° 4. Elaboración de informes técnicos parciales de cada salida y de un informe técnico final sobre la evaluación biológica del componente de flora, para el DRMI de Génova.

## **1 tecnólogo agropecuario – Técnico componente fauna.**

Alcance del objeto: apoyar el proyecto financiado por el Fondo de compensación Ambiental “Planificación y gestión de las áreas regionales protegidas del departamento del Quindío” en la Meta 1: Tres (3) planes de manejo formulados de manera participativa, que contienen lineamientos de planificación y gestión para cada área protegida. Actividad 1.2. Formulación del componente de diagnóstico, con la participación de los diferentes actores inmersos dentro de las áreas protegidas.

Objeto de la contratación: Prestar servicios de apoyo en las actividades que adelanta la entidad para la formulación del componente de diagnóstico realizando caracterizaciones biológicas de fauna en el DRMI de Génova

Actividades del contrato:

Actividad No. 1. Asistir a dos talleres para la capacitación de los equipos técnicos que orientaran la formulación de los planes de manejo. 10% \$900.000

Actividad No. 2. Formular una metodología de evaluación biológica del componente de fauna para el DRMI de Génova.

Actividad N° 3. Aplicar la metodología para la evaluación biológica del componente fauna durante 3 salidas de campo con una duración de 5 días cada una en el municipio de Génova.

Actividad N° 4. Elaboración de informes técnicos parciales de cada salida y

de un informe técnico final, sobre la evaluación biológica del componente de fauna, para el DRMI de Génova.

### **1 profesional social – Profesional componente socio-económico.**

Objeto de la contratación.

La contratista conservando su autonomía se compromete a prestar sus servicios profesionales en las actividades que adelanta la entidad para caracterizar el componente social del DRMI de Génova, en ejecución del proyecto “Planificación y Gestión de las Áreas regionales del Quindío”

Actividades del contrato.

Actividad No. 1. Apoyar la formulación de una metodología, para la caracterización del componente social en el DRMI de Génova.

Actividad No. 2. Apoyar las actividades para implementar la metodología en el DRMI de Génova.

Actividad No. 3. Apoyar las actividades para la elaboración de informes técnicos parciales y un (1) informe técnico final, sobre los resultados del componente social, para el DRMI de Génova.

Actividad No. 4. Apoyar las actividades para la socialización del diagnóstico socio-ambiental por medio del diseño y organización logística de talleres participativos.

Actividad No. 5. Apoyar las actividades para la formulación participativa del componente de ordenamiento, por medio del diseño y organización logística de talleres.

Actividad No. 6. Apoyar las actividades para la formulación participativa de un (1) documento que contempla el componente estratégico del DRMI de Génova, por medio del diseño y organización logística de reuniones participativas.

### **1 Ingeniera de Sistemas – Profesional componente ordenamiento.**

Objeto de la contratación.

Prestar servicios profesionales para la elaboración y construcción del componente de ordenamiento del AP DRMI de Génova.

Actividades del contrato.

Actividad No. 1. Validar la metodología para la construcción del componente de ordenamiento, previamente de definida dentro de un protocolo concertado por el equipo técnico de la CRQ, para el DRMI de Génova.

Actividad No. 2. Construir y validar un (1) mapa de coberturas de la tierra para el DRMI de Génova, de acuerdo a la escala propuesta por el equipo técnico de la CRQ.

Actividad No. 3. Construir y validar un (1) mapa de ecosistemas para el DRMI de Génova, de acuerdo a la escala definida por el equipo técnico de la CRQ.

Actividad No. 4. Construir y validar un (1) mapa de zonas, para le DRMI de Génova, según las directrices del Decreto 2372 (2010) y con base en la escala definida por el equipo técnico de la CRQ.

Actividad No. 5. Definir y validar los usos para cada zona en el DRMI de Génova, de acuerdo a los lineamientos del decreto 2372 (2010).

Actividad No. 6. Socializar y validar el componente de ordenamiento del DRMI de Génova, con los actores que hacen parte del comité de participación.

Para la ejecución de las anteriores actividades se debe conformar un equipo técnico al interior de la CRQ, conformado por profesionales especializados, que hacen parte del equipo de Sistemas de Información Geográfica

**1 convenio de apoyo perfeccionado con la ONG ASOADAM, para el apoyo logístico en la ejecución del proyecto.**

Objeto del convenio.

Unir esfuerzos técnicos, financieros y económicos para gestionar actividades de socialización y construcción participativa de los componentes que conforman la formulación del plan de manejo del área protegida DRMI de Génova en el departamento del Quindío.

Actividades.

Actividad No. 1. Socialización del alcance del proyecto “Planificación y gestión de las Áreas Regionales Protegidas del Departamento del Quindío” mediante una reunión participativa en el DRMI de Génova.

Actividad No. 2. Ejecutar encuentros participativos para la socialización del diagnóstico en el DRMI de Génova.

Actividad No. 3. Ejecutar encuentros participativos para la construcción participativa del componente de ordenamiento del DRMI de Génova.

Actividad No. 4. Planificar y gestionar los aspectos logísticos para la realización de un taller que será orientado por un experto – colaborador internacional, para definir el componente estratégico del DRMI de Génova.

### **Resultados capacitación Equipo Tecnico Ejecutor.**

Resultados Capacitación número uno (1): Diseño y dinamización de una capacitación dirigida al equipo técnico del proyecto.

Método:       Magistral con ayuda de la herramienta power point.  
                  Dialogo abierto para la apropiación de conceptos

Tema aspectos generales del proyecto “Planificación y Gestión de las Áreas Regionales Protegidas del Quindío”.

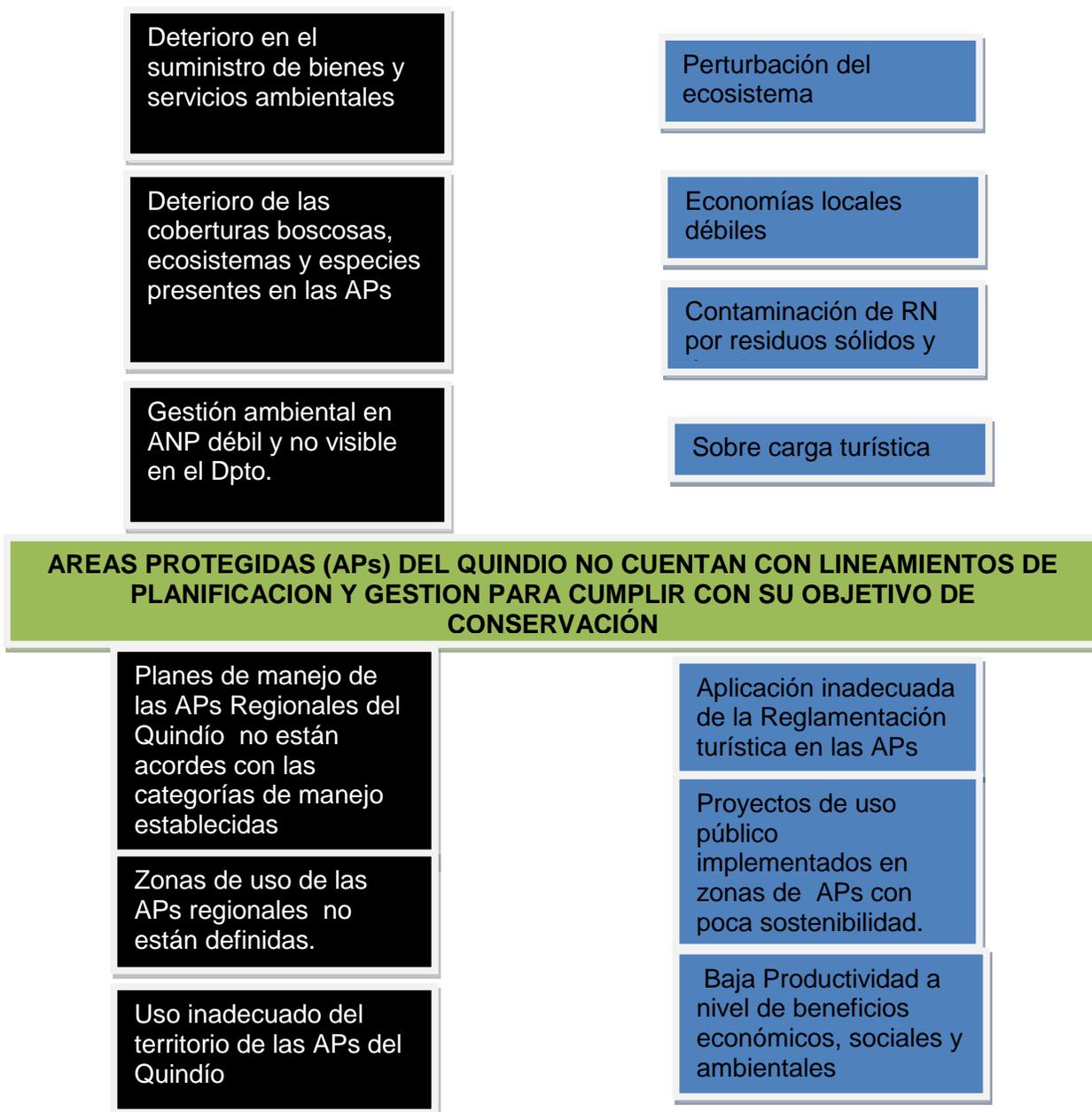
Objetivo: socializar el proyecto al equipo técnico ejecutor, como punto de partida para definir el alcance en sus objetivos y metas.

Los temas abordados fueron:

Origen del proyecto: por medio del árbol de problemas del proyecto se ha dialogado sobre el problema central abordado, sus causas y efectos. De acuerdo a

lo anterior y de la misma manera se ha analizado el árbol de objetivos y árbol de objetivos priorizado, como base del origen y la formulación del proyecto en su marco lógico.

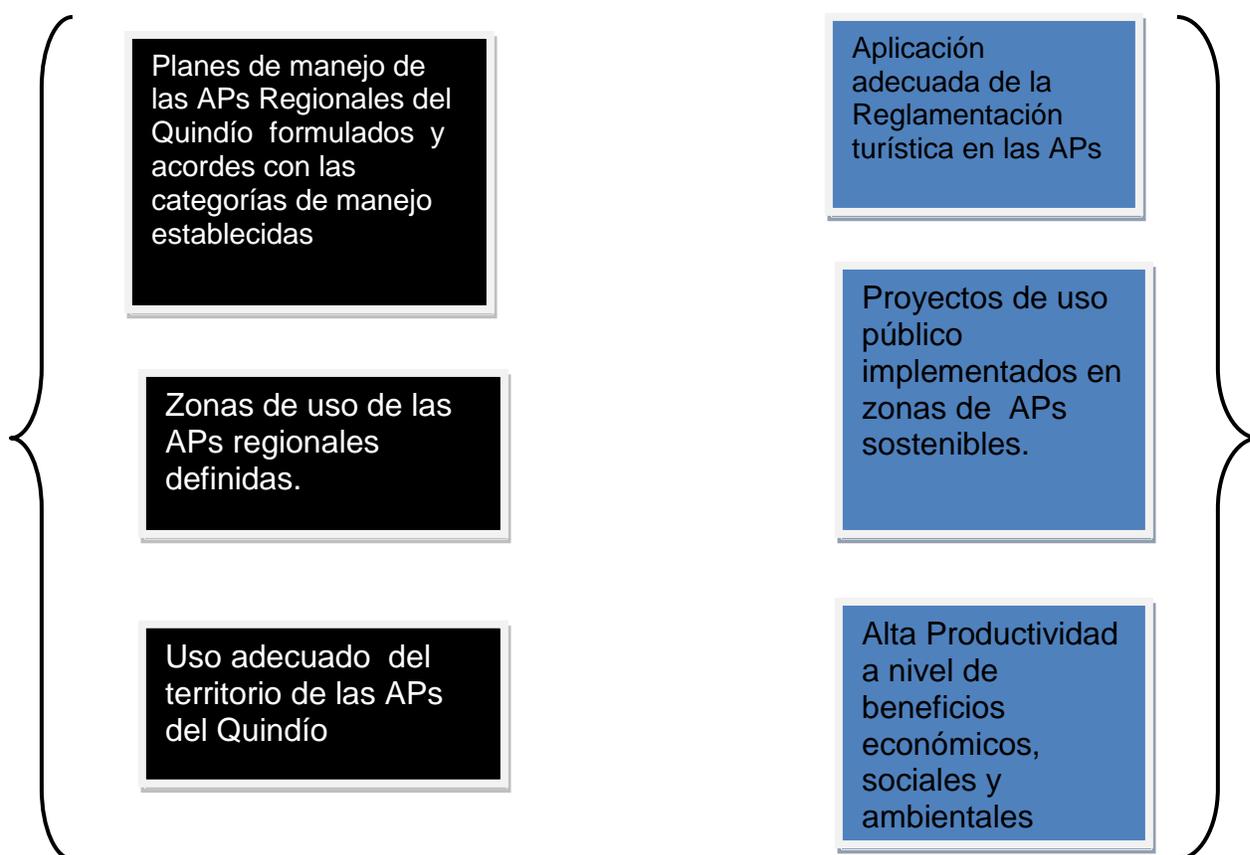
### Arbol de problemas



**Figura 4.** Árbol de problemas  
Fuente: Autor

### Arbol de objetivos priorizado

#### AREAS PROTEGIDAS (APs) DEL QUINDIO CUENTAN CON LINEAMIENTOS DE PLANIFICACION Y GESTION PARA CUMPLIR CON SU OBJETIVO DE CONSERVACIÓN



**Figura 5.** Arbol de objetivos priorizado

Fuente: Autor

Se ha realizado una dinámica de presentación de cada uno de los miembros del equipo técnico, su perfil profesional y sus expectativas frente al reto de ejecutar al 100% las metas del proyecto.

Se ha dialogado sobre la problemática, antecedentes, justificación del proyecto y se ha hecho énfasis en los objetivos y metas planteados para su ejecución.

Los integrantes del equipo técnico reconocen el alcance del proyecto y se proyectan de acuerdo a sus funciones delegadas para la ejecución de este.

Durante el desarrollo de esta temática se han abordado los aspectos técnicos y de ley que corresponden al proyecto en su ejecución.

Tema Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) de Colombia.

Debido a que el proyecto está anclado al SINAP de Colombia, se hace necesario reconocer el marco de acción Nacional al cual debe estar articulado, esta temática se ha desarrollado con base en los aspectos conceptuales del decreto 2372 (2010) en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y las categorías de manejo que lo conforman.

Objetivo: reconocer las generalidades del SINAP de Colombia, con base en el decreto 2372 (2010).

A continuación se relacionan los aspectos relevantes tratados en esta temática:

Antecedentes en la creación de las áreas protegidas en el mundo.

Definición de área protegida

Categorías de áreas protegidas propuestas por la UICN

Definición de Categoría de manejo

Definición y alcances del SINAP de Colombia

Definición y funciones del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia

Objetivos generales de conservación del país.

Definición y conceptualización sobre las categorías de áreas protegidas en Colombia.

Diferencias entre las categorías de áreas protegidas presentes en Colombia.

Con lo anterior el equipo técnico ha fortalecido sus capacidades en temas de áreas protegidas, reconocen la intención a nivel mundial para su creación, entienden que las APs están dentro del marco de la iniciativa mundial del Convenio de Diversidad Biológica y visualizan el marco general de ley para Colombia que adopta el Sistema Nacional de Áreas protegidas y las categorías de manejo que lo conforman.

Tema Sistema Departamental Áreas Protegidas del Quindío – SIDAP Quindío:

Habiendo abordado el tema de escala Nacional con respecto al SINAP de Colombia, se hace necesario identificar como se presenta en la escala regional y local y como se articula para hacer parte de un todo.

Objetivo: reconocer el estado actual de SIDAP Quindío, las categorías de manejo que lo conforman y su articulación con el SINAP de Colombia.

Aspectos relevantes tratados en esta temática:

Definición, alcances del SIDAP Quindío.

Diferencias entre un AP y una estrategia complementaria de conservación.

Identificación de las categorías de áreas protegidas y estrategias de conservación presentes en el SIDAP Quindío.

Socialización del mapa de áreas protegidas y estrategias de conservación del Quindío.

Identificación de los Sistemas Locales (SILAP) de áreas protegidas del Quindío.

Socialización del alcance y los avances del plan operativo del SIDAP Quindío.

Dialogo sobre el esquema de articulación entre los sistemas locales, el sistema departamental y el sistema Nacional de áreas protegidas.

Al abordar esta temática con base en el dialogo, el equipo técnico del proyecto ha identificado que su rango de acción está en lo local, orientado a fortalecer el Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SIMAP) del Municipio de Génova, como estrategia viable y operativa para la articulación con el SIDAP Quindío y el SINAP de Colombia.

Resultados capacitación número dos (2): Diseño y dinamización de una capacitación dirigida al equipo técnico del proyecto en el tema de enfoques modernos del manejo de áreas protegidas: Enfoque Ecosistemico, Manejo Adaptativo, Enfoque holístico para la formulación del PM.

Método: Magistral con ayuda de la herramienta power point.

Metaplan, construcción de enfoque participativo.

## Tema Enfoque Ecosistemico (EE):

Objetivo: reconocer el origen del EE sus aspectos generales como marco orientador del presente proceso de planificación, identificando y definiendo los principios propios para la elaboración participativa del PM del DRMI de Génova.

Aspectos relevantes tratados en esta temática:

Origen y realidades que aborda el EE.

Necesidad de abordar un enfoque holístico basado en los ecosistemas.

Prioridades que aborda el EE.

Descripción del EE.

Los 12 principios del EE.

Con base en el dialogo, el equipo técnico del proyecto ha identificado que:

Los procesos que vinculan ecosistemas y especies son complejos.

El EE se presenta como una estrategia poderosa para la gestión integrada de tierras, extensiones de agua y recursos vivos que promueve la conservación y el uso sostenible de manera equitativa.

El EE, reconoce a los seres humanos con su **diversidad cultural**.

El EE, exige una **gestión adaptable** para tratar con la índole compleja y dinámica de los ecosistemas y con la ausencia de un conocimiento o comprensión completa de su funcionamiento.

No existe una sola manera de aplicar el EE, por cuanto ello está en dependencia de las condiciones a los niveles local, provincial, nacional, regional o mundial.

Tema: manejo adaptativo.

Objetivo: fortalecer los principios del proceso de planificación participativa del DRMI de Génova, reconociendo y aplicando los lineamientos del manejo adaptativo.

Aspectos relevantes tratados en esta temática:

Definición y propósitos del manejo adaptativo.

Definición y propósitos del manejo adaptativo colaborativo.

Dimisiones del manejo adaptativo y colaborativo.

Coomanejo de recursos naturales.

Espectro de Coomanejo de recursos naturales.

Coomanejo adaptativo.

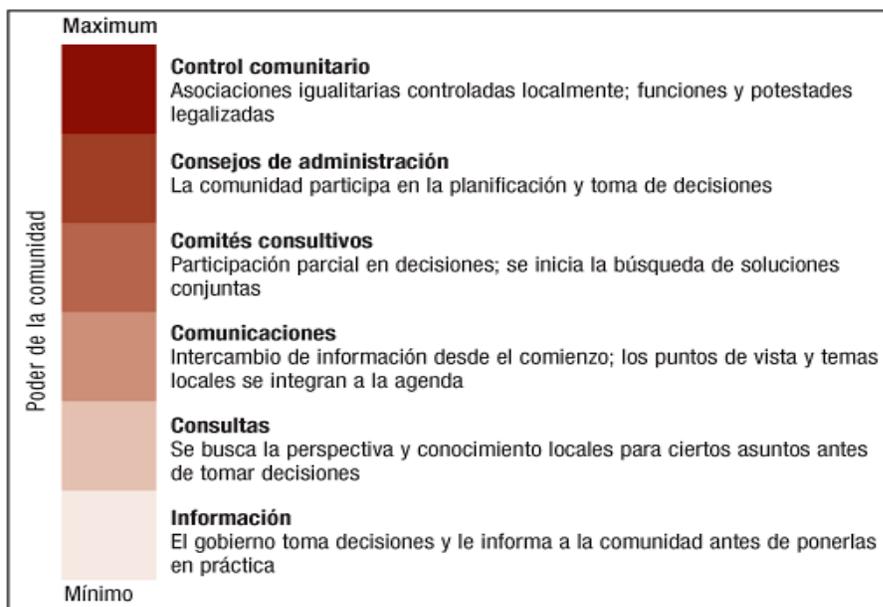
Durante el desarrollo de esta temática y por medio del dialogo, el equipo técnico del proyecto ha identificado que:

La adaptación se trata de actuar para mejorar su proyecto con base en los resultados de su monitoreo, a corto, mediano y largo plazo.

Al manejo adaptativo y colaborativo supone a personas que tienen 'intereses' en un ecosistema, aceptan actuar juntos para hacer planes, observar y aprender de la ejecución de los mismos (reconociendo que los planes frecuentemente no logran cumplir sus objetivos declarados).

Debe iniciarse o catalizarse un proceso para mejorar las capacidades de las comunidades locales con el fin de lidiar más eficazmente con las sorpresas y los cambios.

Se debe identificar en qué punto se encuentra la comunidad del DRMI de Génova con respecto al espectro de arreglos de Coomanejo de recursos naturales, y avanzar con resultados concretos en dicha escala con la gente, como punto diferencial de este proceso.



**Figura 6.** Espectro de arreglos de Coomanejo de recursos

*Fuente: Adaptado de Goetze, 2004*

El Coomanejo adaptativo es un Arreglo institucional entre los usuarios locales de un territorio o conjunto de recursos naturales y/o grupos interesados en su conservación, las agencias públicas a cargo de la administración de estos recursos. Implica una repartición de responsabilidades y competencias y una clara definición entre el ejercicio de la autoridad pública y las pautas de uso, acceso, control y posterior manejo de los recursos naturales. (Giro, 1998)

La formulación participativa del PM del DRMI de Génova y su enfoque, representan los primeros pasos dentro de la nueva etapa del SIDAP Quindío.

**Resultados fase 2. Pidiendo permiso para trabajar en el territorio del DRMI de Genova - conformacion del comité participativo para la formulacion del pm.**

Encuentro 1. Socialización del proyecto Planificación y Gestión de las Áreas Regionales Protegidas del Departamento del Quindío.

Objetivo: informar a la comunidad sobre los alcances de la formulación participativa del PM del DRMI de Génova

Actividades y Resultados del encuentro.

Previo a la realización del encuentro, se realizó una identificación y construcción del listado de actores potenciales, con intereses sobre el territorio del DRMI de Génova.

La convocatoria de estos actores se realizó por medio de visitas personalizadas, lo cual implicó el desplazamiento del coordinador del proyecto, la técnica del proyecto y la profesional social al municipio de Génova.

Esta actividad se realizó el día sábado, ya que este día los campesinos de la alta montaña de Génova, bajan a la cabecera municipal a comercializar sus productos y a comprar víveres para su sustento.

En el momento de entrega de la invitación se realizó una motivación sobre el nuevo proceso de planificación a cada propietario, además fueron convocados los entes del estado representados por la Gobernación del Quindío y la Alcaldía de Génova, Entidades educativas como la Universidad del Quindío, Juntas de Acción Comunal, sectores productivos y ONGs.

Durante la entrega de las invitaciones, se notó una apatía total de parte de los campesinos de la alta montaña del DRMI de Génova para iniciar este proceso.

El encuentro conto con una asistencia significativa (40 personas), todos los actores invitados acudieron al llamado, para iniciar este nuevo proceso.

Al momento de iniciar la presentación del proyecto por parte del Coordinador del equipo técnico, este fue interrumpido por una propietaria del a Alta Montaña, la cual expresó su inconformidad frente al abandono de los campesinos de la alta montaña del DRMI de Génova por parte del estado.

Otro propietario denunció el robo (por no pago de honorarios - jornales) durante la ejecución de un Proyecto de Reforestación por parte de una ONG en convenio con la CRQ.

En un consenso manifestaron no querer participar en el proceso de planificación del DRMI de Génova.

Los temas de socialización del proyecto planeados para este encuentro no fueron desarrollados.

El encuentro se desarrolló por medio de un dialogo basado en exigencias, necesidades y sentimientos represados por parte de los campesinos. Los cuales se relacionan a continuación:

- Presencia de los directivos de la CRQ, Alcalde del municipio de Génova.
- Compromisos y acuerdos claros firmados por las directivas de la CRQ.
- Garantía de honestidad en el proceso.

- Exigen que el PM sea formulado principalmente por los campesinos de alta montaña del DRMI de Génova y que sus necesidades se vean reflejadas allí.
- Exigen incidencia directa como instancia decisoria, en la planificación y ejecución del AP.
- Lo anterior por medio de la conformación de un comité de alta montaña, reconocido y respetado.

Con base en lo anterior el equipo técnico, se comprometió a generar este espacio, con la presencia de las directivas de la CRQ y los campesinos se comprometieron a asistir a la próxima reunión decididamente.

Encuentro 2. Reunión con directivos de la CRQ y campesinos de la alta montaña de Génova.

Objetivo: generar compromisos por parte de los ejecutores del proyecto (CRQ) con base en los requerimientos de los campesinos de la alta montaña del Municipio de Génova.

Resultados obtenidos.

- Los campesinos de la alta montaña han expresado una vez más sus inconformidades, han realizado denuncias sobre proyectos fraudulentos realizados en la zona, ejecutados con recursos de la CRQ y la Alcaldía de Génova.
- El dialogo ha llevado a la decisión de conformar un comité participativo de carácter interinstitucional, integrado principalmente por campesinos, entidades del estado, ONGs, entidades educativas, entre otros.
- Se ha acordado que la conformación de dicho comité es necesaria para dar inicio al proyecto de planificación participativa del AP.

- Campesinos, directivas de la CRQ, funcionarios de la Alcaldía de Génova han firmado un acta de reunión en la que se definen las responsabilidades preliminares.

Encuentro 3. Conformación del comité participativo para la formulación del Plan de Manejo del DRMI de Génova.

Objetivo: conformar un comité de participación-acción para la formulación y ejecución del PM del DRMI de Génova.

Por medio de un ejercicio participativo manejado con base en preguntas orientadoras, los campesinos y demás asistentes conformaron el comité participativo.

La base del ejercicio consistió en escuchar, dialogar y decidir por medio del consenso.



**Figura 7.** Reunión de conformación del Comité de Alta Montaña

Fuente: Equipo técnico CRQ, 2013

Actores que conforman el comité de participación:

Jorge Hernán López Guzmán – Fundación Ecológica Reserva Las Mellizas.

Representante de las ONGs ambientalistas ante el comité.

Javier Antonio Arbeláez – Fundación Ecológica Reserva Las Mellizas.

Jhon Jairo Torres – Representante Vereda San Juan Alto.

Amadeo Marroquín – Representante Vereda Rio Rojo Alto.

Jaime García – Representante Vereda Rio Gris Alto.

Efraín Alfonso – Representante Alcaldía de Génova.

Marlen Molina – Propietaria Predio La Bastilla.

Gerardo Corredor – Representante ASOCOMUNAL Génova.

Gustavo Echeverry - Propietario Predio Costa Rica.

Guillermo Echeverry – Propietario Predio El Pando.

Arturo García – Propietario Predio San Bernardo.

Antonio Ocampo – Propietario Predio Miravalle.

Fundación PROAVES – Comodataria predio El Mirador.

Martha Lucia Giraldo – Propietaria Predio Los Azules Cócora.

Delfín López – Propietario Predio Serbia.

Jenny Carolina Valencia – Representante Gobernación del Quindío – Predio La Rusia.

Orlando Martínez Arenas – Profesional especializado CRQ.

Héctor Fabio Gómez Botero – Profesional contratista CRQ.

Objetivo General del Comité de Alta Montaña.

Planificar, gestionar e implementar acciones encaminadas a la educación, conservación, investigación y producción amigable, a partir de la integración de los actores públicos, privados y los recursos tecnológicos y económicos necesarios

para propiciar la sostenibilidad y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del área protegida y zona de influencia.

#### Objetivos específicos

1. Formular acciones de planificación para el área protegida con acciones a corto, mediano y largo plazo.
2. Articular el plan de manejo con las políticas públicas y las necesidades de los actores sociales, presentes en el área protegida.
3. Promover proyectos, obras y actividades para la implementación del Plan de manejo.

#### Estrategias

A cada objetivo fueron asignadas varias estrategias, con base en el dialogo y análisis de los diferentes actores que participaron en los ejercicios de planificación.

Objetivo 1. Formular acciones de planificación para el área protegida con acciones a corto, mediano y largo plazo.

Identificar las acciones realizadas y/o proyectadas por las diferentes entidades públicas, privadas y la sociedad civil en el área protegida.

Evaluar y validar el Plan de Manejo en sus diferentes componentes, como insumo básico para la gestión del área protegida.

Socializar con las entidades públicas, privadas y la comunidad el plan de manejo.

Objetivo 2: Articular el plan de manejo con las políticas públicas y las necesidades de los actores sociales, presentes en el área protegida.

Conocer los planes de desarrollo Municipal, Departamental, Nacional y de Acción de la CRQ, las propuestas del SIRAP eje cafetero, SIDAP, SIMAP y la Política Nacional de Biodiversidad y sus servicios eco sistémicos.

Integrar las líneas de acción de los instrumentos de planificación que más se ajusten a las necesidades del área protegida y de sus habitantes.

Formular propuestas de proyectos, obras o actividades que se requieran para dar cumplimiento al plan de manejo.

Objetivo 3. Promover proyectos, obras y actividades para la implementación del Plan de manejo.

Priorizar proyectos, obras y actividades que se deben realizar a corto y mediano plazo, enmarcado dentro de las líneas de educación, conservación, investigación y producción amigable.

Gestionar la formulación y puesta en marcha de proyectos, obras y actividades priorizadas de acuerdo al plan operativo.

Definir un esquema de ejecución y evaluación participativa de los proyectos dentro del plan de manejo.

#### Encuentro 4. Construcción de principios colectivos con base en el EE

Objetivo: construir de manera colectiva un nuevo enfoque para la planificación del DRMI de Génova con base en los principios del EE.

##### Acciones realizadas.

Identificación del EE: por medio de una charla magistral con imágenes se ha explicado el EE, sus alcances y retos.

Apropiación del EE: con los conceptos apropiados en la identificación del EE y tomando como insumo las memorias de los encuentros pasados, se han recopilado en tarjetas de cartulina las propuestas manifestadas por la comunidad campesina para el procesos de planificación.

Se han escrito en papel de tamaño pliego, los doce principios del EE.

Cada propuesta ha sido ubicada dentro de uno de los principios del EE, a consideración de los campesinos y demás participantes, con base en el dialogo y la escucha.

Se ha desarrollado un ejercicio participativo, que tomo como base los principios adoptados por Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas (ELAP) en el proyecto para la elaboración de los planes de manejo de las áreas protegidas de ACOSA (ELAP, et al, 2005). Los cuales fueron adaptados al territorio del DRMI de Génova.

1. Sentido de proceso. La elaboración de los Planes de Manejo se verá como un proceso en sí mismo, que no termina con los documentos finales, si no

como algo vivo que se fortalece a si mismo según se ejecuta y evalúa lo planificado. Lo anterior indica que los procesos fortalecimiento socio-ambiental son del largo plazo y que sus resultados no deben ser esperados de manera inmediata.

2. Participativo. Esto se refiere al hecho de que se hará el mejor esfuerzo posible para que todos los actores relevantes participen en el proceso en alguno de estos tres niveles:

- a. Tomando decisiones
- b. Opinando
- c. Informándose

Un aspecto importante de este principio, es la incorporación al proceso de actores tanto locales, como regionales o nacionales que puedan ser claves para formar sinergias en temas específicos como es el caso de la Universidad del Quindío en aspectos de investigación, para que no sólo puedan conocer el proceso, sino que también se detecten mecanismos de contribución de estos actores en la ejecución del plan de manejo.

3. Transparente. Cualquier persona podrá tener información certera y oportuna sobre el proceso, su lógica, sus objetivos, sus avances y sus acciones a futuro.

4. Adaptable. El proceso irá definiéndose a sí mismo, a partir de una propuesta inicial y según se vaya aprendiendo en el camino.

5. Técnicamente excelente. Se utilizarán las metodologías que con base en las circunstancias bajo las cuales se desarrolla el proceso (tiempo y presupuesto), se consideren las más eficientes y que proporcionen un producto de excelencia.

6. Equilibrado entre lo ideal y la realidad. El proceso buscará ser retador, pero al mismo tiempo partir de una base de realidad que asegure su aplicabilidad.

7. Comprometido tanto con el recurso natural, como con la gente vinculada a él y la institucionalidad que lo gestiona. Este proceso no sólo estará basado en la conservación misma del recurso natural, sino también con el compromiso para apoyar el desarrollo humano sostenible de los pobladores circunvecinos.

8. Formativo. El proceso hará esfuerzos para dejar la mejor capacidad técnica instalada localmente, para ejecutar y darle el seguimiento requerido al proceso de planificación.

9. Simple. Se espera que tanto el documento final, como las metodologías y el lenguaje usados en el proceso, sean lo más simples posibles, para facilitar el cumplir de los principios 3, 4 y 7 del EE.

10. Replicabilidad. El Proceso deberá ser sistematizado para que pueda ser adaptado a otras realidades y tiempos, tanto en la misma AP como en otras áreas protegidas del país.

11. Integrador. Este debe integrar los otros procesos que están desarrollándose en la zona en materia de planificación, como son el proceso de revisión del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Génova, el cual debe adoptar los lineamientos formulados en el futuro PM del DRMI de Génova, como determinante ambiental para el ordenamiento de este territorio.

12. Sostenido. la formulación participativa de este instrumento de planificación, debe ser considerada en su prospectiva con una continuidad que

implica el fortalecimiento y apoyo permanente de los campesinos de alta montaña de Génova.

### **Resultados Fase 3. A lo que vinimos... ¡¡¡vamos!!! - Construcción participativa del Plan de Manejo.**

Resultados componente diagnóstico biofísico.

A continuación se presenta un resumen de los componentes bióticos y abióticos abordados.

#### **Geomorfología.**

Según IGAC (1995), Citado por Fundación Las Mellizas. 2004. Las zonas de páramo del departamento del Quindío se encuentran clasificadas dentro del paisaje de montañas con filas y vigas de la asociación Peñas Ventanas (PV) cuyo material parental son las cenizas volcánicas y las rocas metamórficas. Se caracteriza por tener relieve escarpado con laderas largas y cimas agudas. Los procesos geomorfológicos actuales son los escurrimientos difusos, los desprendimientos localizados. La alta sismicidad de la región incide principalmente en los desprendimientos.

La percepción que tienen los pobladores sobre sus predios es muy importante, ya que distribuyen su área de dominio de diferentes formas, dándole a cada sitio una denominación diferente a la nuestra, tal es el caso de los páramos y los cañones.

Los campesinos relacionan los páramos como los valles, los cuales son espacios muy bellos donde se puede observar el oso de anteojos, las águilas paramunas y los frailejones.

Dentro de los valles más importantes en la zona de estudios se encuentran los Valles de Juntas en la parte alta de la cuenca del río San Juan, los valles del Himalaya y la Calera en la parte alta de la Cuenca de Río Gris.

Los cañones como normalmente los denominan los campesinos, son valles estrechos alargados ubicados entre áreas de relieve más altos y que normalmente tienen en su zona central cursos de agua. Los cañones más importantes para los pobladores son el cañón de Venecia en la Vereda Río Rojo, el cañón de juntas en la Vereda San Juan Alto y el cañón del Mirador en la Vereda Río Gris Alto.

### **Suelos.**

Los suelos dominantes son los propios del paisaje montaña caracterizados porque entre los 2800 y 4500 m.s.n.m más o menos son recientes y delgados con pocos nutrientes y por lo tanto no aptos para la agricultura, son muy susceptibles a la erosión.

También existen suelos de media montaña caracterizados porque ocupan alturas entre 1700 y 2800 m.s.n.m, son más evolucionados lo que permite un mayor intercambio catiónico o sea disponibilidad de nutrientes, son más profundos y disponen de mayor cantidad de materia orgánica, son suelos de textura arcillo arenosa.

Finalmente están los suelos de baja montaña, estos suelos están formados a partir de rocas metamórficas y contienen cenizas volcánicas que les hacen más fértiles, son más profundos y evolucionados.

Debido a las practicas agronómicas establecidas y en especial al desmonte de la cobertura vegetal, la erosión ha dado buena cuenta de ellos, reduciendo su profundidad, aumentando la carga de sedimentos, en las corrientes de agua, propiciando inestabilidad de los taludes. (Fundación Las mellizas, 2004)

### **Clima.**

La temperatura para la Sub-cuenca Río Rojo tiene un promedio de 20° centígrados en la cabecera municipal. La distribución climática se registra así:

Clima Muy Frío Pluvial:

Que oscila entre las altitudes de 3000 a 3850 m.s.n.m y temperaturas promedio de 9 a 12 grados centígrados con precipitaciones abundantes de 2000 a 4000 milímetros año.

Clima Frío Húmedo:

Para las alturas de 2000 a 3000 m.s.n.m y temperaturas de 12 a 18 grados centígrados con precipitaciones de 2000 a 3400 milímetros año. (Fundación Las Mellizas, 2004)

### **Hidrología.**

En el DRMI de Génova se forman tres importantes Ríos: Rojo, Gris y San Juan, e igualmente Humedales y Turberas, cuya localización veredal se describe en las siguientes tablas.

**Cuadro 2.** Descripción de las principales fuentes superficiales del Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos y Bosques Altoandinos de Génova.

Fuente Superficial	Ubicación Veredal	Cota de Nacimiento
Río Gris	Río Gris Alto y Bajo	x
Río Rojo	La Primavera, Pedregales, Río Rojo Alto	3600 m.s.n.m
Río San Juan	San Juan Alto y Bajo	3850 m.s.n.m

Fuente: Fundación Ecológica Reserva Las Mellizas, 2004

**Cuadro 3.** Descripción de los Humedales y Turberas del Distrito Regional de Manejo Integrado de Páramos y Bosques Altoandinos de Génova.

*Humedal **Humedal con Turberas	Predio	Vereda	Altura	Área	Posicionamiento
*Globo Verde	El Retiro	Río Gris Alto	3500	245,79 m2	N 4°6'28,1" W 75°45'40,8"
*EL Retiro	EL Retiro	Río Gris Alto	3500	149 m2	N 4°5'5,4" W75°44'57,5"
*Laguna el Muñeco	Juntas	Río San Juan	3580	2 Ha	N 4°4'46,6" W75°45'44,7"
*La Gentileza	Valle Lindo	Pedregales Alto	3580	1490 m2	N 4°9'43" W75°41'83"
*Complejo de Humedales La Rusia	La Rusia	Río Rojo	3530	50 m2 350m2 600m2 830m2	x
** La Rusia	La Rusia	Río Rojo	3540	x	N 4°10'36,5" W75°40'06,7"
**El Retiro	El Retiro	Río Gris Alto	3500	x	N 4°10'19,5" W75°45'49,3"
**Rincón Santo	Guayabal	Río Gris Alto	3520	x	x

Fuente: Adaptación del equipo técnico a partir de la Fundación Ecológica Reserva Las Mellizas, 2004

Para la Sub-cuenca Río Rojo, se distinguen tres microcuencas principales: Río Gris, Río Rojo y San Juan.

La microcuenca Río Gris:

Se localiza sobre las Veredas Río Gris Alto y Bajo, tiene una extensión 53.75 Km<sup>2</sup>, una longitud del cauce de 15.16 metros, con un caudal promedio de 1.3M<sup>3</sup>/seg. Una oferta de 41.00Mm<sup>3</sup>/año y un rendimiento de 29.14L/Km<sup>2</sup>. En la parte baja de la vereda, el uso de la tierra está destinado a los cultivos de café con asocio de plátano y yuca, en la parte media predominan los potreros para la ganadería extensiva y en la zona alta se ubican áreas en potreros, bosques y vegetación de páramo.

El Río Gris nace al suroriente del municipio en la cota 3900 m.s.n.m. en el alto de El Fraile, atraviesa el área urbana del municipio y abastece el acueducto municipal.

#### La microcuenca Río Rojo:

Se localiza sobre las Veredas La Primavera, Pedregales y Río Rojo Alto, hace parte de la cuenca del Río Barragán, que a la vez conforma la Cuenca del Río La Vieja. Nace a los 3600 m.s.n.m, tiene una extensión de 127.55 Km<sup>2</sup>, una longitud del cauce de 20.53 metros, con un caudal promedio de 1.503 m<sup>3</sup>/seg, con una oferta de 47.40 m<sup>3</sup>/año y un rendimiento de 11.78L/Km<sup>2</sup>.

#### La microcuenca Río San Juan:

Se encuentra ubicada en la Vereda San Juan Alto y Bajo, en su parte alta se encuentra la Laguna del Muñeco, que se convierte en fuente importante a nivel hídrico para la formación de este río.

El Río San Juan nace en el páramo a una altura de 3850 metros donde forma el Valle de Juntas, su cuenca tiene forma alargada y un menor gradiente comparado con los otros ríos del municipio, lo cual lo hace menos propenso a las crecientes.

Su extensión es de 63.1Km<sup>2</sup>, la longitud del cauce de 21.99 metros, el caudal promedio de 2.3 m<sup>3</sup>/seg., la oferta de 72.53 m<sup>3</sup>/año y el rendimiento de 36.45L/Km<sup>2</sup>. El afluente principal de este río es el Gris. (CRQ, 2007)

## Humedales con espejo de agua

### Globo Verde.

Este humedal se encuentra ubicado en el predio el Retiro (vereda Río Gris Alto), propiedad del municipio de Génova. Se localiza a una altura de 3.500 metros sobre el nivel del mar en las coordenadas geográficas: N 4° 6'28.1"yW 75°45'40.8". Tiene un área aproximada de 245.79 m<sup>2</sup>.



**Figura 8.** Humedal Globo Verde. Predio El Retiro (Cuenca de Río Gris)

*Fuente: Fundación Las Mellizas. 2004*

### El Retiro.

El humedal se encuentra ubicado en el predio el Retiro (vereda Río Gris Alto), propiedad del municipio de Génova. Se localiza a una altura de 3.500 metros sobre el nivel del mar, en medio de escarpadas laderas, con las siguientes coordenadas geográficas: N 4°5' 4.4" y W 75° 44'57.5". Tiene un área aproximada de 149 m<sup>2</sup>.

### Laguna del muñeco.

En la Cuenca del Río San Juan se ubica el humedal con espejo de agua más grande del departamento del Quindío: La Laguna El Muñeco, la cual se encuentra cerca al límite con el departamento del Tolima, en el predio Juntas.

Este humedal está ubicado a una altura de 3.580 metros, en las coordenadas geográficas: N 4°4'46.6" y W 75°45'54.7", presenta forma ovalada, las temperaturas registradas son de 14°C en el ambiente y de 13°C para el agua y posee un área de aproximadamente 2 Hectáreas.

### La Gentileza.

Este humedal se encuentra localizado en la Reserva Natural Valle Lindo de la Vereda Pedregales Alto, propiedad de la Fundación Ecológica Reserva Las Mellizas, a una altura de 3.580 m.s.n.m, con las siguientes coordenadas geográficas: N. 4°9'430" y W 75° 41'83". Tiene un área aproximada de 1490 m<sup>2</sup>.

### Complejo de Humedales La Rusia.

En el predio La Rusia (vereda Rio Rojo) se ubican cuatro humedales con espejo de agua, localizados en límites con el departamento del Tolima a una altura promedio de 3530 m, los cuales presentan áreas aproximadas de 50m<sup>2</sup>, 350m<sup>2</sup>, 600m<sup>2</sup> y 830m<sup>2</sup>. (Fundación Las Mellizas, 2004)

## Humedales con Turberas

### Turberas La Rusia

Se ubican en el predio La Rusia, sobre la cuenca del Río Rojo en límites con el departamento del Tolima a una altura de 3540 metros, entre las coordenadas geográficas N 4°10'36,5" y W 75°40'0,6.7".

### Turberas El Retiro

Ubicadas en la cuenca del Río Gris, en el predio El Retiro, a una altitud de 3500 m.s.n.m, con coordenadas N 4°6'19,5" y W 75°45'49,3".

### Turberas Rincón Santo

Se encuentran ubicadas en el predio Guayabal, sobre la cuenca del Río Gris, en la parte superior del Valle del Himalaya a una altitud de 3520 m.s.n.m, son atravesadas por una corriente de agua que va formando la Quebrada Guayaba. (Fundación Las Mellizas, 2004)

## **Diagnóstico de Calidad de Agua del Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos y Bosques Altoandinos de Génova, basado en la Caracterización de Macro invertebrados Acuáticos con el índice BMWP/Col**

Los resultados del cálculo de los caudales, el área de cada sección hidráulica y velocidades de corriente se describen en la siguiente tabla.

**Cuadro 4.** Fuentes superficiales muestreadas en el del Distrito Regional Natural Páramos y Bosques Altoandinos de Génova, Descripción física (Área, Velocidad y Caudal), posicionamiento y altura.

Fuente Superficial	Vereda	Predio	Área de la Sección Hidraulica m2	Velocidad m/seg	Caudal m3/seg	Posicionamiento	Altura m.s.n.m
Q. El Espejo	Rio Gris	El Mirador	0,108	0,412	0,0443	N 1149371 W 0949470	3459
Q. La Calera	Rio Gris	El Mirador	0,337	0,82	0,276	x	x
Q. Balsora	Rio Rojo Alto	Balsora	x	x	x	N 1154302 W 0958727	2710
Q. Balsora Peq.	Rio Rojo Alto	Balsora	0,029	0,361	0,0105	N 1154302 W0958725	2738
Q. Balsora	Pedregales	Cocora	0,009	0,669	0,0057	N 1151821 W 0952539	3053

Fuente: Equipo técnico CRQ. 2013



**Figura 9.** Quebrada La Calera, Vereda Río Gris Alto

Fuente: CRQ, 2013

**Cuadro 5 .** Descripción Biofísica de las Estaciones de Monitoreo, en el DRMI de Génova.

Quebrada	Estado de Conservación del Bosque Protector	Familia Botánica
Q. El Espejo	Alto predominio de Potrero y en menor proporción sotobosque	Poaceae
		Bromeliaceae
		Cuconiaceae
		Melastomataceae ( <i>Tibucina grossa</i> )
		Ericaceae
		Compositaceae ( <i>Bacharis bogotensis</i> )
		Encenillo
Q. La Calera	Potrero en gran extension	Minnoniaceae
		Graminiaceae
		Poaceae
		Scalloniaceae
		Melastomataceae ( <i>Tibucina grossa</i> )
		Asteraceae
Q. Balsora	Sotobosque muy pequeño y rodeado por potrero en gran extension	Araliaceae
		Graminiaceae
		Poaceae
		Piperacea
		Asteracea
Q. Balsora Peq.	Sotobosque de bajo porte desde 50cm hasta 2m, rodeado por potrero en gran extensión	Melastomatacea
		Graminiaceae
		Poaceae
		Melastomatacea
Q. Balsora, predio Cocora	Bosque en buen estado de conservación secundario, pero con presencia avalancha sobre la quebrada	Araceae
		Ciparuna Lauriforia
		Euforbiacea
		Melastomatacea
		Cyatheaceae
		Theaceae
Mirtaceae		

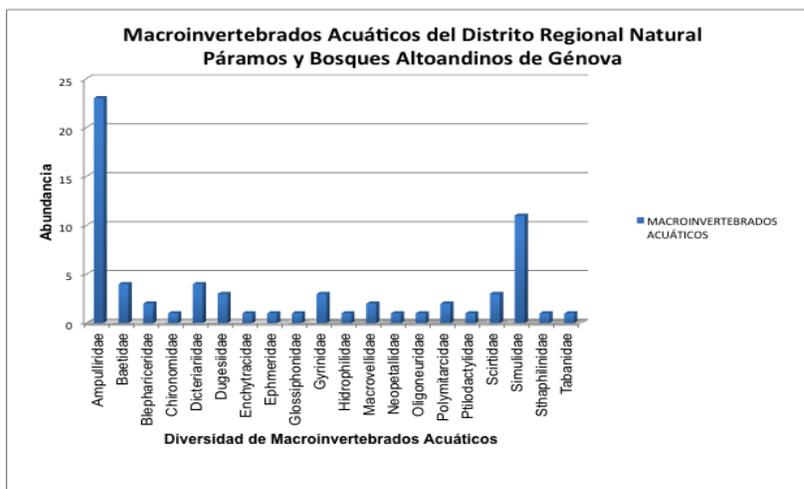
Fuente: Equipo técnico CRQ, 2013

El diagnóstico de las caracterizaciones biológicas de macroinvertebrados acuáticos y el resultado de la metodología BMWP/Col se detallan en el siguiente Cuadro.

**Cuadro 6.** Caracterización de macroinvertebrados acuáticos e índice BMWP/Col por Quebrada en el del DRMI de Génova

	No. de ind. por familia	Clase	Orden	Familia	Morfotipo	Sustrato	Puntaje
<b>BALSORA GRANDE</b>	2	Gastropoda	Architaeroglossa	Ampulliridae	1	Piedra	6
	1	Insecta	Coleoptero	Hidrophilidae	1	Piedra	3
	1	Insecta	Diptera	Tabanidae	1	Piedra	5
	1	Insecta	Coleoptero	Ptilodactylidae	1	Piedra	10
	2	Insecta	Coleoptero	Scirtidae	1	Piedra	4
	2	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	1	Piedra	7
<b>BALSORA PEQUEÑA</b>	No. de ind. por familia	Clase	Orden	Familia	Morfotipo	Sustrato	Puntaje
	2	Insecta	Hemiptera	Macrovellidae	1	agua	0
<b>QUEBRADA BALSORA PREDIO COCORA</b>	No. de ind. por familia	Clase	Orden	Familia	Morfotipo	Sustrato	Puntaje
	1	Insecta	Ephemeroptera	Baetidae	1	agua	7
	2	Insecta	Coleoptera	Gyrinidae	1,2	agua	5
	1	Insecta	Ephemeroptera	Oligoneuridae	1	Piedra	9
	1	Insecta	Ephemeroptera	Ephmeridae	1	Piedra	9
	5	Insecta	Diptera	Simulidae	1	Piedra	7
	1	Insecta	Odonato	Neopetallidae	1	Piedra	0
	1	Gastropoda	Architaeroglossa	Ampulliridae	1	agua	6
	1	Insecta	Coleoptera	Scirtidae	1	Piedra	4
<b>EL ESPEJO</b>	No. de ind. por familia	Clase	Orden	Familia	Morfotipo	Sustrato	Puntaje
	4	Insecta	Zygoptera	Dicteriariidae	1	Piedra	7
	20	Gastropoda	Architaeroglossa	Ampullariidae	1	Piedra	6
	4	Insecta	Diptera	Simulidae	1	Agua	0
	1			Chironomidae	1	Piedra	2
	2			Blephariceridae	1	Piedra	0
	1	Hiridinea	Glossiphoniformes	Glossiphonidae	1	Piedra	5
	3	Turbelaria	Tricladida	Dugesidae	1	Agua	6
	1	Insecta	larva Coleoptera	Gyrinidae	1	Agua	5
	2	Insecta	Ephemeroptera	Polymitarcidae	1	Agua	0
1	Baetidae			1	Agua	7	
<b>LA CALERA</b>	No. de ind. por familia	Clase	Orden	Familia	Morfotipo	Sustrato	Puntaje
	1	Oligochaetae	Haplotaxidae	Enchytracidae	1	Piedra	0
	2	Insecta	Diptera	Simulidae	1	Piedra	0
	TOTAL	3	2	2	2	1	0

Fuente: Equipo técnico CRQ, 2012



**Figura 10.** Diversidad de Familias de Macroinvertebrados colectados en el Distrito Regional Natural Páramos y Bosques Altoandinos de Génova

Fuente: equipo tecnico CRQ, 2012

Se colectaron 81 individuos pertenecientes a 21 familias de macroinvertebrados acuáticos presentes en el DRMI Páramos y Bosques Altoandinos de Génova, al cual corresponde un porcentaje de representatividad del 45,65% frente al total de familias reportadas para la zona por otros autores consultados.

**Cuadro 7 .** Listado General de familias de macroinvertebrados acuáticos e Índice BMWP/Col encontrados en el del Distrito Regional Natural Páramos y Bosques Altoandinos de Génova

No. de Ind.	FAMILIA	Valor BMWP/Col
23	Ampulliridae	6
4	Baetidae	7
2	Blephariceridae	0
1	Chironomidae	2
4	Dicteriariidae	7
3	Dugesidae	6
1	Enchytracidae	0
1	Ephmeridae	9
1	Glossiphonidae	5
3	Gyrinidae	5
1	Hidrophilidae	3
2	Macrovellidae	0
1	Neopetalidae	0
1	Oligoneuridae	9
2	Polymitarcidae	0
1	Ptilodactylidae	0
3	Scirtidae	4
11	Simuliidae	7
1	Sthaphilinidae	6
1	Tabanidae	5
TOTAL 67	21	81
BMWP/Col Calidad del Agua Aceptable		

Fuente: Equipo técnico CRQ, 2012

### **Resultados del diagnostico del componente flora para el Distrito Regional de Manejo Integrado Paramos y Bosques Alto Andinos-Génova.**

Generalidades de la vegetacion.

La vegetación del Distrito Regional de Manejo Integrado Paramos y Bosques Alto Andinos de Génova presenta una mezcla de especies de angiospermas de páramo y bosque altoandino. Se observó el domino de arbustos y arboles procedentes del bosque altoandino como *Saurauia excelsa* Willd. (Actinidaceae), *Oreopanax bogotensis* Cuatrec. (Araliaceae), *Weinmannia mariquitae* Szyszyl. (Cunoniaceae), *Miconia chlorocarpa* Cogn., *M. latifolia* (D. Don) Naudin (Melastomataceae), y *Sessea corymbosa* Miers (Solanaceae); taxones característicos de la Zona de Ecotonía (Cuatrecasas, 1946; Salamanca, 1986; Rangel–Ch., 2005).

La zona de Ecotonía y el subparamo están dominado por arbustos pequeños y de hojas coriáceas pequeñas con bordes revolutos, filotaxia imbricada y pubescentes en el envés como *Miconia latifolia* (D. Don)Naudin, *Monochaetum bonplandii* (Humb. & Bonpl.) Naudin y *Brachyotum ledifolium* (Desr.) Triana (Melastomataceae), *Disterigma empetrifolium* (Kunth) Drude, *Gaultheria erecta* Vent., *Cavendishia bracteata* (Ruiz & Pav. ex J. St.-Hil.) Hoerold y *Pernettya prostrata* (Cav.) DC. (Ericaceae), *Hypericum juniperum* Kunth y *Hypericum lancioides* Cuatrec. (Clusiaceae), elementos típicos en los páramos de la cordillera central colombiana (Salamanca 2003; Cano-Botero 2010). Sin embargo, en la zona de estudio, los árboles más frecuentes y que aparecen esparcidos entre estos matorrales son *Miconia chlorocarpa* Cogn. (Melastomataceae), *Diplostephium pittieri* Cuatrec, *Pentacalia sylvicola* (Greenm.) Cuatrec y *Pentacalia vaccinioides* (Kunth) Cuatrec. (Asteraceae).

*Espeletia hartwegiana* subsp. *centroandina* Cuatrec. Y *Loricaria colombiana* Cuatrec. (Asteraceae) reportadas como especies restringidas para el Superpáramo (Cuatrecasas, 1946), no incluido en el presente estudio. Se encontró en la zona de estudio desde el subpáramo en baja proporción, esto se debe a los componentes del bosque altoandino que se encuentran esparcidos en la zona de paramo, los cuales se han visto favorecidos por las condiciones del terreno y la protección que les ofrece la vegetación circundante.

La composición de la vegetación se presenta de manera descriptiva. Sin embargo, de acuerdo con lo observado en la zona de estudio y en otras localidades geográficas (Cleef, 1979; 1981; Espinal y Montenegro, 1963; Fosberg, 1944), permitieron proponer como objeto de discusión ¿cuán natural son los páramos?, ya que para (Vásconez & Hofstede, 2006) los típicos pajonales parece haber sido generados en algunos casos desde hace

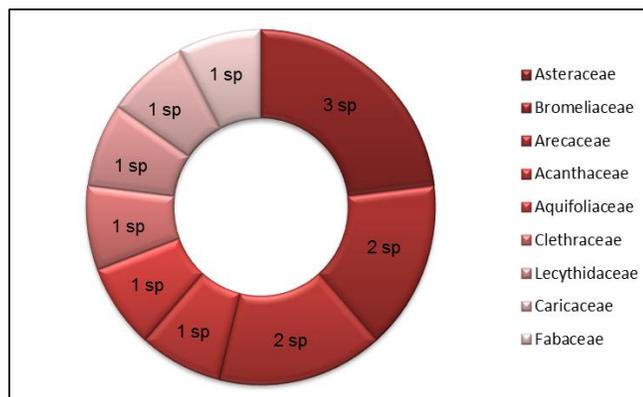
siglos por acciones humanas como la quema, el pastoreo con ganado foráneo, incluso, la plantación de especies forestales exóticas (Van Wesenbeeck, *et al*, 2003). La distribución de las plantas está determinada por factores climáticos, geológicos e influencia humana (Luteyn, 1999; Verjin *et al* 2003). Por lo que la zona de estudio se puede considerar como una región paramuna de acuerdo con las descripciones para la vegetación de Colombia por Cuatrecasas (1946; 1981).

### Riqueza y Composición Florística

El inventario florístico recopilado por medio de la información obtenida en campo y por medio de información secundaria (Fundación Las Mellizas, 2011) registró la existencia de 421 especies representadas en 111 familias. (Ver Anexo C. Listado General de Plantas DRMI paramos y Bosques Altoandinos de Génova)

### Especies Amenazadas de Flora Reportadas

Se registraron 13 especies con alguna categoría de amenaza según el listado de la UICN (2012) En categoría vulnerable (VU) dos especies (*Aphelandra acanthusy Ceroxylon quindiuense*); En categoría Critico (CR) una especie (*Greigia nubigena*); En Peligro (EN) una especie (*Juglans neotropica*); En Preocupacion Menor (LC) cinco especies (*Espeletia hartwegiana, Ilex colombiana, Puya trianae, Clethra revoluta y Couratari guianensis*) y por último en categoría Casi amenazada (NT) cuatro especies (*Ceroxylon parvifrons, Chuquiraga jussieui, Carica crassipetala y Quercus Humboldtii*). Los bosques altoandinos y los páramos han sido diezmados y transformados por procesos de intervención humana; su supervivencia dependerá de la restauración y conservación de sus áreas remanentes; requiriendo a su vez investigación sobre su dinámica ecológica (estructura, riqueza y composición florística).



**Figura 11.** Representatividad de especies por familia que presentan algún grado de amenaza reportadas para el DRMI Paramos y Bosques Alto Andinos de Génova

Fuente: UICN, 2012

## Resultados Componente Fauna.

### Avifauna.

Con base en los muestreos realizados en campo y cruzando la información secundaria en el DRMI de Génova existen 160 especies de aves pertenecientes a 37 familias. (Fundación Las Mellizas, 2011) (Ver Anexo D. Listado de aves ecosistemas de alta montaña municipio de Génova actualizado agosto de 2011)

El listado oficial de aves del Quindío (Arbeláez, *et al.* 2011) reporta 543 especies para el departamento. El DRMI de Génova posee 160 especies, lo que representa un 29,46% de las especies de aves presentes para el Quindío.

En el DRMI de Génova se identificaron 5 especies de aves migratorias del norte, especialmente pequeñas migratorias Passeriformes como la reinita naranja (*Setophaga fusca*), la cual fue numerosa en el borde de bosque y áreas abiertas, realizando forrajeo en árboles y arbustos.

El listado de aves del Quindío (Arbeláez cortes, et al. 2011) reporta 43 especies de aves migratorias. En el DRMI de Génova se conserva el 11,62% de las especies migratorias que han sido identificadas en el departamento.

**Cuadro 8.** Especies de aves migratorias reportadas en el DRMI de Génova

<i>Buteo platypterus</i>	Aguila Migratoria
<i>Catharus ustulatus</i>	Zorzal de Swainson
<i>Piranga olivácea</i>	Piranga Alinegra
<i>Piranga rubra</i>	Piranga Roja
<i>Dendroica fusca</i>	Reinita Naranja

Fuente: Equipo técnico CRQ, 2013. Adaptado de Fundación Las mellizas, 2011



**Figura 12.** *Piranga rubra* (abejero) especie migratoria presente en el AP  
Fuente: Sevecikphoto.com, c. Jan Seveik

En el DRMI de Génova se conservan 10 especies de aves con algún grado de amenaza. En esta área protegida se conserva el 22,72% de las aves amenazadas presentes en el Quindío, este número asciende a 44 para el departamento. (Arbeláez cortes, et al, 2011).

Dentro de las categorías de amenaza de mayor preocupación se encuentra el Loro Coroniazul (*Aplopsittaca fuertesi*). Esta especie se encuentra “En peligro

crítico (CR)”. Enfrenta un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en el futuro inmediato.

El Perico paramuno (*Leptosittaca branickii*), el Tucan Andino (*Andigena hypoglauca*), Periquito Frentirrufo (*Bolborhynchus ferrugineifrons*) se encuentran en estado “vulnerable (VU)”, estas especies enfrentan un moderado riesgo de extinción o deterioro poblacional a mediano plazo.

**Cuadro 9.** Especies de aves amenazadas presentes en el DRMI de Génova

No.	Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de amenaza
1	ODONTOPHORIDAE	<i>Odontophorus hyperythrus</i>	Perdiz Colorada	NT
2	ACCIPITRIDAE	<i>Spizaetus isidori</i>	Aguila Crestada	EN
3		<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i>	Periquito de los Nevados	VU
4		<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>	Cotorra Montañera	CR
5	PSITTACIDAE	<i>Leptosittaca branickii</i>	Perico Paramuno	VU
6	TROCHILIDAE	<i>Eriocnemis derbyi</i>	Paramero Rabihorcado	NT
7		<i>Andigena hypoglauca</i>	Terlaque Andino	VU
8	RAMPHASTIDAE	<i>Andigena nigristrois</i>	Terlaque Pechiazul	NT
9		<i>Grallaricula lineifrons</i>	Tororoi Media Luna	VU
10	GRALLARIDAE	<i>Grallaria milleri</i>	Tororoi de Miller	EN

Fuente: Adaptado de Fundación Las Mellizas, 2011

### **Mastofauna.**

De acuerdo datos actualizados por la Fundación Las Mellizas en un estudio detallado para este grupo biológico, en el DRMI de Génova se han reportado 15 familias y 20 especies de mamíferos. (Ver Anexo E. Especies de mamíferos reportados en el DRMI de Génova con información secundaria)

## Resultados componente diagnostico socioeconómico del DRMI de Génova.

Un análisis comparativo (2005 y 2013) de la población que habita en los 19 predios que componen el DRMI de Génova, los cuales están distribuidos 4 veredas, indica una disminución poblacional.

**Cuadro 10.** Población de los predios inmersos en el Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos y Bosques Altoandinos

No.	VEREDA	PREDIO	PROPIETARIO	HABIT. 2005	HABIT. 2013	QUIEN HABIT.
1	SAN JUAN	LA CAUCASIA	MARÍA CRISTINA VÉLEZ NAUER	0	0	Deshabitada
2	SAN JUAN	SAN BERNARDO	ARTURO GARCÍA (PATAS)	1	1	Propietario
3	SAN JUAN	MIRAVALLE	ANTONIO OCAMPO (EL AFLECHERO)	5	1	Propietario
4	SAN JUAN	JUNTAS (La Esmeralda y el Porvenir)	CARLOS ARTURO ROCHA JARAMILLO	4		
5	SAN JUAN	LA CONQUISTA	CARLOS ARTURO ROCHA JARAMILLO	0		
6	SAN JUAN	BUENAVISTA	SUCESIÓN TORRES GONZÁLEZ	10	3	Propietario
7	SAN JUAN	LAS GUACAS	MUNICIPIO DE GÉNOVA	0	3	Guarda Bosques
8	RIO GRIS	EL RETIRO	MUNICIPIO DE GÉNOVA	0		
9	RIO GRIS	LA GUALQUIRIA	MUNICIPIO DE GÉNOVA	0		
10	RIO GRIS	EL CASTILLO	MUNICIPIO DE GÉNOVA	0		
11	RIO GRIS	EL MIRADOR	MUNICIPIO DE GÉNOVA	0		
12	RIO GRIS	GUAYABAL	LUDIVIA GONZÁLEZ - JAIME PATIÑO SANTA	2	2	Poseedor
13	PEDREGALES	LA BASTILLA (LA JUDEA)	LAURA MARÍA CARRILLO	3	6	Administrador
14	PEDREGALES	AGUA CLARA - VALLE LINDO	FUNDACIÓN ECOLÓGICA LAS MELLIZAS	0	0	deshabitada

No.	VEREDA	PREDIO	PROPIETARIO	HABIT. 2005	HABIT. 2013	QUIEN HABIT.
15	PEDREGALES	LOS AZULES - COCORA	SERGIO ARIAS RESTREPO - MARTHA LUCIA GIRALDO	0	1	Poseedora
16	PEDREGALES	EL AGRADO	MARÍA DEL CARMÉN LÓPEZ - RODRIGO LÓPEZ	1	2	Propietario
17	RIO ROJO	SERBIA	DELFIN LÓPEZ CASTRO	3	1	Administrador
18	RIO ROJO	LA RUSIA	GOBERNACIÓN DEL QUINDÍO	3	1	Ocupador temporal
19	RIO ROJO	BALSORA	LUIS AMADEO MARROQUÍN	4	7	Administrador
<b>Total</b>				<b>36</b>	<b>28</b>	

Fuente: CRQ, 2012 con información de Fundación Las Mellizas, 2004

Vivienda.

Las viviendas que hay en la zona del DRMI de Génova son de madera y la mayoría están en regular o mal estado, específicamente en relación con el techo, el piso y las unidades sanitarias, por lo que el mejoramiento de vivienda se constituye como una de las principales necesidades de la población que habita no solo los 19 predios antes mencionados, sino de la mayoría de los habitantes de las 4 veredas.

**Cuadro 11.** Datos de los predios inmersos en el DRMI Páramos y Bosques Alto Andinos del Municipio de Génova, en relación con las viviendas

No.	VEREDA	PREDIO	PROPIETARIO	VIV.	MATERIAL	ESTADO
1	SAN JUAN	LA CAUCASIA	MARÍA CRISTINA VÉLEZ NAUER	NO		
2	SAN JUAN	SAN BERNARDO	ARTURO GARCÍA (PATAS)	SI	MADERA	REGULAR
3	SAN JUAN	MIRAVALLE	ANTONIO OCAMPO (EL AFLECHERO)	SI	MADERA	MALO

No.	VEREDA	PREDIO	PROPIETARIO	VIV.	MATERIAL	ESTADO
4	SAN JUAN	JUNTAS(La Esmeralda y el Porvenir)	CARLOS ALBERTO ROCHA JARAMILLO	SI		
5	SAN JUAN	LACONQUISTA	CARLOS ALBERTO ROCHA JARAMILLO	NO		
6	SAN JUAN	BUENAVISTA	SUCESIÓN TORRES GONZÁLEZ	SI	MADERA	REGULAR
7	SAN JUAN	LAS GUACAS	MUNICIPIO DE GÉNOVA	NO		
8	RIO GRIS	EL RETIRO	MUNICIPIO DE GÉNOVA	NO		
9	RIO GRIS	LA GUALQUIRIA	MUNICIPIO DE GÉNOVA	NO		
10	RIO GRIS	EL CASTILLO	MUNICIPIO DE GÉNOVA	NO		
11	RIO GRIS	EL MIRADOR	MUNICIPIO DE GÉNOVA	SI	MADERA	BUENO
12	RIO GRIS	GUAYABAL	LUDIVIA GONZÁLEZ - JAIME PATIÑO SANTA	SI	MADERA	NO SE SABE
13	PEDREGALES	EL BASTILLA - LA JUDEA	LAURA MARÍA CARRILLO	SI 2	MADERA	BUENO - REGULAR
14	PEDREGALES	AGUA CLARA - VALLE LINDO	FUNDACIÓN ECOLÓGICA LAS MELLIZAS	NO		
15	PEDREGALES	LOS AZULES - COCORA	SERGIO ARIAS RESTREPO - MARTHA LUCIA GIRALDO	SI	MADERA	REGULAR
16	PEDREGALES	EL AGRADO	MARÍA DEL CARMÉN LÓPEZ - RODRIGO LÓPEZ	SI	MADERA	MALO
17	RIO ROJO	SERBIA	DELFIN LÓPEZ CASTRO	SI	MADERA	BUENO
18	RIO ROJO	LA RUSIA	GOBERNACIÓN DEL QUINDÍO	NO	BODEGA EN MADERA	MALO
19	RIO ROJO	BALSORA	LUIS AMADEO MARROQUÍN	SI	MADERA	BUENO

Nota: Los predios resaltados en verde son del mismo propietario y los resaltados del azul son del municipio de Génova y se constituyen como la Reserva Municipal el Mirador, la cual está siendo administrada por la Fundación Proaves

Fuente: Alcaldía de Génova, 2013

### Energía Eléctrica.

De los predios ubicados en las veredas inmersas en el DRMI de Génova, únicamente cuenta con servicio de energía, la finca Balsora de Luis Amadeo Marroquín, ubicada en la vereda Río Rojo. Otro mecanismo usado en la zona por los habitantes de la finca La Bastilla de la familia Molina es el panel solar. Por su parte, los demás predios no cuentan o han contado con servicio de energía.

Para mejorar la calidad de vida de los pobladores de la alta montaña, es necesario que los mismos cuenten con sistemas alternativos de energía, como son los paneles solares, puesto que es difícil llevar hasta las viviendas las redes eléctricas por las distancias y el bajo número de usuarios que hay en la zona.

### Agua Potable.

En relación con el agua potable, ninguno de los predios cuenta con este servicio, por lo que el suministro del líquido se hace de forma directa, sin ningún tipo de tratamiento para el consumo humano. Es así, como las viviendas poseen sistemas de conducción de agua, realizado por medio de mangueras, llegando a los baños, la cocina y el lavadero (Fundación Ecológica Reserva Las Mellizas, 2005).

Por lo anterior, el agua potable no es considerada una necesidad para los pobladores de la zona, puesto que ellos consideran que el recurso hídrico que abunda en dichos territorios, es más que suficiente y de buena calidad para suplir sus necesidades básicas.

### Saneamiento Básico.

Ninguno de los predios posee infraestructura de alcantarillado o pozo séptico, por lo tanto se presenta contaminación de las fuentes hídricas. Luego de ser utilizada el agua es conducida a través de tubos de PVC a zanjas o cunetas que llegan hasta quebradas, potreros o derrumbes, lo mismo sucede con las excretas de los baños (Fundación Ecológica Reserva Las Mellizas, 2005)

### Telefonía Móvil.

En algunos puntos específicos de los predios que conforman el DRMI de Génova, se logra acceder a señal de telefonía celular de manera deficiente, por lo cual se podría decir que no se tiene este servicio en la zona.

### Vías y transporte.

**Cuadro 12.** Acceso a las fincas inmersas en el DRMI de Páramos y Bosques Alto andinos del Municipio de Génova

No.	VEREDA	PREDIO	VÍAS
1	SAN JUAN	LA CAUCASIA	Vía terciaria Vereda San Juan hasta la Finca Costa Rica - de allí en adelante camino de herradura en mal estado
2	SAN JUAN	SAN BERNARDO	Vía terciaria Vereda San Juan hasta la Finca Costa Rica - de allí en adelante camino de herradura en mal estado
3	SAN JUAN	MIRAVALLE	Vía terciaria Vereda San Juan hasta la Finca Costa Rica - de allí en adelante camino de herradura en mal estado
4	SAN JUAN	JUNTAS (La Esmeralda y el Porvenir)	Vía terciaria Vereda San Juan hasta la Finca La Floresta - de allí en adelante camino de herradura
5	SAN JUAN	LA CONQUISTA	
6	SAN JUAN	BUENAVISTA	Vía terciaria Vereda San Juan hasta la Escuela Cristales - de allí en adelante camino de herradura en mal estado

No.	VEREDA	PREDIO	VÍAS
7	SAN JUAN	LAS GUACAS	Vía terciaria vereda Río Gris hasta la Finca el Jardín - de allí en adelante camino de herradura en mal estado
8	RIO GRIS	EL RETIRO	Vía terciaria vereda Río Gris hasta la Finca el Jardín - de allí en adelante camino de herradura
9	RIO GRIS	LA GUALQUIRIA	Vía terciaria vereda Río Gris hasta la Finca el Jardín - de allí en adelante camino de herradura
10	RIO GRIS	EL CASTILLO	Vía terciaria vereda Río Gris hasta la Finca el Jardín - de allí en adelante camino de herradura
11	RIO GRIS	EL MIRADOR	Vía terciaria vereda Río Gris hasta la Finca el Jardín - de allí en adelantecamino de herradura
12	RIO GRIS	GUAYABAL	Vía terciaria vereda Río Gris hasta la Finca el Jardín - de allí en adelante camino de herradura
13	PEDREGALES	LA BASTILLA(LA JUDEA)	Vía terciaria vereda Pedregales hasta Casa Roja - de allí en adelante camino de herradura en mal estado
14	PEDREGALES	AGUA CLARA - VALLE LINDO	Vía terciaria vereda Pedregales hasta Fonda Pedregales - de allí en adelante camino de herradura en mal estado
15	PEDREGALES	LOS AZULES - COCORA	Vía terciaria vereda Pedregales hasta Casa Roja, sube hasta Las Partidas y sigue por camino de herradura en mal estado
16	PEDREGALES	EL AGRADO	Vía terciaria vereda Pedregales hasta la Fonda Pedregales - de allí en adelante camino de herradura
17	RIO ROJO	SERBIA	Vía terciaria vereda Pedregales hasta la Fonda Pedregales - de allí en adelante camino de herradura
18	RIO ROJO	LA RUSIA	Vía terciaria vereda Pedregales hasta Las Margaritas - de allí en adelante camino de herradura en mal estado. Opción 2: Vía terciaria Vereda el Recreo Sector Guacas - de allí en adelante camino de herradura en mal estado
19	RIO ROJO	BALSORA	Vía terciaria Vereda el Recreo Sector Guacas - de allí en adelante camino de herradura en mal estado

Fuente: Alcaldía de Génova - Secretaría de Agricultura de Génova, 2013

## Economía.

En el DRMI de Génova, dadas las condiciones climáticas, la principal actividad productiva es la ganadería, la cual tiene en la mayoría de los casos un doble propósito, la ceba y la producción de leche, siendo esta última usada principalmente para la fabricación de queso, puesto que los propietarios de la parte alta, por las grandes distancias y las dificultades para el transporte, no tienen como traer la leche hasta el pueblo para su distribución diaria, en tanto que el queso pueden traerlo hasta la zona urbana del municipio, cada 15 días.

**Cuadro 13.** Uso del suelo en los predios inmersos en el DRMI

No.	VEREDA	PREDIO	USO DEL SUELO
1	SAN JUAN	LA CAUCASIA	Reserva Natural: antes potreros, regeneración natural, bosques andinos.
2	SAN JUAN	SAN BERNARDO	Ganadería extensiva y bosque
3	SAN JUAN	MIRAVALLE	Ganadería extensiva, papa y cebolla en muy poca cantidad y bosque
4	SAN JUAN	JUNTAS (La Esmeralda y el Porvenir)	Ganadería extensiva y bosque
5	SAN JUAN	LACONQUISTA	Ganadería extensiva y bosque
6	SAN JUAN	BUENAVISTA	Ganadería extensiva, cultivos en poca cantidad de papa, ullucos y cebolla; bosque
7	SAN JUAN	LAS GUACAS	Bosque, revegetalización natural, reforestación.
8	RIO GRIS	EL RETIRO	
9	RIO GRIS	LA GUALQUIRIA	

No.	VEREDA	PREDIO	USO DEL SUELO
10	RIO GRIS	EL CASTILLO	Bosque, revegetalización natural, reforestación.
11	RIO GRIS	EL MIRADOR	
12	RIO GRIS	GUAYABAL	Ganadería extensiva y bosque
13	PEDREGALES	LA BASTILLA(LA JUDEA)	Ganadería extensiva y bosque
14	PEDREGALES	AGUA CLARA - VALLE LINDO	Reserva natural: regeneración natural, antes potreros. Bosques andinos.
15	PEDREGALES	LOS AZULES - COCORA	Ganadería extensiva y bosque
16	PEDREGALES	EL AGRADO	Ganadería extensiva y bosque
17	RIO ROJO	SERBIA	Ganadería y bosque
18	RIO ROJO	LA RUSIA	Presencia de ganado no autorizado, Bosque, revegetalización natural, reforestación.
19	RIO ROJO	BALSORA	Ganadería extensiva y bosque

Fuente: Secretaría de Agricultura de Génova, 2013

### Participación y organización comunitaria

En relación con las 4 veredas inmersas en el DRMI, existen JAC en las Veredas San Juan, Río Gris y Pedregales, en tanto que en Río Rojo no se identificó JAC constituida, de acuerdo con la base de datos suministrada en la Alcaldía Municipal.

La organización comunitaria y la incidencia de estas comunidades son bajas.

## **Resultados componente de ordenamiento.**

### **Paso 1. Identificación de las zonas del DRMI de Génova.**

Coberturas de la tierra.

En el DRMI de Génova se presentan quince (15) coberturas de la tierra, de las cuales Catorce (14) son naturales y una (1) es intervenida

Pastos:

Pastos limpios 320,46 Ha, Pastos enmalezados 450,19 Ha

Bosques y Plantaciones:

Bosque denso bajo de tierra firme 2284,08 Ha, Bosque abierto alto de tierra firme 239,39 Ha, Arbustal denso 640,36 Ha, Vegetación secundaria baja 352,65 Ha, Bosque de galería y ripario Arbolado 127,79 Ha, Bosque de galería y ripario Herbazal y arbustal 3,39 Ha, Herbazal denso de tierra firme no arbolado 1856,72 Ha, Arbustal abierto 613,05 Ha, Vegetación secundaria alta 160,71 Ha, Afloramientos rocosos 37,29 Ha, Tierras desnudas y degradadas 2,01 Ha.

Hidrología:

Ríos 4,04 Ha, Lagunas, lagos y ciénagas naturales 2,28 Ha.

**Cuadro 14.**Coberturas en el DRMI de Génova

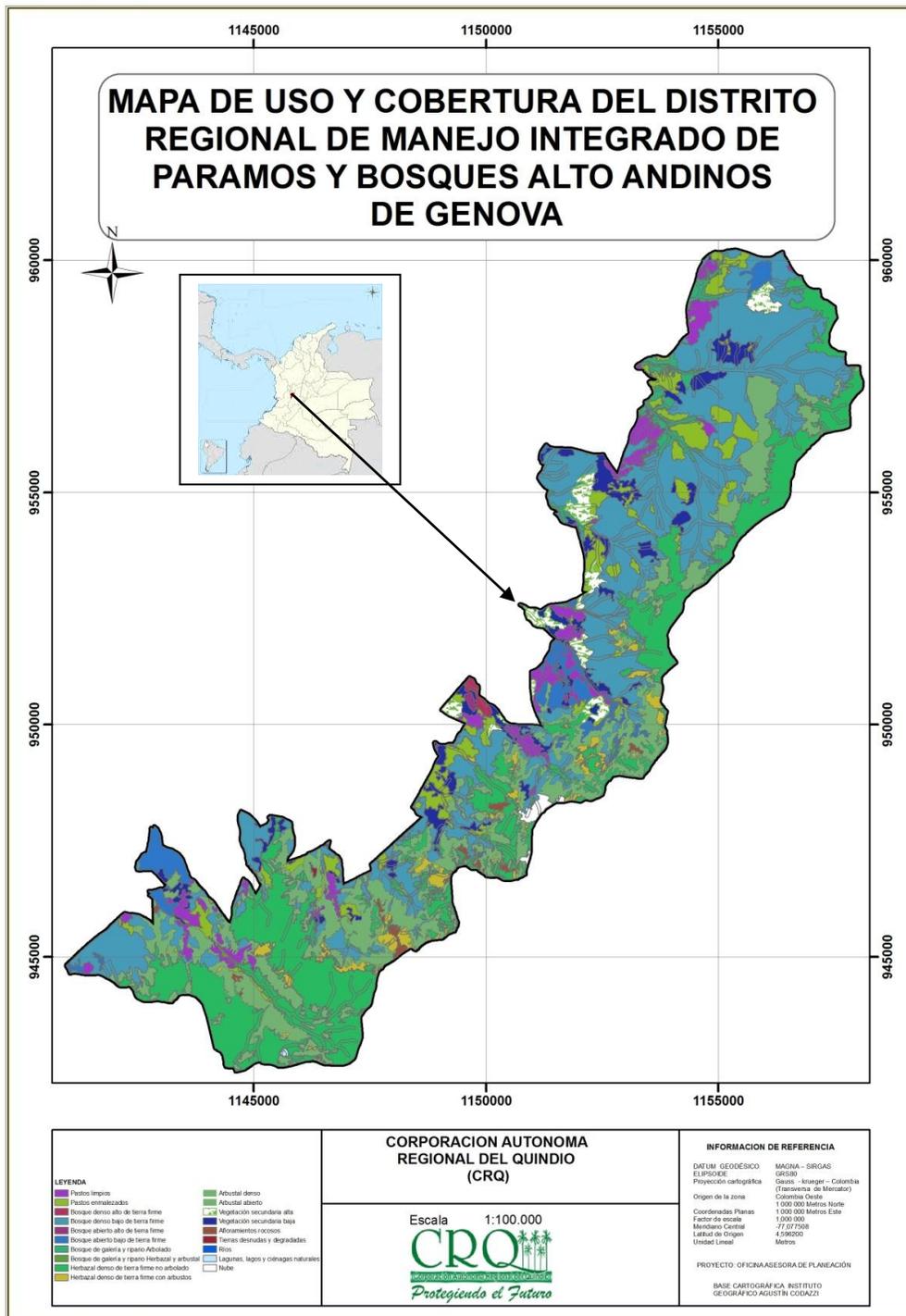
<b>Coberturas de Tierra</b>	<b>AREA (Ha)</b>
Pastos enmalezados	450,19
Pastos limpios	320,46
Bosque denso bajo de tierra firme	2284,08
Bosque abierto alto de tierra firme	239,39
Arbustal denso	640,36
Vegetación secundaria baja	352,65
Bosque de galería y ripario Arbolado	127,79
Bosque de galería y ripario Herbazal y arbustal	3,39
Herbazal denso de tierra firme no arbolado	1856,72
Arbustal abierto	613,05
Vegetación secundaria alta	160,71
Afloramientos rocosos	37,29
Tierras desnudas y degradadas	2,01
Ríos	4,04
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	2,28
Nube	24,44

Fuente: Base de datos IGAC, proyectado Oficina Asesora de Planeación CRQ, 2014

#### Zonificación del DRMI de Génova.

La zonificación ambiental del DRMI de Génova busca identificar las diferentes zonas territoriales homogéneas que lo integran, con el propósito de determinar el tipo de tratamiento diferenciado que merecen, sin que éstas pierdan la esencia de sus interrelaciones dentro del área del DRMI y con el entorno. (CRQ, *et al*, 2009)

Las zonas y sub-zonas dependen de la destinación que se prevea para el área, según la categoría de manejo definida, y son definidas conforme a lo dispuesto en el Decreto 2372 (2010), así:



**Figura 13.** Mapa de coberturas de la tierra del DRMI de Génova  
 Fuente: Base de datos IGAC, proyectado Oficina Asesora de Planeación CRQ.

### Zona de restauración.

Es un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. En las zonas de restauración se pueden llevar a cabo procesos inducidos por acciones humanas, encaminados al cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida.

### Zona de preservación.

Es un espacio donde el manejo está dirigido ante todo a evitar su alteración, degradación o transformación por la actividad humana. Un área protegida puede contener una o varias zonas de preservación, las cuales se mantienen como intangibles para el logro de los objetivos de conservación. Cuando por cualquier motivo la intangibilidad no sea condición suficiente para el logro de los objetivos de conservación, esta zona debe catalogarse como de restauración.

### Zona de uso sostenible.

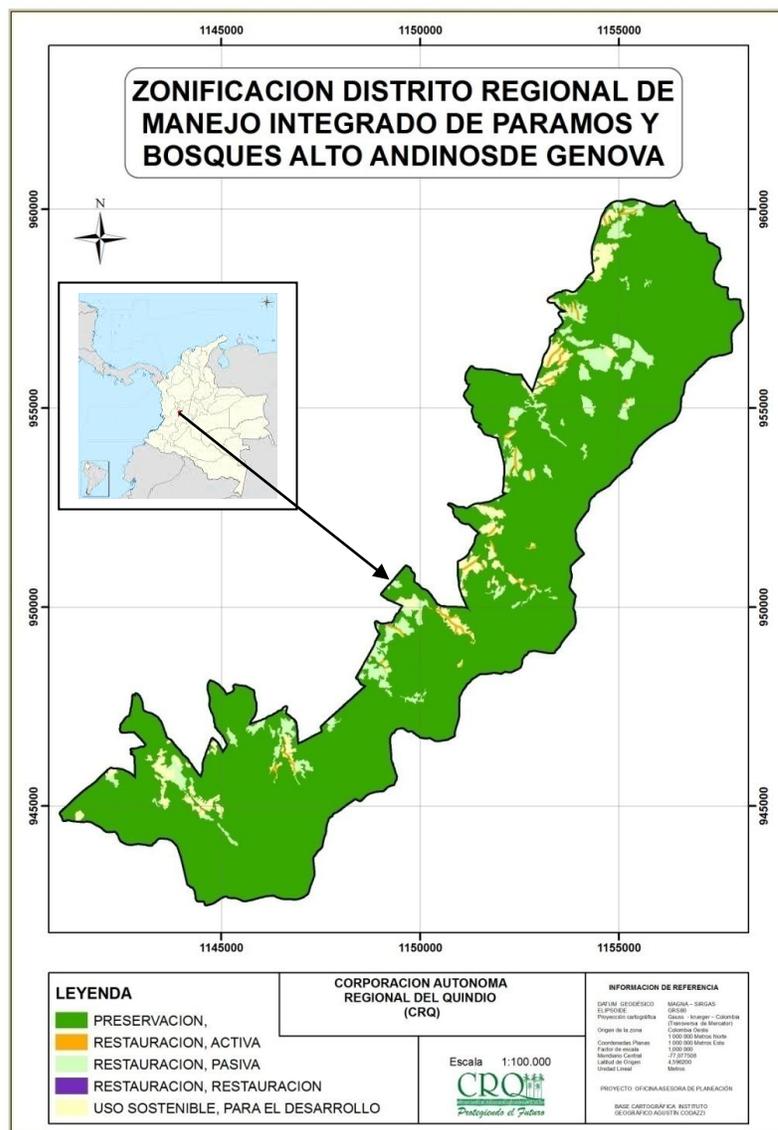
Incluye los espacios para adelantar actividades productivas y extractivas compatibles con el objetivo de conservación del área protegida. Contiene las siguientes sub-zonas:

a) Sub-zona para el aprovechamiento sostenible. Son espacios definidos con el fin de aprovechar en forma sostenible la biodiversidad contribuyendo a su preservación o restauración.

Sub-zona para el desarrollo: Son espacios donde se permiten actividades controladas, agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, industriales, habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y la construcción y

ejecución de proyectos de desarrollo, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida.

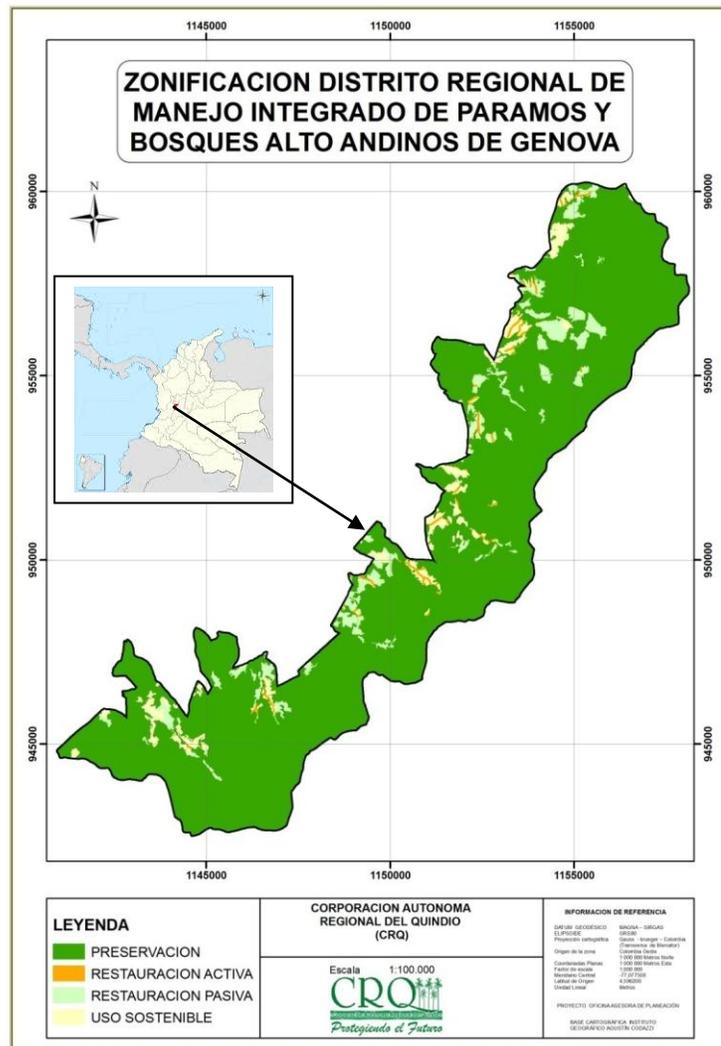
Con base en los insumos generados se ha consolidado el mapa de zonas del Distrito Regional de Manejo Integrado Paramos y Bosques Alto Andinos de Génova según el Decreto 2372 (2010).



**Figura 14.** Mapa de zonas del Distrito Regional de Manejo Integrado Paramos y Bosques Alto Andinos de Génova según el Decreto 2372 (2010)

Fuente: Base de datos IGAC, proyectado CRQ, 2014

Por último de acuerdo a lo indicado la metodología propuesta, se integró el estudio semidetallado de suelos a la zona de uso sostenible, dando como resultado el mapa de zonas final del DRMI de Génova.



**Figura 15.** Mapa de zonas del Distrito Regional de Manejo Integrado Paramos y Bosque Alto Andinos de Génova con la integración del Estudio Semidetallado de Suelos y la Reserva Forestal Central

Fuente: Base de datos IGAC, proyectado Oficina Asesora de Planeación CRQ.

## **Paso 2. Definición de los usos y actividades permitidas para las diferentes zonas que hacen parte del DRMI de Génova**

Zona de restauración.

Esta zona presenta diferentes niveles o grados de afectación y deterioro por fenómenos antrópicos y naturales como erosión, remoción en masa, inundación y/o avenidas torrenciales.

Según el decreto 2372 (2010) los Usos de restauración comprenden todas las actividades de recuperación y rehabilitación de ecosistemas; manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies y enriquecimiento y manejo de hábitats, dirigidas a recuperar los atributos de la biodiversidad.

El uso de restauración en el DRMI de Génova se debe aplicar integralmente recuperando áreas para la preservación orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales anteriores y recuperando áreas para la producción con actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales del suelo que permitan el aprovechamiento sostenible de los recursos de la zona.

Para la zona de restauración se tomarán en cuenta: suelos con alto grado de erosión; suelos que presenten procesos de salinización y solidicidad; aquellos que sufren inundaciones, suelos que presentan proceso de contaminación por manejo inadecuado de agroquímicos residuos agropecuarios o domésticos; aquellos afectados por heladas, vendavales, avalanchas y derrumbes; zonas boscosas con ecosistemas altamente degradados en su fauna, flora y suelo; microcuencas en deterioro; cuerpos de agua en proceso de desecamiento.

El objetivo de esta zona es recuperar las condiciones o características naturales de áreas que han sufrido algún tipo de degradación por causas naturales o antrópicas.

#### Descripción.

La zona de restauración ambiental comprende laderas sin cobertura vegetal, potreros con problemas de erosión, áreas con amenaza sísmica y áreas que por su abandono, estado de regeneración y potencial cobertura vegetal natural, se deben incluir en la zona para iniciar y promover procesos encaminados a su restauración. Las áreas de esta zona ocupan un área de 498.50Ha. (Fundación Las Mellizas, 2004)

#### Localización.

- Áreas que actualmente se encuentran en proceso de recuperación y regeneración natural como antiguos potreros o zonas de páramo pastoreadas (Valle del Himalaya y Potrero el Diamante en Guayabal, potreros de los predios La Rusia, El Mirador, El Castillo, La Gualquiria y El Retiro).
  - Bordes de quebradas con problemas erosivos o con poca cobertura vegetal.
  - Humedales que se encuentran impactados por la presión del ganado.
- Potreros ubicados en zonas boscosas o de páramo. (Fundación Las Mellizas, 2004)



**Figura 16.** Zona degradada en ladera de quebrada

Fuente: Fundación Las Mellizas, 2004

#### Usos Permitidos.

- Aislamiento de las zonas degradadas para evitar que el ganado o las personas permanezcan en estas áreas.
- Actividades de recuperación y rehabilitación de ecosistemas.
- Manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies.
- Enriquecimiento y manejo de hábitats.
- Implementación de procesos de restauración pasiva e inducida.
- Implementación, mantenimiento y mejoramiento de obras de bioingeniería, para estabilización de suelos.
- Investigación.
- Reforestación.
- Enriquecimientos forestales con especies nativas.
- Implementación de herramientas de manejo del paisaje.

#### Usos Prohibidos.

- Introducción de especies exóticas (aquellas que no son propias de la zona), ya que provoca cambios en la estructura de los ecosistemas y en algunos casos son invasoras.

- Pastoreo, ya que aumentan la degradación del suelo y de la cobertura vegetal
- Extracción de flora y fauna, porque no permite el proceso de recuperación y frena el flujo normal de la regeneración.
- Entre saca selectiva, ya que genera pérdida en la cobertura y detiene los procesos naturales de regeneración.
- Desección de humedales, debido a que pierden sus características ecológicas y por tanto deja de prestar los servicios y funciones ambientales.
- Tala rasa, ya que frena los procesos de recuperación y produce mayor impacto sobre el suelo, aumentando la erosión
- Quema, elimina la vegetación en proceso de recuperación e impacto la estructura del suelo.
- Actividades de producción agropecuaria.
- Extracción de material biológico (flora y fauna).
- Construcción de infraestructura.
- Aprovechamiento de la biodiversidad.
- Desarrollo de actividades agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, industriales.
- Proyectos de desarrollo y habitacionales. (Fundación Las Mellizas, 2004)

Zona de preservación.

A esta pertenecen aquellos ecosistemas naturales que por su localización, funcionalidad ecológica, composición, biodiversidad y generación de bienes y servicios ambientales esenciales, constituyen un capital natural; en consecuencia, merecen ser conservadas y protegidas por ser indispensables para el sostenimiento de la vida y garantizar las actividades y procesos de desarrollo.

Se orientan al mantenimiento de aquellos recursos naturales, elementos, procesos, ecosistemas y/o paisajes valiosos que constituyen un capital natural, bien sea por su estado de conservación o por la relevancia de su naturaleza dentro del sistema.

Según el Decreto 2372 (2010) los “Usos de preservación: Comprenden todas aquellas actividades de protección, regulación, ordenamiento y control y vigilancia, dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad, evitando al máximo la intervención humana y sus efectos”.

El objetivo de esta zona es la conservación de los ecosistemas de páramo y bosque alto andino que presenten áreas de fragilidad ecológica, biodiversidad, presencia de especies con alguna categoría de amenaza o en el mismo, con el fin de mantener sus funciones y estructura. (Fundación Las Mellizas, 2004)

#### Descripción

La zona de preservación ocupa un área de 7241.41 Ha y comprende las siguientes áreas:

- Coberturas de páramo.
- Humedales ubicados en los bosques de niebla y páramo.
- Afloramientos de agua.
- Áreas de observación y ubicación de especies de flora y / o fauna con alguna categoría de amenaza o endemismo.
- Islas de hábitat.
- Afloramientos rocosos.
- Áreas de belleza escénica como humedales, valles y afloramientos rocosos.

- Laderas de fuentes hídricas.
- Áreas Boscosas. (Adaptado de Fundación Las Mellizas, 2004)

#### Localización.

- Humedales: Laguna del Muñeco (Predio Juntas), El Retiro y Globo Verde (Predio El Retiro), Rincón Santo (Predio Guayabal), La Gentileza (Reserva Valle Lindo – Agua Clara), Humedales del páramo de la Rusia (Predio La Rusia).
- Afloramientos de Agua: Río San Juan, Río Gris, Río Rojo, quebradas Guayabal, el Espejo, el Tapón, Pedregales, Agua Clara, Servia, La Rusia y Balsora.
- Áreas de observación y ubicación de especies de flora y fauna con algún grado de amenaza o endemismo: predios Juntas, El Retiro, El Mirador, Guayabal, La Rusia, Valle Lindo.
- Afloramientos Rocosos: La Piedra del Muñeco, Piedra reventada, El Castillo, Rascacielos, El Sartén, Tetagorda.
- Áreas de Belleza escénica: Piedra del Muñeco, Laguna del Muñeco, Cañón de Juntas (Predio Juntas), Piedra reventada (Predio Guacas) Humedales del predio El Retiro, Valle de La Calera (predio El Mirador), Valle del Himalaya, Rascacielos (Predio Guayabal), El Sartén, Humedal la Gentileza (Predio Valle Lindo), La Nevera y el Jardín (predio Servia), Humedales de La Rusia y Valle de San José (La Rusia).
- Áreas donde se encuentren especies de interés para la conservación. En los páramos especies importantes de flora como colorado (*Polylepissericea*) y Tibar (*Escallonia myrtilloides*) y de aves como Pato paramuno (*Anas flavirostris*) y Caica (*Gallinagosp.*) En los bosques alto andinos especies de flora con alguna categoría de amenaza, entre las que se destacan *Greigianubigena* (Bromeliaceae), *Ceroxylonparvifrons* (Arecaceae),

*Quercushumboldtii* (Fagaceae), *Juglansneotropica* (Juglandaceae), *Podocarpus oleifolius* (Podocarpaceae). En cuanto a aves la presencia de especies con algún grado de endemismo y/o en algún grado de amenaza de extinción como *Ognorhynchusicterotis* (pericopalmero), *Hapalopsittaca fuertesi* (cotorra montañera), *Eriocnemis derbyi* (paramero rabihgorcado), *Grallariamilleri* (tororoide miller), *Myoborus ornatus* (abanivo cariblanco), *Eriocnemis mosquera* (paramero aureo), *Leptosittacabranickii* (pericoparamuno) *Andigenahypoglauca* (terlaque andino), *Andigenanigrirostris* (terlaquepechiazaul), *Grallaricula lineifrons* (Tororoi medialuna). Para el grupo de mamíferos la presencia de especies amenazadas como *Puma con color* (puma) *Tremarctos ornatus* (oso de anteojos) *Tapirus pinchaque* (danta de páramo) y *Pudu mephistophiles* (venado).



**Figura 17.** Humedal La Rusia

Fuente: Fundación Las Mellizas. 2004

Las acciones que en esta zona se realicen deben estar encaminadas a garantizar la intangibilidad y la perpetuación de los recursos naturales dentro de espacios específicos del DRMI de Génova. Algunos ecosistemas propios de esta zona son:

Páramos: áreas ecológicas y bioclimáticas referidas a regiones montañosas por encima del límite superior del bosque alto andino, de alta importancia en la regulación hídrica.

Micro-cuencas abastecedoras de acueductos: son las áreas ubicadas por encima de las bocatomas. Se incluyen en esta categoría los predios identificados como de alta importancia y sensibilidad ambiental que deben y están siendo adquiridos y protegidos por el Estado y los particulares para la preservación integral de los recursos que contienen (Artículo 111 de la Ley 99 (1993). (Modificado por el Decreto 0953 de 17 de mayo de 2013).

Franjas boscosas que conforman corredores biológicos (Naturales): Porciones de bosques que se comunican o conectan con zonas forestales protectoras, áreas naturales protegidas de la sociedad civil, otros bosques, humedales y otros ecosistemas estratégicos.

Relictos de Bosque: Son aquellas áreas que pueden constituir los últimos refugios de plantas, animales, banco genético de algunas especies de una región específicamente. Representan una muestra significativa de las condiciones, componentes y funcionamiento de los ecosistemas naturales. Se consideran además los relictos de bosque secundario conformado por guadua, guaduilla, caña brava y bambú con diferentes grados de intervención que se encuentran en predios particulares dedicados a la explotación agropecuaria.

Humedales y lagunas:

Extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las

extensiones de agua marina cuya profundidad de marea baja no exceda de seis metros (Ley 357,1997) Convención Ramsar.

Se delimitan según Acuerdos de Manejo. En esta categoría se incluyen los humedales propiamente dichos, lagunas, cuerpos de agua, pantanos y nacimientos.

#### Uso Permitido.

- Acciones de preservación integral de los recursos naturales para garantizar su intangibilidad y perpetuación.
  - Monitoreo de la diversidad biológica.
  - Investigación de la biodiversidad.
  - Implementación de estrategias de educación ambiental.
  - Desarrollo de estrategias y acciones de manejo para la conservación de la diversidad biológica.
- Ejecución de planes de conservación para las especies de flora y fauna allí presentes.
  - Consolidación de áreas forestales protectoras.
  - Preservación de paramos y humedales.

#### Uso Prohibido.

- Quema, ya que elimina la cobertura natural quedando el suelo sujeto a resequedad, modifica la estructura vegetal y animal.
- Desecación de humedales
- Apertura de caminos, por los impactos que ocasiona fragmentando ecosistemas y disturbios a las especies de fauna.
- Tala rasa de especies vegetales nativas.

- Producción agrícola, pecuaria, forestal industrial, minera.
- Desarrollo de proyectos de urbanización.
- Parcelación del suelo.
- Desarrollo de proyectos mineros a gran escala.
- Construcción de vías.
- Caza y tráfico de especies de flora y fauna nativa.

Zona de uso sostenible – Subzona para el desarrollo y subzona para el aprovechamiento sostenible.

Sustenta actividades económicas de producción agrícola, pecuaria, forestal, agroforestal, y turística. Se orienta al aprovechamiento racional de recursos naturales susceptibles de explotación económica, propiciando en cada caso, el uso para el cual el territorio presenta mayores capacidades evitando la aparición de actividades que puedan disminuir esta potencialidad.

Según el Decreto 2372 (2010), los usos que se pueden dar en esta zona son:

...actividades de producción, extracción, construcción, adecuación o mantenimiento de infraestructura, relacionadas con el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, así como las actividades agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, industriales y los proyectos de desarrollo y habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y construcción siempre y cuando no alteren los atributos de la biodiversidad previstos para cada categoría.

En esta zona la actividad humana está dirigida a generar desarrollo de actividades económicas que parten de la utilización de la base natural y que

para el DRMI de Génova, presupone un modelo de aprovechamiento racional o de los recursos naturales en un contexto de desarrollo sostenible.

Según el estudio semidetallado de suelos del departamento del Quindío (IGAC, *et al.*, s.f.) (Documento no oficial, en proceso de edición final), en la zona de uso sostenible existen los siguientes grupos de tierras:

Esta zona ocupa un área de 620.94 hectáreas.

#### Localización

Áreas de potreros destinados a la ganadería de tipo ovino, equino y bovino principalmente.

Áreas de cultivo de papa y yuca en algunos predios y pequeñas huertas. (Fundación Las Mellizas, 2004)



**Figura 18.** Potreros en el cañón de juntas

Fuente: Fundación Las Mellizas. 2004

Tránsito de personas. Para desarrollar actividades productivas como ordeño y labores en los cultivos.

Turismo y recreación dirigida. Para mostrar las formas de producción en la alta montaña ligado a sus métodos y cultura.

Educación Ambiental. Encaminada a los procesos de producción sostenible.

Investigación en sistemas productivos. Relacionadas con parcelas demostrativas silvopastoriles, potreros en desmatona selectiva y cultivos orgánicos. (Fundación Las Mellizas, 2004).

Producción agropecuaria. Tendiente a la reconversión agrícola y ganadera, con buenas prácticas agropecuarias.

Producción silvopastoril. Involucrando árboles en los potreros, protección de fuentes hídricas, cerramiento de relictos de bosque, capacidad de carga calculada y acorde.

Producción agroforestal. Son áreas que deben dedicarse a cultivos con la inclusión permanente del componente arbóreo y arbustivo que permita la protección y el mantenimiento de la capacidad productiva del suelo, el reciclaje de nutrientes y disminuya su susceptibilidad a erosión y degradación.

Consolidación de bosques riparios.

Protección y mantenimiento de zonas forestales protectoras.

Implementación de corredores biológicos. A través de la matriz productiva.

Protección de relictos de bosque. Que circundan la matriz productiva.

Preservación de Humedales y lagunas. Inmersos en la matriz productiva.

Usos Prohibidos.

Quema. (Adaptado de Fundación Las Mellizas. 2004) en los sistemas productivos del DRMI de Génova los pastos son quemados para generar nuevos rebrotes y mejorar la palatividad para el ganado.

Tala rasa: deja desprovistas de cobertura vegetal las áreas destinadas a la ganadería y cultivos, las cuales pueden servir para mitigar los impactos sobre el suelo, especialmente en sitios con pendientes fuertes.

Parcelación: Debe ajustarse a las normas de ordenamiento territorial vigentes y a las determinantes ambientales para el territorio.

Producción minera a gran escala (Mega minería).

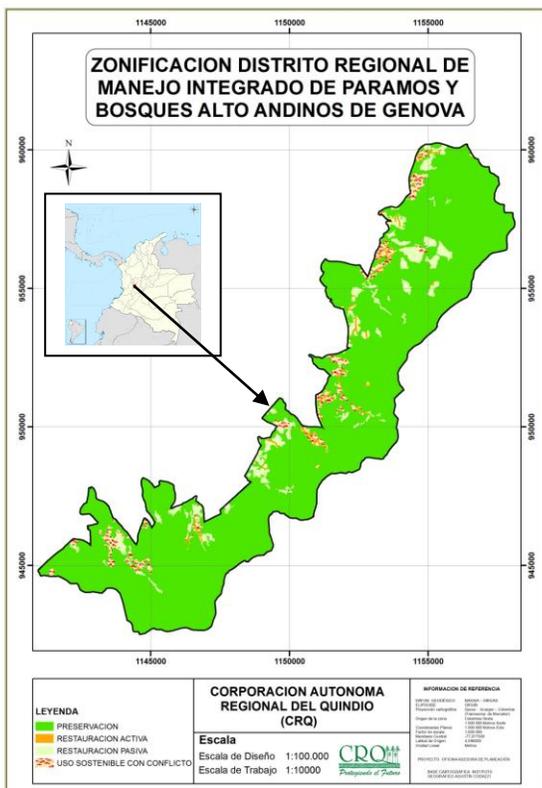
Intervención de franjas forestales protectoras. Son aquellas que deben ser conservadas permanentemente con bosques naturales. Su finalidad exclusiva es la protección de suelos, agua, flora, fauna, diversidad biológica, recursos genéticos u otros recursos naturales renovables. En estas zonas de retiro se presentan por lo general los Bosques riparios con franjas de retiros obligados desde las corrientes hídricas en una distancia de hasta de 30 metros, medida desde el nivel máximo de flujo. (Decreto 2811, 1974).

Parcelaciones y vivienda campestre en áreas y polígonos que no se han concertado con la autoridad ambiental y previa definición de las densidades máximas para vivienda campestre en suelo rural en el territorio del AP.

**Cuadro 15.** Conflicto de Uso del Suelo para la Zona de Uso Sostenible en el DRMI de Génova

<b>CONFLICTO DE USO DE SUELO PARA LA ZONA DE USO SOSTENIBLE EN EL DRMI DE GENOVA</b>			
<b>CORINE LAND COVER ADAPTADA AL QUINDIO</b>		<b>ESTUDIO SEMIDETALLADO DE SUELOS</b>	
<b>COBERTURA DE LA TIERRA</b>	<b>DEFINICION DE LA COBERTURA DE LA TIERRA</b>	<b>USO DEFINIDO</b>	<b>GRUPOS DE TIERRA</b>
Pastos limpios	Esta cobertura comprende las tierras ocupadas por pastos limpios con un porcentaje de cubrimiento mayor al 70%; la realización de prácticas de manejo (limpieza, enclamiento y/o fertilización, etc.) y el nivel tecnológico utilizados impiden la presencia o el desarrollo de otras coberturas	Los polígonos definidos con esta categoría de cobertura de Tierra se encuentran en conflicto de uso, ya que el estudio semidetallado de suelos indica que su vocación general es forestal	Los grupos de tierras definidos para estos polígonos son: FPP / 6pc-1 , FPP / 6pe-1 , FPP / 6pec-1, FPP / 6pesc-1 , FPR / 7p-1 , FPR / 8p-1 (Ver zona de uso sostenible – subzona para el desarrollo y subzona para el aprovechamiento sostenible)

Fuente: Equipo técnico CRQ, 2014



**Figura 19.** Mapa de Conflicto de Uso para la zona de uso sostenible en el DRMI de Génova  
Fuente: Base de datos IGAC, proyectado Oficina Asesora de Planeación CRQ, 2014

## **Formulación participativa del componente de ordenamiento en el DRMI páramos y bosques Altoandinos de GENOVA**

### **Resultados en encuentro 1.**

El equipo de la alcaldía de Génova ha fortalecido sus capacidades en el tema de APs, reconocen las categorías de APs que integran el SINAP y los alcances del componente de ordenamiento del DRMI de Génova de acuerdo con el Decreto 2372 (2010).

Por medio del dialogo el equipo de funcionarios ha identificado participativamente que en el DRMI de Génova se pueden presentar las siguientes zonas:

Zona de preservación: Allí deben estar incluidos los páramos, humedales, turberas, (pantanos), bosques alto andinos, andinos, afloramientos de agua, afloramientos rocosos, franjas de bosques riparios (margen de las quebradas).

Zona de restauración: Allí deben incluirse las zonas degradadas por las temporadas invernales, las franjas de bosques riparios, las cuales se deben ampliar para proteger el recurso hídrico, los corredores biológicos que permitan generar conectividad entre parches de bosque, los potreros. Todo lo anterior se debe tomar en cuenta en la planificación predial.

Zona de uso sostenible:

Subzona de aprovechamiento sostenible: Bosques alto andinos y andinos, permitiendo el bio-comercio.

Subzona para el desarrollo: Potreros (reconversión ganadera), rotación de potreros, cultivos para seguridad alimentaria, cerramiento de fuentes hídricas y bosques riparios (Plantar bosques energéticos dentro de los potreros), invernaderos de ladera.

Zona general de uso público:

Subzona de alta densidad: casas, establos, ordeñaderos, carreteras y caminos veredales.

Subzona de recreación: Se puede desarrollar en viviendas, potreros, zonas productivas, senderos con la implementación de nidos artificiales para el avistamiento de aves.

## **Resultados encuentro 2.**

Los asistentes delimitaron los predios que hacen parte del AP: Balsora de Don Amadeo Marroquín. La Rusia de la Gobernación del Quindío. Serbia de Don Delfín López. El Agrado de la familia López. Los Azules Cocora de Doña Martha Lucia Giraldo. Aguas Claras Valle Lindo de la Fundación Las Mellizas y Jhon Jairo Torres. La Bastilla de la Familia Molina. Guayabal de Don Jaime Patiño. El Mirador, Las Nieves, El Tapón, El Espejo, La Gualquiria, Buenos Aires, El retiro, Cajones de la Alcaldía de Génova. Buena Vista de la Familia Torres. Juntas y La Conquista de Don Carlos Arturo Rocha. San Bernardo de Don Arturo García. Miravalle de Don Antonio Ocampo. La Cauca de María Cristina Velez.

Los actores dibujaron las coberturas existentes en el AP: potreros, paramos, bosques, viviendas, entre otras. Han construido un mapa parlante.

Con base en lo anterior los actores del comité definieron coberturas, zonas y sus usos en el DRMI de Génova así:

**Tabla 1.** Definición participativa de zonas en el DRMI de Génova

<b>NOMBRE DE LA ZONA/COBERTURA</b>	<b>USO ACTUAL</b>	<b>USO PERMITIDO</b>
Zona de Preservación Cobertura: Paramo.	Preservación. Presencia de ganado en algunas zonas. Extracción selectiva de plantas medicinales.	Preservación. Extracción para uso doméstico. Disminución gradual de la ganadería (donde existe).
Zona de preservación Cobertura: Humedales.	Bebedero de ganado. Caza indiscriminada	No caza. Pesca con vara y anzuelo. Uso doméstico de la madera. Bebederos portátiles. Cerramiento de fuentes hídricas.
Zona de preservación. Cobertura: Bosques altoandinos y Bosques Andinos	Preservación. Entresaca selectiva.	Preservación. Uso doméstico.
Zona de Preservación. Cobertura: Quebradas y turberas	Preservación.	Cerramiento de fuentes hídricas.
Zona de Preservación. Cobertura: Nacimientos de agua	Bebedero de ganado en algunos sitios	Cerramiento de Fuentes hídricas.
Zona de preservación Cobertura: Afloramientos rocosos	Preservación	Preservación.
Zona de Restauración. Cobertura: Derrumbes.	Cerramientos. Recuperación de caminos.	Acciones de restauración.
Zona de Uso Sostenible. Cobertura: Potrero – Cultivos.	Ganado de doble propósito. Limpias. Fumigaciones. Parcelación y división. Uso de herbicidas y abonos. Poca cobertura boscosa. Tránsito peatonal.	Ganadería. Mejoramiento productivo. Sistemas silvopastoriles. Uso adecuado de agroquímicos. Mejoramiento socio-productivo.
Zona de Alta densidad de uso. Cobertura: Caminos.	Transito de Semovientes y parroquianos	Transito de Semovientes y parroquianos, ampliación en algunos sitios.

NOMBRE DE LA ZONA/COBERTURA	USO ACTUAL	USO PERMITIDO
Zona de alta densidad de uso. Sitio: Casas, ordeño, establos, saladeros, cocheras, gallineros.	Vivienda (No energía, no hay pozos sépticos) en estado de deterioro.	Vivienda con condiciones de saneamiento básico y en buenas condiciones. No parcelación.

Fuente: Equipo técnico CRQ, 2012

### Resultados Componente Estratégico

Encuentro 1. Formulación colectiva por medio de la metodología del meta plan del contexto del PM frente a otros instrumentos de planificación del territorio, la misión y la visión de futuro.

El componente estratégico Formula las estrategias, procedimientos y actividades más adecuadas con las que se busca lograr los objetivos de conservación. (Decreto 2372, Artículo 47, 2010).

El Plan de Manejo del DRMI de Génova, debe estar articulado con los demás instrumentos de planificación que se traslapan e inciden sobre la planificación y el ordenamiento de su territorio.

Debido a lo anterior y por medio del dialogo, la escucha y el consenso, se ha definido con el comité de participación los principales instrumentos que deben estar articulados al PM del DRMI de Génova.

- Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCH) del río La Vieja proyectado al 2019.
- Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2001 – 2012. Ajustado al 2019.
- Plan de Desarrollo Departamental.

- Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Génova, Que actualmente se encuentra en revisión.

- Determinantes ambientales para el departamento del Quindío.
- Plan de Acción de la CRQ 2012-2015.
- Plan de manejo de la Subcuenca Rio Rojo.

Estos se constituyen en los instrumentos marco para la planificación ambiental en el corto, mediano y largo plazo para el Distrito Regional de Manejo Integrado de Génova y su Plan de Manejo.

El comité de participación ha definido que esta coordinación y articulación de instrumentos permite orientar la gestión ambiental, encauzar e integrar las acciones de todos los actores públicos y privados, promoviendo un avance hacia la sostenibilidad de la región, teniendo en cuenta la conservación del recurso agua y el recurso suelo para la sostenibilidad del ecosistema.

Se ha definido participativamente que es fundamental motivar mejores condiciones socioeconómicas en este territorio con el fin de asegurar un desarrollo y manejo adecuado hacia la conservación de la biodiversidad y sus bienes y servicios ambientales en el DRMI de Génova por medio de:

- La recuperación, conservación y aprovechamiento de la base natural regional a través de la cual los actores realizarán acciones orientadas hacia la conservación del patrimonio natural para asegurar la oferta de los recursos naturales para nuestras futuras generaciones.

- El impulso al desarrollo regional sostenido donde los actores de la región son incentivados y se preocuparán por desarrollar acciones para controlar y

mitigar los impactos generados históricamente por las actividades socio-económicas y culturales que se realizan en este territorio.

Durante el dialogo se concertó con la gente que hacen parte del Comité de participación adoptar la misión y la visión de futuro construida por la Fundación Las Mellizas durante los inicios del proceso, Ya que esta recoge integralmente las intenciones del colectivo en mención.

### Misión

Es misión del Plan, la unión de esfuerzos entre campesinos e instituciones para la formulación y ejecución de estrategias que permitan la conservación, recuperación y administración de los ecosistemas altoandinos de Génova y su integración a los procesos socioeconómicos, culturales y biofísicos, del municipio, el departamento y la región. (Fundación Las Mellizas, 2004)

### Vision de futuro

Al 2028 el plan de manejo del Distrito Regional de manejo Integrado Paramos y Bosques Altoandinos de Génova, será el instrumento que orientara el uso sostenible, preservación, restauración de los ecosistemas de alta montaña.

Cuenta con propietarios, organizaciones y entidades territoriales organizadas y fortalecidas, realizando acciones de manejo sostenible y conservación de la diversidad biológica presente en sus predios, a través de la educación, investigación, producción, participación y organización comunitaria, con miras a mejorar su calidad de vida y a preservar los bosques de niebla, páramos y humedales. (Adaptada de Fundación Las Mellizas, 2004)

El plan de manejo del DRMI de Génova, se ha proyectado a 15 años, tomando como periodo del corto plazo los primeros cinco (5) años, el mediano plazo a diez (10) años y el largo plazo a Quince (15) años.

Resultados Encuentro 2. Desarrollo de un taller denominado “Primeros pasos hacia el manejo conjunto de las áreas protegidas regionales del departamento del Quindío” orientado por el colaborador Edgar Castillo Cruz, del país de Costa Rica.

Por medio de la realización de este encuentro se ha consolidado la fase final de la formulación del PM del DRMI de Génova.

Los resultados de este encuentro se han complementado con aspectos del plan de manejo formulado para la antigua categoría de área protegida (Fundación Las Mellizas, 2004), después fue pulido por el equipo técnico respetando la esencia dada por los campesinos de la alta montaña.

A continuación se relacionan aspectos importantes que orientan la formulación del componente estratégico y que fueron construidos por los actores del AP que asistieron al taller. Este grupo de actores fueron acompañados por profesionales de la CRQ y la Universidad del Quindío.

Los resultados completos del taller se pueden evidenciar en el Anexo F.

**Cuadro 16.** Acciones y escenarios deseados en el DRMI de Génova

<b>¿QUÉ HACER PARA EL PLAN Y EL MANEJO DEL ÁREA PROTEGIDA?</b>	
<b>Componente</b>	<b>¿Qué hacer?</b>
<b>Social</b>	Incentivos de conservación Fortalecimiento del SIDAP
<b>Educación</b>	Organización comunitaria y participativa Comunicación técnica que llegue a la comunidad. Relevo generacional
<b>Ambiental.</b>	Paisajismo, conservación, Sistemas productivos amigables con el medio ambiente, Planificación: Adecuado uso de los planes de ordenamiento territorial Manejo de los suelos Generar procesos sostenibles en relación con su continuidad dados los cambios de administración de acuerdo con los periodos de gobierno a nivel departamental y de la autoridad ambiental. Aplicación real de la normativa. Articulación de actores de trabajo interinstitucional. Herramientas sistemáticas fortalecidas en el SIG.

Fuente: Gentes del DRMI Génova, 2013

**Cuadro 17.** Actividades productivas humanas relacionadas con los recursos naturales en el territorio

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganadería</li> <li>• Caza</li> <li>• Extracción selectiva de madera</li> <li>• Extracción de fauna</li> <li>• Presencia militar</li> <li>• Cultivos de subsistencia (papa)</li> <li>• Conservación</li> <li>• Concesiones mineras,</li> <li>• Investigación biológica</li> <li>• Programa de conservación de especies amenazadas como el loro coroniazul</li> <li>• Adquisición de predios para conservación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativas de conservación privada</li> <li>• Incentivos de conservación por parte de entes territoriales,</li> <li>• Arriería,</li> <li>• Apertura de caminos de herradura,</li> <li>• Asentamientos humanos</li> <li>• Pesca</li> <li>• Quemaz</li> <li>• Observación de aves</li> <li>• Reconversión ganadera, reforestación</li> </ul>
--	--

Fuente: Gente del DRMI Génova, 2013

**Cuadro 18.** Factores de bienestar humano prioritarios a atender en el AP para reducir el efecto sobre el recurso natural - cómo afectan dichos factores al recurso natural

<b>FACTOR DE BIENESTAR HUMANO</b>	<b>EFEECTO SOBRE EL RN</b>
Acceso al sistema de seguridad social	Utilización de recursos naturales (Flora) como medicinas alternativas.
Generación de ingresos - baja disponibilidad de recursos económicos	Presión y explotación indebida de los recursos naturales
Falta de educación	Mal uso de los recursos naturales debido al desconocimiento de su importancia y durabilidad.
Uso de recursos químicos para la producción de pastos y cultivos.	Desaparición de los microorganismos y plantas naturales.

<b>FACTOR DE BIENESTAR HUMANO</b>	<b>EFEECTO SOBRE EL RN</b>
Destrucción de bosques para mejorar las pasturas de sus ganados	Tala de los bosques para un supuesto mejoramiento
Presencia de ganado en cantidades excesivas	Afectación de las reservas naturales.
Mecanismos de apoyo empresarial	Uso irracional de los recursos naturales.
Educación - Emprendimiento y fortalecimiento de destrezas humanas.	la destrucción de flora y fauna y desconocimiento
Falta mejorar los sistemas productivos – Rentabilidad baja	Deterioro de ecosistemas y suelos.
La leña sigue siendo fuente de energía, no hay más alternativas energéticas	Presión sobre los bosques y sus especies de flora.
Alternativas productivas acordes (de baja tecnología)	Continuación de prácticas productivas inapropiadas que ejercen presión sobre los recursos naturales, especialmente el suelo
Tener más arraigo y amor por el campo	Bajo sentido de pertenencia, abandono y venta de las propiedades.
Faltan Incentivos económicos, sociales, productivos y educativos para la conservación	Genera presión sobre el DRMI.
Emprendimiento real y sostenible	falta de oportunidades generando usos no sostenibles del recurso natural
Equidad en relación con la generación de ingresos y oportunidades	Degradación y agotamiento paulatino de los recursos naturales
bienestar social (Integración, participación, importancia)	Impactos negativos sobre el recurso natural.
Viviendas en mal estado, falta de alternativas energéticas	Genera tala de árboles para la construcción, contaminación del aire
Producción agrícola con baja rentabilidad	Implica la destrucción de bosques
Fortalecimiento organizacional e institucional	Deterioro del ecosistema por desconocimiento
Producción de bienes y servicios	Tala de bosques, caza, extracción de fauna y flora.
Articulación interinstitucional y demás actores para un mismo propósito	Uso, aprovechamiento y conservación eficiente a los recursos naturales.
Educación ambiental integral	Desconocimiento en el manejo sostenible de las áreas protegidas.
Vivienda, Alimentación, Educación	Contaminación del aire y la tala de árboles, la tala de árboles afecta la fauna y produce daños al suelo. Daños al recurso hídrico, desplazamiento de la flora.

Fuente: Gente del DRMI Génova, 2013

Valores que tiene el área protegida.

- Belleza escénica: arboles, bosques, agua, lagunas.
- Servicios eco sistémicos
- Hábitat de flora y fauna,
- Regulación hídrica,
- Captura de carbono
- Investigación (Loro Coroniazul) con nidos exitosos,
- Observación de aves.
- Banco genético, botánicos han determinado esta riqueza.
- Presencia de fauna y flora en vía de extinción
- Sistemas productivos amigables con el medio ambiente. Cambios de actitud (cercas vivas, desmatonas selectivas) ,
  - Arriería representante a nivel nacional,
  - Conectividad y corredores biológicos, zonas interconectada entre el parque y paramo de las hermosas ,
    - Producción de oxígeno y presencia de carbono
    - Banco genético y banco de germoplasma insitu

**Cuadro 19.** Beneficios y responsabilidades con respecto a usos que se le da a los recursos naturales del AP

<b>USOS</b>	<b>BENEFICIOS</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>
Servicios eco sistémicos	Toma de agua – Preparación de alimentos – aseo personal	Gestión
Investigación	Generación de información biológica	Procesos de interinstitucionalidad
Turismo	Recreación – Fotografía	Apoyo a ejecución de acciones
Uso Hídrico	Consumo humano y animal	Generar investigación desde mi profesión, produciendo información que contribuya en la conservación de estas áreas
Uso de la flora de la zona	Producción de energía (leña y cercos, entre otros)	Fortalecer el dialogo con todos los actores involucrados

<b>USOS</b>	<b>BENEFICIOS</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>
Uso del suelo para cultivo	Producción de alimento	
Regulador – Productor de agua	Consumo de agua de Río Gris	Participación en el comité
Paisaje espectacular	Oportunidad para que la familia lo conozca y disfrute	Difusión de la información
Refugio de aves	Orgullo de tener el hábitat del loro Coroniazul	Realizar sensibilización en busca de la educación ambiental a la población
Implementación de sistemas productivos amigables con el medio ambiente (sistemas agropastoriles)	Regulación de los procesos bióticos y abióticos en los agro-ecosistemas	Fomentar y sensibilizar a productores
Adecuado manejo y aprovechamiento de los recursos naturales (suelo), según la oferta ambiental de la zona.	Salud y estabilidad del recurso suelo y su condición edáfica	Gestionar apoyo interinstitucional de manera articulada y organizada
Actividades antrópicas permitidas, producto de una zonificación ambiental previamente definida.	Identificación y caracterización de las zonas de protección	Vincular participativamente a la comunidad establecida en las áreas de influencia de protección ambiental
Agua	Para consumo en general	Proteger sus cuentas entornos para todos
Forestación	Entre más exista con todas sus variedades más aprendemos a conservar	No tumbar, conservar y disfrutar
Oxigenación	Más limpio se puede respirar	No usar químicos en bosques ni arrojar desechos
Agua	Consumo personal y de los animales	A proteger los nacimientos de agua y bosques ubicados a los alrededores

<b>USOS</b>	<b>BENEFICIOS</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>
Camino	Para el desplazamiento	
Potreros	Para el sostenimiento de nuestros animales	
Senderismo y montañismo	Satisfacción, calidad de vida, mejor salud	Consumo sostenible de los recursos
Fotografía	Disfrute, felicidad, calidad de vida	Acatar las restricciones para el uso y disfrute de las áreas
Agua	Bienestar	Generar investigación y conocimiento para el uso del área
Ganadería	Económicos	Apoyar la gestión y posicionamiento del DRMI
Contemplación	Calidad de vida	Establecer prácticas productivas amigables con el ambiente
Observación de aves	Salud	
Agua	Para los animales y para el consumo humano	Un buen manejo de las basuras para que no haya contaminación en las áreas protegidas
Madera	Para el mantenimiento de la vivienda y las cercas de la finca	Vigilar que no vengan otras personas a cazar o a hacer quemadas en la zona
Suelos	Para cultivos de pastos y otros como la papa, entre otros.	

Fuente: Gentes del DRMI Génova, 2013

**Cuadro 20.** Actividades productivas que se desarrollan en el ARP, afectaciones que causan sobre ésta y con qué buenas prácticas se mitigarían

<b>PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DE AFECTACIÓN</b>	<b>BUENAS PRACTICAS</b>
1. Ganadería, Leche y ceba.	<p><b>a.</b> Compactación, erosión suelo.</p> <p><b>b.</b> Afectación recuso Hídrico.</p> <p><b>c.</b> Extracción selectiva madera.</p> <p><b>d.</b> Contaminación Aire.</p> <p><b>e.</b> Deterioro ecosistema del páramo y bosques alto Andinos.</p>	<p><b>a.</b> Mas sistemas silvop-pastoriles (cercas vivas, desmatona selectiva, aislamiento de fuentes hídricas).</p> <p><b>b.</b> Investigación de cercas vivas con especies (sp) nativas.</p> <p><b>c.</b> División de potreros y rotación de estos.</p> <p><b>d.</b> Delimitación de áreas de conservación de los sistemas productivos.</p> <p><b>e.</b> Mejoramiento de Pastos.</p>
2. Cultivos papa y cebolla (pequeña escala y autoconsumo)	<p><b>a.</b> Cambios en la composición física y química del suelo.</p> <p><b>b.</b> Contaminación del agua</p>	<p><b>a.</b> Incorporación abonos orgánicos</p> <p><b>b.</b> Buenas prácticas Culturales (siembras curva nivel).</p>
3. Guianza e interpretación ambiental (pequeña escala)	<p><b>a.</b> Deterioro del suelos</p> <p><b>b.</b> Apertura caminos y sus bordes.</p> <p><b>c.</b> Vertimientos (Agua)</p> <p><b>d.</b> Residuos Sólidos.</p>	<p><b>a.</b> Grupos pequeños y con mayor conciencia ambiental. (Investigación, estudio).</p> <p><b>b.</b> Existen recomendaciones para el ingreso área.</p>

Fuente: Equipo técnico CRQ, 2013

## Identificación de alternativas productivas sostenibles

### Ganadería:

- Incorporación de sistemas Agrosilvopastoriles.
- Mejoramiento Genético.
- Mejoramiento de la Oferta forrajera.
- Planificación predial.
- Restauración suelos y ecosistemas.

### Cultivos papa y cebolla:

- Incorporación y producción se abonos orgánicos.
- Asociación de cultivos (habas, arveja).

### Guianza interpretación ambiental:

- Manejo adecuado de los residuos sólidos.
- Regulación del uso del área.
- Fortalecimiento del turismo natural (investigativo, observación aves, estudio, conservación)

### Nuevas alternativas:

- Generación de valor agregado (productos, transformación)
- Diversificación de los sistemas productivos (Piscicultura, Avicultura, Porcicultura para auto consumo).
- Fortalecimiento de procesos investigativos con especies adaptadas a la zona (Nativas).

- Producción de material vegetal para procesos de restauración ecológica.
- Fortalecimiento en procesos de restauración.
- Promoción de incentivos para la conservación.

**Cuadro 21.** Autocritica del comité

RAZON DE SER	Conservación de ecosistemas de paramos y bosques alto andinos. Mejorar la calidad de vida comunitaria
FUNCIONANDO EN LA ACTUALIDAD	Retomando un proceso de planificación participativo con empoderamiento.
QUE NECESITAMOS	Ser escuchados. Participación en la toma de decisiones. Lineamientos definidos acorde a las necesidades de manejo de área. Consolidación del comité. Continuidad en los procesos
LIMITACIONES	Falta de compromiso de algunas entidades públicas. Dependencia de proyectos. No hay respaldo político Falta de reconocimiento jurídico.
FORTALEZAS	Se ha generado confianza y amistad. Proceso social fortalecido. Hay un conocimiento del territorio Interés de la comunidad por hacer parte del proceso. Existencia de información biofísica, cartográfica y socio-económica del área. Retroalimentación de conocimientos.

Fuente: Gente del DRMI Génova, 2013

El enfoque propuesto para la construcción del componente estratégico permitió analizar las relaciones existentes entre los seres humanos (habitantes del territorio del DRMI de Génova) y la base natural, para proyectar acciones productivas de uso sostenible, preservación, conocimiento y disfrute en esta AP.

Con base en este análisis los actores del comité de alta montaña y el equipo técnico de la CRQ han definido los siguientes ejes programáticos.

**Cuadro 22.** Ejes programáticos planteados para el DRMI de Génova

PROGRAMAS	JUSTIFICACIÓN	LÍNEAS ESTRATÉGICAS
1) Educación y capacitación a los habitantes del área, en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales	Es necesario fortalecer los conocimientos de la población objeto, con el fin de darle una sostenibilidad y equilibrio en el manejo de las áreas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitación productos limpios en su manejo y sostenible</li> <li>- Capacitación en el adecuado uso y manejo de los recursos naturales</li> <li>- Capacitación en gestión y administración empresarial.</li> </ul>
2) Reconversión productiva asociados a mercados productivos	Se busca mejorar los sistemas productivos, siendo más amigables con el medio ambiente, mejorando la producción e ingreso de la población.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de nuevos sistemas productivos amigables y sostenibles con el medio ambiente, acorde con su oferta.</li> <li>- Fortalecimiento de las cadenas productivas, con enfoque ecosistémico, generando un valor agregado “sello verde”.</li> <li>- Implementación de tecnologías productivas amigables y sostenibles (SSP, SAF, mejoramiento genético entre otros).</li> </ul>
3) Mejoramiento de infraestructura	Es primordial procurar por el bienestar y equidad social de los habitantes del área.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejoramiento deviviendas</li> <li>- Mejoramiento de caminos y carreteras</li> <li>- Mejoramiento del saneamiento básico</li> <li>- Adecuación de cercos, cerramiento, delimitaciones</li> </ul>
4) Incentivos a la conservación de los recursos naturales	Con el fin de conservar los recursos naturales en cumplimiento de la normatividad vigente y/o iniciativas, proyectos cooperación internacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exigir el cumplimiento para la implementación de la normatividad vigente, la cual hace énfasis en la conservación de ecosistemas frágiles y el recurso hídrico.</li> <li>- Formulación e implementación de proyectos de carácter nacional e internacional y de cooperación internacional</li> <li>-Banco de proyectos.</li> </ul>

PROGRAMAS	JUSTIFICACIÓN	LÍNEAS ESTRATÉGICAS
5) Fortalecimiento y articulación e investigación social, económica y ambiental	Se busca mejorar las condiciones sociales, económicas y ambientales del área en conservación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convenios con instituciones educativas y demás actores relacionados</li> <li>- Socialización de las investigaciones con los actores involucrados y otros interesados.</li> <li>- Proyección de investigación en el sector social en busca del bienestar y equidad.</li> </ul>
6) Implementación de estrategias de turismo sostenible	Con el propósito de dar a conocer los bienes y servicios eco sistémicos en pro de la conservación, generando alternativas económicas para un bienestar social.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudios de capacidad de carga</li> <li>- Especialización del turismo (investigación y ecoturismo).</li> <li>- Regulación del ingreso del turismo</li> <li>- Adecuación para la prestación de los servicios eco turísticos.</li> </ul>
7) Acompañamiento y fortalecimiento del comité de participación del DRMI de Génova.	Se busca darle una continuidad y articulación al comité que permita materializar y viabilizar los programas y proyectos en pro de la conservación del área.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas</li> <li>- Ejecución de convenios con instituciones públicas y privadas</li> <li>- Presencia y representación, continúa y toma de decisiones en los comités.</li> </ul>
8) Implementación de energías amigables	Se pretende generar bienestar social y ambiental con estrategias y alternativas en la zona del área.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de tecnologías energéticas limpias</li> <li>- Buscar apoyo económico y técnico para la implementación y mantenimiento de las tecnologías.</li> <li>- Intercambio de experiencias de proyectos exitosos en la producción de energías limpias.</li> </ul>

Fuente: Equipo técnico CRQ, 2013

### **Esquema institucional de ejecución y coordinación**

La administración es un componente importante dentro del Plan de Manejo de del DRMI de Génova, ya que con éstas e incrementan las posibilidades de lograrla continuidad y desarrollo del proceso iniciado en esta zona, articula y coordina la ejecución de las acciones de conservación y manejo, facilita la coordinación inter institucional ya segura la participación de la comunidad en todo el proceso. (Fundación Las Mellizas, 2004)

Para la ejecución y coordinación de este plan se plantean dos instancias:

- Un comité interinstitucional de participación para la ejecución del plan de manejo.
- La Unidad de Gestión técnica para la ejecución del plan de manejo.

El alcance y las funciones proyectadas para el comité de participación ya fueron definidos anteriormente en este documento.

### **Unidad de gestión técnica para la ejecución del plan de manejo**

Esta mesa de trabajo será conformada por profesionales de diferentes disciplinas que pertenecen a las diferentes dependencias de la Corporación Autónoma Regional del Quindío. Su principal objetivo es articular las acciones que se desarrollan en los diferentes programas y proyectos del plan de acción de la CRQ para la ejecución del plan de manejo de esta AP y el cumplimiento de los objetivos de conservación propuestos para este territorio.

La unidad de gestión técnica será dinamizada por un coordinador del AP el cual se encargará de realizar las acciones pertinentes para su conformación y

puesta en marcha de acuerdo a los lineamientos técnicos del plan de manejo por medio de un plan operativo de trabajo.

### **Conformación de la Asociación de Campesinos en Conservación de Alta Montaña de Génova (ACCAM)**

La conformación de esta Organización No Gubernamental (ONG), para el territorio del DRMI de Génova no estaba contemplada en el alcance del proyecto. Es una respuesta independiente de los campesinos y habitantes de la alta montaña de Génova.

Esta respuesta ha sido vista por parte del equipo técnico ejecutor y del comité de participación como un resultado satisfactorio, ya que en los inicios del proceso, las intenciones de organización comunitaria por parte de la gente no existían.

Un análisis desde el proceso permite evidenciar que esta ONG, será la base en la que la ejecución del PM del DRMI de Génova tendrá sustento.

A continuación se citan algunas características de la Asociación de Campesinos en Conservación de la Alta Montaña del Municipio de Génova (ACCAM).

#### **Objeto social y desarrollo**

Objeto: la asociación realizará actividades de beneficio socio-ambiental a sus asociados relacionados con planes, programas de manejo del sistema productivo sostenible y la protección, conservación del medio ambiente que se encuentren dentro del DRMI de Génova y partes aledañas.

Para lograrlo se propone realizar los siguientes proyectos, obras y actividades:

- Mejoramiento de infraestructura
- Generar mecanismos para el fortalecimiento de capacidades y divulgación de la información.
- Gestionar acciones de saneamiento básico en los predios que hacen parte del AP DRMI de Génova.
- Fomentar el turismo ecológico en el DRMI de Génova.
- Generar mecanismos para el acceso a incentivos a la conservación
- Generar acciones de protección de ecosistemas estratégicos (fuentes hídricas, bosques, paramos y humedales)
- Establecer alternativas sostenibles para el manejo ambiental a la ganadería
- Implementar alternativas económicas ambientalmente amigables para los habitantes del DRMI de Génova.
- Gestionar alternativas de prevención y compensación contra los ataques de puma u oso al ganado. (Estatutos ACCAM, 2014)

Para el desarrollo del objeto propuesto la ONG ACCAM (2014) ha proyectado:

1. Realizar actividades y programas que propendan por el desarrollo integral y gremial de los asociados.
2. Realizar, directa o indirectamente, por cuenta propia o ajena, sola o mediante consorcios, uniones temporales o alianzas estratégicas con organizaciones no gubernamentales u organizaciones de la sociedad civil o entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras, todas aquellas actividades encaminadas a: Proyectar, ejecutar, administrar, coordinar,

controlar o evaluar planes, programas o proyectos, orientados a la conservación y protección del medio ambiente y el bienestar de los asociados y el de los particulares.

3. Desarrollar y apoyar investigaciones en temas relacionados, directa o indirectamente, con el objetivo principal de la asociación

4. Elaborar programas de difusión a nivel comunitario, de Asociaciones de carácter social y cualquiera otra entidad, a través de planes de prevención sobre los asuntos contemplados en el objetivo social de LA ASOCIACION.

5. Diseñar y desarrollar mecanismos de financiación y cofinanciación, inversiones a nivel nacional, internacional, necesarios para el financiamiento y sostenimiento de la ASOCIACIÓN, sus actividades y proyectos, utilizando en ambos casos los sistemas de cooperación, administración delegada de recursos, o cualquier otro medio.

6. Asociarse, fusionarse, participar en uniones temporales, consorcios y elaborar convenios con otras personas naturales o jurídicas que desarrollen el mismo o similar objeto y en general realizar todas las gestiones u operaciones tendientes a garantizar la estabilidad financiera y el desarrollo de sus actividades y programas.

7. Diseñar, ejecutar, evaluar y sistematizar programas y proyectos de recuperación social, que incrementen las capacidades, habilidades y conocimientos de las comunidades en liderazgo democrático, convivencia pacífica, planeación del desarrollo local, participación ciudadana y comunitaria.

8. Efectuar todas las otras actividades y operaciones económicas, relacionadas desde o directamente con el objeto social, para el desarrollo del mismo, el bienestar de los asociados y la adquisición de bienes, muebles e inmuebles de LA ASOCIACIÓN.

9. Incidir en la construcción de una opinión pública democrática y propiciar procesos de fortalecimiento de la identidad cultural y desarrollo comunitario.

10. Realizar toda clase de eventos, en el país o en el exterior, que contribuyan al cumplimiento del presente objeto social.

11. Apoyar, patrocinar y/o facilitar la ejecución de ideas presentadas por personas o grupos, cuyos propósitos y objetivos concuerden con los de la ASOCIACION.

### **Mecanismo de seguimiento al Plan de Manejo del DRMI de Génova.**

El mecanismo para el seguimiento al PM del AP DRMI de Génova ha sido adaptado del documento para la oficialización del Plan de Manejo de la Reserva Forestal Golfo Dulce (RFGD) (ELAP, et al. 2007), ubicada en Costa Rica.

Al igual que la RFGD el DRMI de Génova presenta en su interior zonas de preservación, conservación y producción, denominadas en Colombia como APs de uso múltiple, en donde se deben de proyectar acciones integrales en estos aspectos.

El seguimiento al plan de manejo del DRMI de Génova tiene como fin la verificación conjunta y participativa de los avances, resultados e impactos generados por las actividades formuladas y ejecutadas sobre el entorno natural, social y cultural de la alta montaña (Adaptado de Fundación Las Mellizas. 2004)

El comité de participación conformado por los campesinos de la alta montaña del municipio de Génova, entidades del estado, entidades académicas y ONGs tendrá la responsabilidad de hacer seguimiento a la ejecución del PM de esta AP.

### Tareas del proceso de seguimiento (Adaptado de ELAP, et al. 2007)

- Fiscaliza el cumplimiento de acciones estratégicas, logros, actividades e indicadores de cumplimiento y éxito del Plan de Manejo para asegurar el propósito del Area Protegida.
- Propone las acciones correctivas necesarias, priorizándolas y asignando fechas límite para normalizar los hallazgos e incumplimientos.
- Orienta a la Unidad de Gestión Técnica conformada por profesionales de la CRQ para atender los señalamientos necesarios para asegurar el cumplimiento del Plan de Manejo
- Mantiene memoria documental de las lecciones aprendidas que deja el proceso de ejecución, para efecto de convertirlas en un capital intelectual del Area Protegida y la comunidad para procesos futuros de planificación.
- Elabora informes anuales sobre logros y metas alcanzadas.

Estas tareas estarán a cargo de un sub-comité de seguimiento conformado para ese fin, el cual se reunirá al inicio de cada vigencia en pleno con los actores inmersos en el AP, para formular un plan operativo anual (POA).

Una vez formulado al POA para la vigencia respectiva, este sub-comité se reunirá cada tres (3) meses para evidenciar los avances en la ejecución del Plan de Manejo, identificar acciones correctivas, priorizar su ejecución, acordar los cambios respectivos y recoger las lecciones aprendidas. La conformación y funcionamiento de este Comité se describen a continuación.

#### Miembros del Sub-comité de Seguimiento:

- 3 miembros de la unidad técnica conformada desde la CRQ.
- 3 miembros de la ONG ACCAM, propietarios inmersos en el AP.
- 1 miembro de las ONGs que actúan y trabajan en el territorio del DRMI de Génova.
- 1 miembro de la Alcaldía de Génova.
- 1 miembro de la academia, Universidad del Quindío.
- 1 miembro delegado por el Sistema Departamental de Areas Protegidas del Quindío.

Funcionamiento interno del Sub-comité de Seguimiento (Adaptado de ELAP, et al. 2007)

- Los miembros del Sub-comité de seguimiento serán delegados por un periodo de un año, con posibilidades de ser reelegidos.
- La delegación de cada miembro deberá hacerse de manera formal por medio de un comunicado oficial por parte de cada entidad.
- El Sub-comité de Seguimiento deberá nombrar un vocero principal.
- El vocero principal tendrá las funciones de presidir las reuniones, coordinar las agendas con los diferentes actores y entidades, representar al Comité en otros espacios, preparará los informes junto a los demás miembros del Sub-comité.
- El Sub-comité de seguimiento deberá nombrar un Secretario técnico.
- El Secretario técnico tendrá las funciones de convocatoria, la preparación de la agenda y las memorias de resultado para cada sesión de trabajo.

- Habrá quórum para la reunión con al menos la mitad más uno del total de los miembros con voto del Sub-comité.
- Cada miembro del Sub-comité deberá tener una copia del Plan de Manejo del DRMI de Génova en digital y otra impresa, que deberá llevar a la sesiones de trabajo y mantener al día.
- Cada miembro del Sub-comité tendrá la responsabilidad de ser difusor ante la comunidad local y regional, de los acuerdos de este foro reportando periódicamente sobre sus acciones de difusión.
- El Sub-comité informará sobre los hallazgos y acciones correctivas al Comité de participación en pleno.
- El PM del DRMI de Génova será la carta general de navegación y el Plan Operativo Anual (POA) para cada vigencia, definirá las acciones priorizadas de ejecución dentro de las cuales se enmarcará específicamente el Sub-comité de seguimiento.

### **Evaluación de la ejecución del Plan de Manejo del DRMI de Génova**

La evaluación de la ejecución al Plan de Manejo del DRMI de Génova se propone con base en una matriz de cumplimiento, que será aplicada para cada uno de los ejes programáticos y las líneas estratégicas formuladas participativamente en el componente estratégico.

Esta matriz ha sido formulada con base en orientaciones obtenidas del documento para oficialización del Plan de Manejo de la Reserva Forestal Golfo Dulce (ELAP, et al. 2007) y del Plan de Manejo para los Ecosistemas de Alta Montaña del Municipio de Génova (Fundación Las Mellizas. 2004)

**Cuadro 23.** Matriz de evaluación Programa 1. Educación y capacitación a los habitantes del área, en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>	<b>ATRIBUTOS DEFINIDOS PARA ALCANZAR EN 15 AÑOS</b>	<b>INDICADOR DE CUMPLIMIENTO</b>
Capacitación en sistemas productivos amigables con el medio ambiente.	Las comunidades presentes en el AP, participan y han sido fortalecidas en sus capacidades para realizar actividades productivas sostenibles y están comprometidas con el cuidado del medio ambiente.	Número de personas capacitadas para implementar sistemas productivos amigables.  Aumento en el nivel de compromiso comunal por implementar buenas prácticas asociadas al bienestar humano y natural.
Capacitación en el adecuado uso y manejo de los recursos naturales	Se cuenta con personas tomadoras de decisiones y una población local bien capacitada en cuanto a la protección de la biodiversidad y el ambiente.	Aumento en el interés de los actores por la conservación de los ecosistemas naturales del AP.  Aumento en el conocimiento de los procesos biológicos.
Capacitación en gestión y administración empresarial.	Se cuenta con una comunidad que formula y lidera proyectos de desarrollo	Cantidad y calidad de acciones que generen habilidades y destrezas humanas para el emprendimiento.  Cantidad de grupos de interés que se han preocupado por mejorar en su crecimiento integral individual y comunal.

Fuente: Autor. Adaptado de ELAP. 2007. Adaptado de Fundación Las Mellizas. 2007

**Cuadro 24.** Matriz de evaluación Programa 2. Reconversión productiva asociada a mercados productivos

<b>LÍNEAS ESTRATÉGICA</b>	<b>ATRIBUTOS DEFINIDOS PARA ALCANZAR EN 15 AÑOS</b>	<b>INDICADOR DE CUMPLIMIENTO</b>
Implementación de nuevos sistemas productivos amigables y sostenibles con el medio ambiente, acorde con su oferta.	Los sistemas productivos presentes en el AP incorporan el manejo ambiental en sus paquetes técnicos y cuentan con diferentes herramientas de manejo del paisaje para su reconversión.	Número de Hectáreas de sistemas productivos con acciones de reconversión productiva Vs Número de hectáreas en Sistemas productivos tradicionales.
Implementación de tecnologías productivas amigables y sostenibles (SSP, SAF, mejoramiento genético entre otros).		Cantidad de grupos de interés que trabajan en conjunto en el AP DRMI de Génova.
Fortalecimiento de las cadenas productivas, con enfoque ecosistémico, generando un valor agregado “sello verde”.	Los procesos productivos en el AP cuentan con un verdadero encadenamiento productivo, con enfoque innovador y diferencial.	Porcentaje de comunidades con proyectos asociativos de enfoque empresarial.

Fuente: Fuente: Autor. Adaptado de ELAP. 2007. Adaptado de Fundación Las Mellizas. 2007

**Cuadro 25.** Matriz de evaluación Programa 3. Mejoramiento de infraestructura

<b>LÍNEAS ESTRATÉGICA</b>	<b>ATRIBUTOS DEFINIDOS PARA ALCANZAR EN 15 AÑOS</b>	<b>INDICADOR DE CUMPLIMIENTO</b>
Mejoramiento de viviendas	La infraestructura presente en el área protegida se encuentra acorde con las necesidades de la población y aporta al desarrollo Humano.	Número de viviendas mejoradas y aptas para ser habitadas.
Mejoramiento de caminos y carreteras		Numero de caminos veredales y prediales aptos para el tránsito de vehículos, animales y personas.
Mejoramiento del saneamiento básico		El 100% de las viviendas del AP cuentan con sistemas sépticos de descontaminación adecuados.
Adecuación de cercos, cerramiento, delimitaciones		Porcentaje de predios que cuentan con delimitación física y aislamiento de sus bosques.

Fuente: Fuente: Autor. Adaptado de ELAP. 2007. Adaptado de Fundación Las Mellizas. 2007

**Cuadro 26.** Matriz de evaluación Programa 4. Incentivos a la conservación de los recursos naturales

<b>LÍNEAS ESTRATÉGICA</b>	<b>ATRIBUTOS DEFINIDOS PARA ALCANZAR EN 15 AÑOS</b>	<b>INDICADOR DE CUMPLIMIENTO</b>
Exigir el cumplimiento para la implementación de la normatividad vigente, la cual hace énfasis en la conservación de ecosistemas frágiles y el recurso hídrico.	Los propietarios inmersos en el AP y su zona de influencia cuentan con un pago de ley por conservar los bienes y servicios ambientales producidos por los páramos y humedales.	100% de los ecosistemas naturales presentes en los predios, son valorados y fomentados con pago por servicios ambientales.

<b>LÍNEAS ESTRATÉGICA</b>	<b>ATRIBUTOS DEFINIDOS PARA ALCANZAR EN 15 AÑOS</b>	<b>INDICADOR DE CUMPLIMIENTO</b>
Formulación e implementación de proyectos de carácter nacional e internacional y de cooperación internacional	Los atributos de especial significancia ambiental y social del DRMI de Génova, son potencializados para la gestión de proyectos de conservación y fortalecimiento social	<p>Número de proyectos en conservación (formulados e implementados) para los ecosistemas de alta montaña del AP y su zona de influencia.</p> <p>Número de proyectos de innovación social (formulados e implementados) en el AP y su zona de influencia.</p> <p>Aumento del ingreso per cápita en la zona.</p> <p>Aumento en la organización social y empresarial.</p>
Banco de proyectos.	El AP cuenta con proyectos formulados que fortalecen la continuidad de los procesos socio-ambientales en el territorio.	<p>Número de proyectos formulados, que complementan procesos de ejecución actuales.</p> <p>Número y tipo de gestiones de carácter local, nacional e internacional de proyectos, que indican la continuidad de los procesos actuales.</p>

Fuente: Autor

**Cuadro 27.** Matriz de evaluación Programa 5. Fortalecimiento y articulación e investigación social, económica y ambiental

<b>LÍNEAS ESTRATÉGICA</b>	<b>ATRIBUTOS DEFINIDOS PARA ALCANZAR EN 15 AÑOS</b>	<b>INDICADOR DE CUMPLIMIENTO</b>
Convenios con instituciones educativas y demás actores relacionados.	La investigación científica y tradicional hace parte integral de la ejecución del PM del DRMI de Génova y es eficiente en la toma de decisiones.	Número de investigaciones científicas realizadas por universidades.  Número de convenios de investigación formalizados con el estado y ONGs del territorio.
Socialización de las investigaciones con los actores involucrados y otros interesados.		Número de eventos de socialización de las investigaciones realizadas.  Número de salidas de campo realizadas para evidenciar procesos de investigación
Proyección de investigación en el sector social en busca del bienestar y equidad.		Número y tipo de procesos de investigación, basados en el conocimiento tradicional y ancestral de las comunidades campesinas del AP.  Número y tipo de eventos para el dialogo de saberes tradicionales y científicos.

Fuente: Autor

**Cuadro 28.** Matriz de evaluación Programa 6. Implementación de estrategias de turismo sostenible

<b>LÍNEAS ESTRATÉGICA</b>	<b>ATRIBUTOS DEFINIDOS PARA ALCANZAR EN 15 AÑOS</b>	<b>INDICADOR DE CUMPLIMIENTO</b>
Estudios de capacidad de carga.  Regulación del ingreso del turismo	El DRMI de Génova cuenta con una alternativa productiva sostenible, basada en el turismo responsable y planificado para el territorio.	Un documento que indica la capacidad de carga turística para el territorio del DRMI de Génova.
Especialización del turismo (investigación y ecoturismo).		Un documento que indica el tipo de turismo de que se quiere y se debe realizar en el DRMI de Génova.  Número de propietarios interesados implementar procesos de turismo de naturaleza responsable en sus predios.  Numero de alternativas de turismo de naturaleza implementadas en el AP
Adecuación para la prestación de los servicios eco turísticos.		Número de viviendas, caminos, senderos adecuados para la realización de alternativas de turismo de naturaleza

Fuente: Autor

**Cuadro 29.** Matriz de evaluación Programa 7. Acompañamiento y fortalecimiento del comité de participación del DRMI de Génova

<b>LÍNEAS ESTRATÉGICA</b>	<b>ATRIBUTOS DEFINIDOS PARA ALCANZAR EN 15 AÑOS</b>	<b>INDICADOR DE CUMPLIMIENTO</b>
Alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas.	El comité de participación del DRMI de Génova, se encuentra fortalecido en sus capacidades de gestión socio-ambiental y es una instancia consultiva y decisiva para la ejecución del plan de manejo	<p>Los integrantes del DRMI de Génova (especialmente los campesinos de la alta montaña) priorizan, planifican, ejecutan, vigilan y controlan integralmente las acciones socio-ambientales propuestas en el PM, de manera independiente y autónoma.</p> <p>Proceso de administración conjunta entre las gentes y el estado en marcha.</p> <p>Grado de confianza entre el estado y las comunidades del estado en aumento.</p>
Ejecución de convenios con instituciones públicas y privadas		
Presencia y representación, continúa y toma de decisiones en los comités.		

Fuente: Autor

**Cuadro 30.** Matriz de evaluación Programa 8. Implementación de energías amigables

<b>LÍNEAS ESTRATÉGICA</b>	<b>ATRIBUTOS DEFINIDOS PARA ALCANZAR EN 15 AÑOS</b>	<b>INDICADOR DE CUMPLIMIENTO</b>
Implementación de tecnologías energéticas limpias.	<p>Las tecnologías limpias para la obtención de energía en el DRMI de Génova, son la primera alternativa para la satisfacción de sus necesidades básicas.</p> <p>La presión sobre los ecosistemas naturales presentes en el DRMI de Génova disminuye con la implementación de tecnologías limpias para la obtención de energía.</p>	<p>90% de la energía eléctrica de los predios es obtenida a través de la implementación de paneles solares.</p> <p>Número y tipo de sistemas naturales de tratamiento de aguas residuales implementados.</p> <p>100% de los predios cuenta con estufas y fogones de mínimo consumo de material vegetal (madera).</p> <p>Un documento que indica la rebaja en la presión de los recursos naturales, bajo el uso de las diferentes alternativas implementadas.</p> <p>Número y tipo de eventos y visitancias realizadas para fomentar el uso de alternativas limpias para la obtención de energía.</p>
Buscar apoyo económico y técnico para la implementación y mantenimiento de las tecnologías.		
Intercambio de experiencias de proyectos exitosos en la producción de energías limpias.		

Fuente: Autor

## CONCLUSIONES

La formulación participativa del PM del DRMI de Génova ha permitido profundizar en el conocimiento de las relaciones y vínculos entre los ecosistemas presentes en esta AP (paramos, humedales y bosques altoandinos) y el bienestar humano de los campesinos que habitan en dicho espacio protegido.

Lo anterior pone de manifiesto el potencial de los ecosistemas para contribuir a la disminución de la pobreza y el fortalecimiento del bienestar humano de los habitantes de la alta montaña de Génova.

Durante el desarrollo de este proceso de planificación participativa (2 años), se ha fortalecido la organización de las comunidades presentes al interior del AP DRMI de Génova, con la posibilidad de evaluar la compatibilidad positiva de las políticas implementadas por instituciones a escala local, bajo un esquema responsable por parte de los ejecutores integrando aspiraciones económicas, ambientales, sociales y culturales.

Con lo anterior las comunidades de base han identificado y propuesto las opciones de manejo para el DRMI de Génova pensando en el sostenimiento de los servicios de los ecosistemas y su armonización con las necesidades humanas, lo que facilita el manejo integrado de los ecosistemas.

Se han generado pensamientos y tendencias sociales acordes con el AP, lo cual ha permitido a las comunidades el derecho a la participación y el fortalecimiento de capacidades locales, generando los primeros pasos para un mejor desarrollo humano, en el que los locales puedan ver un avance en sus contextos rurales y en sus economías alrededor de las APs.

La aplicación y adaptación de los principios del Enfoque Ecosistémico (EE) a una escala local y para la gestión de un área protegida, permitió adoptar un enfoque holístico, basado en los ecosistemas, el cual fue construido con base en las realidades del territorio.

La adopción (adaptación) de los principios del Enfoque Ecosistémico (EE), permitió la integración entre las entidades del estado y la comunidad presente en pro de desarrollar confianzas y acciones conjuntas incluyentes y efectivas.

El desarrollo de este proceso ha motivado al grupo de campesinos que vive al interior del AP y en sus zonas aledañas para conformar la Asociación de Campesinos en Conservación de Alta Montaña (ACCAM), esta es una asociación que nace como resultado de todo el proceso participativo llevado a cabo en el DRMI de Génova por más de dos años y que ha fortalecido a la gente para dar un importante paso hacia la organización comunitaria.

La Asociación de Campesinos ha adoptado dentro de sus estatutos el plan de manejo del AP DRMI de Génova, como carta de navegación en su gestión para mejorar sus condiciones de vida y para la conservación de la diversidad biológica que albergan estos espacios naturales.

Los lineamientos de país expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través del Decreto 2372 (2010) y que corresponden al Sistema Nacional de Áreas Protegidas han sido articulados en la formulación participativa del PM del DRMI de Génova.

De acuerdo a lo anterior El DRMI de Génova cuenta con un plan de manejo formulado de forma participativa, que orienta el logro de los objetivos de conservación para los cuales fue designada esta AP, observándose una

reglamentación del uso del suelo y aumento de acciones que permiten llevar a cabo estrategias de conservación y participación en este territorio.

Por medio de la formulación participativa del PM del DRMI de Génova se han evidenciado las características de importancia ambiental de este territorio, representadas por altos valores en biodiversidad y servicios ecosistémicos presentes en las coberturas boscosas de paramos, humedales y bosques altoandinos.

## RECOMENDACIONES

Con la formulación participativa del PM del área protegida DRMI de Génova, se hace necesario que la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ), adopte oficialmente por medio de su Consejo Directivo este instrumento de planificación como lo indica el Decreto 2372 (2010) y conforme la unidad técnica de gestión para dar inicio a su ejecución.

Propiciar un espacio participativo y de dialogo, entre el comité de participación, la ONG ACCAM y la CRQ, para la formulación de un plan operativo anual de ejecución del PM del DRMI de Génova, que permita priorizar acciones en el corto plazo.

Realizar un análisis para la integración de la ejecución del PM del DRMI de Génova con el plan de desarrollo propuesto por la Alcaldía de Génova, la Gobernación del Quindío y el Plan de acción de la CRQ, que permita orientar los esfuerzos de inversión hacia este territorio de una manera eficaz.

Resultados concretos como el fortalecimiento en las instancias de participación con la conformación de un comité interinstitucional y el fortalecimiento de la organización comunitaria con la creación de la ONG ACCAM, deben ser continuamente fortalecidos por medio de capacitaciones y tenidos en cuenta para la ejecución de proyectos, por medio de convenios entre estado y sociedad civil.

Debido a lo anterior y con el fortalecimiento y apropiación de la base comunitaria al interior del DRMI de Génova, los esfuerzos en inversión de parte del estado deben ser ejecutados de manera viable y segura con los campesinos de la alta montaña de Génova.

El fortalecimiento y conformación participativa de un colectivo de gentes y entidades para la ejecución del PM de manejo del DRMI de Génova, representa una oportunidad para la gestión de recursos internacionales. Para lo cual se hace necesario generar un apoyo concreto a estas comunidades en la formulación y visibilización de estas alternativas.

## REFERENCIAS

- Alcaldía Municipal de Génova. (2010). *Ficha Básica municipal*. Génova, Quindío
- Alcaldía Municipal de Génova. (2012). *Plan Municipal de Desarrollo 2012 - 2015 - "GERENCIA Y LIDERAZGO PARA EL PROGRESO DE GÉNOVA BELLO RINCÓN QUINDIANO"*. Génova, Quindío
- Andrade, P. Á. (2007). *Aplicación del Enfoque Ecosistémico en Latinoamérica. CEM - UICN*. Bogotá, Colombia.
- Arguedas. S. (2004). *El Enfoque Ecosistémico y las áreas protegidas*. Recuperado de: <file:///C:/Users/alkosto/Downloads/Guia%20EE.pdf>
- Castillo, E. (s.f.). *Las áreas protegidas y el desarrollo local: atendiendo los retos de la conservación y la mitigación de la pobreza*. San José, Costa Rica. 2 pp.
- Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ. (2007). *Ajuste Plan de Acción 2007 – 2011*. Armenia, Colombia. 124 pp.
- Corporación Autónoma Regional del Quindío - CRQ. (2011). *Proyecto de acuerdo de consejo directivo No. 010*. Armenia, Colombia. 8 pp.
- DANE. (2005). [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co). *Censo Básico*. Recuperado el 14 de Noviembre de 2012 de: <http://190.25.231.242/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CG2005BASICO&MAIN=WebServerMain.inl>
- DANE. (2005). *Necesidades básicas 1985, 1993, 2005*. Recuperado el 19 de Abril de 2013 de: [http://www.dane.gov.co/censo/files/resultados/prest\\_NBI\\_100708.pdf](http://www.dane.gov.co/censo/files/resultados/prest_NBI_100708.pdf)
- DANE. (2011). *Resultados Censo general 2005. Necesidades Básicas Insatisfechas - NBI, por total, cabecera y resto, según departamento y nacional a 31 de Diciembre de 2011*. Bogotá.
- Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas – ELAP; The Nature Conservancy – TNC y MINAE – SINAC. (2005). *Proyecto para la elaboración de los planes de manejo de las áreas protegidas de ACOSA*. San José, Costa Rica. 28 pp

- Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas – ELAP; The Nature Conservancy – TNC y MINAE – SINAC. (2007). *Proyecto para la elaboración de los planes de manejo de las áreas protegidas de ACOSA*. Documento para oficialización Plan de Manejo de la Reserva Forestal Golfo Dulce. San José, Costa Rica. 125 pp
- Fundación Ecológica Reserva Las Mellizas. (2004). *Plan de Manejo para los Ecosistemas de Alta Montaña del Municipio de Génova*. Armenia, Colombia. 154 pp.
- Fundación Las Mellizas y Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ. (2012). *Proceso de Conservación en el Departamento del Quindío*. Armenia, Colombia. 68 pp.
- Gonsalves, J., Thomas, B., Braun, A., Campilan, D., De Chavez, H., Fajber, E., y otros. (2006). *Investigación y Desarrollo Participativo para la Agricultura y el Manejo Sostenible de Recursos Naturales Volumen I: Comprendiendo Investigación y Desarrollo Participativo. Perspectivas de los Usuarios con la Investigación y el Desarrollo Agrícola*. Laguna, Filipinas - Ottawa, Canadá: Centro Internacional de la Papa - Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDCR).
- Ministerio de ambiente, vivienda y Desarrollo territorial. (2010). *Decreto 2372*. Bogotá, Colombia. 20 pp. Recuperado de: <http://www.parquesnacionales.gov.co/PNN/portel/libreria/pdf/Decreto2372de1dejulio2010.pdf>
- Ortega Osona, J. A. (2001). *Revisión de conceptos demográficos. Contribuciones a la Economía*. Recuperado de: <http://www.eumed.net/coursecon/colaboraciones/Ortega-demograf.htm>.
- Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2004). *Enfoque por ecosistemas*. 50 p. (Directrices del CDB).

## ANEXOS

### Anexo A. Acta del proyecto final de graduación

#### ACTA (CHARTER) DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG)

**Nombre y apellidos:** Héctor Fabio Gómez Botero

**Lugar de residencia:** Colombia – Quindío – Salento – Vereda Boquía

**Dirección correspondencia:** Colombia – Quindío – Armenia - Carrera 29 Numero 20-60 Barrio San José.

**Institución:** Corporación Autónoma Regional del Quindío - CRQ

**Cargo / puesto:** Profesional contratista.

<b>Información principal y autorización de proyecto</b>	
<b>Fecha:</b> 23-08-2014	<b>Nombre de Proyecto:</b> Planificación y Gestión participativa del área protegida (AP) Distrito Regional de Manejo Integrado Paramos y Bosques Altoandinos de Génova (DRMI de Génova)
<b>Áreas de conocimiento:</b> Áreas protegidas	<b>Área de aplicación:</b> Planificación de áreas protegidas
<b>Fecha de inicio del proyecto:</b> 23-08-2014	<b>Fecha tentativa de finalización del proyecto:</b> 30-11-2014
<b>Tipo de PFG: (tesina) Proyecto de Investigación</b>	
<p><b>Objetivos del proyecto:</b></p> <p>Objetivo general: Generar lineamientos de planificación, manejo y gestión en el Distrito Regional de Manejo Integrado paramos y bosques altoandinos de Génova que permitan cumplir con los objetivos de conservación propuestos en su declaratoria.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Formular y validar el componente de diagnóstico, con la participación de los diferentes actores inmersos dentro del área protegida.</p> <p>Formular el componente de ordenamiento, con la participación de los actores del área protegida.</p> <p>Formular el componente estratégico con la participación de los actores del área protegida.</p>	
<b>Descripción del producto:</b> un documento formulado participativamente con los	

actores de interés en el AP, que recoge el estado actual de sus componentes biofísicos y sociales, con una propuesta de ordenamiento del territorio acorde a la categoría de AP y con ejes programáticos viables que permitan lograr en el tiempo los objetivos de conservación por los que fue declarada esta AP y fortalecer las capacidades de los actores de interés inmersos en el territorio para su manejo y gestión.

#### **Necesidad del proyecto:**

Desde la expedición del decreto 2372 de 2010 que define y reglamenta las categorías de manejo de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) pertenecientes al Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SINAP) de Colombia, se puso en evidencia que existe una total desarticulación de los procesos de planificación de las áreas naturales protegidas del Departamento del Quindío, respecto a los lineamientos nacionales expedidos por el Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. A través del mencionado decreto y en cumplimiento de sus lineamientos en el Departamento del Quindío la CRQ homologa y declaro las siguientes áreas protegidas: Distrito de Conservación de Suelos (DCS) “Barbas Bremen”, Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) de la Cuenca Alta del Río Quindío de Salento y Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) “Paramos y Bosques Altoandinos de Génova”

El DRMI de Génova no cuenta con un plan de manejo que orienten el logro de sus objetivos de conservación, observándose una falta en la reglamentación del uso del suelo y una carencia de acciones que permitan llevar a cabo estrategias de conservación y participación en estos territorios, es una exigencia del decreto 2372 de 2010 que “los planes de manejo deberán, formularse dentro del año siguiente a la declaratoria o en el caso de las áreas existentes que se integren al SINAP dentro del año siguiente al registro”.

#### **Justificación de impacto:**

“Un área protegida se entiende como un área definida geográficamente que haya sido asignada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación” (Artículo 2, Ley 165 de 1994 – Ratificación del Convenio de Diversidad Biológica); para fortalecer y viabilizar los procesos en las áreas protegidas, en el país y en el departamento del Quindío se han consolidado los Sistemas de áreas protegidas, nacional, regional, departamental y municipal.

En el Quindío, los sistemas están conformados por diferentes actores (públicos y privados) que tienen relación directa con espacios dedicados a la conservación a diferentes escalas (local, regional y nacional), están inmersos en alguna de las categorías de áreas protegidas formalmente reconocidas por el decreto 2372 que unifica y da lineamientos en el tema de las APs. Para el caso del DRMI de Génova ya se han adelantado acciones de homologación que surtieron un cambio en su denominación y que necesitan formular nuevos lineamientos de gestión y manejo acordes con su nueva categoría y sus objetivos de conservación. Por esta razón es necesario formular participativamente el plan de manejo del DRMI de Génova, para contar con lineamientos claros que permitan lograr un mejor manejo y gestión en este territorio.

Al mismo tiempo es necesario generar pensamientos y tendencias sociales acordes con las APs que permitan a las comunidades el derecho a la participación y el fortalecimiento de capacidades locales, aprovechando las potencialidades de los predios inmersos en el DRMI de Génova, tendientes a generar un mejor desarrollo humano en el que los locales puedan ver un avance en sus contextos rurales y en sus economías alrededor de las APs, lo anterior permite generar un aumento en la valoración social de los recursos naturales y la conservación de la diversidad biológica presente en estos espacios naturales.

### **Restricciones:**

Las restricciones que se pueden presentar durante la formulación del PM, son de tipo social y tienen que ver concretamente con la apatía y baja participación de los locales y gentes del territorio con respecto a los procesos de planificación adelantadas desde una autoridad ambiental como la Corporación Autónoma Regional del Quindío.

Debido a lo anterior se plantea desarrollar un esquema de participación en el que por medio de compromisos demostrados en sus logros, paulatinamente la autoridad ambiental y las gentes puedan generar confianzas basadas en acuerdos.

### **Entregables:**

Un plan de manejo formulado participativamente, que contiene lineamientos de manejo y gestión para el AP DRMI de Génova y que de acuerdo a la normatividad vigente para Colombia (Decreto 3272 de 2010) debe contener los siguientes componentes:

**Artículo 47. PLAN DE MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS.** Cada una de las áreas protegidas que integran el SINAP contará con un plan de manejo que será el principal instrumento de planificación que orienta su gestión de conservación para un periodo de cinco (5) años de manera que se evidencien resultados frente al logro de los objetivos de conservación que motivaron su designación y su contribución al desarrollo del SINAP. Este plan deberá, formularse dentro del año siguiente a la declaratoria o en el caso de las áreas existentes que se integren al SINAP dentro del año siguiente al registro y tener como mínimo lo siguiente:

**Componente diagnóstico:** Ilustra la información básica del área, su contexto regional, y analiza espacial y temporalmente los objetivos de conservación, precisando la condición actual del área y su problemática.

**Componente de ordenamiento:** Contempla la información que regula el manejo del área, aquí se define la zonificación y las reglas para el uso de los recursos y el desarrollo de actividades.

**Componente estratégico:** Formula las estrategias, procedimientos y actividades más adecuadas con las que se busca lograr los objetivos de conservación.

**PARÁGRAFO 1.-** El Plan de Manejo deberá ser construido garantizando la participación de los actores que resulten involucrados en la regulación del manejo del área protegida. En el caso de las áreas protegidas públicas, el plan de manejo se adoptará por la entidad encargada de la administración del área protegida mediante acto administrativo.

**Identificación de grupos de interés:**

En el DRMI de Génova existen varios grupos de interés, unos de los más relevantes para la formulación del PM son los campesinos de la alta montaña de Génova Inmersos al interior del AP y su zona vecina. Es con ellos que se pretende consolidar el proceso de planificación y desarrollar acciones tendientes a una mejor organización comunitaria.

Otros grupos de interés:

Alcaldía de Génova propietaria de varios predios en conservación en el AP.

Grupo gestor de Sistema departamental de áreas protegidas del Quindío.

ONGs ambientalistas presentes en el territorio.

Gobernación del Quindío propietaria de un predio dedicado a la conservación en el AP.

Juntas de acción comunal.

<b>Aprobado por Tutor:</b>	<b>Firma:</b>
<b>Estudiante:</b>  <b>Héctor Fabio Gómez Botero</b>	<b>Firma:</b>  Hector F. Gómez B. CC: 18.496.006. Am.

## **Anexo B.** Reumen del enfoque ecosistemico

A continuación una breve referencia de cada uno de los 12 principios del Enfoque Ecosistémico.

Principio 1: La elección de los objetivos de la gestión de los recursos de tierras, hídricos y vivos debe quedar en manos de la sociedad: Los procesos de conservación son fenómenos sociales, por lo tanto no hay que perder de vista que es la sociedad la que protege o destruye los recursos naturales y esta “sociedad” en particular se refiere a aquellas personas que están ligadas en forma permanente a estos recursos. Por lo tanto, son ellas quienes deben darle un sentido a esa acción de conservación en el marco de su desarrollo individual y colectivo. El papel de los técnicos es revelar las consecuencias positivas o negativas de las decisiones, para que las acciones sean lo más asertivas posible.

Principio 2: La Gestión debe descentralizarse al nivel más bajo apropiado: Los sistemas de gestión descentralizados conducen a una mayor eficiencia, eficacia y equidad. Los intereses locales se deben balancear con los intereses públicos a través del involucramiento de los diferentes actores locales. Entre más cercanía (en todo el sentido de la palabra) haya entre el equipo de gestión y el ecosistema, habrá mayor responsabilidad, sentido de pertenencia, participación, rescate del conocimiento local y rendición de cuentas.

Principio 3: Los administradores de los ecosistemas deben tener en cuenta los efectos de sus actividades en los ecosistemas adyacentes y en otros ecosistemas: Algunas de las intervenciones en los ecosistemas tienen efectos impredecibles o desconocidos en otros ecosistemas, por ello se debe hacer un análisis profundo de estas implicaciones. Esto significa la creación de alianzas que permitan una gestión coordinada de los ecosistemas, superando barreras entre instituciones, entre gobiernos u organizaciones y entre culturas. Los ecosistemas no comprenden las barreras sociales, por lo tanto su gestión no debe estar limitada por ellas.

Principio 4: Dados los posibles beneficios derivados de su gestión, es necesario comprender y gestionar el ecosistema en un contexto económico: Vivimos en un mundo cuyo lenguaje predominante es el económico y la valoración universal de las cosas está asociada a principios económicos. El manejo de los ecosistemas no escapa a esa realidad mundial, por lo tanto debe dársele en alguna medida un sentido económico a los objetivos de conservación, de manera que sea fácilmente aceptado por todas las partes

involucradas, sin dejar por fuera los valores espirituales, históricos, religiosos, culturales y de otras índoles no económicos.

Principio 5: La conservación de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas debe ser un objetivo prioritario del EE: En los últimos años hemos inclinado la balanza en la gestión de los recursos naturales, de ser una actividad muy eco-centrista a ser una actividad más homo-centrista, lo cual ha dado resultados muy positivos. Sin embargo, este principio llama nuestra atención sobre la prioridad estratégica de recordar que si los ecosistemas pierden su capacidad de producir servicios para la sociedad y para la buena armonía del ambiente en general, o sea pierden su integridad, todo lo que hagamos en beneficio de la gente no tendrá sentido.

Principio 6: Los ecosistemas se deben gestionar dentro de los límites de su funcionamiento: Para analizar los objetivos de manejo y gestión se debe pensar en los límites de productividad natural, estructura del ecosistema, funcionamiento y diversidad. Los límites funcionales pueden estar definidos en diferente intensidad por condiciones temporales, impredecibles y artificiales. Por ello la gestión debe ser especialmente cuidadosa en este ámbito y tratar de definir con la mayor precisión posible los límites del ecosistema, haciendo luego coincidir los límites de su unidad geográfica de gestión con los del ecosistema, lo más posible.

Principio 7: El EE debe aplicarse en las escalas espaciales y temporales apropiadas a los objetivos: Todo tipo de gestión debe tener objetivos claros y en el caso de aquella que trabaja con ecosistemas, se debe considerar el espacio geográfico y de tiempo que demanda el cumplimiento de un objetivo determinado. Por ejemplo, un objetivo que busque la recuperación de un humedal puede demandar de muchos decenios para cumplirse, más que los 5 años en los que tradicionalmente estamos acostumbrados a planificar y podría demandar de gestiones claves a muchos kilómetros de distancia de su espejo de agua y alrededores.

Principio 8: Habida cuenta de las diversas escalas temporales y los efectos retardados que caracterizan los procesos de los ecosistemas, se debería establecer objetivos a largo plazo en la gestión de los ecosistemas: Esto entra en conflicto con la lógica humana de corto plazo, que favorece en muchos casos los beneficios inmediatos frente a los futuros. Este es quizá uno de los retos más grandes de este enfoque y uno de los nuevos paradigmas que más esfuerzo requerirá de la ciencia y el conocimiento humano en general. Los datos de los efectos en los cambios climáticos están usando escalas de 100 años, por lo tanto se deberían establecer objetivos con escalas de tiempo similares para mitigarlos.

Principio 9: En la gestión debe reconocerse que el cambio es inevitable: No podemos proteger los ecosistemas, la composición de especies y abundancia de poblaciones como fotos o piezas de museo ya que están sujetos a cambios. Además de la dinámica interna de los ecosistemas estos están influenciados por un conjunto de incertidumbres y “sorpresas” potenciales en los ámbitos humanos, biológicos y ambientales. Por eso se debe usar el enfoque de manejo adaptativo para anticipar esos eventos y tomar decisiones de forma cautelosa para no causar efectos negativos, pero al mismo tiempo mitigar efectos de largo plazo como el cambio climático.

Principio 10: En el EE se debe procurar el equilibrio apropiado entre la conservación y la utilización de la diversidad biológica y su integración.: La biodiversidad tiene tanta importancia por su valor intrínseco como por el papel que desempeña en los servicios que los ecosistemas brindan y que permiten la vida humana. Tradicionalmente se ha manejado como biodiversidad protegida o no protegida. Se debe cambiar hacia modelos más flexibles donde la conservación y el uso no son dos conceptos si no uno perfectamente equilibrado y en una región se ordena el territorio en una gama de usos que van desde áreas protegidas estrictamente, hasta ecosistemas completamente moldeados por el ser humano.

Principio 11: En el EE deberían tenerse en cuenta todas las formas de informaciones pertinentes, incluidas los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas, científicas y locales: La información y el conocimiento son críticos para estrategias efectivas de manejo. La información disponible en un área debe ser compartida con los actores de la misma pero también los actores deben tener espacio para compartir sus conocimientos. La responsabilidad en el manejo de los recursos naturales no está sólo en el acto de conservar o usar, sino en la solidaridad de otorgar y recibir información veraz y oportuna. Hay que comprender que la información científica es sólo una de las fuentes disponibles.

Principio 12: En el EE deben intervenir todos los sectores de la sociedad y las disciplinas pertinentes: Los problemas de gestión de biodiversidad son complejos. Existen muchas interacciones, efectos secundarios e implicaciones. Por ello se debe involucrar a los diferentes actores, profesionales y científicos a nivel local, nacional, regional e internacional. Uno de los grandes retos para el manejo de los recursos naturales, será precisamente llegar a tener esa interdisciplinaridad en la gestión, sin la cual seguiremos teniendo soluciones incompletas a los problemas ambientales. (Arguedas, S., 2004. Decisión V/6 de la CDB. Citado por Andrade *et al*, 2011).

**Anexo C.** Listado general de plantas DRMI "Paramos y Bosques Altoandinos de Génova

Fundación Ecológica Las Mellizas Listado general de plantas DRMI "Páramos y Bosques Altoandinos de Génova"			
No.	FAMILIA	GENERO	ESPECIE
1	VERBENACEAE	<i>Aegiphila</i>	<i>Aegiphila bogotensis</i>
2	ASTERACEAE	<i>Ageratina</i>	<i>Ageratina popayanensis</i>
3	ASTERACEAE	<i>Ageratina</i>	<i>Ageratina tinifolia</i>
4	GESNERIACEAE	<i>Alloplectus</i>	<i>Alloplectus peruvianus</i>
5	MELASTOMATACEAE	<i>Axinaea</i>	<i>Axinaea macrophylla</i>
6	ASTERACEAE	<i>Baccharis</i>	<i>Baccharis sp</i>
7	ASTERACEAE	<i>Baccharis</i>	<i>Baccharis caespitosa</i>
8	ASTERACEAE	<i>Baccharis</i>	<i>Baccharis tricuneata</i>
9	SCROPHULARIACEAE	<i>Bartsia</i>	<i>Bartsia pedicularoides</i>
10	SCROPHULARIACEAE	<i>Bartsia</i>	<i>Bartsia sp</i>
11	BEGONIACEAE	<i>Begonia</i>	<i>Begonia umbellata</i>
12	BEGONIACEAE	<i>Begonia</i>	<i>Begonia sp</i>
13	BEGONIACEAE	<i>Begonia</i>	<i>Begonia urticae</i>
14	ERICACEAE	<i>Bejaria</i>	<i>Bejaria aestuans</i>
15	BERBERIDACEAE	<i>Berberis</i>	<i>Berberis verticillata</i>
16	ASTERACEAE	<i>Bidens</i>	<i>Bidens triplinervia</i>
17	BLECHNACEAE	<i>Blechnum</i>	<i>Blechnum loxense</i>
18	ALSTROEMERIACEAE	<i>Bomarea</i>	<i>Bomarea angustipetala</i>
19	ALSTROEMERIACEAE	<i>Bomarea</i>	<i>Bomarea sp</i>
20	ALSTROEMERIACEAE	<i>Bomarea</i>	<i>Bomarea linifolia</i>
21	ALSTROEMERIACEAE	<i>Bomarea</i>	<i>Bomarea hirsuta</i>
22	MELASTOMATACEAE	<i>Brachyotum</i>	<i>Brachyotum ledifolium</i>
23	MELASTOMATACEAE	<i>Brachyotum</i>	<i>Brachyotum lindenii</i>
24	BRUNELLIACEAE	<i>Brunellia</i>	<i>Brunellia goudoti</i>
25	BRUNELLIACEAE	<i>Brunellia</i>	<i>Brunellia sp</i>
26	POACEAE	<i>Calamagrostis</i>	<i>Calamagrostis effusa</i>
27	POACEAE	<i>Calamagrostis</i>	<i>Calamagrostis sp</i>
28	CYPERACEAE	<i>Carex</i>	<i>Carex bonplandii</i>
29	SCROPHULARIACEAE	<i>Castilleja</i>	<i>Castilleja fissifolia</i>
30	ERICACEAE	<i>Cavendishia</i>	<i>Cavendishia bracteata</i>
31	CAMPANULACEAE	<i>Centropogon</i>	<i>Centropogon ferrugineus</i>

No.	FAMILIA	GENERO	ESPECIE
32	ARECACEAE	<i>Ceroxylon</i>	<i>Ceroxylon parvifrons</i>
33	SOLANACEAE	<i>Cestrum</i>	<i>Cestrum ochraceum</i>
34	SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum</i>	<i>Chrysophyllum sp</i>
35	ASTERACEAE	<i>Chuquiraga</i>	<i>Chuquiraga jussieui</i>
36	POACEAE	<i>Chusquea</i>	<i>Chusquea tessellata</i>
37	CLADONIAACEAE	<i>Cladonia</i>	<i>Cladonia sp</i>
38	CLETHRACEAE	<i>Clethra</i>	<i>Clethra revoluta</i>
39	CLUSIACEAE	<i>Clusia</i>	<i>Clusia sessilis</i>
40	NYCTAGINACEAE	<i>Colignonia</i>	<i>Colignonia ovalifolia</i>
41	GESNERIACEAE	<i>Columnea</i>	<i>Columnea strigosa</i>
42	ASTERACEAE	<i>Critoniopsis</i>	<i>Critoniopsis brachystephana</i>
43	IRIDACEAE	<i>Crocoshmia</i>	<i>Crocoshmia crocosmiflora</i>
44	CYATHEACEAE	<i>Cyathea</i>	<i>Cyathea sp</i>
45	VISCACEAE	<i>Dendrophthora</i>	<i>Dendrophthora clavata</i>
46	ERICACEAE	<i>Diogenesia</i>	<i>Diogenesia tetrandra</i>
47	ASTERACEAE	<i>Diplostephium</i>	<i>Diplostephium sp</i>
48	ASTERACEAE	<i>Diplostephium</i>	<i>Diplostephium pittieri</i>
49	ASTERACEAE	<i>Diplostephium</i>	<i>Diplostephium schultzei</i>
50	ASTERACEAE	<i>Diplostephium</i>	<i>Diplostephium bicolor</i>
51	ASTERACEAE	<i>Diplostephium</i>	<i>Diplostephium alveolatum</i>
52	ASTERACEAE	<i>Diplostephium</i>	<i>Diplostephium rosmarinifolium</i>
53	ERICACEAE	<i>Disterigma</i>	<i>Disterigma empetrifolium</i>
54	WINTERACEAE	<i>Drimys</i>	<i>Drimys granadensis</i>
55	LOMARIOPSIDACEAE	<i>Elaphoglossum</i>	<i>Elaphoglossum sp</i>
56	ORCHIDACEAE	<i>Elleanthus</i>	<i>Elleanthus sp</i>
57	ORCHIDACEAE	<i>Epidendrum</i>	<i>Epidendrum sp</i>
58	EQUISETACEAE	<i>Equisetum</i>	<i>Equisetum bogotense</i>
59	APIACEAE	<i>Eryngium</i>	<i>Eryngium humile</i>
60	GROSSULARIACEAE	<i>Escallonia</i>	<i>Escallonia myrtilloides</i>
61	ASTERACEAE	<i>Espeletia</i>	<i>Espeletia hartwegiana</i>
62	THEACEAE	<i>Freziera</i>	<i>Freziera reticulata</i>
63	THEACEAE	<i>Freziera</i>	<i>Freziera sericea</i>
64	THEACEAE	<i>Freziera</i>	<i>Freziera canescens</i>
65	ONAGRACEAE	<i>Fuchsia</i>	<i>Fuchsia caucana</i>
66	ONAGRACEAE	<i>Fuchsia</i>	<i>Fuchsia bracteata</i>

No.	FAMILIA	GENERO	ESPECIE
67	LORANTHACEAE	<i>Gaiadendron</i>	<i>Gaiadendron punctatum</i>
68	RUBIACEAE	<i>Galium</i>	<i>Galium hyporcarpium</i>
69	ERICACEAE	<i>Gaultheria</i>	<i>Gaultheria cordifolia</i>
70	ERICACEAE	<i>Gaultheria</i>	<i>Gaultheria buxifolia</i>
71	ERICACEAE	<i>Gaultheria</i>	<i>Gaultheria sclerophylla</i>
72	ERICACEAE	<i>Gaultheria</i>	<i>Gaultheria anastomosans</i>
73	ERICACEAE	<i>Gaultheria</i>	<i>Gaultheria sp</i>
74	MYRSINACEAE	<i>Geissanthus</i>	<i>Geissanthus quindiensis</i>
75	MYRSINACEAE	<i>Geissanthus</i>	<i>Geissanthus bogotensis</i>
76	MYRSINACEAE	<i>Geissanthus</i>	<i>Geissanthus serrulatus</i>
77	GENTIANACEAE	<i>Gentiana</i>	<i>Gentiana sedifolia</i>
78	GENTIANACEAE	<i>Gentianella</i>	<i>Gentianella sp</i>
79	GENTIANACEAE	<i>Gentianella</i>	<i>Gentianella dasintha</i>
80	GENTIANACEAE	<i>Gentianella</i>	<i>Gentianella dacrydioides</i>
81	ARECACEAE	<i>Geonoma</i>	<i>Geonoma weberbaueri</i>
82	GERANIACEAE	<i>Geranium</i>	<i>Geranium sp</i>
83	ORCHIDACEAE	<i>Gompichis</i>	<i>Gompichis caucana</i>
84	GRAMMITIDACEAE	<i>Grammitis</i>	<i>Grammitis monoliformis</i>
85	ASTERACEAE	<i>Gynoxys</i>	<i>Gynoxys buxifolia</i>
86	ASTERACEAE	<i>Gynoxys</i>	<i>Gynoxys tolimensis</i>
87	CHLORANTHACEAE	<i>Hedyosmum</i>	<i>Hedyosmum cumbalense</i>
88	ROSACEAE	<i>Hesperomeles</i>	<i>Hesperomeles ferruginea</i>
89	LYCOPODIACEAE	<i>Huperzia</i>	<i>Huperzia sp</i>
90	LYCOPODIACEAE	<i>Huperzia aff</i>	<i>Huperzia rosentockiana</i>
91	HYPERICACEAE	<i>Hypericum</i>	<i>Hypericum laricifolium</i>
92	AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex</i>	<i>Ilex sp</i>
93	AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex</i>	<i>Ilex colombiana</i>
94	ASTERACEAE	<i>Jungia</i>	<i>Jungia ferruginea</i>
95	ULMACEAE	<i>Lozanella</i>	<i>Lozanella enanthophylla</i>
96	PAPILIONOIDEAE	<i>Lupinus</i>	<i>Lupinus sp</i>
97	FABACEAE(PAPILLIONACEAE)	<i>Lupinus</i>	<i>Lupinus microphyllus</i>
98	LYCOPODIACEAE	<i>Lycopodium</i>	<i>Lycopodium jussiaei</i>
99	LYCOPODIACEAE	<i>Lycopodium</i>	<i>Lycopodium clavatum</i>
100	CELASTRACEAE	<i>Maytenus</i>	<i>Maytenus prunifolia</i>
101	SABIACEAE	<i>Meliosma</i>	<i>Meliosma sp</i>
102	MELASTOMATACEAE	<i>Meriania</i>	<i>Meriania tomentosa</i>

No.	FAMILIA	GENERO	ESPECIE
103	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>Miconia salicifolia</i>
104	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>Miconia sp</i>
105	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>Miconia postulata</i>
106	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>Miconia chlorocarpa</i>
107	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>Miconia jahnii</i>
108	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>Miconia myrtillifolia</i>
109	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>Miconia orescia</i>
110	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>Miconia tinifolia</i>
111	MYRTACEAE	<i>Myrcianthes</i>	<i>Myrcianthes rophaloides</i>
112	MYRTACEAE	<i>Myrcianthes</i>	<i>Myrcianthes sp</i>
113	MYRSINACEAE	<i>Myrsine</i>	<i>Myrsine dependens</i>
114	MYRTACEAE	<i>Myrteola</i>	<i>Myrteola nummularia</i>
115	LOASACEAE	<i>Nasa</i>	<i>Nasa puracensis</i>
116	POACEAE	<i>Neurolepis</i>	<i>Neurolepis elata</i>
117	APIACEAE	<i>Niphogeton</i>	<i>Niphogeton sp</i>
118	LAURACEAE	<i>Ocotea</i>	<i>Ocotea infrafoveolata</i>
119	LAURACEAE	<i>Ocotea</i>	<i>Ocotea rotundata</i>
120	LAURACEAE	<i>Ocotea</i>	<i>Ocotea heterochroma</i>
121	ORCHIDACEAE	<i>Odontoglossum</i>	<i>Odontoglossum sp</i>
122	CYPERACEAE	<i>Oreobolus</i>	<i>Oreobolus ecuadorensis</i>
123	ARALIACEAE	<i>Oreopanax</i>	<i>Oreopanax tolimanum</i>
124	ARALIACEAE	<i>Oreopanax</i>	<i>Oreopanax glabrifolium</i>
125	ARALIACEAE	<i>Oreopanax</i>	<i>Oreopanax discolor</i>
126	ASTERACEAE	<i>Oritrophium</i>	<i>Oritrophium peruvianum</i>
127	IRIDACEAE	<i>Orthrosanthus</i>	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>
128	OXALIDACEAE	<i>Oxalis</i>	<i>Oxalis subintegra</i>
129	ORCHIDACEAE	<i>Pachyphyllum</i>	<i>Pachyphyllum chrystalinum</i>
130	RUBIACEAE	<i>Palicourea</i>	<i>Palicourea sp</i>
131	RUBIACEAE	<i>Palicourea</i>	<i>Palicourea andaluciana</i>
132	RUBIACEAE	<i>Palicourea</i>	<i>Palicourea apicata</i>
133	PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora</i>	<i>Passiflora cumbalensis</i>
134	PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora</i>	<i>Passiflora mixta</i>
135	SCROPHULARIACEAE	<i>Pedicularis</i>	<i>Pedicularis incurva</i>
136	ASTERACEAE	<i>Pentacalia</i>	<i>Pentacalia weinmannifolia</i>
137	ASTERACEAE	<i>Pentacalia</i>	<i>Pentacalia vaccinioides</i>

No.	FAMILIA	GENERO	ESPECIE
138	ASTERACEAE	<i>Pentacalia</i>	<i>Pentacalia sp</i>
139	PIPERACEAE	<i>Peperomia</i>	<i>Peperomia sp</i>
140	ERICACEAE	<i>Pernettya</i>	<i>Pernettya prostrata</i>
141	ERICACEAE	<i>Pernettya</i>	<i>Pernettya sp</i>
142	LAURACEAE	<i>Persea</i>	<i>Persea sp</i>
143	PHYTOLACCACEAE	<i>Phytolacca</i>	<i>Phytolacca bogotensis</i>
144	URTICACEAE	<i>Pilea</i>	<i>Pilea goudotiana</i>
145	PIPERACEAE	<i>Piper</i>	<i>Piper calceolarium</i>
146	PLANTAGINACEAE	<i>Plantago</i>	<i>Plantago australis</i>
147	ORCHIDACEAE	<i>Pleurothallis</i>	<i>Pleurothallis sp</i>
148	ERICACEAE	<i>Plutarchya</i>	<i>Plutarchya monantha</i>
149	PODOCARPACEAE	<i>Podocarpus</i>	<i>Podocarpus oleifolius</i>
150	ROSACEAE	<i>Polylepis</i>	<i>Polylepis sericea</i>
151	ROSACEAE	<i>Prunus</i>	<i>Prunus villegasiana</i>
152	RUBIACEAE	<i>Psychotria</i>	<i>Psychotria sp</i>
153	RUBIACEAE	<i>Psychotria</i>	<i>Psychotria hartwegiana</i>
154	BROMELIACEAE	<i>Puya</i>	<i>Puya trianae</i>
155	RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus</i>	<i>Ranunculus geranioides</i>
156	CYPERACEAE	<i>Rhynchospora</i>	<i>Rhynchospora caucana</i>
157	GROSSULARIACEAE	<i>Ribes</i>	<i>Ribes leptostachyum</i>
158	MELIACEAE	<i>Ruagea</i>	<i>Ruagea hirsuta</i>
159	SOLANACEAE	<i>Saracha</i>	<i>Saracha quitensis</i>
160	ACTINIDIACEAE	<i>Saurauia</i>	<i>Saurauia ursina</i>
161	ASTERACEAE	<i>Senecio</i>	<i>Senecio formosus</i>
162	SOLANACEAE	<i>Sessea</i>	<i>Sessea elliptica</i>
163	SOLANACEAE	<i>Sessea</i>	<i>Sessea corymbosa</i>
164	MONIMIACEAE	<i>Siparuna</i>	<i>Siparuna echinata</i>
165	CAMPANULACEAE	<i>Siphocampylus</i>	<i>Siphocampylus benthamianus</i>
166	IRIDACEAE	<i>Sisyrinchium</i>	<i>Sisyrinchium trinerve</i>
167	SPHAGNACEAE	<i>Sphagnum</i>	<i>Sphagnum sp</i>
168	LAMIACEAE	<i>Stachys</i>	<i>Stachys lamioides</i>
169	ORCHIDACEAE	<i>Stelis</i>	<i>Stelis sp</i>
170	CARYOPHYLLACEAE	<i>Stellaria</i>	<i>Stellaria cuspidata</i>
171	SYMPLOCACEAE	<i>Symplocos</i>	<i>Symplocos sp</i>
172	SYMPLOCACEAE	<i>Symplocos</i>	<i>Symplocos mucronata</i>

No.	FAMILIA	GENERO	ESPECIE
173	MELASTOMATACEAE	<i>Tibouchina</i>	<i>Tibouchina grossa</i>
174	MELASTOMATACEAE	<i>Tibouchina</i>	<i>Tibouchina mollis</i>
175	BORAGINACEAE	<i>Tournefortia</i>	<i>Tournefortia polystachia</i>
176	LORANTHACEAE	<i>Tristerix</i>	<i>Tristerix longebracteatus</i>
177	ASTERACEAE	<i>Vaccinioides</i>	<i>Vaccinioides cuatrecasa</i>
178	ERICACEAE	<i>Vaccinium</i>	<i>Vaccinium floribundum</i>
179	ERICACEAE	<i>Vaccinium</i>	<i>Vaccinium sp</i>
180	VALERIANACEAE	<i>Valeriana</i>	<i>Valeriana plantaginea</i>
181	VALERIANACEAE	<i>Valeriana</i>	<i>Valeriana microphylla</i>
182	ELAEOCARPACEAE	<i>Vallea</i>	<i>Vallea stipularis</i>
183	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia</i>	<i>Weinmannia pubescens</i>
184	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia</i>	<i>Weinmannia mariquitae</i>
185	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia</i>	<i>Weinmannia rollottii</i>
186	ASTERACEAE	<i>Xenophyllum</i>	<i>Xenophyllum sp</i>
187	POLYGALACEAE	<i>Monnina</i>	<i>Monnina arborescens</i>
188	MYRICACEAE	<i>Myrica</i>	<i>Myrica parvifolia</i>
189	ROSACEAE	<i>Rubus</i>	<i>Rubus glaucus</i>
190	ORCHIDACEAE	<i>Maxillaria</i>	<i>Maxillaria sp</i>
191	EUPHORBIACEAE	<i>Croton</i>	<i>Croton magdalenensis</i>
192	OXALIDACEAE	<i>Croton</i>	<i>Croton subintegra</i>
193	VITACEAE	<i>Cissus</i>	<i>Cissus andina</i>
194	DIOSCOREACEAE	<i>Dioscorea</i>	<i>Dioscorea sp</i>
195	ORCHIDACEAE	<i>Epidendrum</i>	<i>Epidendrum fimbriatum</i>
196	RUTACEAE	<i>Zanthoxylum</i>	<i>Zanthoxylum quinduense</i>
197	RHAMNACEAE	<i>Rhamnus</i>	<i>Rhamnus sphaerosperma</i>
198	MAGNOLIACEAE	<i>Magnolia</i>	<i>Magnolia gilbertoi</i>
199	GENTIANACEAE	<i>Halenia</i>	<i>Halenia tolimae</i>
200	PLANTAGINACEAE	<i>Plantago</i>	<i>Plantago linearis</i>
201	ASTERACEAE	<i>Taraxacum</i>	<i>Taraxacum officinale</i>
202	CARYOPHYLLACEAE	<i>Gamochaeta</i>	<i>Gamochaeta</i>
203	HALORAGIDACEAE	<i>Myriophyllum</i>	<i>Myriophyllum quitense</i>
204	POACEAE	<i>Cortaderia</i>	<i>Cortaderia nitida</i>
205	HYPERICACEAE	<i>Hypericum</i>	<i>Hypericum sp</i>
206	LYCOPODIACEAE	<i>Lycopodium</i>	<i>Lycopodium jussiaei</i>
207	ERICACEAE	<i>Disterigma</i>	<i>Disterigma acuminatum</i>
208	PTERIDACEAE	<i>Jamesonia</i>	<i>Jamesonia alstonii</i>

No.	FAMILIA	GENERO	ESPECIE
209	CYPERACEAE	<i>Rhynchospora</i>	<i>Rhynchospora sp</i>
210	MYRSINACEAE	<i>Myrsine</i>	<i>Myrsine dependens</i>
211	ORCHIDACEAE	<i>Epidendrum</i>	<i>Epidendrum frutex</i>
212	LYCOPODIACEAE	<i>Huperzia</i>	<i>Huperzia tetragona</i>
213	POLYGONACEAE	<i>Muehlenbeckia</i>	<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i>
214	IRIDACEAE	<i>Sisyrinchium</i>	<i>Sisyrinchium sp</i>
215	RUBIACEAE	<i>Nertera</i>	<i>Nertera granadensis</i>
216	ORCHIDACEAE	<i>Habenaria</i>	<i>Habenaria sp</i>
217	JUNCACEAE	<i>Juncus</i>	<i>Juncus bufonius</i>
218	ASTERACEAE	<i>Baccharis</i>	<i>Baccharis genistellioides</i>
219	SCROPHULARIACEAE	<i>Bartsia</i>	<i>Bartsia orthocarpiflora</i>
220	ASTERACEAE	<i>Baccharis</i>	<i>Baccharis revoluta</i>
221	ROSACEAE	<i>Lachemilla</i>	<i>Lachemilla orbiculata</i>
222	POACEAE	<i>Bromus</i>	<i>Bromus lanatus</i>
223	ASTERACEAE	<i>Senecio</i>	<i>Senecio sp</i>
224	URTICACEAE	<i>Urtica</i>	<i>Urtica ballotaefolia</i>
225	ROSACEAE	<i>Rubus</i>	<i>Rubus compactus</i>
226	POLYGONACEAE	<i>Rumex</i>	<i>Rumex crispus</i>
227	BORAGINACEAE	<i>Cynoglossum</i>	<i>Cynoglossum amabile</i>
228	ASTERACEAE	<i>Chaptalia</i>	<i>Chaptalia sp</i>
229	CELASTRACEAE	<i>Maytenus</i>	<i>Maytenus sp</i>
230	POACEAE	<i>Chusquea</i>	<i>Chusquea sp</i>
231	ASTERACEAE	<i>Ageratina</i>	<i>Ageratina theaefolia</i>
232	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>Miconia latifolia</i>
233	ARALIACEAE	<i>Oreopanax</i>	<i>Oreopanax ruizianum</i>
234	ARACEAE	<i>Anthurium</i>	<i>Anthurium sp</i>
235	SOLANACEAE	<i>Sessea</i>	<i>Sessea crassivenosa</i>
236	ERICACEAE	<i>Sphyrospermum</i>	<i>Sphyrospermum buxifolium</i>
237	CAPRIFOLIACEAE	<i>Viburnum</i>	<i>Viburnum pichinchense</i>
238	ORCHIDACEAE	<i>Pachyphyllum</i>	<i>Pachyphyllum sp</i>
239	ASTERACEAE	<i>Gamochaeta</i>	<i>Gamochaeta americana</i>
240	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>Miconia curviteca</i>
241	MYRSINACEAE	<i>Myrsine</i>	<i>Myrsine dependens</i>
242	SANTALACEAE	<i>Cervantesia</i>	<i>Cervantesia tomentosa</i>
243	BUDDLEJACEAE	<i>Buddleja</i>	<i>Buddleja incana</i>

No.	FAMILIA	GENERO	ESPECIE
244	ARALIACEAE	<i>Oreopanax</i>	<i>Oreopanax floribundum</i>
245	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>Miconia theaezans</i>
246	CAMPANULACEAE	<i>Centropogon</i>	<i>Centropogon willdenowianus</i>
247	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>Miconia chlorocarpa</i>
248	PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora</i>	<i>Passiflora sp</i>
249	SCROPHULARIACEAE	<i>Calceolaria</i>	<i>Calceolaria perfoliata</i>
250	BROMELIACEAE	<i>Racinaea</i>	<i>Racinaea tetrantha</i>
251	ASTERACEAE	<i>Munnozia</i>	<i>Munnozia jussiei</i>
252	SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	<i>Solanum colombianum</i>
253	ASTERACEAE	<i>Aequatorium</i>	<i>Aequatorium sinuatifolium</i>
254	THYMELAEACEAE	<i>Daphnosis</i>	<i>Daphnosis sp</i>
255	LORANTHACEAE	<i>Dendrophthora</i>	<i>Dendrophthora sp</i>
256	GUNNERACEAE	<i>Gunnera</i>	<i>Gunnera manicata</i>
257	ASTERACEAE	<i>Gynoxys</i>	<i>Gynoxys sp</i>
258	ASTERACEAE	<i>Mutisia</i>	<i>Mutisia grandiflora</i>
259	ARALIACEAE	<i>Schefflera</i>	<i>Schefflera decagyna</i>
260	ERICACEAE	<i>Cavendishia</i>	<i>Cavendishia nitida</i>
261	CAPRIFOLIACEAE	<i>Viburnum</i>	<i>Viburnum cornifolium</i>
262	MYRSINACEAE	<i>Myrsine</i>	<i>Myrsine dependens</i>
263	VALERIANACEAE	<i>Valeriana</i>	<i>Valeriana sp</i>
264	ROSACEAE	<i>Rubus</i>	<i>Rubus nubigenus</i>
265	ROSACEAE	<i>Rubus</i>	<i>Rubus guianensis</i>
266	POACEAE	<i>Chusquea</i>	<i>Chusquea fendleri</i>
267	RUBIACEAE	<i>Manettia</i>	<i>Manettia corticifer</i>
268	GESNERIACEAE	<i>Alloplectus</i>	<i>Alloplectus hispidus</i>
269	FAGACEAE	<i>Quercus</i>	<i>Quercus humboldtii</i>
270	SAPINDACEAE	<i>Allophylus</i>	<i>Allophylus mollis</i>
271	ICACINACEAE	<i>Calatola</i>	<i>Calatola colombiana</i>
272	PROTEACEAE	<i>Roupala</i>	<i>Roupala pachypoda</i>
273	PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora</i>	<i>Passiflora sphaerocarpa</i>
274	RUBIACEAE	<i>Gonzalagunia</i>	<i>Gonzalagunia cornifolia</i>
275	LAURACEAE	<i>Aiouea</i>	<i>Aiouea sp</i>
276	BORAGINACEAE	<i>Cordia</i>	<i>Cordia cilindrostachya</i>
277	ANNONACEAE	<i>Guatteria</i>	<i>Guatteria amplifolia</i>
278	LAURACEAE	<i>Beilschmiedia</i>	<i>Beilschmiedia costaricensis</i>

No.	FAMILIA	GENERO	ESPECIE
279	ACTINIDIACEAE	<i>Saurauia</i>	<i>Saurauia scabra</i>
280	THEACEAE	<i>Ternstroemia</i>	<i>Ternstroemia macrocarpa</i>
281	JUGLANDACEAE	<i>Juglans</i>	<i>Juglans neotropica</i>
282	ROSACEAE	<i>Prunus</i>	<i>Prunus integrifolia</i>
283	LAURACEAE	<i>Nectandra</i>	<i>Nectandra obtusata</i>
284	HIPPOCASTANACEAE	<i>Billia</i>	<i>Billia columbiana</i>
285	ASTERACEAE	<i>Aequatorium</i>	<i>Aequatorium verrucosum</i>
286	EUPHORBIACEAE	<i>Hyeronima</i>	<i>Hyeronima macrocarpa</i>
287	GESNERIACEAE	<i>Alloplectus</i>	<i>Alloplectus panamensis</i>
288	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea</i>	<i>Alchornea sp</i>
289	LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera</i>	<i>Eschweilera caudiculata</i>
290	ASTERACEAE	<i>Ageratina</i>	<i>Ageratina sp</i>
291	STAPHYLEACEAE	<i>Turpinia</i>	<i>Turpinia occidentalis</i>
292	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>Miconia orescia</i>
293	SOLANACEAE	<i>Dunalia</i>	<i>Dunalia solanacea</i>
294	THEACEAE	<i>Ternstroemia</i>	<i>Ternstroemia meridionalis</i>
295	SMILACACEAE	<i>Smilax</i>	<i>Smilax spinosa</i>
296	URTICACEAE	<i>Boehmeria</i>	<i>Boehmeria sp</i>
297	GESNERIACEAE	<i>Besleria</i>	<i>Besleria solanoides</i>
298	SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	<i>Solanum sp</i>
299	RUBIACEAE	<i>Palicourea</i>	<i>Palicourea angustifolia</i>
300	RUBIACEAE	<i>Ladenbergia</i>	<i>Ladenbergia macrocarpa</i>
301	ONAGRACEAE	<i>Epilobium</i>	<i>Epilobium denticulatum</i>
302	PLANTAGINACEAE	<i>Plantago</i>	<i>Plantago rigida</i>
303	VALERIANACEAE	<i>Valeriana</i>	<i>Valeriana bracteata</i>
304	ARALIACEAE	<i>Oreopanax</i>	<i>Oreopanax ruizianum</i>
305	SYMPLOCACEAE	<i>Symplocos</i>	<i>Symplocos cundinamarcensis</i>
306	ERICACEAE	<i>Themistoclesia</i>	<i>Themistoclesia sp</i>
307	POLYGALACEAE	<i>Monnina</i>	<i>Monnina revoluta</i>
308	RANUNCULACEAE	<i>Ranunculus</i>	<i>Ranunculos peruvianus</i>
309	ACTINIDIACEAE	<i>Saurauia</i>	<i>Saurauia cuatrecasana</i>
310	ANACARDIACEAE	<i>Mauria</i>	<i>Mauria heterophylla</i>
311	ARALIACEAE	<i>Oreopanax</i>	<i>Oreopanax sp</i>
312	ASTERACEAE	<i>Verbesina</i>	<i>Verbesina nudipes</i>
313	ASTERACEAE	<i>Erato</i>	<i>Erato vulcanica</i>

No.	FAMILIA	GENERO	ESPECIE
314	ASTERACEAE	<i>Mutisia</i>	<i>Mutisia clematis</i>
315	CAMPANULACEAE	<i>Centropogon</i>	<i>Centropogon latisepalus</i>
316	CELASTRACEAE	<i>Gymnosporia</i>	<i>Gymnosporia gentryi</i>
317	CHLORANTHACEAE	<i>Hedyosmum</i>	<i>Hedyosmum goudotianom</i>
318	CLETHRACEAE	<i>Clethra</i>	<i>Clethra fimbriata</i>
319	CORIARIACEAE	<i>Coriaria</i>	<i>Coriaria ruscifolia</i>
320	FLACOURTIACEAE	<i>Hasseltia</i>	<i>Hasseltia floribunda</i>
321	FLACOURTIACEAE	<i>Abatia</i>	<i>Abatia parviflora</i>
322	GESNERIACEAE	<i>Capanea</i>	<i>Capanea grandiflora</i>
323	LAURACEAE	<i>Rhodostemonodapne</i>	<i>Rhodostemonodapne laxa</i>
324	LAMIACEAE	<i>Lepechinia</i>	<i>Lepechinia bullata</i>
325	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia</i>	<i>Miconia chlorocarpa</i>
326	MELASTOMATAACEAE	<i>Tibouchina</i>	<i>Tibouchina sp</i>
327	MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia</i>	<i>Miconia wurdackii</i>
328	MELASTOMATAACEAE	<i>Blakea</i>	<i>Blakea sp</i>
329	MELIACEAE	<i>Guarea</i>	<i>Guarea kunthiana</i>
330	MYRSINACEAE	<i>Ardisia</i>	<i>Ardisia foetida</i>
331	ONAGRACEAE	<i>Fuchsia</i>	<i>Fuchsia nigricans</i>
332	PIPERACEAE	<i>Piper</i>	<i>Piper sp</i>
333	POLYPODIACEAE	<i>Niphidium</i>	<i>Niphidium sp</i>
334	PROTEACEAE	<i>Roupala</i>	<i>Roupala sp</i>
335	PROTEACEAE	<i>Panopsis</i>	<i>Panopsis polystachya</i>
336	RANUNCULACEAE	<i>Clematis</i>	<i>Clematis haenkeana</i>
337	SABIACEAE	<i>Meliosma</i>	<i>Meliosma violacea</i>
338	SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	<i>Solanum psychotrioides</i>
339	SOLANACEAE	<i>Lycianthes</i>	<i>Lycianthes acutifolia</i>
340	SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	<i>Solanum hypoleurotrichum</i>
341	SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	<i>Solanum nigrum</i>
342	SOLANACEAE	<i>Solandra</i>	<i>Solandra coriacea</i>
343	SOLANACEAE	<i>Lochroma</i>	<i>Lochroma gesneriodes</i>
344	SOLANACEAE	<i>Solanum</i>	<i>Solanum ovalifolium</i>
345	STYRACACEAE	<i>Styrax</i>	<i>Styrax pseudoargyrophyllus</i>
346	THEACEAE	<i>Gordonia</i>	<i>Gordonia humboldtii</i>
347	VIOLACEAE	<i>Viola</i>	<i>Viola scandens</i>
348	ERICACEAE	<i>Psammisia</i>	<i>Psammisia sp</i>

No.	FAMILIA	GENERO	ESPECIE
349	ARALIACEAE	<i>Schefflera</i>	<i>Schefflera sp</i>
350	ASTERACEAE	<i>Munnozia</i>	<i>Munnozia senecionides</i>
351	LAURACEAE	<i>Persea</i>	<i>Persea mutisii</i>
352	LAURACEAE	<i>Ocotea</i>	<i>Ocotea sericea</i>
353	MYRTACEAE	<i>Ugni</i>	<i>Ugni myricoides</i>
354	ONAGRACEAE	<i>Fuchsia</i>	<i>Fuchsia boliviana</i>
355	BROMELIACEAE	<i>Greigia</i>	<i>Greigia vulcanica</i>
356	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>Miconia chlorocarpa</i>
357	MYRSINACEAE	<i>Myrsine</i>	<i>Myrsine dependens</i>
358	SYMPLOCACEAE	<i>Symplocos</i>	<i>Symplocos serrulata</i>
359	SOLANACEAE	<i>Cestrum</i>	<i>Cestrum sp</i>
360	MELASTOMATACEAE	<i>Meriania</i>	<i>Meriania nobilis</i>
361	MYRSINACEAE	<i>Myrsine</i>	<i>Myrsine dependens</i>
362	CAPRIFOLIACEAE	<i>Viburnum</i>	<i>Viburnum triphylla</i>
363	ERICACEAE	<i>Thibaudia</i>	<i>Thibaudia floribunda</i>
364	ASTERACEAE	<i>Baccharis</i>	<i>Baccharis latifolia</i>
365	SOLANACEAE	<i>Cestrum</i>	<i>Cestrum olivaceum</i>
366	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia</i>	<i>Weinmannia elliptica</i>
367	ONAGRACEAE	<i>Fuchsia</i>	<i>Fuchsia sp</i>
368	IRIDACEAE	<i>Orthrosanthus</i>	<i>Orthrosanthus sp</i>
369	PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora</i>	<i>Passiflora alnifolia</i>
370	LAURACEAE	<i>Ocotea</i>	<i>Ocotea sericea</i>
371	CAPPARACEAE	<i>Podandrogynne</i>	<i>Podandrogynne brachycarpa</i>
372	THEACEAE	<i>Freziera</i>	<i>Freziera sp</i>
373	PAPILIONOIDEAE	<i>Trifolium</i>	<i>Trifolium repens</i>
374	GENTIANACEAE	<i>Macrocarpaea</i>	<i>Macrocarpaea macrophylla</i>
375	POLYGONACEAE	<i>Muehlenbeckia</i>	<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i>
376	PIPERACEAE	<i>Piper</i>	<i>Piper artanthe</i>
377	ORCHIDACEAE	<i>Oncidium</i>	<i>Oncidium sp</i>
378	BEGONIACEAE	<i>Begonia</i>	<i>Begonia maurandiae</i>
379	LAURACEAE	<i>Ocotea</i>	<i>Ocotea sp</i>
380	PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora</i>	<i>Passiflora apoda</i>
381	JUNCACEAE	<i>Juncus</i>	<i>Juncus effusus</i>
382	ROSACEAE	<i>Hesperomeles</i>	<i>Hesperomeles glabrata</i>
383	ASTERACEAE	<i>Schistocarpha</i>	<i>Schistocarpha sinforosii</i>

No.	FAMILIA	GENERO	ESPECIE
384	PAPAVERACEAE	<i>Bocconia</i>	<i>Bocconia frutescens</i>
385	EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea</i>	<i>Alchornea coelophylla</i>
386	ACTINIDIACEAE	<i>Saurauia</i>	<i>Saurauia chiliantha</i>
387	GESNERIACEAE	<i>Kohleria</i>	<i>Kohleria trianae</i>
388	GESNERIACEAE	<i>Alloplectus</i>	<i>Alloplectus peruvianus</i>
389	RUBIACEAE	<i>Hoffmannia</i>	<i>Hoffmannia sprucei</i>
390	PROTEACEAE	<i>Roupala</i>	<i>Roupala obovata</i>
391	GROSSULARIACEAE	<i>Escallonia</i>	<i>Escallonia paniculata</i>
392	BORAGINACEAE	<i>Cordia</i>	<i>Cordia sp</i>
393	MELASTOMATACEAE	<i>Tibouchina</i>	<i>Tibouchina lepidota</i>
394	CUNONIACEAE	<i>Weinmannia</i>	<i>Weinmannia balbisiana</i>
395	CLUSIACEAE	<i>Chrysochlamis</i>	<i>Chrysochlamis colombiana</i>
396	CLETHRACEAE	<i>Clethra</i>	<i>Clethra fagifolia</i>
397	MYRSINACEAE	<i>Myrsine</i>	<i>Myrsine coriacea</i>
398	MALVACEAE	<i>Bastardiopsis</i>	<i>Bastardiopsis myriadifolia</i>
399	ALZATEACEAE	<i>Alzatea</i>	<i>Alzatea verticillata subsp amplifolia</i>
400	BROMELIACEAE	<i>Tillandsia</i>	<i>Tillandsia compacta</i>
401	ARECACEAE	<i>Ceroxylon</i>	<i>Ceroxylon vogelianum</i>
402	ORCHIDACEAE	<i>Elleanthus</i>	<i>Elleanthus purpureus</i>
403	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>Miconia chlorocarpa</i>
404	POACEAE	<i>Neurolepis</i>	<i>Neurolepis sp</i>
405	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>Miconia tynifolia</i>
406	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>Miconia chlorocarpa</i>
407	MYRSINACEAE	<i>Myrsine</i>	<i>Myrsine dependens</i>
408	MYRSINACEAE	<i>Geissanthus</i>	<i>Geissanthus</i>
409	BROMELIACEAE	<i>Greigia</i>	<i>Greigia nubigena</i>
410	MYRSINACEAE	<i>Myrsine</i>	<i>Myrsine dependens</i>
411	TROPAEOLACEAE	<i>Tropaeolum</i>	<i>Tropaeolum sp</i>
412	MYRSINACEAE	<i>Myrsine</i>	<i>Myrsine dependens</i>
413	MELASTOMATACEAE	<i>Miconia</i>	<i>Miconia chlorocarpa</i>
414	CYPERACEAE	<i>Eleocharis</i>	<i>Eleocharis sp</i>
415	ASTERACEAE	<i>Hypochaeris</i>	<i>Hypochaeris radicata.</i>
416	MYRICACEAE	<i>Myrica</i>	<i>Myrica pubescens</i>
417	ERICACEAE	<i>Gaultheria</i>	<i>Gaultheria cordifolia</i>
418	ROSACEAE	<i>Acaena</i>	<i>Acaena ovalifolia</i>

No.	FAMILIA	GENERO	ESPECIE
419	ASTERACEAE	<i>Xenophyllum</i>	<i>Xenophyllum cassum</i>
420	ASTERACEAE	<i>Senecio</i>	<i>Senecio niveo</i>
421	ASTERACEAE	<i>Calendula</i>	<i>Calendula officianalis</i>

Fuente: Fundación Las Mellizas, 2011

**Anexo D.** Listado de aves de ecosistemas de alta montaña municipio de Génova

<b>FUNDACIÓN ECOLÓGICA LAS MELLIZAS</b>				
<b>LISTADO DE AVES ECOSISTEMAS DE ALTA MONTAÑA MUNICIPIO DE GÉNOVA</b>				
<b>ACTUALIZADO AGOSTO DE 2011</b>				
<b>No.</b>	<b>Familia</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Categoría de Amenaza</b>
1	ANATIDAE	<i>Anas flavirostris</i>	Pato Paramuno	
2	CRACIDAE	<i>Chamaepetes goudotii</i>	Pava Maraquera	
3		<i>Penelope montagnii</i>	Pava Andina	
4	ODONTOPHORIDAE	<i>Odontophorus hyperythrus</i>	Perdiz Colorada	NT
5	CATHARTIDAE	<i>Cathartes aura</i>	Guala Común	
6		<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo Común	
7	ACCIPITRIDAE	<i>Spizaetus isidori</i>	Aguila Crestada	EN
8		<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavilán Caminero	
9		<i>Buteo platypterus</i>	Aguila Migratoria	
10		<i>Geranoaetus polyosoma</i>	Aguila Andina	
11		<i>Geranoaetus melanoleucos</i>	Aguila Paramuna	
12	FALCONIDAE	<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo	
13		<i>Phalcoboenus carunculatus</i>	Guaraguaco Paramuno	
14		<i>Caracara cheriway</i>	Guaraguaco Común	
15	CHARADRIIDAE	<i>Vanellus chilensis</i>	Caravana	
16	SCOLOPACIDAE	<i>Gallinago nobilis</i>	Caica Paramuna	
17	COLUMBIDAE	<i>Patagioenas fasciata</i>	Torcaza Collareja	
18		<i>Zenaida auriculata</i>	Torcaza Naguiblanca	
19	PSITTACIDAE	<i>Amazona mercenarius</i>	Lora Andina	
20		<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i>	Periquito de los Nevados	VU
21		<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>	Cotorra Montañera	CR
22		<i>Leptositaca branikii</i>	Perico Paramuno	VU
23		<i>Pionus chalcopterus</i>	Cotorra Maicera	
24		<i>Aratinga wagleri</i>	Perico Chocolero	
25		<i>Pionus tumultuosus</i>	Cotorra Carateja	
26	STRINGIDAE	<i>Ciccaba albitarsus</i>	Búho Ocelado	
27	CAPRIMULGIDAE	<i>Caprimulgus longirostris</i>	Guardacaminos Andino	
28		<i>Uropsalis lira</i>	Guardacaminos Lira	
29	APODIDAE	<i>Streptoprogne zonaris</i>	Vencejo de Collar	
30	TROCHILIDAE	<i>Adelomyia melanogenys</i>	Colibrí Pechipunteado	
31		<i>Aglaeactis cupripennis</i>	Colibri Paramuno	
32		<i>Boissonneaua flavescens</i>	Colibri Chupasavia	
33		<i>Chalcostigma herrani</i>	Pico de Tuna Arco Iris	

No.	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Categoría de Amenaza
34		<i>Chlorostilbon mellisugus</i>	Esmeralda Coliazul	
35		<i>Coeligena torquata</i>	Inca Collarejo	
36		<i>Coeligena lutetiae</i>	Inca Soldado	
37		<i>Colibri thalassinus</i>	Chillón Verde	
38		<i>Colibri coruscans</i>	Chillón Comùn	
39		<i>Ensifera ensifera</i>	Pico de Sable	
40		<i>Eriocnemis mosquera</i>	Paramero Aureo	
41		<i>Eriocnemis derbyi</i>	Paramero Rabihorcado	NT
42		<i>Heliangelus exortis</i>	Heliangelus Belicoso	
43		<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	Colibri Terciopelo	
44		<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura Colirrojo	
45		<i>Opisthoprora euryptera</i>	Pico de Lezna	
46		<i>Phaetornis syrmatophorus</i>	Ermitaño Leonado	
47		<i>Ramphomicron microrhynchum</i>	Pico de Tuna Morado	
48	TROGONIDAE	<i>Pharomachrus auriceps</i>	Quetzal Colinegro	
49		<i>Trogon personatus</i>	Trogon Enmascarado	
50	MOMOTIDAE	<i>Momotus aequatorialis</i>	Barranquero Coronado	
51		<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Tucancito Esmeralda	
52	RAMPHASTIDAE	<i>Andigena hypoglauca</i>	Terlaque Andino	VU
53		<i>Andigena nigrirostris</i>	Terlaque Pechiazul	NT
54		<i>Dryocopus lineatus</i>	Carpintero Real	
55		<i>Veniliornis nigriceps</i>	Carpintero Paramuno	
56		<i>Campephilus pollens</i>	Carpintero Gigante	
57	PICIDAE	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero de los Robles	
58		<i>Colaptes rivolii</i>	Carpintero Carmesi	
59		<i>Colaptes rubiginosus</i>	Carpintero Cariblanco	
60		<i>Grallaricula lineifrons</i>	Tororoi Media Luna	VU
61		<i>Grallaricula nana</i>	Tororoi Enano	
62		<i>Grallaria milleri</i>	Tororoi de Miller	EN
63	GRALLARIDAE	<i>Grallaria ruficapilla</i>	Tororoi Comprapan	
64		<i>Grallaria quitensis</i>	Tororoi Leonado	
65		<i>Grallaria rufocinerea</i>	Tororoi Rufocenizo	
66		<i>Grallaria nuchalis</i>	Tororoi Chusquero	
67		<i>Scytalopus spillmanni</i>		
68	RHINOCRYPTIDAE	<i>Sytalopus latrans</i>		
69		<i>Sytalopus unicolor</i>	Tapaculo Unicolor	
70	FURNARIIDAE	<i>Asthenes flammulata</i>	Canastero Flamulado	

No.	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Categoría de Amenaza
71		<i>Hellmayrea gularis</i>	Rastrojero Cejiblanco	
72		<i>Lepthasthenura andicola</i>	Coludito Frailejono	
73		<i>Margarornis squamiger</i>	Corretroncos Perlado	
74		<i>Pseudocolaptes boissonneautii</i>	Corretroncos Cuelliblanco	
75		<i>Asthenes fuliginosa</i>	Rastrojero Andino	
76		<i>Synallaxis azarae</i>	Piscuis	
77		<i>Synallaxis unirufa</i>	Rastrojero de Antifaz	
78		<i>Lepidocolapteslacrymiger</i>		
79		<i>Mecocerculus poeilocercus</i>	Tiranuelo Coliblanco	
80	TYRANNIDAE	<i>Mecocerculus stictopterus</i>	Tiranuelo Colilargo	
81		<i>Mecocerculus leucophys</i>		
82		<i>Myarchus cephalotes</i>	Atrapamoscas Montañero	
83		<i>Myiotheretes striaticollis</i>	Atrapamoscas Chiflaperros	
84		<i>Ochthoeca rufipectoralis</i>	Pitajo Pechirufu	
		<i>Ochthoeca cinnamomeiventris</i>		
85		<i>Ochthoeca fumicolor</i>	Pitajo Ahumado	
86		<i>Ochthoeca diadema</i>	Pitajo Diadema	
87		<i>Phyllomyias uropygialis</i>	Tiranuelo Rabirrufo	
88		<i>Pseudotriccus ruficeps</i>	Tiranuelo Bronce Oliva	
89		<i>Pyrrhomyas cinnamomea</i>	Atrapamoscas Canela	
90		<i>Sayornis nigricans</i>	Atrapamoscas Guarda Puentes	
91		<i>Pipreola arcuata</i>	Frutero Barrado	
92	COTINGIDAE	<i>Pipreola rieferii</i>	Frutero Verdinegro	
93		<i>Ampelion rubrocristatus</i>	Cotinga Crestada	
94	TITYRIDAE	<i>Pachyramphus versicolor</i>	Cabezón Barrado	
95	VIREONIDAE	<i>Vireo leucophrys</i>	Verderon Montañero	
96		<i>Cyanocorax yncas</i>	Cuervo de Montaña	
97	CORVIDAE	<i>Cyanolyca armillata</i>	Cuervo Azul	
98	HIRUNDIDAE	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina Ahumada	

No.	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Categoría de Amenaza
99		<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina Azul y Blanca	
100		<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina Tijereta	
101		<i>Cinnycerthia unirufa</i>	Cucarachero Rufo	
102		<i>Cinnycerthia peruana</i>	Cucarachero Sepia	
103	TROGLODYTIDAE	<i>Troglodytes solstitialis</i>	Cucarachero Montaraz	
104		<i>Cistothorus platensis</i>	Cucarachero Paramuno	
105		<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero Pechigris	
106	CINCLIDAE	<i>Cinclus leucocephalus</i>	Mirlo Acuático	
107		<i>Catharus ustulatus</i>	Zorzal de Swainson	
108	TURDIDAE	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla Patiamarilla	
109		<i>Turdus serranus</i>	Mirla Serrana	
110		<i>Myadestes ralloides</i>	Solitario Andino	
111	MIMIDAE	<i>Mimus gilvus</i>	Sinsonte Común	
112		<i>Hemispingus verticalis</i>	Hemispingus Tizado	
113		<i>Hemispingus superciliaris</i>	Hemispingus Cejiblanco	
114		<i>Anisognathus somptuosus</i>	Clarinero Primavera	
115		<i>Anisognathus lacrymosus</i>	Clarinero Lacrimoso	
116		<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero Escarlata	
117		<i>Buthraupis montana</i>	Azulejo Real	
118		<i>Buthraupis eximia</i>	Azulejo Pechinegro	
119		<i>Chlorornis riefferii</i>	Clornis Patirojo	
120		<i>Cnemoscopus rubrirostris</i>	Montero Piquirrojo	
121	THRAUPIDAE	<i>Dubusia taeniata</i>	Dubusia Diadema	
122		<i>Hemispingus atropileus</i>	Hemispingus Cabecinegro	
123		<i>Hemispingus superciliaris</i>	Hemispingus Cejiblanco	
124		<i>Iridisornis rufivertex</i>	Musguerito Paramuno	
125		<i>Pipraeidea melanonota</i>	Viuva de Antifaz	
126		<i>Sericossypha albocristata</i>	Rey del Quindío	
127		<i>Tangara xanthocephala</i>	Tangara Coronada	
128		<i>Tangara vassorii</i>	Tangara Azul y Negro	
129		<i>Tangara nigroviridis</i>	Tangara Berilina	

No.	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Categoría de Amenaza
130		<i>Tangara labradorides</i>	Tangara Verde-Plata	
131		<i>Thraupis cyanocephala</i>	Azulejo Montañero	
132		<i>Conirostrum albifrons</i>	Conirrostro Capirotado	
133		<i>Urothraupis stolzmanni</i>	Montero Paramuno	
134		<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa Lustrosa	
135		<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa Negra	
136		<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de Antifaz	
137		<i>Diglossa albilatera</i>	Diglosa Albilatera	
138		<i>Catamblyrhynchus diadema</i>	Gorrion Afelpado	
139		<i>Zonotrichia capensis</i>	Afrechero	
140		<i>Phrygilus unicolor</i>	Gorrion Paramuno	
141		<i>Atlapetes pallideinucha</i>	Atlapetes Cabeciblanco	
142		<i>Atlapetes shistaceus</i>	Atlapetes Pizarra	
143	EMBERIZIDAE	<i>Atlapetes albinucha</i>	Atlapetes Gorgiamarillo	
144		<i>Arremon brunneinucha</i>	Atlapetes Corrajejo	
145		<i>Arremon torquatus</i>	Atlapetes Listado	
146		<i>Catamenia inornata</i>	Semillero Andino	
147		<i>Catamenia homochroa</i>	Semillero Paramuno	
148		<i>Chlorospingus ophthalmicus</i>	Montero Ojiblanco	
149		<i>Piranga olivacea</i>	Piranga Alinegra	
150	CARDINALIDAE	<i>Piranga rubra</i>	Piranga Roja	
151		<i>Piranga rubriceps</i>	Piranga Cabecirroja	
152		<i>Dendroica fusca</i>	Reinita Naranja	
153		<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico Cariblanco	
154	PARULIDAE	<i>Myioborus miniatus</i>	Abanico Pechinegro	
155		<i>Basileuterus nigrocristatus</i>	Arañero Cabecinegro	
156		<i>Basileuterus coronatus</i>	Arañero Coronado	
157	ICTERIDAE	<i>Amblycercus holosericeus</i>	Arrendajo Negro	
158		<i>Sporagra spinescens</i>	Jilguero Andino	
159	FRINGILLIDAE	<i>Sporagra magellanica</i>	Jilguero Encapuchado	
160		<i>Euphonia xanthoagaster</i>	Eufonia Común	

Fuente: Fundación Ecológica Las Mellizas, 2011  
 Jorge Hernán López G, Mónica Andrea Arroyave Z, Mónica Patricia Ramírez L  
 Clasificación Taxonómica basada en: A Classification of the bird species of South America.  
 American Ornithologist's Union. Agosto de 2011.

**Anexo E. Especies de mamíferos reportados en el DRMI de Génova**

No	Familia	Nombre científico	Nombre común
1	Ursidae	<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso de Anteojos
2		<i>Thomazomys aureus</i>	
3	Leporidae	<i>Sylvilagus</i> sp	Conejo
4	Cervidae	<i>Pudu mephistophiles</i>	Venado Conejo
5	Cervidae	<i>Mazama Rufina</i>	Venado Colorado
6	Muridae	<i>Oryzomys albogularis</i>	
7	Felidae	<i>Felis concolor</i>	Puma
8	Didelphidae	<i>Didelphis</i> sp	Chucha
9	Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Gurre
10		<i>Caenolestes fuliginosus</i>	
11	Agoutidae	<i>Cuniculus paca</i>	Guagua
12	Dinomyidae	<i>Dinomys branickii</i>	Guagua Loba
13	Procyonidae	<i>Nasuella olivácea</i>	Cusumbo Mocosó
14	Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	Cusumbo Solino
15	Sciuridae	<i>Sciurus granatensis</i>	Ardilla común
16	Felidae	<i>Leopardus tigrinus</i>	Tigrillo
17	Dinomyidae	<i>Cuniculus taczanwoski</i>	Guagua de paramo
18	Megalonychidae	<i>Choleopus hoffmanni</i>	Perezoso de dos dedos
19	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perruno
20		<i>Caluromys derbianus</i>	Marteja

Fuente: Fundación Las Mellizas, 2012

## **Anexo F. Memorias**

### **Taller “Primeros pasos hacia el manejo conjunto de las áreas protegidas regionales del Departamento del Quindío” - Tallerista Edgar Castillo Cruz**

Fecha de realización: 13 a 15 de junio de 2013.

Lugar: Granja Experimental Bengala – Filandia Quindío – Colombia.

Taller desarrollado en el marco del Proyecto “Planificación y Gestión de las Áreas Regionales Protegidas del Departamento del Quindío”

Participantes: Representantes de los comités de participación de las áreas protegidas regionales del Quindío.

Comité Interinstitucional del Distrito Regional de Manejo Integrado de la Cuenca Alta del Río Quindío Municipio de Salento

Comité de participación Distrito Regional de Manejo Integrado Páramos y Bosques Alto Andinos del Municipio de Génova

Comité de participación del Distrito de Conservación de Suelos Barbas – Bremen

Desarrollo.

Día 1.

Se inicia el evento haciendo la apertura por parte de Héctor Fabio Gómez Botero, quién expresa que el evento se está realizando en el marco del proyecto Planificación y Gestión de las Áreas Regionales Protegidas del Departamento del Quindío. Se menciona el trabajo que se ha venido desarrollando con las comunidades y el equipo de trabajo que ha hecho parte del proyecto.

Se presenta al profesor Edgar Castillo Cruz, como facilitador del taller y colaborador de Costa Rica.

Se informa acerca de las salidas de campo realizadas a las 3 áreas con el acompañamiento de miembros de los comités.

En el AP de Génova se visitó el predio Costa Rica; en el AP de Salento el predio La Montaña, en el AP de Circasia y Filandia la Vereda Cruces de Filandia.

Se manifiesta que de acuerdo con las visitas realizadas, y la revisión de los diagnósticos elaborados por cada área, se ajustó la metodología de los talleres a realizar durante los 3 días con los representantes de los 3 comités.

El profesor inicia hablando de su país Costa Rica, de la importancia de proyectar los recursos hacia el bienestar humano, hace un llamado a trabajar en conjunto por el territorio no solo cada comité sino unirse todos y tener espacios para compartir experiencias. El profesor informa que es amante de las áreas protegidas y de la creación.

Se inicia la presentación de los participantes. Mediante dinámica por comités. A quienes se les dan 5 minutos para conocerse entre sí y luego con un relator que contará como está conformado y que piensa cada equipo. Se busca aprender haciendo, fortalecer los comités, aprender a organizarse, a tomar decisiones y a trabajar en equipo.

Se presenta DCS Barbas – Bremen, el participante elegido para expresar las ideas del grupo manifiesta que es una oportunidad muy bonita para compartir y colaborar con un grupo muy diverso.

Se presenta el comité de la Alta Montaña del Municipio de Génova a cargo de John Jairo Torres propietario de uno de los predios inmersos en el DRMI.

El Comité de Salento, dice que la problemática más grande que tiene el municipio y que afecta el AP es el turismo desordenado.

El profesor manifiesta que es muy importante contar con las personas que están presentes, que además se debe pensar que representantes de la zona, de las veredas que faltan, ya que se debe incorporar la gente que no está.

¿El profesor pregunta a qué vinimos?

Ante lo que se responde que se quiere conocer que sistemas han implementado para la conservación en Costa Rica, ya que antes se destruía y se aprendió como cuidar y ahora puede verse la importancia de sus acciones de conservación.

Se dice que los asistentes están comprometidos en conservar, porque hacen parte de los comités y reconocen que deben planificar la zona.

El profesor dice que se debe planificar sobre las áreas protegidas donde no solo es lo verde el agua sino que todo está ligado y el bienestar de la gente hace parte de esto.

Oscar Moreno habla de por qué aprender de Costa Rica...

El profesor explica que se está dando un ejercicio democrático de participación activa cuando podemos hablar de toma de decisiones por el bien de la región, que el sábado (ultimo día del taller) se pretende perfilar cuáles son los elementos sustantivos y operativos para involucran en el plan de manejo de las 3 APs; esta es la meta, por ello todo lo que tiene cada comité debe ponerlo en el papel y esto se va a ir construyendo en el camino.

Cada tema tratado se va a trabajar por grupos llegando a un consenso acerca de lo que se va a hacer, sin posiciones individuales sino buscando el trabajo en equipo. Para el desarrollo de las actividades se va a trabajar con tarjetas y papelografo.

Se inicia la presentación “Principios o premisas que rigen la gestión de ASP hoy en día”. (Ver carpeta digital Tema 0)

Se presentan conceptos para involucrar en las APs, se dice que estas cosas no pasan solas y tiene que haber un movimiento importante, tiene que haber un coordinador, el que llama, que en este caso es la CRQ, porque estos padrinos son necesarios y todos tenemos que valorar lo bueno y positivo de la CRQ, a pesar de las dificultades.

Frases:

- Es importante traer lo más cerca de los recursos naturales los proceso de planificación de los mismos.
- Debemos poner atención en cómo lo que hacemos en un sitio afecta otro sitio.
- Debemos poner atención en cómo la gente se gana la vida, qué hace.
- Se debe revisar todos no excluir, buscar cómo incluir,

La venta de predios es peligrosa para la conservación, es un problema, es vender el patrimonio natural y cultural que puede ser la gallina de los huevos de oro, es vender los medios de producción de riqueza a otros que ni siquiera son de la zona.

Se dice que hay un vecino en Génova que busca vender, pero no porque no quiere conservar sino por su edad y sus pocas posibilidades de trabajar. El profesor dice yo no les voy a decir que hacer pero esta situación hay que hablarla que decidirla.

Se dice que el problema es el relevo generacional que a nivel rural no se está dando en la zona. Ante lo que se dice que debemos proteger además de las especies, todas las relaciones y componentes de los ecosistemas, incluyendo a las personas ya que todos hacemos parte de ellos. Debemos poner límites al uso de los recursos naturales.

Daniel Escobar, dice que se deben dar alternativas económicas por la protección, que proteger el bosque de alternativas económicas para que el campesino no tenga que salir.

Se informa que el 17 mayo se expidió el Decreto 953, que da incentivos a la conservación y lo ejecutan las cars y Parques nacionales, articular durante el proceso el artículo para discutirlo como parte de la agenda.

Cada propietario es un mundo diferente hay que revisar cada uno qué tiene.

Oscar Moreno dice que en el imaginario colectivo, la única forma posible de lucrarse en Colombia es el pago de servicios ambientales hay tendencias de conocer que además de ganar plata por tener un bosque es que es sostenibilidad y poder tenerlo sin tomar posiciones extremas.

Especificar más en los diagnósticos hay actores diferentes.

Se debe pensar en diferentes escalas de tiempo para conservar, pensar en escalas de largo tiempo, como manejar los cambios que están pasando y pasarán en el mundo y en nuestra zona.

Se pregunta a Costa Rica como lo ha afectado el deshielo de los polos, ante lo que el profesor responde que ya se están afectando las playas en Costa Rica por la erosión por el mar. La migración de las especies en las zonas alta, como la salamandra que ya se extinguió en el país.

Las universidades del país ya se unieron para revisar el cambio climático como afecta en los alimentos, la energía, el agua. Es importante revisar cómo afecta en cada tema el cambio climático y como implementar métodos de adaptación, qué estrategias se deben adoptar para inhibir estas afectaciones sobre los recursos naturales, las personas y los sistemas productivos, todos tenemos una tarea en esto.

Hay que preguntarse cómo encontrar un equilibrio, proteger sin usar los recursos naturales o usar todo hasta agotarlos. No se debe llegar a extremos. Se debe incorporar los conocimientos de las comunidades indígenas y campesinas, que son muy valiosos y el indígena enseña mucho en el relacionamiento con la naturaleza.

Se deben incluir diferentes disciplinas y sectores de la sociedad en el tema de gestión de los recursos naturales, se debe hacer concurrir a cada persona cuándo se necesita, lo cual es muy importante. El manejo de las ARPs, hoy en día exige nuevos retos, debe haber participación ciudadana en los procesos, hay que buscar cómo hacer participar a la comunidad que no es asiste a reuniones; buscar cómo nos integramos por sectores, por áreas, con las entidades. Además debe haber integridad entre los planes de desarrollo. Hay dos opciones o nos organizamos en consenso ciudadano o dejamos que hagan lo que quieran con nosotros.

El otro tema es de integralidad, visión integral de lo que hacemos preocuparnos por los recursos naturales y por la gente, no solo generar dinero, estudiar cómo tener actividades productivas, interpretar el bienestar humano, la salud por el manejo de agua, una mala gestión puede afectar a la salud de los seres humanos.

A continuación se dan 5 minutos para que cada Comité defina qué hacer en su ARP?

Ante lo anterior se obtuvieron las siguientes respuestas:

DRMI de Génova

En el componente Social:

- Incentivos de conservación
- Fortalecimiento de del SIDAP

Educación:

- Organización comunitaria y participativa
- Comunicación técnica que llegue a la comunidad
- Relevo generacional

#### Ambiental:

- Paisajismo, conservación
- Sistemas productivos amigables con el medio ambiente,
- Planificación:
  - Adecuado uso de los planes de ordenamiento territorial
  - Manejo de los suelos,
  - Vocaciones productivas
- Generar procesos sostenibles en relación con su continuidad dados los cambios de administración de acuerdo con los periodos de gobierno a nivel departamental y de la autoridad ambiental
  - Aplicación real de la normativa
  - Articulación actores de trabajo interinstitucional
  - Herramientas sistemática fortalecidas en el SIG.

#### DRMI de Salento.

- Convocar a capacitaciones más seductoras para el relevo generacional
- La reconversión económica
- Aprovechar los espacios institucionalizados que ya hay y otros que surjan como el esquema de ordenamiento territorial
  - Reconocimiento de la cultura campesina, integrar población y JACs que tienen que ver con el río Quindío
    - Incluir las instituciones que tienen programas y proyectos, ya que hay falta de articulación de las mismas.
    - Reconocimiento del DRMI.
    - Integración del EOT.
    - Estudiar el turismo como fenómeno de desplazamiento de la población ya que Salento, ya no es de los salentinos, por la situación económica, la precariedad y descomposición del tema social.
      - Organizar el Turismo que impacta sobre los recursos naturales y sobre el componente social.

#### DCS de Filandia y Circasia

- Incorporar actores locales toman qué hacen y cómo viven
- Debemos ver como lo que hacemos afecta a otros.
- Alternativas económicas
- El incentivo no es la solución

- Diagnóstico de los actores teniendo en cuenta cómo viven, cómo interactúan con el medio
- Pensar en el largo plazo, proyectándose a más de 15 años.
- Consolidar un comité establecido por ley.
- Formular estrategias para mitigar las realidades y fenómenos globales
- Analizar el contexto involucrando lo político ambiental y social
- Conocer las interrelaciones

Luego de escuchar las ideas generadas por cada comité, el profesor concluye que hay coincidencias entre los mismos en relación con la importancia de los comités, los planes de ordenamiento, el relevo generacional y otros.

Se dice que el tema del turismo en Salento puede ser una lección aprendida para Génova. En el caso de Filandia se tiene una experiencia de los cesteros. Pero estos serán temas a tratar al día siguiente que se va a trabajar sobre los sistemas productivos.

Jorge Hernán López, dice que en el tema de los bejucos hay desintegración con la administración municipal, ya que hicieron la planificación de las fiestas sin los artesanos, no se les tuvo en cuenta. También dice que en los planes de gestión de las áreas no se están involucrando todas las administraciones municipales, las cuales es muy importante que estén articuladas en el proceso.

¿El profesor pregunta quién se atreve a decir que es sostenibilidad?

- Se dice que es un concepto complicado ya que hacen con él lo que quieren.
- Se dice que es el uso responsable que la sociedad de hoy le da uso a los recursos naturales para que le queden el día de mañana a las sociedades futuras.
  - Darle los costos ambientales reales a los recursos.
  - Conservar produciendo y producir conservando y equilibradamente
  - Sostenibilidad: aprovechar un recurso sin agotarlo y dejárselo a las sociedades futuras
  - Tiene que ver con el contexto político normativo y lineamientos que deben darse.
  - Sostenible: Capacidad de sostener.
  - Profesor, Actuación con equilibrio social ambiental económico y cultural, estado mental con equilibrio con integralidad. Sostenible respecto a la calidad de vida de la gente, hay gente que se acredita como ello.
  - Estado mental de equilibrio que permite actuar de esta forma. Como afecta en cada ámbito, pero no se debe asociar con perpetuidad.

El profesor dice que se habla de este tema, porque se está aquí para construir un Plan de manejo.

Se inicia la Presentación “Reserva Forestal Golfo Dulce” (Ver carpeta digital Tema 1)

Explica el profesor que los sistemas de conservación tienen diferentes categorías de manejo, que los que se llaman parques forestales, no permiten que viva gente allí pero en la zona de amortiguamiento se hace trabajo, para mitigar la parte de presión sobre los recursos naturales. Con uso público de turismo e investigación. Hay un área que es muy parecida al DRMI de Salento donde la gente vive allí y realiza muchas actividades humanas.

Se dice que en Colombia los parques tienen personas, incluso comunidades indígenas. El profesor continúa explicando que en Costa Rica en los parques nacionales solo vive la unidad de gestión y los visitantes que hacen investigación. También hay áreas silvestres privada con una reglamentación específica.

El profesor cuenta que hay un equipo de planificación en Costa Rica con el Ministerio de Ambiente y Energía y un comité local conformado para cada área, de acuerdo con la ley del país, lo cual le da legitimidad al proceso.

Se muestra presentación con recursos verdes del área protegida Golfo Dulce, donde llegan a desovar las ballenas y delfines. Chacho montes, atractivo para la caza porque es muy rico, también les llaman saínos, serpientes. Hay jaguar y estaba bajando por la disminución de saínos.

Retomando el tema sobre la problemática manifestada frente al puma en la alta montaña de Génova, se dice que éste no es malo, que se debe investigar que está pasando con la presa y el comportamiento del mismo.

Se muestra un conflicto, donde hay pasos, senderos en la parte natural y ahora se ven actividades humanas a nivel general con viviendas campo de futbol, preparación de cultivos para arroz, que tiene muchas afectaciones al ecosistema pero hay asociación de arroceros sostenibles, hay ganadería, igual que allí hay suelos deteriorados con cárcavas. Manifiesta el profesor que un tema a analizar en las en las 3 áreas, es la presencia de plantaciones forestales.

Allá el ordenamiento territorial y la revisión de la zona protegida, hizo que se disminuyeran las plantaciones forestales, había pesca con malla ahora solo se permite la pesca con vara. Hay tránsito por el mar. Diariamente ingresaban 125 pangas con turistas pescadores y tránsito por el golfo, allí hay servicio de transporte.

Hay turismo, estudio de especies, minería, con pequeñas extracciones de oro artesanal, hay guarda parques en la reserva, hay unidad de administración y gestión institucional por el Ministerio de Ambiente y Energía MINAG, el SINAF y la gente a nivel local.

Se dice que entro la energía de petróleo, cuando tenían la solar y la eólica, dentro de los próximos años se trabajaran en la transformación de energía con proyectos de energía alternativa. Se está desarrollando proyecto piloto que da servicio a 30 mil viviendas. También se va a establecer el tren se va a establecer en el país.

Se pregunta si la minería está prohibida en el país. Ante esto se dice que los políticos se han intentado dejar entrar la minería y la región la ha paralizado, por ello no hay en el momento proyectos mineros en Costa Rica, por el levantamiento popular de la gente que lo impidió, con capacidad de negociación bien fundamentada y organizada. En los últimos 5 años ha habido 3 intentos de minería a cielo abierto y no se ha permitido.

En las actividades de extracción de minerales, además del oro en forma legal e ilegal hay extracción de arena de playas y de piedras de río para la construcción. A una asociación de pequeños mineros de oro se le permitió continuar mientras se acoplan a otras actividades productivas. Hay concesiones de extracción minera pero fuera del área protegida, esto está reglamentado. Hay hormigueo, que quiere decir que los campesinos van cortando a ciertas distancias árboles, se explica que en Colombia se le llama extracción selectiva. Antes de la declaratoria de reserva hubo una cultura fuerte de extracción de manera, por ello en los puntos de control se incauta madera.

Hay personas que llegan a comprar de otros países diciendo que son conservacionistas y no es así, luego hacen movimientos de tierra, construcciones y otras acciones que afectan el ecosistema.

La deforestación para caminos es una actividad humana. También hay parches deforestados que afectan la conexión. Había cacería, ahora el que mata el chanco de monte se va para la cárcel. Hay extracción de flora y fauna, por ello, ahora en los puestos de control se revisa. Hay contaminación con desechos sólidos, líquidos y agroquímicos.

En el tema de ganadería se debe revisar para hacerlo más amigable, el uso del ruondap, los pozos sépticos y descargas de material. El manejo de desechos es un problema. Eliminación de desechos fisiológicos.

Los parques nacionales son del estado y se han concertado con la gente. En las reservas habían tierras sin titular, se titularon las tierras.

Uno de los participantes precisa que la mayoría de las tierras son privadas, algunas son de entes territoriales y de la autoridad ambiental pero la mayoría son privadas, así que se está hablando sobre tierras privadas. Otro participante dice que ya quien toma las decisiones, de acuerdo con la constitución política no es la nación sino el estado.

El profesor dice que es mejor darles posibilidades a los pobladores, ayudarles a encontrar formas de vivir. También se dice que a todos los problemas de algunas de estas comunidades se suma el conflicto armado.

El profesor pregunta ¿qué actividades productivas humanas hay relacionadas con los recursos naturales en nuestro territorio?

Ante lo anterior se obtuvieron las siguientes respuestas:

DRMI de Salento:

Hay actividades humanas de legales e ilegales como:

- Turismo (ecoturismo, aventura, agroturismo, turismo cultural, de patrimonio)
- Actividades agropecuarias y forestales
- Extracción de flora y fauna
- Actividades ganaderas
- Minería (areneros, transnacional, concesiones)
- Pesca, (piscicultura, truchera, pesca deportiva)
- Comercio (actividad de los restaurantes, bares generando ruido)
- Cabalgatas, caminatas, ciclo montañismo, paseos en cuatrimotos
- Cacería
- Producción industrial de manera,
- Presencia del ejército nacional impacto,

- Montañismo ilegal que deterioran rompen los cercos, dejan basura, para hacer montañismo y alpinismo. Paso de caminatas por el Barbas. No está reglamentado el turismo
  - Camping invasivo
  - Comercio del agua a través de las empresas prestadoras del servicio. Se produce para los municipios y se está dando a los acueductos.
    - Prostitución, drogadicción, tráfico de drogas,
    - Iniciativas conservacionistas individuales
    - Invasiones dentro del casco urbano.
    - Vehículos, infraestructura vial, transeúntes dañinos.
    - Actividades de adecuación e infraestructura para las telecomunicaciones
    - Investigaciones por parte de ONGs, particulares e instituciones estatales
    - Presencia de extranjeros.
    - Construcción del Túnel de la línea
    - Hotelería
    - Grupos ilegales armados
    - Presencia de ONGs, JACs, iniciativas ciudadanas, presencia de extranjeros.
      - Viviendas
      - Acueductos en Salento
      - Desechos
      - Presencia militar

Se Pregunta si en Salento, la actividad turística es una experiencia real de ecoturismo, de acuerdo con la definición establecida por la ley. Ente esto se dice que hay empresas que hablan de ecoturismo.

El profesor dice que hablando con los encargados del turismo en Salento, el tema de ecoturismo no está desarrollado como tal, pero tiene todos los atributos e intenciones para que sea así. De la misma manera que hay comité regional para el tema de plan de manejo de las ARPs, debe haber uno para definir estratégicamente del turismo de Salento.

Se pregunta al profesor qué es ecoturismo en Costa Rica, ante lo que contesta que se va a ver cuándo se miren sistemas productivos.

Uno de los participantes manifiesta que en Salento la problemática con el turismo es muy grande y nada que ver con lo eco, el concepto como tal no se aplica porque en Salento no lo hay.

El Señor Oscar Moreno dice que Turismo es cuando se pernocta, sino lo hago soy visitante, exceptuando los pocos hoteles Salento carga con el costo del

turismo que trae los visitantes. Imaginarios culturales, herencia verde trajo esta propuesta porque en el imaginario se sigue nombrando que ya no se hace, hay iniciativas individuales para Salento en algunas veredas.

El ecoturismo de Salento o turismo de naturaleza no está acorde con la definición que hay en la ley de ecoturismo porque no está controlado o dirigido, contribuyendo con la conservación de la zona. Se dice que quedo nuevamente relegada la parte baja de Salento porque no hay un representante de la zona.

#### DRMI de Génova.

- Ganadería
- Caza
- Extracción selectiva de madera
- Extracción de fauna
- Presencia militar
- Cultivos de subsistencia (papa)
- Conservación
- Concesiones mineras,
- Investigación biológica
- Programa de conservación de especies amenazadas como el loro coroniazul
- Reconversión ganadera, reforestación
- Adquisición de predios para conservación
- Iniciativas de conservación privada
- Incentivos de conservación por parte de entes territoriales,
- Arriería,
- Apertura de caminos de herradura,
- Asentamientos humanos,
- Pesca
- Quemas
- Observación de aves

#### DCS de Circasia y Filandia

- Actividades agrícolas y pecuarias a pequeña y gran escala, porcicultura, avicultura,
- Distrito de riego, servicios públicos (energía, acueducto y transporte público)
- Extracción de madera a pequeña y gran escala

- Infraestructura vía, escuelas,
- Investigación
- Turismo
- Cestería, extracción de los bejucos,
- Estrategias de conservación
- Vivienda, paisajismo, senderismo, caminante, senderismo
- Actividades laborales,
- Proyecto mega industriales (torres de energía),
- Actividades recreativas y deportivas motos.

• Proyecto de reforma agraria del instituto colombiano de desarrollo rural, es un distrito de riego 42 productores llamado AGRICULTORES, para el cultivo de tomate bajo invernadero. También el INCODER adquirió un predio en el distrito, con 85 hectáreas, para hacer un proyecto con 83 familias. Según informa el representante de la entidad, lo que se ha buscado es equilibrio entre lo social, lo ambiental y lo económico o productivo. La ley que le permite a los pequeños campesinos, indígenas y afros para dignificar su existencia. Se dice que del predio que se compró el 20% es para conservación.

En relación con la cestería, se pregunta si hay plan de manejo para la extracción de la materia prima que es del tripe perro y otras 6 especies, ante esta pregunta, informa la artesana que con la colaboración de la CRQ y artesanías de Colombia están trabajando en éste y otros temas. Dice que el chusco y el chagualo que es el tripe perro, como organización, solo se puede sacar la materia en ciertas zonas que no están dentro del ARP, ya que tienen prohibido sacarlo de allí.

Luz Ceidy, Coordinadora de La UMATA de La Tebaida, dice que hay peligro con la adjudicación de tierras por parte del INCODER, porque son asignados proyectos productivos en zonas donde no se debe, ya que desde el nivel nacional, los funcionarios sentados en un escritorio compran tierras y entregan paramos y humedales para meter familias a iniciar proyectos productivos en donde no deberían estar. También se dice que hay grandes concesiones mineras en todo el departamento.

El Profesor hace un llamado a reflexionar acerca de que las actividades humanas tienen incidencia sobre la sostenibilidad del recurso, el plan de manejo no es una cuestión de inmediatez, se deben hacer priorizaciones.

En horas de la tarde el profesor inicia otro tema informando que a parte del trabajo de campo ha teorizado y le gusta compartir a partir de las experiencias aprendidas.

También manifiesta que la metodología y la teoría que está presentando es de su construcción, dice que los estudiosos son muy rigurosos y limitan esto pero en este caso no es así, lo que va a presentar es construcción de muchas personas.

En Costa Rica no había participación comunitaria pero en la última década esto fue cambiando al principio solo era una relación de control restricción y sanción. La reflexión es que todos estamos en un momento clave y el momento es cuando llega la hora. Llegaron a la participación de la gente en presiones muy fuertes desordenadas, sumado a cambio generacional. También se deben revisar los currículos universitarios porque estas generaciones son las que producen un cambio fuerte, integrando la preocupación por la gente. En Costa Rica, ahora es muy fuerte el componente de educación ambiental desde las escuelas, colegios y la parte comunal, el gobierno no ha entendido pero el movimiento social es muy fuerte, la corrupción es uno de los problemas número 1 en el país, mucha denuncia y muchos frentes.

A continuación se inicia con el Tema: “Sistemas de bienestar humano: Teoría basada en 6 planes de manejo en la región de OSA” (Ver carpeta digital Tema 1)



*Fuente: Edgar Castillo, 2013*

Tiene que haber control de amenazas que no es restricción. Es interpretarlas y convertirlas en acciones, identificar las amenazas consensuadas para que sea tema de trabajo en un ARP.

Viabilidad de ecosistemas, tiene que ver con el estado de salud del recurso natural.

El valor social del recurso natural es cómo las personas que estamos alrededor o dentro percibimos y actuamos frente a ese recurso.

La unidad de gestión de las áreas protegidas, es para empezar a pensar cómo hacerlo, en Costa Rica hay una unidad administrativa que funciona adecuadamente, cuando se hace un plan se hace diagnóstico institucional de cómo funciona desde la nación hasta el comité de gestión de cada área.

Una premisa es que si tenemos una población vulnerable que no tiene lo básico para vivir y para ser una persona difícilmente va a tener percepción y sensibilidad adecuada de los recursos naturales y menos un uso adecuado. La gente de parques se dio cuenta de eso y encontró una llave de trabajo.

Para sobrevivir se hace lo que sea necesario...

¿Qué necesitan las comunidades de las veredas?: Salud, alimentación, educación, empleo. No solo para generar ingresos, sentido de independencia, de autoestima, libertad, identidad, derecho al territorio (vivienda).

Qué es necesario hacer: Crear capacidades humanas, Producción de bienes y servicios (medio para generar de empleo e ingresos)

El profesor cuenta experiencia del Río Saavegre, se concentraban en 3 temas: participación, conservación y sistemas productivos y a través de la producción sostenible, empleo, ingresos, se comenzó a participar y a valorar el recurso natural. Cuando empezaron nadie trabajaba en turismo y hoy hay cooperativa en turismo, diferentes empresarios turísticos de la zona con el turismo como eje económico más importante de la zona. Se debe luchar por el valor social, con discursos y reuniones y con el lado más sensible de las personas, el bienestar humano.

Cuando hablamos de salud, es tener mayores índices de longevidad con calidad, educación, mejorar los niveles de escolaridad y el acceso a la educación comunitaria.

Los factores de bienestar humano son: Empleo, ingresos, educación, salud, recreación infraestructura, vivienda.

La organización es un tema de bienestar humano, energía, leña, integración familiar, manejo de desechos sólidos, calidad de agua, comunicaciones en relación con el acceso a la información, el concepto de identidad, reconocerse sus valores, el amor por su territorio. Arraigo hacia la tierra.

Se resalta la importancia de fortalecer las capacidades humanas y de educarse para la vida ya que cuando se comenzó a estructurar la educación se llegó a lo ficticio y se perdió la educación para la vida, el sentido hacia los recursos naturales es algo primero del corazón.

El profesor pregunta por ejemplo si La Universidad del Quindío está dando las carreras que se necesitan para el desarrollo regional o esto se volvió más un mercado, la educación con perspectiva de 10 a 15 años, ya que es un medio de dominio.

El bienestar humano 7 aspectos fundamentales de acción:

1. Fortalecimiento integra valores, autoestima.

2. Generación de capacidades destrezas humanas para el emprendimiento, condición humana de un pueblo, esto no solo está orientado a la generación de ingresos económicos y realmente es reconocerse sus capacidades y para el tema de recursos naturales tiene que ver mucho con el emprendimiento, la capacidades de hacer, el emprendimiento es uno de ellos.

3. Fortalecimiento empresarial

4. Fomento de alternativas productivas sostenibles y generadoras de empleo, autoempleo, generar oportunidades propias, hay personas que no saben leer y escribir pero emprendieron un proceso. Hay guía turísticos con 2 años de capacitación, habla otro idioma, se mantiene en la zona. Hay artesanías en vainilla que es delicada y difícil de producir.

5. Mejoramiento del entorno humano. Educación infraestructura, manejo de desechos

6. Emprendimiento empresarial

7. Como estimular el valor social hacia el recurso natural para reconocer o atender los beneficios, usos y responsabilidades. Hay una altísima sensibilidad hacia los recursos.

¿Es posible Conservar – Educar – Producir?

El profesor habla de que hay producción agropecuaria pero de mínimo impacto, se fomentó la agricultura orgánica, entre otros.

Valores como: la Equidad. Considerar a la niñez a la mujer, productor hombre, niños. Participación, eje de participación. Aprender a organizarnos pasa desde el tema de valores hasta aprender a cómo hacerlo, la tolerancia y respetar lo que dice la mayoría para no imponer criterios propios.

Conocer los pasos para desarrollar una reunión. Cuando se convoca saber a qué se va. Auto gestión. Ponerle más corazón que cabeza.

El propósito de la Reserva Forestal Golfo Dulce es mejorar la conectividad, mantener la biodiversidad de la reserva y mejorar las condiciones de vida de las personas que están allí.

A continuación se generan las siguientes reflexiones, Me reconozco...

- Qué tipo de actor soy yo a nivel comunal
- Dónde me ubico en el proceso de desarrollo de conservación de mi área
- Qué sensibilidad social tengo
- Qué estoy haciendo en la actualidad para impulsar el desarrollo del recurso

El Profesor pregunta: ¿Qué factores de bienestar humano son prioritarios de atender en su ARP para reducir el efecto sobre el recurso natural (Tarjeta azul). Cómo afectan dichos factores al recurso natural (Tarjeta blanca)?

Se dan indicaciones de la actividad, diciendo que se deben poner tres principales factores de bienestar humano que afecten directamente el recurso natural, tratando de usar pocas palabras con viñetas y arriba marcar BB, S, G. También se dice que debe ser corto y con letra grande para pegarlo en la pared. En esto se reconoce una lección y es poner atención, aceptar las normas básicas, saber vender nuestras ideas y aprender a ser concretos.

El objetivo de la actividad es reconocer lo que piensa cada participante

AP DCS Barbas – Bremen

- El mal estado de las vías y caminos
- Bajo nivel de ingresos económicos
- La falta de educación en el componente ambiental
- La falta de apoyo institucional a la comunidad

Generan:

- Destrucción de los ecosistemas
- Presión negativa sobre los recursos naturales
- Discontinuidad en los procesos de conservación ambiental
- Nivel de ingresos económicos, la falta de empleo: generan extracción selectiva de los recursos naturales, pocas labores de conservación y subutilización de las capacidades locales.
  - La falta de educación Ambiental genera: Desconocimiento y falta de sentido de pertenencia
  - La falta de fortalecimiento de las organizaciones genera: debilidad en la gestión del área protegida.
  - La falta de actividades productivas amigables genera: contaminación y bajo rendimiento en la producción.
  - El des empoderamiento social de las potencialidades biológicas que tiene el ARP genera: falta de sentido de pertenencia hacia el área protegida y sus atributos
    - La falta de educación ambiental en el territorio genera: poco respeto por la naturaleza
    - El des empoderamiento de las personas en derechos ambientales genera: poca capacidad de reclamar
    - La desarticulación entre comunidad y administración genera: baja negociación y pocos resultados.
    - La falta de actividades productivas sostenibles genera: ya que no se puedan desarrollar proyectos productivos porque se entiende que todo es para conservar
    - La falta de buenas prácticas agrícolas genera: ambientes poco controlados
    - La falta de equidad y espacios de participación genera desconocimiento de las necesidades sociales, económicas productivas y ambientales de la gente que impiden la organización y autogestión.
    - La falta de educación, empleo y salud: El bienestar humano se funda en la ausencia de miedo y de temor, si la población tiene acaso el trabajo digno a la educación crítica y la salud se sentirá segura y no atentara contra los recursos naturales y la biodiversidad. Al tener esto hará que no la emprendan contra la vida y la biodiversidad en las zonas de conservación
    - La falta de vías de comunicación e infraestructura genera: poca comunicación entre los miembros de esa y otras comunidades y pocas posibilidades de impactar el medio utilizando sistemas alternativos.
    - La ausencia de buenas prácticas agrícolas genera: el deterioro de los suelos y la destrucción de muchas otras especies

- La falta de agricultura responsable genera: dificultad en los procesos de mejoramiento y conservación
  - La falta de empleo genera: la emigración de las comunidades de su territorio, disminuyendo la apropiación del mismo, para la conservación de los recursos naturales
    - La falta de educación genera: disminución del conocimiento para conservar el entorno y la biodiversidad.
      - La falta de saneamiento básico genera: contaminación del agua y el suelo
      - El desempleo genera: Gente ociosa, dañina que piensa que cualquier peso es ganancia afectando el recurso natural.
    - La escasa educación comunitaria genera: ignorancia, entonces no hay amor por lo propio, no se cuida el entorno.
      - La falta de aplicación de incentivos a los buenos manejos conlleva a que: de lo mismo cuidar o destruir. Se dice todo lo malo, por lo que no hay reconocimiento a las pequeñas acciones, se deja de hacer y se afectan las ARPS.
    - La falta de reciclaje genera: Contaminación
    - La no siembra de árboles leñeros genera: Tala de bosques
    - El Compost evita: la contaminación
    - La falta de organizaciones donde podamos ayudar conjuntamente genera: que no se llegue al cumplimiento de objetivos.
      - La falta de calidad del agua y buen servicio de acueducto genera: el derrochamiento de agua
        - La falta de educación para que todos estén enterados de cada caso y qué se debe hacer frente al mismo genera imposibilidad de lograr lo que queremos.
      - La falta de educación ambiental desde los primeros grados de escolaridad rural genera: retraso en los procesos de conservación.
    - La falta de inclusión de la comunidad rural en los procesos genera: un grado de ignorancia hacia la conservación que se lleva a cabo en su área
      - La falta de continuidad en los procesos con la comunidad genera: falta de resultados en relación con las metas propuestas.
    - La falta de educación ambiental genera: el desconocimiento de la importancia de los recursos naturales.
      - La falta de proyectos sostenibles como el ecoturismo, para generar ingresos dentro de las ARPs impide: un buen vivir de la comunidad
    - La falta de reconocimiento de la comunidad por un bien común, como lo es el AP impide: el cuidado del ARP y concientizar a la comunidad acerca de la necesidad trabajar en grupo para sostenerla, mediante la Siembra de árboles, el reciclaje y el compost.
  - La falta de conocimiento de la historia y cultural de la región y del área lo cual genera repetición de errores pasados y detrimento del área. Pérdida de identidad cultural.

Se revisan los apuntes y se dice que se debe mejorar la redacción

El profesor apunta que con esta actividad se busca el fortalecimiento del grupo y poder rescatar las propuestas.

AP DRMI de Salento.

- Permitir Alternativas de producción sostenible: de lo contrario se da un uso inadecuado del suelo, el agua, la fauna y flora.
  - Educación ambiental en manejo integrado de los recursos naturales: de lo contrario hay conflicto en el uso de los suelos.
  - Generar sentido de pertenencia hacia la región: de lo contrario se da el deterioro y pérdida de la biodiversidad.
  - La falta de educación formal y fomento de las capacidades humanas: genera disminución de la cantidad y calidad de los servicios eco sistémicos
  - El desempleo y la falta de apoyo de los sectores productivos amigables con el medio ambiente: genera el uso irracional de los recursos naturales “sobreexplotación”.
  - Faltan Instrumentos de gestión con apoyo participativo de la comunidad: genera desarticulación de las estrategias que no responden a las necesidades de conservación.
  - No hay retribución al esfuerzo por conservar o producir sosteniblemente (No hay incentivos ni económicos ni de otro tipo): genera poca valoración de los recursos naturales, lo que conlleva deterioro.
  - Discontinuidad de las acciones educativas ambientales con los grupos poblacionales: generando desconocimiento de lo que se tiene en recursos naturales, llevando a la pérdida de la biodiversidad.
  - Falta de apoyo a la organización de los actores sociales e institucionales: Perdida de oportunidad en el aprovechamiento de los recursos naturales
  - Falta sensibilización a las personas que habitan las veredas frente a la riqueza de la biodiversidad: generando el desconocimiento de los recursos.
  - Reconversión económica que vaya de la mano con la conservación, reconocimiento y valoración del entorno: lo cual de no existir causa contaminación ambiental
  - Promoción conjunta de propuestas de conservación para el turismo individual y masivo: Destrucción paulatina de los recursos naturales.
  - No hay factores de bienestar humano para reducir para reducir el efecto sobre el recurso natural: por abandono del estado en esas zonas
  - Es incipiente y discontinuo el apoyo institucional: genera poco interés de las personas en el desarrollo de la región
  - Renuencia al cambio: Incide sobre la integridad de las familias.
  - Vulnerabilidad: lo cual impide la participación en la toma de decisiones.

- Fortalecimiento del arraigo: de lo contrario se aceptan propuestas productivas sin importar si afectan los recursos naturales.
- Fortalecimiento de la participación: Si no se participa, otros deciden y por la comunidad sin convenir las decisiones tomadas, afectando los recursos naturales.
- Crear y fortalecer alternativas productivas: de lo contrario se afecta la naturaleza
- No hay igualdad e identidad, Necesidades básicas insatisfechas, Respeto, Disciplina: se agotan los recursos naturales, se pierden las potencialidades que ofrece el ARP desde lo económico, social y cultural. Se afecta el paisaje. Disminuyen o desaparecen las especies.
- Seguridad alimentaria: de lo contrario expansión de la frontera agrícola
- Sistemas de tratamiento de aguas residuales: Contaminación del recurso hídrico
- Transferencia del conocimiento en prácticas amigables con el ambiente: Impactos negativos al ecosistema.
- Implementar nuevas alternativas de producción: de lo contrario, se genera pérdida de la biodiversidad sobre el recurso hídrico.
- No hay arraigo y sentido de pertenencia por el entorno natural: genera disminución de espacios de participación y pérdida del relevo generacional.
- Falta valoración de los aspectos socioculturales: lo cual genera la pérdida del patrimonio cultural impidiendo su posicionamiento local y regional.
- Desarticulación: impide la gestión y armonía entre los actores.
- Egoísmo: Impide la construcción de proyectos que disminuyan los impactos sociales y naturales.
- No hay reconocimiento acerca de la importancia de cada uno de los actores: limitando el desarrollo de la comunidad.
- Falta de empleo de calidad: lo cual obliga a explotar de manera no sostenible el recurso
- Recuperación del territorio para los raizales: los foráneos tienden más a arrasarse con los recursos naturales.
- Permisos y regulación para actividades productivas sostenibles: de no haber regulación se vuelven destructivas
- Falta fortalecimiento organizacional, Falta fortalecer las capacidades humanas para el emprendimiento, falta de apoyo institucional para el desarrollo de programas productivos sostenibles: genera destrucción de los recursos naturales, pérdida de oportunidades de aprovechar los recursos naturales.
- Falta educación hacia el recurso natural: genera mal manejo de residuos sólidos, talas, transporte y comercialización de los recursos naturales.
- Falta incorporar el conocimiento tradicional: no se conservan las tradiciones y el conocimiento de las comunidades

- Desorganización: impide la participación responsable hacia el manejo de los recursos naturales.
- Falta de participación: impide el compromiso de las personas para solucionar los problemas
  - Falta de equidad: genera intolerancia
  - Falta autogestión: participación pasiva, no generación de ingresos.

#### AP DRMI de Génova.

- Acceso al sistema de seguridad social: Utilización de recursos naturales como medicinas alternativas
  - Generación de ingresos: Presión y explotación indebida de los recursos naturales
    - Falta de educación: Mal uso de los recursos naturales debido al desconocimiento de su importancia y durabilidad.
    - Uso de recursos químicos para la producción de pastos y cultivos: desaparición de los microorganismos y plantas naturales.
    - Destrucción de bosques para mejorar las pasturas de sus ganados: Tala de los bosques para un supuesto mejoramiento
      - Presencia de ganado en cantidades excesivas: afectación de las reservas naturales.
  - Mecanismos de apoyo empresarial: Uso irracional de los recursos naturales.
    - Educación: la destrucción de flora y fauna y desconocimiento
    - Emprendimiento y fortalecimiento de destrezas humanas.
    - No hay disponibilidad de recursos económicos:
    - Falta mejorar los sistemas productivos: deterioro de ecosistemas
    - La leña sigue siendo fuente de energía: presión sobre los bosques
    - Alternativas productivas acordes: continuación de prácticas productivas inapropiadas que ejercen presión sobre los recursos naturales
      - Tener más arraigo y amor por el campo: bajo sentido de pertenencia, abandono y venta de las propiedades.
      - Faltan Incentivos económicos, sociales, productivos y educativos para la conservación: genera presión sobre el DRMI.
      - Fortalecer emprendimiento real y sostenible: falta de oportunidades generando usos no sostenibles del recurso natural
        - Generar equidad en relación con la generación de ingresos y oportunidades: Degradación y agotamiento paulatino de los recursos naturales
        - Generar bienestar social (Integración, participación, importancia): Impactos negativos sobre el recurso natural.

- Uso del fogón de leña, Cercos en las fincas, Mejoramiento de las viviendas: genera tala de árboles para la construcción, contaminación del aire
- Producción agrícola: implica la destrucción de bosques
- Falta de educación: generando poca de concientización.
- Fortalecimiento organizacional e institucional: Deterioro del ecosistema por desconocimiento
  - Producción de bienes y servicios: tala de bosques, caza, extracción de fauna y flora.
  - Generación de capacidades y destrezas humanas para el emprendimiento: Deterioro de los ecosistemas
  - Articulación interinstitucional y demás actores para un mismo propósito: poca consolidación de los procesos orientados a darle un uso, aprovechamiento y conservación eficiente a los recursos naturales.
  - Educación ambiental integral: Desconocimiento en el manejo sostenible de las áreas protegidas.
  - Planes, programas y proyectos orientados al manejo de la ARPs: Mínima inversión orientada al manejo sostenible de las áreas protegidas de la región.
  - Vivienda, Alimentación, Educación: se da la contaminación del aire y la tala de árboles, la tala de árboles afecta la fauna y produce daños al suelo. Daños al recurso hídrico, desplazamiento de la flora.

El profesor manifiesta que hay coincidencias en los 3 distritos que tienen que ver con la falta de educación ambiental, el encuentro de alternativas productivas para que la gente valore lo que tiene y se quede en el campo, la falta de identidad, empleo ingresos y participación. Todos estos son aspectos de bienestar humanos para atender y de esta manera reducir el efecto sobre el recurso natural. Esta es una relación de causa efecto y estos elementos están presentes y son amenazas a considerar en el plan de manejo. Es necesario pensar entonces como relacionamos estos aspectos con el plan de manejo que vamos a elaborar, esto demanda un tiempo para revisar.

Tema: “valor social hacia los recursos naturales” (Ver carpeta digital Tema 2)

Cuando se habla de un ecosistema, cuando se hace diagnóstico del ecosistema se puede tener un ecosistema o varios. Por ello se debe revisar en cada área protegida cuáles ecosistemas se tienen lo cual es muy importante para la planificación.

Lluvia de ideas que ecosistemas más relevantes están presentes y cuál es su estado de salud, cuáles son los atributos claves objetos claves de conservación. Se debe ponderar. Identificar los ecosistemas y los valores que tienen para todos.

Hay valores de uso directo que entran en la economía humana, incluyen el consumo de recursos, casería, cosechas. Otros usos que no son de consumo son las vías terrestres y navegables.

Otros tipos de valor consumible cuando es consumido por uno y no por varios simultáneamente. Productos legales como madera, productos con propiedades farmacéuticas, fibras, látex, químicos alimentos, plantas y animales para la investigación.

Cada día hay mayor cuantificación de los recursos naturales, belleza escénica, se paga con un fondo nacional de financiamiento forestal que proviene de impuestos de combustibles y de cooperación internacional.

Hace poco se hizo valoración de un humedal, valoración de flora y fauna, del recurso hídrico, del carbono.

En Salento le pagaban a la gente por el tema de agua, en los años anteriores había ordenanza del departamento y quitaron el recurso y lo destinaron a otro rubro. Otro tipo de incentivos, eran acuerdos por conservación ambiental con disminución el impuesto predial.

Para que una sociedad empiece a percibir el paisaje se debe capacitar el gusto y se dice que la ONU reconoció a la región como paisaje cultural cafetero.

Se pregunta si el paisaje se trabaja con belleza escénica, se dice que contemplación y paisaje no tanto se paga sino que es una fortaleza para el turismo, lo cual genera una compensación para un sector económico, es un valor social que le provee recursos económico a la gente de las regiones. Por tanto se dice que se está obteniendo algo por ello.

Oscar Moreno manifiesta que el fin de semana Salento queda apartado por carpas, bulla y cerveza, por lo que es necesario reconvertir esto, generando empleos de nivel pero afectarían inicialmente a una comunidad que tiene derechos adquiridos.

El profesor continua explicando que cualquier comunidad debe saber qué tiene, con qué atributos cuenta, para definir estrategias de desarrollo y conservación, el turismo contrario a la mercadotecnia define la estrategia de desarrollo de un eje. Se dice que la opción sería cobrar un peaje. Se dice que Salento tiene un documento interesante de desarrollo sostenible.

Héctor hace reflexión acerca de la falta de planificación en relación con el incentivo a la conservación.

El profesor explica que el pago por valores y servicios está ligado a la condición de uso, debiéndose determinar cuál es el atributo de bienestar humano que no estoy supliendo y cómo afecta la conservación, por tanto de lo que me paguen una parte debe ser invertida en el recurso natural.

Uno de los participantes frente al pago por servicios ambientales, manifiesta que cuando va a campo siempre las personas preguntan por el incentivo, que dan las entidades por cuidar, pero no es así, si voy a conservar es porque quiero, porque me nace.

El Profesor dice que tal vez al que entra en un pensamiento más equilibrado, hacia quien y hacia donde dirijo esas estrategias de conservación. También dice que los valores provistos por el ecosistema están ahí, pero ello no implica que se entre en economías transables en dinero, su valor no necesariamente implica una transacción comercial.

Daniel plantea la cogestión administrativa y recuerda que la unión hace la fuerza.

Se dice que la única forma de protegerse frente a la politiquería es unirse y trabajar en equipo no pasaría nada protegerse y movilizarse frente a las multinacionales y tener parámetros claros.

Hay valores de uso no consumibles como el Turismo y la recreación, Valor estético de contemplación, paisaje y belleza escénica. Valor espiritual, ya que hay mucha mística y encuentro consigo mismo, hay población muy grande de adulto mayor, sociedades hay reencuentro con la naturaleza donde la gente quiere ir al turismo suave sin ruidos sin grandes poblaciones con contemplación. Este es un mercado una tendencia potencial alta y no todos tienen esto. No se puede cambiar la naturaleza.

En Costa Rica hay una experiencia en Manuel Antonio que es una zona hermosa para el turismo, pero se desencadenó un turismo desbordante y desordenado y se perdió la esencia. Allí la estrategia fue de la de obtener la máxima ganancia económica de manera inmediata.

Los programas estaban diseñados para el manejo de la comunidad tomando decisiones teniendo voz y voto a la hora de decidir. Cada área tiene varios programas dentro de los cuales está el de turismo y los maneja la gente.

Oscar Moreno, dice que es importante distinguir los conceptos de turista y el visitante, deja basura pero no plata. También manifiesta que habiendo sido el Quindío, el primer destino turístico rural, ahora es el quinto en Colombia. Se dice que Costa Rica maneja principalmente un turismo internacional. Se difiere sobre el

visitante y el turismo, mochilero 3 noches se queda y hace un gasto, compra frutas, agua, compra piel roja, contrata el Willis.

Dawini dice que el backpacker no es un elemento a rechazar, ya que generalmente es una persona calificada con tarjetas de crédito, dinero que llega y se lo vuelve a llevar porque no hay productos para sacarle el dinero. Además al turismo no se le da estatus, por ello viene el turista y pone la tarifa, y decide cosas, no es un mal cliente se rige por lo que encuentra en el destino y lo que encuentra es desorden.

El profesor precisa ser breves y seguir con el objetivo y convertir las apreciaciones en línea de trabajo. A modo de reflexión Jaime Hernán pregunta cuál es la visión de desarrollo que termina siendo de beneficio.

Se continúa hablando de los valores y se dice que hay Valor de servicio incierto, Valor de servicio ecológico, servicios ambientales que los ecosistemas proporcionan a la comunidad, Servicio ecológicos, protección de cuencas, prevención de inundaciones, Valor de uso incierto, valor intrínseco, valor por derecho propio, Valor del legado, valor de existencia. Hay muchos valores en los ecosistemas por ello se invita a tratar de aproximarse a identificar cuáles son los valores que tienen nuestras áreas protegidas, recordándoles que todos los valores no tienen transacción en el mercado.

El profesor solicita a cada grupo identificar ¿cuáles son los valores que tienen las áreas protegidas?

AP DCS Barbas – Bremen.

- Estrella hídrica, aguas superficiales, aguas subterráneas, suministro a 7 municipios
  - Paisajismo
  - Banco de germoplasma, diversidad significativa
  - Captura de CO<sub>2</sub>, esto implica que hay un valor a reconocer, investigar, cuantificar.
    - Producción de oxígeno
    - Valores socioculturales - Patrimonio de cestería con relevo generacional, cuarta generación artesanos.
    - Refugio de especies amenazadas como el Mono aullador, la pava, el molinillo, el papelillo
    - Áreas productivas,
    - AICA, zona de observación de aves, receptor aves migratorias

- Endemismo regional, pava caucana
- Valores arqueológicos, tumbas Quimbayas, tesoro que se sacó para regalar, sendero eco histórico, el camino del Quindío
- Conectividad biológica, corredores para conectar con el parque de los nevados
- Conocimiento tradicional campesino, raza trabajadora de la tierra con conocimientos

#### AP DRMI de Salento.

- Paisaje (Belleza natural y cultural)
- Patrimonio (Arquitectónico, histórico, bosque de niebla)
- Recurso hídrico, cascadas atractivo estético interesante
- Valor espiritual (noche de estrellas)
- Palma de cera
- Biodiversidad (Oso de anteojos, danta, pava caucana, cóndor)
- Paisaje cultural cafetero (Sistemas productivos sostenibles en la parte baja como granadilla, lulo, mora, frijol)
  - Formación geológica del valle del Cocora
  - Patrimonio local (mina la morena, significancia histórica y cultural para el municipio, puente de explanación, Camino Nacional)
    - Se pregunta porque se metió lo de oro. Ante lo que se aclara que el municipio de Salento tiene actividad minera importante, por lo que se hace reconocimiento no por la explotación sino para Patrimonio local desde lo cultural histórico, antropológico.
      - Comunidad amable, idiosincrasia.
      - La magia del paisaje salentino
      - Riqueza de avifauna, mariposas y libélulas, acontecimiento ecológico estético y la quebrada Santa Rita, libélulas indicadores de aguas limpias
      - Investigación biológica
      - Conocimiento y uso de las plantas medicinales que ya no tiene reconocimiento pero se sigue haciendo sin dársele la trascendencia cultural que tiene, a donde iría a preguntar por este tema. Proyecto con mujeres de Salento donde hay cartilla, hay negocio con plantas medicinales como el Cidrón, el toronjil, la hierba buena, se llama Barroco y queda en la Calle Real. En la calle real se hace intercambio de plantas.
        - Valor del servicio ecológico (protección de la cuenca) reino de las epifitas, Morrogacho, tumbas de Cancel, cementerio indígena en Navarco, identidad
        - Producción de oxígeno.
        - Gastronomía, no es trucha y patacón sino postres caseros y dulces específicamente, postre de frutas, dulce de papayuelo, brevas con queso. tradición oral (patrimonio vivo),

- Artesanía (tejidos, trabajos en guadua y madera)
- Tradición oral mitos y leyenda la taconera
- Artesanía, tejidos trabajo en guadua y madera
- Conocimiento sobre la construcción de materiales nobles al ambiente (Tapia pisada, Bahareque)

En relación con el polígono del DRMI de Salento, se explica que la zona urbana no está dentro del mismo, pero está rodeada y esto la involucra y hay integralidad.

#### AP DRMI de Génova.

- Belleza escénica: arboles, bosques, agua, lagunas.
- Servicios eco sistémicos
- Hábitat de flora y fauna,
- Regulación hídrica,
- Captura de carbono
- Investigación (Loro Coroniazul) con nidos exitosos,
- Observación de aves.
- Banco genético, botánicos han determinado esta riqueza.
- Presencia de fauna y flora en vía de extinción
- Sistemas productivos amigables con el medio ambiente. Cambios de actitud (cercas vivas, desmatonas selectivas) ,
- Arriería representante a nivel nacional,
- Conectividad y corredores biológicos, zonas interconectada entre el parque y paramo de las hermosas ,
- Producción de oxígeno y presencia de carbono
- Banco genético y banco de germoplasma insitu

Frente a los resultados anteriores presentados por los 3 comités, el profesor dice que es necesario depurar puesto que no todos los aspectos mencionados son propiamente valores. El valor adquiere valor por el servicio que genera a la comunidad, éste puede ser retribuido o no puede ser compensable, usted podría no pagar por esto.

Atributos ecológicos dentro del ecosistemas, un monumento por sí solo no es un valor, el valor es lo que se desencadena el uso que hace la humanidad de ello, el bosque de niebla es un ecosistema presente en el área protegida, pero no es un valor en sí mismo sino lo que desencadena.

Se inicia la revisión de valores que por actividad humana no se convierten en valor, por ejemplo sistema productivo.

En sí mismos los atributos no son valores, se pregunta si estrella hídrica la provisión de agua es el valor, es un uso. El pago de servicios ambientales, son servicios ambientales.

El valor es con respecto a la humanidad o al planeta, valores ambientales, servicios de los ecosistemas al ser humano.

Los valores sirven en un proceso de planificación. Se debe conocer los atributos, ecosistemas y valores que nos proveen, se deben moldear los sistemas productivos que tenemos. Los procesos de desarrollo deben ser auto gestionables a partir de lo que tenemos, definir cosas de sistemas productivos, de bienestar humano, de ordenamiento territorial y muchas áreas que se encadenan conociendo esto se debe depurar la información recogida y se debe concretar el tema de valoración social de los ecosistemas y el valor social es diferente, lo que el ser humano le da valor a los recursos naturales, como el ser humano valora el recurso natural, qué uso hago de esos ecosistemas.

Se pregunta si por la percepción humana primero se reconoce el atributo y después se le da valor. El valor por el uso, beneficio y responsabilidad hacia el recurso. Usamos el agua y nos da vida, recordación de temperatura, cuál es la responsabilidad que tiene cada uno del agua. Busque como están los jardines y la plaza de futbol para saber que valora la comunidad.

El profesor hace reflexión: qué creen que es para la comunidad u organización su AP, qué siente la gente frente a ella, Cómo se imaginan su región y comunidad si no existiera el AP. Frente a lo que contestaron: no habría nada, anarquía, violencia, no tendrían nada que aprovechar y que ofrecer. Si no existiera el ecosistema, no habría entramado social, no se tendría la oportunidad de estar halando de la zona. Alguien manifiesta que entre nosotros existen, ante la gente no existen.

Se dice que muchas personas de Salento tienen afán en revocar la declaratoria del DRMI, desconociendo la importancia y significancia que tiene esta figura de conservación.

En relación con la gente de la zona baja, se dice que se ha venido compartiendo con las comunidades se va en un proceso de aumento en la participación de las mismas para subsanar su ausencia en estos procesos de participación.

Héctor manifiesta que en relación con las otras 2 áreas no se presenta este problema, puesto que tanto en Génova como en Barbas – Bremen, el comité se construyó por necesidad y requerimiento de las comunidades y los actores sociales. Se ha disminuido brecha entre la comunidad y CRQ.

Se hace llamado a tomar en cuenta las reservas de la sociedad civil que son muchas y muy importantes y es una oportunidad de mirarlas.

Se dice que la CRQ no se quería y que no hay que vernos como enemigos, el cambio está en unos y soporta a todos.

Terminando la jornada del primer día, se deja una tarea para iniciar al día siguiente con el tema de sistemas productivos.

#### Día 2.

Se inicia la jornada del día 2, escuchando a algunos de los participantes de los diferentes comités, quienes compartieron ante todo el grupo las respuestas que consignaron en las tarjetas, de acuerdo con las indicaciones dadas por el Profesor.

Se entregaron 3 fichas, en la amarilla poner 3 usos que se haga de los recursos del ARP. En la ficha rosada los beneficios que conceden los 3 usos que identificaron (se puede trabajar sobre el beneficio para corregir el uso). En la ficha verde, qué responsabilidades concretas estamos dispuestos a asumir para beneficio de los recursos naturales, a que estoy dispuesto a comprometerme.

#### Resultados Obtenidos:

**Cuadro 31.** AP DCS Barbas – Bremen

USOS	BENEFICIOS	RESPONSABILIDAD
Observación de aves	Conocimiento de la avifauna por personas locales, regionales, nacionales.	Replicar el conocimiento adquirido a la comunidad de ARP
Investigación	Aporte científico a la biodiversidad del ARP	Participar en los eventos que aporten a la conservación del ARP
Educación ambiental	Personas con información de los atributos del ARP a través de la estrategia de educación.	

<b>USOS</b>	<b>BENEFICIOS</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>
Paisajístico	Relajación, tranquilidad y aire fresco	Educación ambiental
Agua	Que nuestros hijos disfruten de los beneficios ambientales	Dar ejemplo a la comunidad
Académica	Satisfacción personal	Seguir estudiando, para conocer más y poder transmitir la información
Ampliación de conocimiento	Mayor conocimiento de especies de la zona	Aprender y multiplicar la educación ambiental.
Comunidad	Mayor contacto con la comunidad	
Paisajismo	Deleite de los paisajismo	
Recolección de semillas de cedro negro		
Extracción de microorganismos	Producción de abono orgánico	Restauración con especies nativas
Caminatas de disfrute	Disfrute escénico	Control sobre el buen uso de la reserva
Registro documental	Producción de conocimiento, producción artística, fotografía, creación estética, pintura, banco de imágenes	Educar a propios y extraños sobre el DCS B-B
Microorganismos para bioinsumos	Producción orgánica	Extraer solo lo necesario, conservar el bosque destinando un área de la finca a la preservación
Control biológico	Plantas más sanas y nutritivas	Producir agricultura orgánica
Contemplación, espiritualidad y meditación	Crecimiento interior	Ser educador ambiental, dar siempre lo mejor de mí en todas mis acciones
Entomofauna	Conocer y estudiar los artrópodos de esta ARP y realizar proyectos de conservación	Investigar
Ecoturismo	Dar a conocer de una manera responsable la biodiversidad del ARP	Trabajar en educación ambiental con la comunidad
Termorregulación de hábitats, captura de CO2 y regulación de O2	Tener microclimas en nuestra región y un constante equilibrio del oxígeno y el dióxido de carbono en el ambiente	Ayudar a desarrollar los planes de manejo de estas ARPs
Contemplación	Bienestar	
Recolección de material para medicina	Salud	

USOS	BENEFICIOS	RESPONSABILIDAD
Recolección de semillas y plántulas de árboles nativos	Mejoramiento del Bosque	

Fuente: equipo técnico CRQ. 2013

**Cuadro 32.** AP DRMI de Salento

USOS	BENEFICIOS	RESPONSABILIDAD
Cultivo de plantas medicinales	Consumo de aromáticas	Vivir en la vereda
Extracción de aceite de citronela	Mejoramiento de la salud	Sensibilizar a la comunidad
Trazo de senderos ecológicos	Conocimiento de diversidad	Gestionar proyectos de conservación
Paisaje	Me permite ejercer la profesión de guía de turismo, lucro para suplir necesidades económicas y aprender del intercambio cultural con los turistas y la comunidad local	Utilizar una caneca de pintura como medida para bañarme cada día y enseñárselo a cada miembro de mi familia. Enseñando a los turistas a conocer la flora y fauna de nuestros ecosistemas para que ellos valoren estos recursos y ayuden a cuidarlos
Agua	Permite estar aseado y generar un ambiente limpio	Ejerciendo labor social con la comunidad y los niños para educarlos sobre los beneficios que nos ofrecen las ARPs.
Oxígeno	Permite vivir, respirando en un medio descontaminado	Ejerciendo la carrera como profesional de manera ética y responsable, motivando la investigación permanente para tomar decisiones acertadas que beneficien a la comunidad.
Extracción de plantas ornamentales y medicinales	Mejoramiento de los aspectos culturales, estéticos, espirituales, ambientales, entre otros.	Desde el campo de la educación el compromiso es contribuir en la formación, sensibilización y puesta en valor de los atributos del DRMI
Utilización del agua para el consumo	Agua como principio de la vida	
Investigación	Conocimiento científico y puesta en valor de los atributos de las ARPs	

USOS	BENEFICIOS	RESPONSABILIDAD
El Paisaje	El microclima	Desarrollar capacidad para la adaptación al cambio climático, en el manejo del recurso hídrico
La Cuenca	El agua	Cuidar, proteger, conservar
La Investigación	El conocimiento	Educar
Extracción de arena y balasto del río	Construcción y obras de arte	Educación ambiental
Caminería, caminos	Recuperación de caminos	Educación en historia de sus orígenes
Educación ambiental	Conocimientos y sensibilización	Educación ambiental que responda a las necesidades de la sociedad
Paisaje	Esparcimiento	Responsabilidad ambiental
Recurso Hídrico	Vida	Ahorro y uso eficiente del recurso hídrico
Recurso hídrico	Agua para consumo	Respeto a las normas que rigen las ARPs
Recolección de semillas para propagación	Evitar que se extingan especies valiosas	Sensibilización
Educación ambiental	Conocimientos	Cuidar y proteger los recursos existentes en las ARPs
Recurso hídrico	El agua – vida	Apoyo en el manejo integral de los recursos naturales
Recreación	Salud esparcimiento, tranquilidad	Educación y sensibilización
Paisajismo – Aire	Conocimiento, sensibilización	Respeto a la naturaleza y el entorno
Contemplación	Paz, crecimiento interior, tranquilidad, descanso	Responsabilidad con la gente raizal, con la naturaleza y su espíritu
Hábitat	Enseñanza, encuentro consigo mismo – externos	Defensa ante las intromisiones: negociantes, turismo insensible, políticos.
Disfrute del paisaje	Satisfacción personal, recreación, esparcimiento, descanso	Compromiso con los habitantes y representantes institucionales
Agua para necesidades básicas	Calidad de vida	Apoyo y cooperación a los actores sociales e institucionales en pro del beneficio colectivo
Espacio para la actuación institucional	Reconocimiento, espacio de educación, aporte a las generaciones futuras	Defensa de la vida más allá de los seres humanos
Agua	Salud	Disminuir el consumo de agua
Recreativo	Tranquilidad	

USOS	BENEFICIOS	RESPONSABILIDAD
Investigación	Laboral	Contribuir en la valoración económica y ambiental del Valle de Cocora como parte del DRMI
Agua	Necesidades humanas: alimentación (preparar alimentos) , pesca deportiva	Cuidar, hacer siembras de árboles nativos, educarnos, socializar los cuidados que debemos tener para preservar el agua.
Paisaje	Deporte, aire puro, descanso, tranquilidad, avistamiento de aves y fotografía entre otros	No arrojar basuras. No hacer quemas o talas y cuidar la fauna y la flora.
Plantas medicinales	Ayuda a las familias y comunidad en el manejo de enfermedades como gripa y dolores	Dar a conocer a las personas la riqueza que tenemos y no usamos.

Fuente: equipo técnico CRQ. 2013

**Cuadro 33.** AP DRMI de Génova

USOS	BENEFICIOS	RESPONSABILIDAD
Servicios eco sistémicos	Toma de agua – Preparación de alimentos – aseo personal	Gestión
Investigación	Generación de información biológica	Procesos de interinstitucionalidad
Turismo	Recreación – Fotografía	Apoyo a ejecución de acciones
Uso Hídrico	Consumo humano y animal	Generar investigación desde mi profesión, produciendo información que contribuya en la conservación de estas áreas
Uso de la flora de la zona	Producción de energía (leña y cercos, entre otros)	Fortalecer el dialogo con todos los actores involucrados
Uso del suelo para cultivo	Producción de alimento	
Regulador – Productor de agua	Consumo de agua de Río Gris	Participación en el comité
Paisaje espectacular	Oportunidad para que la familia lo conozca y disfrute	Difusión de la información

USOS	BENEFICIOS	RESPONSABILIDAD
Refugio de aves	Orgullo de tener el hábitat del loro coroniazual	Realizar sensibilización en busca d ela educación ambiental a la población
Implementación de sistemas productivos amigables con el medio ambiente (sistemas agropastoriles)	Regulación de los procesos bióticos y abióticos en los agroecosistemas	Fomentar y sensibilizar a productores
Adecuado manejo y aprovechamiento de los recursos naturales (suelo), según la oferta ambiental de la zona.	Salud y estabilidad del recurso suelo y su condición edáfica	Gestionar apoyo interinstitucional de manera articulada y organizada
Actividades antrópicas permitidas, producto de una zonificación ambiental previamente definida.	Identificación y caracterización de las zonas de protección	Vincular participativamente a la comunidad establecida en las áreas de influencia de protección ambiental
Agua	Para consumo en general	Proteger sus cuentas entornos para todos
Forestación	Entre más exista con todas sus variedades mas aprendemos a conservar	No tumbar, conservar y disfrutar
Oxigenación	Más limpio se puede respirar	No usar químicos en bosques ni arrojar desechos
Agua	Consumo personal y de los animales	A proteger los nacimientos de agua y bosques ubicados a los alrededores
Caminos	Para el desplazamiento	
Potreros	Para el sostenimiento de nuestros animales	
Senderismo y montañismo	Satisfacción, calidad de vida, mejor salud	Consumo sostenible de los recursos
Fotografía	Disfrute, felicidad, calidad de vida	Acatar las restricciones para el uso y disfrute de las áreas
Agua	Bienestar	Generar investigación y conocimiento para el uso del área
Ganadería	Económicos	Apoyar la gestión y posicionamiento del DRMI

USOS	BENEFICIOS	RESPONSABILIDAD
Contemplación	Calidad de vida	Establecer prácticas productivas amigables con el ambiente
Observación de aves	Salud	
Agua	Para los animales y para el consumo humano	Un buen manejo de las basuras para que no haya contaminación en las áreas protegidas
Madera	Para el mantenimiento de la vivienda y las cercas de la finca	Vigilar que no vengan otras personas a cazar o a hacer quemas en la zona
Suelos	Para cultivos de pastos y otros como la papa, entre otros.	

Fuente: equipo técnico CRQ. 2013

Con base en lo anterior se revisará la incidencia sobre el hacer del ser humano en los ecosistemas.

Es necesario planear las cosas según lo que se quiere, darle un razonamiento estratégico, lo anterior se traduce en la planificación y para esto existen muchos métodos que corresponden a diferentes realidades.

El profesor explica que al siguiente día se trabajará una sesión sobre participación, para priorizar temas, ver qué nos falta, cómo nos relacionamos, también socializará los planes de manejo hechos en Costa Rica, existen productos finales como el componente operativo, con temáticas estructuradas con líneas estratégicas, eso es lo que nos orienta, socializar como un AP llega a ese momento y ver un programa de gestión comunitaria como quedó elaborado. Esas son nuestras expectativas. Además, organizaremos planificación directa, con unas cinco o seis grandes temáticas con grandes líneas estratégicas de trabajo que operativizaremos, lo cual será nuestro horizonte.

Surge el dialogo con Mario Granada sobre cultivos de aguacate vs mono aullador, se supone que el comerá aguacate y que se generará un conflicto, Héctor manifiesta que es necesario estudiar, mirar, verificar y hacer conclusiones.

La gerente Andrea Idarraga dice que han sido certificados en BPA, pero hay muchos comentarios y prejuicios. Manifiesta que la empresa agro Holandesa está dispuesta a trabajar con cuidado por el medio ambiente. Dice Edgar Castillo que es bueno que esta empresa tenga representación.

Se habla de conflicto de asentamiento más abajo del a reserva forestal Bremen - La Popa, donde hay un proyecto del INCODER, ya que las familias vienen a subsistir muy malamente y generar mucha presión sobre el bosque. Se pide que haya reglamentación fuerte, porque es un barrio subnormal lo que se va a hacer allí.

Este perfil si fuera consensuado da una línea para saber hacia dónde orientar el desarrollo. Este tema en el turismo marca un perfil de cliente, para el desarrollo del turismo sostenible. También se concluye que aquí empiezan a aparecer alternativas productivas como la semilla.

Este ejercicio metodológico que se está haciendo con cosas sencillas, permite luego hacer uso de las herramientas de la administración

A continuación el Profesor solicita a cada comité resolver en una cartelera las siguientes preguntas:

1. ¿Principales actividades productivas existentes en las ASP?
2. ¿Características de afectación hacia los RN?
3. ¿Buenas prácticas requeridas o existentes para el bienestar humano y natural?
4. ¿Identificar alternativas productivas sostenibles y potenciales en las ASP?

Respuestas dadas por los Comités

**Cuadro 34.** AP DCS Barbas – Bremen

PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	CARACTERÍSTICAS DE AFECTACIÓN	BUENAS PRACTICAS
1. Ganadería Extensiva.	1. <b>a.</b> Erosión y Compactación <b>b.</b> Expansión de la frontera pecuaria. <b>c.</b> Contaminación de las fuentes Hídricas. <b>d.</b> Emisiones de Metano (CH <sub>4</sub> ). <b>e.</b> Desplazamiento de mano de obra local.	1. <b>a.</b> Sistemas silvopastoriles. <b>b.</b> Ganadería estabulada. <b>c.</b> Cercas vivas. <b>d.</b> Buenas prácticas ganaderas. <b>e.</b> Mejoramiento genético (tanto en pastos y Razas.)
2. Avícolas y porcícolas a gran escala.	2. <b>a.</b> Malos olores. <b>b.</b> Contaminación Hídrica. <b>c.</b> Afectación Paisaje Cultural Cafetero. <b>d.</b> Contaminación auditiva. <b>e.</b> Contaminación del suelo por saturación.	2. <b>a.</b> B.P.P (Buenas prácticas pecuarias) <b>b.</b> Certificación de producción.

PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	CARACTERISTICAS DE AFECTACIÓN	BUENAS PRACTICAS
3. Café y otros.	3. <b>a.</b> Contaminación de fuentes hídricas. <b>b.</b> Expansión de la frontera Agrícola. <b>c.</b> Mal manejo de Agroquímicos y residuos peligrosos.	3. <b>a.</b> B.P.A (Buenas prácticas agrícolas) conservación franjas protectoras. <b>b.</b> Certificación. <b>c.</b> S.P Agroecológicas y Biológicas.
4. Cestería	4. <b>a.</b> Extracción indiscriminada de Bejucos. <b>b.</b> Impacto al entrar al bosque.	4. <b>a.</b> Buen uso del recurso. <b>b.</b> Capacitaciones para el desarrollo. <b>c.</b> Innovación en productos.
5. Cultivos de invernadero.	5. <b>a.</b> Mal manejo de residuos peligrosos <b>b.</b> Uso inadecuado de agrotóxicos. <b>c.</b> Afectación paisajística. <b>d.</b> Características físicas, químicas y biológicas del suelo.	5. <b>a.</b> B.P.A. <b>b.</b> Certificación. <b>c.</b> Investigación agroecológica. <b>a.</b> Adecuado ordenamiento del territorio.
6. Producción forestal comercial.	6. <b>a.</b> Tala de bosque nativo. <b>b.</b> Alta tasa de mono cultivos. <b>c.</b> Afectación al paisaje. <b>d.</b> Afectación fauna silvestre. <b>e.</b> Desplazamiento locales. <b>f.</b> Reducción de oxígeno. <b>g.</b> Transporte pesado.	6. <b>a.</b> Adecuado ordenamiento del territorio.

Fuente: equipo técnico CRQ. 2013

## Identificación de alternativas productivas sostenibles

- Agro industrialización del café.
- Pagos por servicios Eco sistémicos.
- Optimización del uso del suelo productivo.
- Manejo integral del recurso Hídrico.
- Alternativas de uso sostenible del bosque.
- Turismo de naturaleza (senderismo, observatorio de aves, centro de investigación, recuperación del paso del Quindío: fondas, tiro-Lina).
- Plan de reconversión hacia modelos sostenibles: (Ambiental, social-Económico y cultural)

**Cuadro 35.** AP DRMI de Salento

PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	CARACTERÍSTICAS DE AFECTACIÓN	BUENAS PRACTICAS
1. Ganadería.	1. <b>a.</b> Suelo: Erosión <b>b.</b> Agua: Contaminación. <b>c.</b> Pérdida de Biodiversidad (No hubo consenso).	1. <b>a.</b> Pasto de forraje. <b>b.</b> Ganadería intensiva. <b>c.</b> Protección de Márgenes Hídricas. <b>d.</b> Sistemas silvo-pastoriles.
2. Silvicultura (plantaciones forestales).	2. <b>a.</b> Erosión. <b>b.</b> Pérdida de biodiversidad. <b>c.</b> Afectación Recurso Hídrico (Régimen).	2. <b>a.</b> Cosecha a través de cables. <b>b.</b> Cultivos de especies nativas.
3. Minería tradicional.	3. <b>a.</b> Erosión. <b>b.</b> Impacto a la cobertura vegetal en la playa. <b>c.</b> Turbidez del agua.	3. <b>a.</b> Delimitar las playas. <b>b.</b> Estructuración de la cobertura vegetal.
4. Turismo	4. <b>a.</b> Contaminación (visual, sonora, sólidos, agua. etc) <b>b.</b> Extracción de flora y fauna (tráfico y comercialización). <b>c.</b> Impacto sobre el suelo, aire y el ecosistema en general.	4. <b>a.</b> Implementar ordenamiento Turístico (súper estructura) medir capacidad de carga. <b>b.</b> Acatamiento de las normas que regulan. <b>c.</b> Diseño técnico de productos.

PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	CARACTERISTICAS DE AFECTACIÓN	BUENAS PRACTICAS
5. Piscicultura (T.C)	5. <b>a.</b> Calidad del agua. <b>b.</b> Pérdida de vida acuática. <b>c.</b> Afectación del caudal ecológico. <b>d.</b> Especie agresiva.	5. <b>a.</b> Mejorar la planta de tratamiento de aguas. <b>b.</b> Bajar la producción de peses en verano o tiempo seco.
6. Café.	6. <b>a.</b> Afectación del agua por vertimiento de agroquímicos. <b>b.</b> Afectación de la biodiversidad. <b>c.</b> Erosión.	6. <b>a.</b> Desarrollar prácticas amigables con el medio ambiente (Arábigo, borbón). <b>b.</b> Técnicas adecuadas de siembra para la erosión.
7. Infraestructura.	7. <b>a.</b> Calidad del Agua. <b>b.</b> Afectación del paisaje	7. <b>a.</b> Desarrollar Inf.es en suelos aptos. <b>b.</b> E.O.T concertado y que respeten los valores culturales, ambientales, sociales... Etc

Fuente: equipo técnico CRQ. 2013

Identificación de alternativas productivas sostenibles

No alcanzaron a desarrollar este punto.

**Cuadro 36.** AP DRMI de Génova

<b>PRINCIPALES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DE AFECTACIÓN</b>	<b>BUENAS PRACTICAS</b>
1. Ganadería, Leche y ceba.	1. <b>a.</b> Compactación, erosión suelo. <b>b.</b> Afectación recuso Hídrico. <b>c.</b> Extracción selectiva madera. <b>d.</b> Contaminación Aire. <b>e.</b> Deterioro ecosistema del paramo y bosques alto Andinos. <b>f.</b> Afectación Fauna silvestre (Puma).	1. <b>a.</b> Mas sistemas silvopastoriles (cercas vivas, desmatona selectiva, aislamiento de fuentes hídricas). <b>b.</b> Investigación de cercas vivas con especies (sp) nativas. <b>c.</b> División de potreros y rotación de estos. <b>d.</b> Delimitación de áreas de conservación de los sistemas productivos. <b>e.</b> Mejoramiento de Pastos.
2. Cultivos papa y cebolla (pequeña escala y autoconsumo)	2. <b>a.</b> Cambios en la composición física y química del suelo. <b>b.</b> Contaminación del agua	2. <b>a.</b> Incorporación abonos orgánicos <b>b.</b> Buenas prácticas Culturales (siembras curva nivel).
3. Guianza e interpretación ambiental (pequeña escala)	3. <b>a.</b> Deterioro del suelos <b>b.</b> Apertura caminos y sus bordes. <b>c.</b> Vertimientos (Agua) <b>d.</b> Residuos Sólidos.	3. <b>a.</b> Grupos pequeños y con mayor consciencia ambiental. (investigación, estudio). <b>b.</b> Existen recomendaciones para el ingreso área.

Fuente: Equipo técnico CRQ, 2013

## Identificación de alternativas productivas sostenibles

## 1. Ganaderia:

- Incorporación de sistemas Agrosilvopastoriles.
- Mejoramiento Genético.
- Mejoramiento de la Oferta forrajera.
- Planificación predial.

- Restauración suelos y ecosistemas.

## 2. Cultivos papa y cebolla:

- Incorporación y producción se abonos orgánicos.
- Asociación de cultivos (habas, arveja).

## 3. Guianza interpretacion ambiental:

- Manejo adecuado de los residuos sólidos.
- Regulación del uso del área.
- Fortalecimiento del turismo natural (investigativo, observación aves, estudio, conservación)

### Nuevas alternativas:

- Generación de valor agregado (productos, transformación)
- Diversificación de los sistemas productivos (Piscicultura, Avicultura, Porcicultura para auto consumo).
  - Fortalecimiento de procesos investigativos con especies adaptadas a la zona (Nativas).
  - Producción de material vegetal para procesos de restauración ecológica.
  - Fortalecimiento en procesos de restauración.
  - Promover incentivos para la conservación.

Teniendo en cuenta la importancia de los diferentes comités conformados como unidades de gestión para las 3 ARPs, a continuación se desarrolla taller para la evaluación de los comités.

### Autocriticas del Comité:

1. ¿Cuál es la razón de ser que nos debe unir en nuestra organización?
2. ¿Cómo nos vemos funcionando en la actualidad cómo organización?
3. ¿Qué necesitamos para mejorar nuestra organización?
4. ¿Cuáles han sido las limitaciones de nuestra organización?
5. ¿Cuáles son nuestras fortalezas como organización?

## Resultados obtenidos

**Cuadro 37.** AP DCS Barbas – Bremen

<b>RAZON DE SER</b>	Es la apropiación, planificación y gestión de DCSBB, bajo principios de equilibrio e integridad.
<b>FUNCIONANDO EN LA ACTUALIDAD</b>	Con un grupo base con necesidad de ampliarse, dándole estructura organizativa al comité, teniendo en cuenta que es un grupo interdisciplinario.
<b>QUE NECESITAMOS</b>	Presencia de los entes territoriales, comunidad, productores, ONGs. Garantizar la continuidad en el proceso con un plan de trabajo claro, ampliar la participación con alto sentido de pertenencia.
<b>LIMITACIONES</b>	Baja participación e inestabilidad falta de compromiso por parte de la alcaldía de (Filandia) No hay roles asignados dentro del comité.
<b>FORTALEZAS</b>	Equipo base fortalecido. Tiene componentes de experiencia, interdisciplinario, compromiso y es multisectorial.

Fuente: Equipo técnico CRQ, 2013

**Cuadro 38.** AP DRMI de Salento

<b>RAZON DE SER</b>	Conservación y bienestar social a corto y largo plazo (con valores sociales, culturales y educación)
<b>FUNCIONANDO EN LA ACTUALIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarticulados.</li> <li>• con un iteres en particular.</li> <li>• Sin un interés común.</li> </ul>
<b>QUE NECESITAMOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integración.</li> <li>• Información previa.</li> <li>• Articulación.</li> <li>• Planificación</li> <li>• Presencia institucional y comunitaria.</li> <li>• Organizaciones.</li> <li>• Capacitación y Formación permanente.</li> <li>• Apropiación de las comunidades del DRMI</li> </ul>
<b>LIMITACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No inclusión en la toma de decisiones.</li> <li>• Polarización política</li> <li>• Intolerancia</li> <li>• Desconocimiento marco jurídico.</li> <li>• Desconocimiento dl DRMI por la comunidad local.</li> <li>• Compromiso de los integrantes.</li> </ul>

<b>FORTALEZAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio de participación y dialogo.</li> <li>• Diversidad de actores y pensamientos.</li> <li>• Apropiación emotiva y apasionada</li> <li>• Crisis como motor</li> <li>• Exposición realidad local</li> </ul>
-------------------	--

Fuente: equipo técnico CRQ. 2013

### Cuadro 39. AP DRMI de Génova

<b>RAZON DE SER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservación de ecosistemas de paramos y bosques alto andinos.</li> <li>• Mejorar la calidad de vida comunitaria</li> </ul>
<b>FUNCIONANDO EN LA ACTUALIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retomando un proceso de planificación participativo y empoderamiento.</li> </ul>
<b>QUE NECESITAMOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser escuchados.</li> <li>• Participación en la toma de decisiones.</li> <li>• Lineamientos definidos acorde a las necesidades de manejo de área.</li> <li>• Consolidación del comité.</li> <li>• Continuidad en los procesos</li> </ul>
<b>LIMITACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de compromiso de algunas entidades públicas.</li> <li>• Dependencia de proyectos.</li> <li>• No hay respaldo político</li> <li>• Falta de reconocimiento jurídico.</li> </ul>
<b>FORTALEZAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha generado confianza y amistad.</li> <li>• Proceso social fortalecido.</li> <li>• Hay un conocimiento del territorio</li> <li>• Interés de la comunidad por hacer parte del proceso.</li> <li>• Existencia de información biofísica, cartográfica y socio-económica del área.</li> <li>• Retroalimentación de conocimientos.</li> </ul>

Fuente: Equipo técnico CRQ, 2013

Día 3.

Identificar y justificar programas y definir líneas estratégicas

Se inicia la jornada con los participantes, presentándoles la metodología a implementar por el equipo de trabajo, consistente en talleres para la construcción conjunta del componente estratégico.

Facilitador: Héctor Fabio Gómez Botero.

Objetivo: Al finalizar la actividad cada comité habrá identificado los ejes programáticos sobre los cuales debe trabajar para la gestión de su Área Protegida, puntualizando las líneas estratégicas que implementará para su ejecución.

Para el desarrollo del taller se reunirá cada comité y en equipo, tomando en cuenta todo el trabajo desarrollado durante los dos días anteriores, formulara y justificará los programas sobre los que debe trabajar en su área para alcanzar una gestión efectiva de la misma.

Posteriormente, cada comité expondrá en cartelera el trabajo desarrollado ante todo el grupo, de modo que se compartan los conceptos y se dé espacio para la retroalimentación y enriquecimiento de las propuestas.

Finalmente, cada comité formulará las líneas estratégicas sobre las cuales deberá trabajar de acuerdo con los programas establecidos, estas serán presentadas ante la totalidad del grupo, como resultado del taller y serán el primer paso para la construcción del plan de manejo de cada área protegida.

Aspectos a tener en cuenta.

- El insumo del taller se complementa con el proceso de cada comité.
- Una idea de socializar el plan de manejo a través de las Casas Abiertas.
- Con lo que hemos aprendido vamos a generar un trabajo concluyente

Se inicia el trabajo por comités para lo cual cuentan con un tiempo estimado de 30 minutos.

Resultados obtenidos:

**Cuadro 40.** AP DCS Barbas – Bremen

PROGRAMAS	JUSTIFICACIÓN	LÍNEAS ESTRATÉGICAS
Participación y empoderamiento social	Sentido de pertenencia en la toma de decisiones	Fortalecimiento, participación, calidad humana
Administración	Organizarnos y tomar decisiones	Unidades de gestión (comisiones de trabajo dentro del comité)

PROGRAMAS	JUSTIFICACIÓN	LÍNEAS ESTRATÉGICAS
Planificación territorial	Ordenar lo macro – micro y su manejo	Diseño y concertación, (estructura administrativa), proyectos, secretaria técnica operativa. -Integración del DCSBB con los instrumentos (POT, POMCH, PDM, PAT, PIDERT, agenda ambiental).
Educación ambiental	Cambios de comportamientos “Nueva cultura adaptación”	-Fortalecimiento del COMEDA, adaptación de PRAE, medias técnicas y oferta académica, educación ambiental rural, PROCEDAS. -Estructurar una capacitación a guías y visitantes.
Participación y empoderamiento social	Sentido de pertenencias toma de decisiones	-Fortalecimiento: (Participación, capacidad humana, emprendimiento), JAC, propietarios, acueductos comunitarios asociaciones de productores con equidad de género.
Conservación uso y manejo de la biodiversidad	Conocer, disfrutar, cuantificar, comprender	-Reconocimiento del potencial biológico -Usos y conservación mediante planes de acción.
Gestión integral del recurso hídrico	Eje articulador del territorio y dadora de vida	-Calidad, cantidad, gestión del riego, usos, adopción de mecanismos de administración Ej: fondos del agua.
Planificación de unidades productivas sostenibles	Equilibrio: social, económico, ambiental con alternativas locales de desarrollo	-Turismo especializado -Planes de negocios por predios -Asociatividad -BPA y agroecología -BPP, aprovechamiento no maderable del bosque -Reconversión
Investigación	Nuevo conocimiento, construcción colectiva	-Centro de estudio de la biodiversidad, a sistemas productivos y estrategias de conservación.
Seguimiento , control y evaluación	Mejoramiento continuo, ajustes	-Difusión y promoción de los estudios, documentación de los procesos.

Fuente: Equipo técnico CRQ, 2013

**Cuadro 41. AP DRMI de Salento**

PROGRAMAS	JUSTIFICACIÓN	LINEAS ESTRATEGICAS
1. Biodiversidad y Recurso hídrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Herramienta de financiación económica (pago por servicios ambientales).</li> <li>-Fomentar usos sostenibles en las actividades humanas.</li> <li>-Control social y con responsabilidad(proveedores y consumidores)</li> <li>-Retribución de las inversiones por el uso del agua (cuenca).</li> <li>-Ordenación y manejo de la cuenca (alternativas para el uso racional del agua, saneamiento básico entre otros)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Alta demanda actores externos</li> <li>-Administración deficiente del agua</li> <li>-Amenazas</li> <li>-Cambio climático</li> <li>-Crecimiento urbano</li> </ul>
2. Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resignificación del valor que tiene el paisaje</li> <li>-Ordenación y conservación del manejo del paisaje</li> <li>-Educación, retribución por conservación del paisaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Restaurar, conserva y preservar</li> <li>-Acción humana de sobre explotación del recurso</li> <li>-Cambios usos del suelo, no concertados, no planificados</li> </ul>
3. Educación ambiental e investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Adecuación y construcción de infraestructura para la investigación y educación</li> <li>-Plan de educación socio ambiental y sus estrategias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Falta de conocimiento, sensibilización</li> <li>- Planificación del territorio</li> </ul>
4. Organización y participación comunitaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Fortalecimiento del comité DRMI Salento</li> <li>-fortalecimiento de las organizaciones sociales y articulación</li> <li>-Gestionar e incidir ante quien toma las decisiones políticas, económicas y administrativas</li> <li>-Fomento a la planificación participativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Débiles mecanismos de gestión</li> <li>-Poca incidencia, toma de decisiones</li> <li>-Pocas organizaciones</li> </ul>

PROGRAMAS	JUSTIFICACIÓN	LÍNEAS ESTRATÉGICAS
5. Producción sostenible	Implementación de tecnologías limpias -Fomento de la agroecología -Revisión del modelo turístico y /o definir -Planificación del suelo rural (UPR) -Inventario, censo del estado social, económico del DRMI de Salento.	-Deterioro de recursos naturales -Baja producción -Baja aplicación de tecnologías limpias
6. Control y vigilancia		-Deterioro recursos naturales
7. Turismo Sostenible		-No planificado, no reglamentado -Alta visitancia -Capacidad de carga no calculada -Beneficio a los raizales
8. Biodiversidad		
9. Cultura (Biocultura)		
10. Empleo		

Fuente: Equipo técnico CRQ, 2013

**Cuadro 42.** AP DRMI de Génova

PROGRAMAS	JUSTIFICACIÓN	LÍNEAS ESTRATÉGICAS
1. Educación y capacitación a los habitantes del área, en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales	Es necesario fortalecer los conocimientos de la población objeto, con el fin de darle una sostenibilidad y equilibrio en el manejo de las áreas.	- Capacitación productos limpios en su manejo y sostenible -Capacitación en el adecuado uso y manejo de los recursos naturales -Capacitación en gestión y administración empresarial.
2. Reconversión productiva asociados a mercados productivos	Se busca mejorar los sistemas productivos, siendo más amigables con el medio ambiente, mejorando la producción e ingreso de la población.	-Implementación de nuevos sistemas productivos amigables y sostenibles con el medio ambiente, acorde con su oferta. -Fortalecimiento de las cadenas productivas, con enfoque ecosistémico, generando un valor agregado "sello verde". -Implementación de tecnologías productivas amigables y sostenibles (SSP, SAF mejoramiento genético entre otros)

PROGRAMAS	JUSTIFICACIÓN	LÍNEAS ESTRATÉGICAS
3. Mejoramiento de infraestructura	Es primordial procurar por el bienestar y equidad social de los habitantes del área.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mejoramiento de viviendas</li> <li>-Mejoramiento de caminos y carreteras</li> <li>-Mejoramiento del saneamiento básico</li> <li>-Adecuación de cercos, cerramiento, delimitaciones</li> </ul>
4. Incentivos a la conservación de los recursos naturales	Con el fin de conservar los recursos naturales en cumplimiento de la normatividad vigente y/o iniciativas, proyectos cooperación internacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Exigir el cumplimiento para la implementación de la normatividad vigente, la cual hace énfasis en la conservación de ecosistemas frágiles y el recurso hídrico,.</li> <li>-formulación e implementación de proyectos de carácter nacional e internacional y de cooperación internacional</li> <li>-Banco de proyectos.</li> </ul>
5. Fortalecimiento y articulación e investigación social, económica y ambiental	Se busca mejorar las condiciones sociales, económicas y ambientales del área en conservación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Convenios con instituciones educativas y demás actores relacionados</li> <li>-Socialización de las investigaciones con los actores involucrados y otros interesados.</li> <li>-Proyección de investigación en el sector social en busca del bienestar y equidad.</li> </ul>
6. Implementación de estrategias de turismo sostenible	Con el propósito de dar a conocer los bienes y servicios eco sistémicos en pro de la conservación, generando alternativas económicas para un bienestar social.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Estudios de capacidad de carga</li> <li>-Especialización del turismo (investigación y ecoturismo).</li> <li>-Regulación del ingreso del turismo</li> <li>-Adecuación para la prestación de los servicios eco turísticos.</li> </ul>
7. Acompañamiento y fortalecimiento del comité del DRMI de Génova.	Se busca darle una continuidad y articulación al comité que permita materializar y viabilizar los programas y proyectos en pro de la conservación del área.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Alianzas estratégicas con instituciones públicas y privadas</li> <li>- Ejecución de convenios con instituciones públicas y privadas</li> <li>-Presencia y representación, continúa y toma de decisiones en los comités.</li> </ul>

PROGRAMAS	JUSTIFICACIÓN	LÍNEAS ESTRATÉGICAS
8. Implementación de energías amigables	Se pretende generar bienestar social y ambiental con estrategias alternativas en la zona del área.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de tecnologías energéticas limpias</li> <li>- Buscar apoyo económico y técnico para la implementación y mantenimiento de las tecnologías.</li> <li>- Intercambio de experiencias de proyectos exitosos en la producción de energías limpias.</li> </ul>

Fuente: Equipo técnico CRQ, 2013

Una vez presentados los programas y las estrategias de cada Área Protegida, Héctor reconoce la importancia del trabajo desarrollado por los comités en desarrollo del ejercicio, hablando de lo ambiental, lo social y lo productivo, recordando la importancia del enfoque ecosistémico. Además resalta la importancia de tomar en cuenta el fortalecimiento de los 3 comités.

Es muy importante que exista una unidad de gestión para que se dé el control y seguimiento de las áreas, donde la comunidad sería la unidad de manejo. Se recomienda que antes de crear cualquier unidad administrativa en la CRQ se debe trabajar con los funcionarios el manejo integral y que no solo sea de control y seguimiento restrictivo sino de trabajo conjunto con la comunidad.

El profesor dice que el modelo de gestión no lo debe elaborar solo la CRQ, sino hacerlo de forma conjunta con la comunidad mediante un consenso y acuerdo. No debe haber imposición de unidad de gestión de parte de la CRQ. Además, se evidenció que el enfoque de las áreas protegidas debe ser integral entre la conservación de los recursos naturales y el bienestar humano.

Continuando con las líneas programáticas planteadas por los participantes para gestionar sus áreas, el profesor dice que es muy importante que en las APs Génova y Barbas - Bremen incluyan el tema de investigación, el cual da soporte a las áreas protegidas. Los miembros del comité de Génova manifiestan que éste aspecto está implícito en buscar las alternativas sostenibles que funcionan en estas zonas, pero que reconocen que si debe incluirse como una línea estratégica.

El tema del agua mencionado en el AP Barbas-Bremen y Salento, debe estar en Génova, sin embargo puede pasar que en Génova no se requiera tanta gestión del agua, porque la oferta es muy alta, frente al consumo.

El profesor resalta que el programa de conservación uso y manejo de la biodiversidad para la gestión sobre el recurso natural, planteado por el comité de Barbas – Bremen es muy importante porque hay que seguir vigilando el estado de biodiversidad.

En el caso de Génova hay que incluir concretamente la gestión del recurso natural y su valoración en la planificación territorial. En Salento el tema territorial es muy importante y la inclusión de la parte baja, ya que ésta no fue tomada en cuenta en todo el análisis que hicieron en 8 programas.

Daniel explica con respecto al DCS BB que éste cubre a Filandia y a Circasia

El Ingeniero Orlando Martínez habla de una situación que se evidencia más en Salento por el porcentaje que corresponde al área del total del territorio y es que las APs se convierten en determinantes ambientales para el plan de ordenamiento territorial.

De otro lado, Risaralda también tiene el otro 50% del área protegida, que se une a Barbas – Bremen, por lo que es necesario empezar a vincularse y programar estas actividades con ellos y con Ulloa.

Es necesario reconocer que todos hacemos parte de un grupo donde hay socios como las instituciones y las personas, pero todo el grupo son gestores, pero todos no tienen que hacer todo sino hacer la gestión para que las cosas se hagan y pensar en lo viable, Promoviendo las figuras que se pueden usar.

No todos somos hacedores, somos gestores y planeadores, por ello no se pueden excluir a otros actores.

Se pregunta partiendo del hecho de la cogestión comunitaria, qué hacer cuando el gobierno tome decisiones sin tomar en cuenta la normatividad existente. Teniendo en cuenta que desde la cabeza se ha hecho la conservación no desde la base.

Oscar Moreno dice que si las comunidades se siguen reuniendo se van a llegar a empoderar y pueden lograr gestionar o detener proceso, tal como sucedió en Tamesis en Antioquia, donde pararon la minería. Lo importante es la incidencia de la sociedad civil, de asumir el derecho de participación que se está dando en el mundo, para lo cual las redes sociales son fundamentales, ya que hacen que la gente se informe. La capacidad de informarse, de incidencia previa, con rumores, filtración para prepararnos con conocimientos y argumentos.

Continuando con las reflexiones de los participantes al cierre del taller, Daniel Escobar dice que para empezar a cambiar es necesario desinfectarnos del pasado y seguir para adelante, se debe buscar trabajar, participar y Conjugar actores.

John Jairo Torres del DRMI de Génova habla de la importancia de acompañar el paro cafetero para lo cual se está convocando todos los productores a nivel Nacional. Debido a que los logros obtenidos terminaron mal porque los incentivos que promovió el gobierno no le llegan al productor.

Siendo la 1:00 p.m. del día 15 de junio se da por terminado el taller participativo.