

Evaluación de la efectividad de manejo

para el Sistema Departamental de Áreas Protegidas de Risaralda

Cuadernos de trabajo

Período 2007-2009



**Parque Municipal Natural
Arrayanal**

MISTRATÓ



**Parque Regional Natural
Cuchilla de San Juan**

**APÍA, BELÉN DE UMBRÍA,
MISTRATÓ, PUEBLO RICO**



**Parque Municipal Natural
Santa Emilia**

BELÉN DE UMBRÍA

5

Cuaderno



Evaluación de la efectividad del manejo

para el Sistema Departamental de Áreas Protegidas de Risaralda

Cuadernos de trabajo

Período 2007-2009

Cuaderno **5**



Evaluación de la Efectividad del Manejo para el Sistema Departamental de Áreas Protegidas de Risaralda. Cuadernos de trabajo

Periodo 2007-2009

ISBN: 978-958-8353-24-1 (Obra completa)

Cuaderno No. 5

©Sistema Departamental de Áreas Protegidas de Risaralda -Sidap Risaralda

ISBN: 978-958-8353-29-6 (Cuaderno 5)

COMITÉ DE DIRECCIÓN DE CARDER:

Juan Manuel Álvarez Villegas

Director General

Carlos Andrés Vega Osorio

Secretario General

Sandra Patricia Jiménez Londoño

Subdirectora Gestión Ambiental Territorial

William Vélez Santa

Subdirector Gestión Ambiental Sectorial

Francisco Antonio Uribe Gómez

Jefe Oficina Asesora de Planeación

Gabriel Antonio Penilla Sánchez

Jefe Oficina Asesora de Jurídica

Tatiana Margarita Martínez Díazgranados

Jefe Oficina de Control Interno

COMITE DE WWF COLOMBIA:

Mary Lou Higgins

Representante Programa Colombia

Luis Germán Naranjo

Director Conservación Ecoregional

Sandra Valenzuela

Directora de Programas

AUTOR:

Corporación Autónoma Regional de Risaralda.

EDUARDO LONDOÑO MEJÍA. Profesional Especializado. Integrante Grupo de Investigación en Gestión Ambiental de Carder. Categoría Grupo B Colciencias.

COLABORADORES:

Liliana Quiroga Villada (Colaboradora Principal)

Asociación de Intérpretes Ambientales Soledad de Montaña

Cristina Jaramillo Marín

Grupo de Intérpretes Ambientales Gaia

Mónica María Bedoya Giraldo

Asociación de Intérpretes Ambientales Soledad de Montaña

MAPAS E INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA:

Ludmila Vendina

Profesional Especializado. Integrante Grupo de Investigación en Gestión Ambiental de Carder. Categoría Grupo B Colciencias

COORDINACIÓN EDITORIAL:

Carmen Ana Dereix R.

WWF Colombia

FOTOGRAFÍAS:

Archivo fotográfico Sidap Risaralda

DISEÑO GRÁFICO:

El Bando Creativo

Primera edición, mayo de 2011

El proceso de producción y realización de esta colección de Cuadernos de Trabajo contaron con el apoyo económico de WWF Reino Unido y el Ministerio Británico para el Desarrollo Internacional - DFID.

Las denominaciones en este documento y su contenido no implican endoso o aceptación por parte de las instituciones participantes, juicio alguno respecto de la condición jurídica de territorios o áreas ni respecto del trazado de sus fronteras o límites.

► **AGRADECIMIENTOS ESPECIALES:**

A las organizaciones ambientales y comunitarias vinculadas a la gestión de las áreas protegidas de Risaralda que han participado activamente en los ejercicios de evaluación de efectividad del manejo y en la realización de los cuadernos de trabajo:

- Asociación Ambiental Administradora del Acueducto Verdum vereda La Secreta
- Asociación Ambiental Gamonra
- Asociación Ambiental Guardianes de Los Cerros
- Asociación Ambiental Tierra Verde
- Asociación Ambientalista Alto del Rey, Asamar
- Asociación Belumbrense de Ambientalistas Guayacanes, Asbelagua
- Asociación de Interpretes Ambientales Soledad de Montaña
- Asociación de Trabajo en Producción Agropecuaria y Ejecución de Proyectos Ambientales, Asterprobal
- Corporación Ambientalista Los Tucanes del Rayo, Catura
- Guardianes Verdes de Chorritos
- Grupo de Guías Vida Silvestre
- Grupo de intérpretes ambientales, Gaia
- Grupo de intérpretes ambientales, Paimado
- Junta de Acción Comunal de la vereda Agualinda
- Junta de Acción Comunal de la vereda Barcinal
- Junta de Acción Comunal de la vereda El Rayo
- Junta de Acción Comunal de la vereda La Linda
- Junta de Acción Comunal de la vereda La Secreta
- Junta de Acción Comunal de la vereda Los Planes
- Junta de Acción Comunal de la vereda Planadas
- Junta de Acción Comunal de la vereda Santa Emilia

A la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, UAESPNN: por su invitación al Sidap Risaralda para participar en los ejercicios nacionales de Evaluación de la Integridad Ecológica y su apoyo para la aplicación y adaptación de la metodología a las condiciones locales.

Al Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt: por su apoyo para la reformulación de los objetivos de conservación para las áreas protegidas de Risaralda, la identificación de especies objetos de conservación y sus aportes a los procesos de evaluación de la efectividad del manejo de las áreas protegidas y al monitoreo de la diversidad biológica realizado por las comunidades del Sidap Risaralda.

A Wildlife Conservation Society Colombia: por su apoyo para identificar las especies de interés para la conservación del Sidap Risaralda y sus aportes a las técnicas y metodologías a utilizar en el proceso de monitoreo de la diversidad biológica realizado por las comunidades del Sidap Risaralda.

Presentación

Las áreas protegidas son una de las principales estrategias de conservación de la biodiversidad y un reconocido instrumento de ordenamiento territorial. Aunque su creación responde principalmente a objetivos como la protección de especies y ecosistemas, también responde a la necesidad de mantener la provisión de servicios ambientales tan importantes como el agua que surte acueductos y distritos de riego, la prevención de desastres y la regulación del clima.

La Carder, que tiene como misión **“Administrar el medio ambiente y los recursos naturales renovables en el Departamento de Risaralda y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial”**, desde el momento mismo de su creación en el año 1981, ha mantenido un interés constante por la protección del patrimonio natural en su jurisdicción, que se concreta en el Sistema Departamental de Áreas Protegidas de Risaralda -Sidap- Risaralda, el primero de su género en Colombia, compuesto actualmente por 22 áreas con diferentes categorías de manejo, las cuales abarcan cerca del 30% del territorio del departamento, incluyen a todos los municipios, vinculan a numerosos grupos ambientales y comunitarios en su gestión y cuentan con la colaboración de organizaciones ambientalistas nacionales e internacionales.

El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por su sigla en inglés) inició su apoyo a las acciones de conservación en Colombia a mediados de la década de 1960 y en 1993 se consolidó como Oficina de Programa. Desde entonces ha centrado su labor en diferentes mosaicos de paisaje en las ecorregiones de los Andes del Norte, el Chocó Biogeográfico y más recientemente en la Orinoquia y la Amazonia, por considerarlos prioritarios para la conservación, debido a su riqueza natural.

Para lograr una conservación efectiva a largo plazo, WWF desarrolla acciones en cuatro líneas estratégicas:

- Marcos de política y sistemas de gobernanza para mejorar la conservación de la biodiversidad y del paisaje,
- Responsabilidad social y ambiental de los sectores empresarial y productivo,
- Fomento de los medios de subsistencia basados en el uso sostenible y viable de los recursos naturales y
- Concienciación pública y consumo responsable.

Desde que se estableció el Sistema Regional de Áreas Protegidas del Eje Cafetero, WWF ha apoyado su desarrollo como parte de la mesa técnica que orienta sus acciones y de manera

más específica, estrechó sus vínculos con la Carder, hace más de cuatro años para desarrollar conjuntamente trabajos relacionados con la identificación, designación y manejo de áreas protegidas, la promoción de la legalidad en los aprovechamientos forestales y el desarrollo de proyectos relacionados con la mitigación y adaptación al cambio climático.

Estos procesos de cooperación entre nuestras instituciones tienen, como uno de sus ejes principales, la evaluación de la efectividad del manejo de áreas protegidas, con el fin de contribuir al cumplimiento de los compromisos adquiridos por Colombia como país firmante del Convenio de la Diversidad Biológica. En este marco, el país se ha propuesto alcanzar un adecuado manejo de las áreas protegidas para que cumplan con sus objetivos de conservación y respondan de manera adecuada a los cambios sociales, ambientales e institucionales que caracterizan nuestro tiempo.

Los “Cuadernos de Trabajo” son uno de los principales logros del esfuerzo conjunto de las entidades, las organizaciones y la comunidad; presentan los resultados de la gestión, desde el año 2000 en adelante, en las 16 áreas protegidas del Sidap Risaralda, de acuerdo con las metodologías diseñadas para tal fin, tanto por la Carder como por WWF. Como su nombre lo indica, estos documentos están diseñados para ser un elemento de apoyo al trabajo diario que los funcionarios, líderes ambientalistas y líderes campesinos adelantan en las áreas protegidas del departamento. De igual forma, se espera que sean utilizados por la sociedad civil interesada en conocer cómo las instituciones públicas cumplen con sus obligaciones.

La obra consta de seis tomos; en el primero de los cuales se establecen las bases conceptuales y metodológicas del ejercicio de evaluación de efectividad, sus indicadores, hojas metodológicas y una completa bibliografía de los trabajos realizados en el Sidap Risaralda. En los otros cinco se presentan cada una de las áreas protegidas, agrupando tres por cuaderno de trabajo y cuatro en el tomo seis.

La estructura de los cuadernos comprende una corta descripción del área protegida, la información general sobre la gestión realizada, las características de las organizaciones ambientales vinculadas a su gestión y los datos de los indicadores calculados, con un análisis de los resultados. Las páginas finales, desprovistas de contenido, están destinadas a promover el uso de los cuadernos en la evaluación, para realizar todas aquellas observaciones y anotaciones que permitan mejorarla.

La recolección, organización y análisis de la información ha requerido mucho tiempo y esfuerzo de las instituciones, organizaciones y personas vinculadas a la gestión y en ninguno de los casos puede considerarse como un proceso terminado; por el contrario, está en permanente construcción. Sea esta la oportunidad de extender una invitación abierta a una amplia participación en el crecimiento y consolidación de este sistema departamental, pionero en el ámbito nacional.



Mary Louise Higgins
Representante WWF Colombia



Juan Manuel Álvarez Villegas
Director General CARDER



PARQUE MUNICIPAL NATURAL
ARRAYANAL

MISTRATÓ



▶ Contenido



▶ Información general.....9



▶ Administración social 12

- Declaratoria..... 12
- Planeación..... 13
- Ejecución..... 13
- Organizaciones ambientales y comunitarias 14
- Relación y coordinación entre las organizaciones en torno al trabajo en el Parque Natural..... 16
- Relación del trabajo de las organizaciones con las líneas de gestión del Sidap Risaralda..... 17
- Capacitación..... 17



▶ Seguimiento..... 18

- Cumplimiento de los objetivos de conservación 18
- Inversión 19
- Manejo de aguas residuales 20
- Mantenimiento de sistemas de tratamiento de aguas residuales.. 21
- Manejo de residuos sólidos 21
- Conflictos de uso del suelo 23
- Índice de calidad del agua..... 25
- Biodiversidad 26
- Ecoturismo 27



▶ Resumen y discusión de resultados..... 28



Información general

El parque natural se encuentra ubicado en la vertiente oriental de la cordillera Occidental, dentro de un rango altitudinal de 1550-2350 msnm; dentro del Parque Regional Natural Cuchilla del San Juan tiene una extensión total de 307 hectáreas. El acceso principal al Parque se realiza desde la cabecera municipal en un tramo corto. En el área que actualmente forma parte del parque natural, la Carder ha adquirido varios predios para conservación del recurso hídrico.



Mapa No. 1
Parque Municipal
Natural Arrayanal
en el Sistema
Departamental de
Áreas Protegidas



Mapa No. 2
Municipio de Mistrató
y sus Áreas Protegidas



Administración social

Definimos por administración social de las áreas protegidas del departamento de Risaralda el proceso mediante el cual los diferentes actores involucrados –porque son residentes, tienen competencias institucionales o tienen interés– contribuyen a crear y conservar un espacio adecuado para trabajar de una manera eficiente y eficaz en el logro de los objetivos para los que fueron creadas las áreas del sistema, a través del aprovechamiento de los recursos biológicos, territoriales, humanos, financieros o físicos.

Declaratoria

El PMN Arrayanal fue identificado como un área importante para la conservación, pues allí nace la quebrada Arrayanal, que abastece el acueducto municipal de Mistrató, que cuenta con 850 usuarios. El PMN Arrayanal está delimitado por la parte alta de la microcuenca de la quebrada Arrayanal, y comprende las veredas Alto de Pueblo Rico, La Argentina, La Linda y Quebrada Arriba, y fue declarado como parque municipal por el honorable Concejo Municipal de Mistrató, mediante Acuerdo No. 004 del 28 de febrero de 1999. En el año 2008 fue ampliada su cobertura, para incluir la vereda Barcinal, mediante el Acuerdo No. 014 de mayo 31 del honorable Concejo Municipal. Los objetivos de creación del Parque Municipal Natural Arrayanal son:

- Preservar la cuenca de la Quebrada Arrayanal, con miras a garantizar el suministro de agua en cantidad y calidad adecuada, que demanda la población actual y futura del municipio.
- Proteger la biodiversidad, los recursos paisajísticos y el patrimonio cultural y arqueológico del municipio.

- Promover la conservación y manejo de los ecosistemas naturales y agroecosistemas, por parte de la sociedad civil.
- Mejorar la calidad de vida de las comunidades asentadas en la zona de influencia del área del parque.
- Crear condiciones para la realización de investigaciones científicas, para la educación ambiental y para las actividades recreativas compatibles con los objetivos propuestos.
- A través de la creación, hacer más eficaz la captación e inversión de recursos económicos, técnicos y logísticos.
- Los recursos genéticos existentes en el área del parque no podrán ser objeto de prospección y/o explotación, sin que medie un acuerdo previo entre la autoridad ambiental y el ente territorial. Si no existe el acuerdo mencionado entre las partes, bajo ninguna circunstancia se otorgará ninguna licencia de prospección y/o explotación, de acuerdo con la ordenanza 019 de julio 2 de 1998.

Planeación

► El plan de manejo del PMN Arrayanal fue elaborado como una tesis de grado de la facultad de Medio Ambiente de la Universidad Tecnológica de Pereira, en septiembre de 2001. Este plan aún no ha sido aprobado por el Concejo Municipal de Mistrató.

En la actualidad las organizaciones que existen en el área protegida son las juntas de acción comunal de las veredas. La Junta de Acción Comunal de la vereda Barcinal, que geográficamente pertenece al Parque Regional Natural Cuchilla del San Juan y es limítrofe con el PMN Arrayanal, es la que lidera las actividades en esta última área protegida, y de sus dos iniciativas, la adecuación del sendero ecológico fue terminada en su primera parte, pero la constitución de un grupo de observadores de aves con niños de la vereda, “Los Carpinteros de Montaña”, no se ha llevado a cabo.

Ejecución

► Para la ejecución del Plan Operativo Anual (POA), que comprende las actividades propuestas en el plan de manejo del área protegida y otras acordadas con las comunidades, se ha utilizado siempre la modalidad de convenio con el Municipio de Mistrató y el Municipio contrata directamente con las organizaciones comunitarias y particulares del municipio, con resultados variables. Durante este periodo las actividades realizadas en el área protegida fueron en los siguientes campos:

Educación y cultura ambiental

- Giras de intercambio a otras áreas protegidas del departamento (PMN Planes de San Rafael, PMN Santa Emilia, PMN La Nona).
- Creación y dotación de grupos de observadores de aves para las veredas Barcinal, La Linda y La Argentina.

- Realización de eventos de capacitación y fortalecimiento de las juntas de acción comunal del PMN Arrayanal.

Sistemas productivos sostenibles

- Capacitación para el manejo de residuos sólidos.
- Identificación de variedades de productos para la producción agroecológica de alimentos.

Ecoturismo

- Diseño y mantenimiento de senderos ecológicos en las veredas La Argentina, La Linda y Barcinal.
- Señalización de los senderos.
- Conformación y capacitación del grupo de guías para la vereda Barcinal.

Ordenamiento territorial:

No se han realizado actividades

Evaluación de la efectividad de manejo

- Capacitación y dotación para el monitoreo de la biodiversidad, de las especies valor objeto de conservación, así como para la evaluación de la efectividad del área protegida.

TABLA NO. 1. **Inversiones por línea de gestión.**

Periodo	Educación y cultura ambiental	Sistemas productivos sostenibles	Ecoturismo	Ordenamiento territorial	Evaluación de la efectividad de manejo	Total
2004-2006	\$1.000.000	\$1.987.900	\$1.100.000	\$0	\$0,00	\$4.087.900
2007-2009	\$9.500.000	\$1.300.000	\$7.200.000	\$0	\$6.933.000	\$24.933.000
TOTAL	\$10.500.000	\$3.287.900	\$8.300.000	\$0	\$6.933.000	\$29.020.900

Organizaciones ambientales y comunitarias

La junta administradora del área protegida tiene poca funcionalidad. La participación de la comunidad se ha dado principalmente cuando se han realizado arreglos del sendero ecológico y las giras de intercambio. Las siguientes son las actividades que mayor participación e incidencia han tenido en la gestión y conservación del área protegida:

- Mantenimiento del sendero ecológico.
- Grupo de observadores de aves.
- Giras de intercambio campesino a otras áreas protegidas del departamento, principalmente al PMN Planes de San Rafael.

• Junta de Acción Comunal de la vereda La Linda

• Información general de la organización

Tabla No. 2. Información general de la Junta de Acción Comunal de la vereda La Linda.

Nombre de la organización:	Junta de Acción Comunal Vereda La Linda
Año de constitución:	1997
Constitución legal:	Sí
Nombre Representante Legal:	Nelson Adrián
Número de integrantes:	23 integrantes (10 vinculados con el trabajo en el parque municipal)
Objetivos de la organización:	

• Coordinación interna

• Coordinación del trabajo:

Para la coordinación del trabajo se tiene una junta directiva, donde se encuentran los líderes del grupo, que son los encargados de estar pendientes de las actividades y funcionamiento de la organización, además cumplir con la función de gestión y relaciones interinstitucionales. El presidente de la junta juega un papel muy importante para la coordinación, ya que es la persona que está enterada de las actividades y manejo administrativo de los proyectos y programas que tiene la junta, en especial para el trabajo en el parque.

• Toma de decisiones:

Para la toma de decisiones se trata de que la mayoría de las veces se tomen en asamblea general, y de no ser posible se toma de acuerdo con la necesidad, entre las personas presentes en ese momento. Algunas decisiones se toman en la marcha de los trabajos; no se tienen definidos unos criterios que definan quién participa en las actividades. A pesar de no estar muy definido el tema de los criterios, hay dos aspectos que se tienen en cuenta para la participación en proyectos, eventos, capacitaciones y otras actividades:

- Disponibilidad de tiempo.
- Deseos de participar e interés por el tema.

• Fortalezas

- Sentido de pertenencia por el grupo y el área.
- Compromiso de los líderes de la organización para continuar fortaleciendo el grupo.
- Grupo heterogéneo en edad (lo que permite la dinamización del trabajo).



• **Debilidades**

- Los integrantes no asumen muchas responsabilidades para la coordinación del trabajo, y esta responsabilidad recae muchas veces en el presidente.
- Poca disponibilidad de tiempo de los integrantes, por ocupaciones laborales.
- Desconocimiento en la mayoría de los integrantes sobre temáticas relacionadas con el parque.

• **Vínculo con el área protegida**

• **Antecedentes de trabajo en el parque:**

El trabajo en el parque se inició a partir del interés del presidente de la Junta de Acción Comunal de vincularse a las actividades del parque; el funcionario de la Oficina Verde brindó la información y facilitó el proceso para presentar una propuesta a la Carder, lo que generó un vínculo con dos funcionarios de la corporación. Al principio los integrantes de la junta no estaban muy interesados en trabajar en el parque, pero la ejecución de un contrato permitió que otras personas se interesaran.

• **Papel que se cumple en la actualidad en el parque (actividades desarrolladas):**

Apoyo en la administración del parque, dinamización de los procesos de educación ambiental hacia la población aledaña al área protegida, además de ser las personas encargadas de realizar el registro de la fauna y la flora del parque.

Relación y
coordinación

Entre las organizaciones en torno al trabajo en el Parque Natural:
No se ha evaluado.

Relación del trabajo > De las organizaciones con las líneas de gestión del Sidap Risaralda.

Tabla No. 3. **Relación de las organizaciones con las líneas de gestión del área protegida.**

Líneas de gestión	Vínculo de la organización
Evaluación de la efectividad de manejo	<ul style="list-style-type: none">• Observación, seguimiento y registro de las aves del parque.• Participación en los eventos de efectividad de manejo realizados en el año 2007.
Administración social	Vinculación y participación en la administración y manejo del área (plan de manejo, plan operativo anual, procesos de evaluación)
Cultura y educación ambiental	
Ecoturismo	No se desarrolla, ya que no se cuenta con un programa ecoturístico como tal para el área; además, no se cuenta con infraestructura turística.
Sistemas productivos sostenibles	No se realizan actividades
Ordenamiento territorial	

Capacitación > Las actividades de capacitación en las cuales han participado los habitantes del parque natural son los siguientes:

- Diplomado de Promotores Ambientales, con la Carder y la Esap.
- Giras de intercambio al Parque Municipal Natural Planes de San Rafael.



Seguimiento

Se orienta a garantizar el logro de los objetivos, identificar errores y dificultades, evaluar logros y retroalimentar el proceso. Se mide por la evaluación de la efectividad de manejo, que se realiza en cuatro niveles, a saber:

- Evaluación predial.
- Evaluación del área protegida.
- Evaluación rápida del Sidap Risaralda (RAPPAM).
- Evaluación de la integridad ecológica para el Sidap Risaralda.

En este documento se presentan los resultados de la evaluación del área protegida.

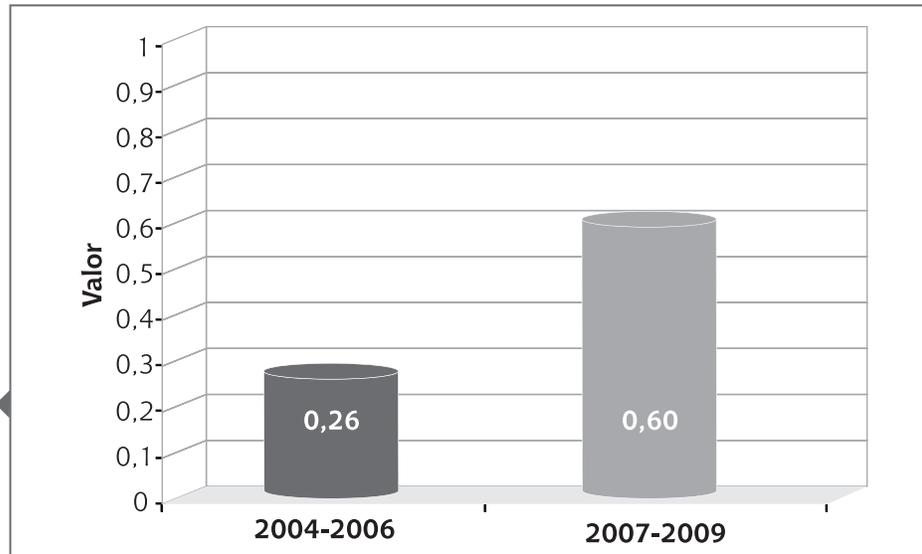
Cumplimiento de los objetivos de conservación

Representa el grado de cumplimiento de los objetivos de conservación formulados en el plan de manejo.

TABLA NO. 4. **Resultados del indicador: Cumplimiento de objetivos de conservación.**

Periodo de evaluación	Cumplimiento de objetivos de conservación	
	Valor	Calificación
2004-2006	0,26	Regular
2007-2009	0,60	Bueno

Gráfica No. 1
Cumplimiento
de objetivos de
conservación PMN
Arrayanal



Inversión ➤ Representa las inversiones realizadas en el área en cada una de las líneas de gestión.

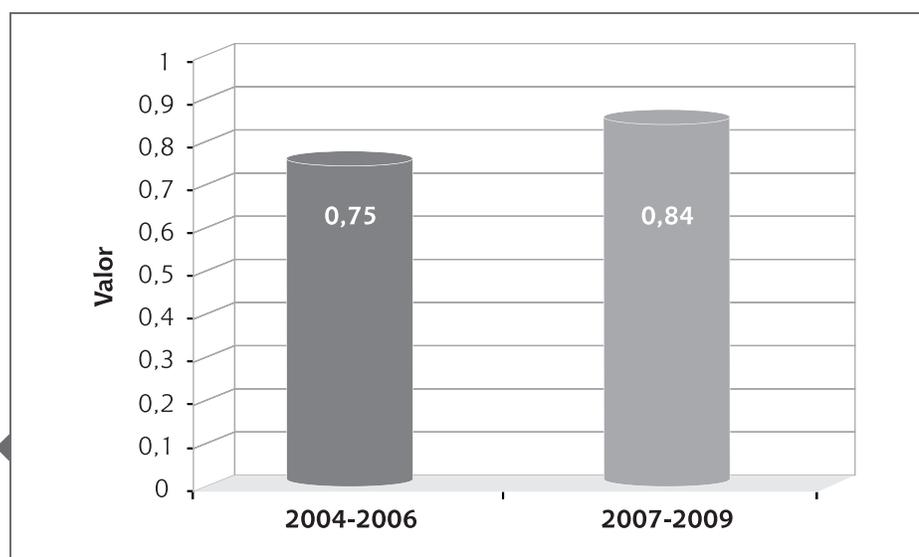
TABLA NO. 5. Información sobre inversión.

Periodo 2007-2009	Educación y cultura ambiental	Sistemas productivos sostenibles	Ecoturismo	Ordenamiento territorial	Evaluación de la efectividad de manejo	Total
Inversión total	\$9.500.000	\$1.300.000	\$7.200.000	\$0,00	\$6.933.000	\$24.933.000
Factor de ponderación	1,00	0,60	0,80	0,90	0,70	
Inversión ponderada	\$9.500.000	\$780.000	\$5.760.000	\$0.00	\$4.853.000	\$20.893.000
Valor del indicador						0,84

TABLA NO. 6. Resultados del indicador: Inversión.

Periodo de evaluación	Inversión	
	Valor	Calificación
2004-2006	0,75	Bueno
2007-2009	0,84	Excelente

Gráfica No. 2
Inversión Parque
Municipal Natural
Arrayanal



Manejo de aguas residuales ➤ Representa el tipo de saneamiento básico que tiene cada una de las viviendas del área protegida.

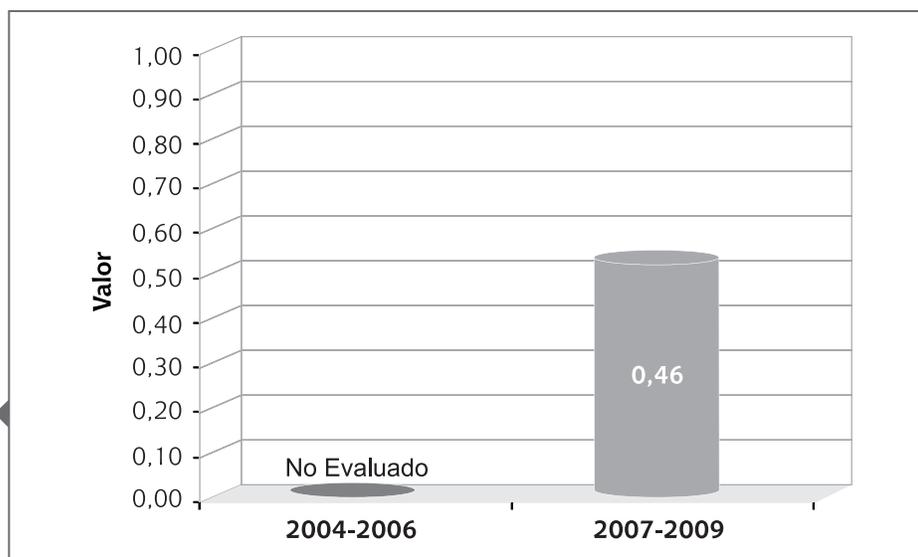
TABLA No. 7. Información sobre el manejo de aguas residuales.

Parque Municipal Natural Arrayanal		Tipo de manejo de aguas residuales				Indicador calculado
Periodo de evaluación	Veredas	Sistema de tratamiento completo	Pozo séptico y/o infiltración a campo abierto	Ninguno	Total de viviendas del área protegida	
2007-2009	Barcinal	14	10	28	52	0,46
	La Linda	8	10	1	19	
	Quebrada Arriba	0	1	2	3	
	La Argentina	3	3	0	6	
	Total	25	24	31	80	
	Total ponderado	25	12	0	37	
Factor de Ponderación		1	0,5	0		

TABLA No. 8. Resultados del indicador:
Manejo de aguas residuales.

Periodo de evaluación	Manejo de aguas residuales	
	Valor	Calificación
2007-2009	0,46	Regular

Gráfica No. 3
 Manejo de agua
 residuales Parque
 Municipal Natural
 Arrayanal



Mantenimiento
 de sistemas

De tratamiento de aguas residuales
 Representa las condiciones de los sistemas de tratamiento que existen dentro
 del área.
 No se ha evaluado.

Manejo de
 residuos sólidos

Representa el manejo de los residuos sólidos generados por la actividad humana,
 agrícola y pecuaria.

TABLA NO 9. Información sobre manejo de residuos sólidos

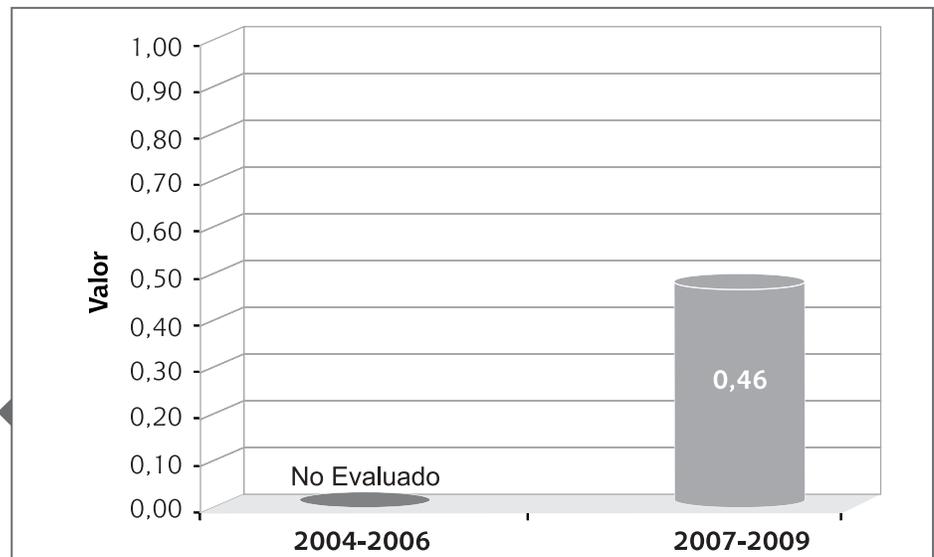
Parque Municipal Natural Arrayanal		Cielo abierto	Quemadas	Enterradas	Reciclaje (compostaje y lombricultivo)	Total de viviendas del área protegida	Indicador calculado
Periodo de evaluación	Veredas						
2007-2009	Barcinal	20	24	0	3	47	0,46
	La Linda	8	14	4	3	29	
	Quebrada Arriba	0	4	0	1	5	
	La Argentina	4	3	1	0	8	
	Total	32	45	5	7	89	
	Total ponderado	8	22,5	3,75	7	41,25	
Factor de ponderación		0,25	0,5	0,75	1		



Tabla No. 10. Resultados del indicador:
Manejo de residuos sólidos.

Periodo de evaluación	Manejo de residuos sólidos	
	Valor	Calificación
2007-2009	0,46	Regular

Gráfica No. 3
Manejo de residuos sólidos Parque Municipal Natural Arrayanal



Conflictos de uso del suelo ➤ Representa las áreas que se encuentran con diferentes grados de conflicto de uso del suelo, calculado con la metodología.

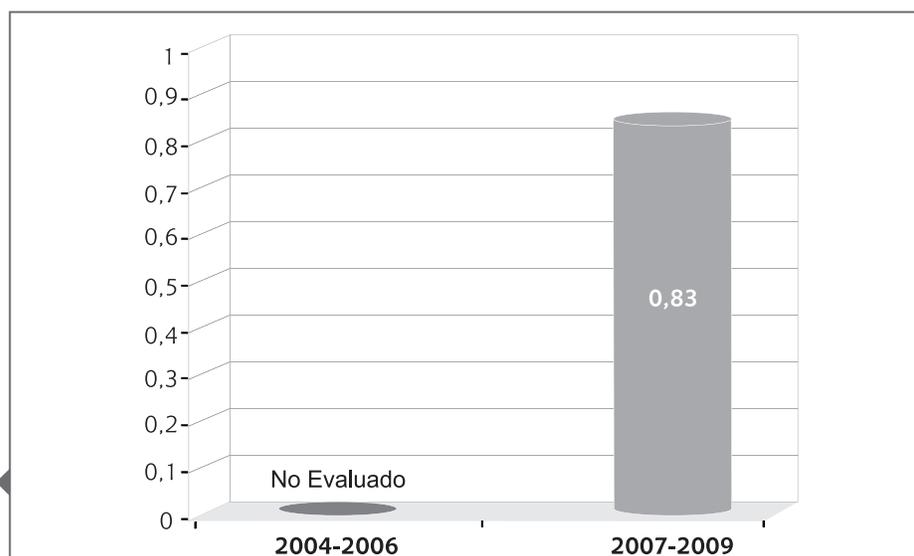
TABLA NO. 11. Información sobre conflictos de uso del suelo

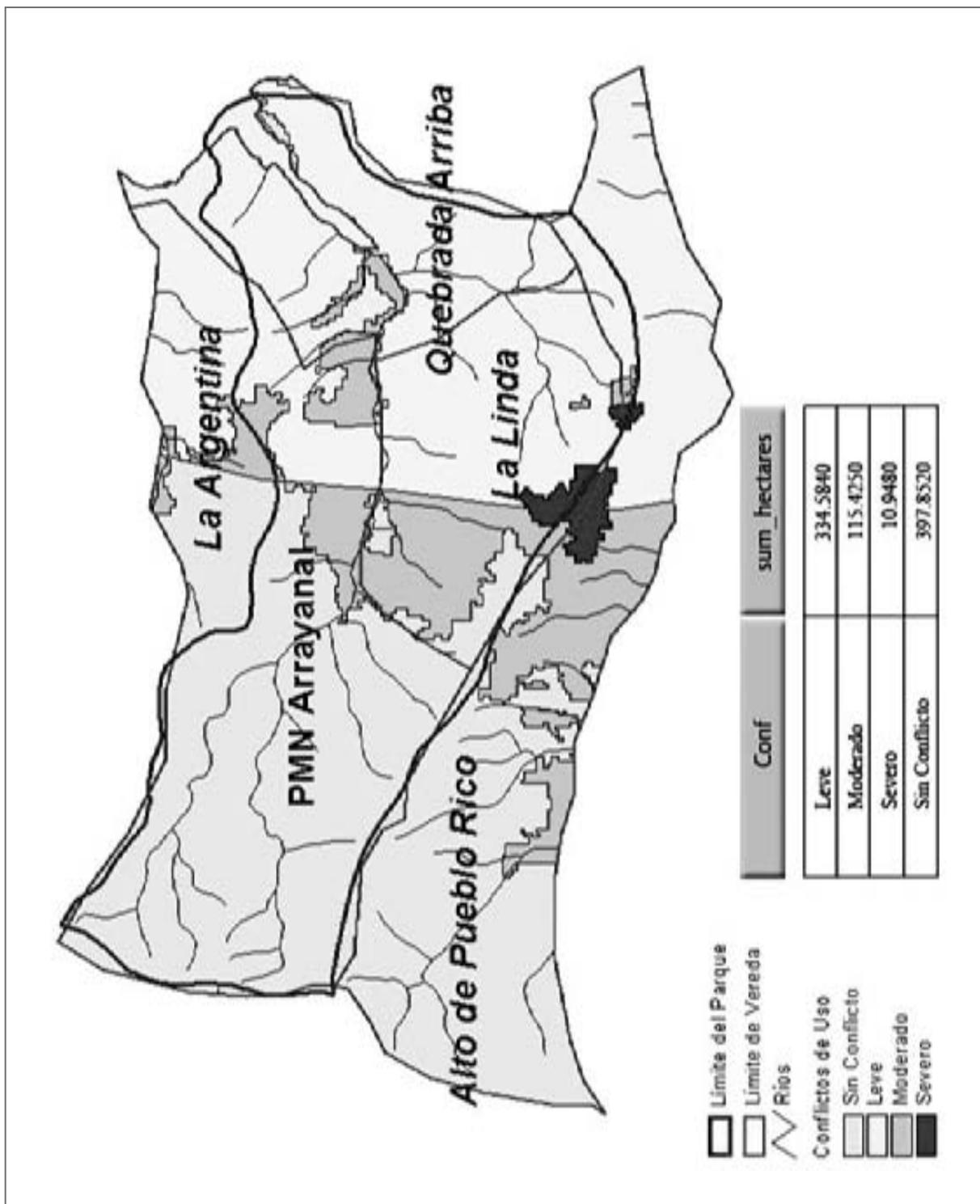
Parque Municipal Natural Arrayanal						
Veredas/ Variables	Sin conflicto	Leve	Moderado	Severo	Extensión total	Indicador calculado
Alto de Pueblo Rico	142,73	77,37	44,39	5,11	269,61	0,83
Aribato	0,64	0,00	0,00	0,00	0,64	
Barcinal	204,89	63,88	43,31	0,00	312,08	
Bellavista	0,00	0,07	0,00	0,00	0,07	
El Vergel	0,00	3,22	0,00	0,00	3,22	
La Argentina	237,53	66,05	31,53	0,00	335,11	
La Linda	13,13	82,64	33,62	5,84	135,23	
Naranjo	0,00	0,34	0,00	0,00	0,34	
Quebrada Arriba	1,24	98,24	5,88	0,00	105,36	
San Isidro	12,88	31,74	33,16	0,00	77,78	
Extensión actual (ha)	613,04	423,55	191,89	10,95	1239,44	
Extensión ponderada (ha)	613,04	317,66	95,95	2,74	1029,39	
Factor de ponderación	1,00	0,75	0,5	0,25		

TABLA NO. 12. Resultados del indicador: Conflictos de uso del suelo.

Periodo de evaluación	Conflictos de uso del suelo	
	Valor	Calificación
2007-2009	0,83	Excelente

Gráfica No. 4
Conflictos de uso del suelo PMN Arrayanal





Mapa No. 3
Municipio de Mistrató
Veredas La Linda,
La Argentina, La
Quebrada Arriba y
Alto del Pueblo Rico
Conflictos de uso.

Índice de calidad del agua ➤ Representa la calidad del agua, tomada la muestra en la quebrada Arrayanal, antes de la bocatoma del acueducto municipal.

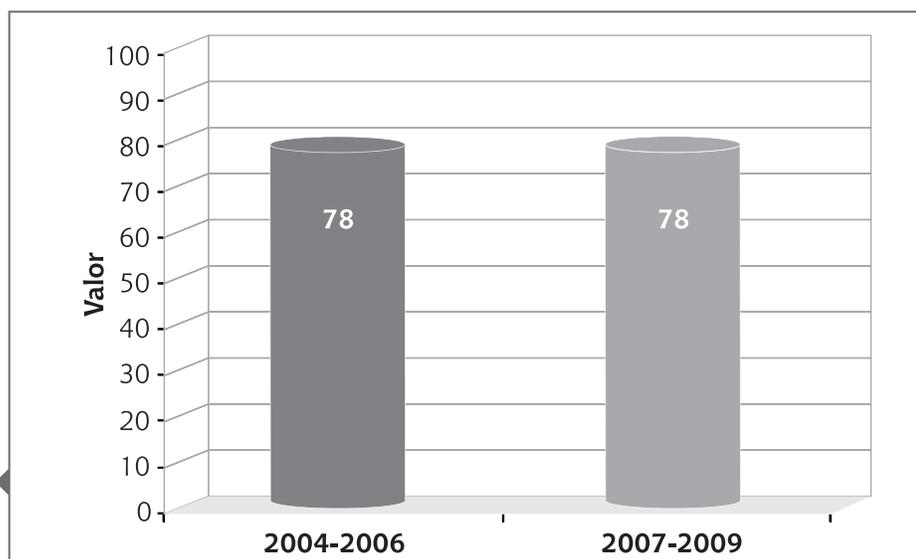
TABLA NO. 13. Información sobre calidad del agua

Fecha	Caudal L/s	Coliformes fecales NMP/100ml	Coliformes totales NMP/100 ml	IFSN	Calidad
23/04/2003	87,00	500,00	1700,00	78	Buena
27/07/2004	ND	70,00	11000,00	78	Buena
30/08/2005	44,00	30,00	17000,00	79	Buena
27/03/2006	84,00	50,00	11000,00	77	Buena
12/12/2006	165,00	110,00	8000,00	79	Buena
15/05/2007	99,00	220,00	8000,00	78	Buena
22/08/2007	94,00	70,00	5000,00	80	Buena
19/02/2008	455,00	300,00	13000,00	75	Buena
12/08/2008	125,00	300,00	8000,00	79	Buena
09/02/2009	135,00	170,00	17000,00	80	Buena
03/08/2009	57,00	240,00	2200,00	78	Buena

TABLA NO. 14. Resultados del indicador: Índice de calidad del agua.

Periodo de evaluación	Índice de calidad del agua	
	Valor	Calificación
2000-2003	78	Buena
2004-2006	74	Buena
2007-2009	78	Buena

Gráfica No. 5
Índice de calidad del agua PMN Arrayanal



Biodiversidad > Definida como “La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte, comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”.

Los ecosistemas representados en el parque natural son los siguientes:

TABLA NO. 15. **Diversidad de ecosistemas.**

Ecosistema	Departamento	Sidap Risaralda	PMN Arrayanal
Agroecosistemas	168.825,53	22.139,01	256,761
Bosque andino muy húmedo	20.677,38	14.741,52	94,921
Bosque subandino húmedo	3.864,21	413,00	95,462
Bosque subandino muy húmedo	51.311,85	14.136,25	44,929
Cultivos permanentes	2571,33	250,31	5,741
Rastrojo	1645,77	326,54	7,46
Zonas urbanizadas	4530,86	61,65	3,761
Total	358.598,46	128.377,32	509,035

La diversidad de especies identificada en el parque natural es la siguiente:

TABLA NO. 16. **Diversidad de especies.**

Grupo	Número de especies
Aves	97
Anfibios y reptiles	17
Mamíferos	11

Las especies valor objeto de conservación aún no han sido identificadas para el área protegida. Las especies que son objeto de seguimiento y monitoreo para el proceso de evaluación de la efectividad de manejo son las siguientes:

TABLA NO. 17. **Especies objeto de monitoreo.**

Nombre científico	Nombre común
<i>Magnolia spp.</i>	Molinillo
<i>Andigena nigrirostris</i>	Tucán grande azul
<i>Quercus humboldtii</i>	Roble
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Gurre
<i>Nasau nasau</i>	Cusumbo

Ecoturismo > Es aquella forma de turismo especializado y dirigido que se desarrolla en áreas protegidas con un atractivo natural especial, y se enmarca dentro de los parámetros del desarrollo humano sostenible; busca la recreación, el esparcimiento y la educación del visitante a través de la observación y el estudio de los valores naturales y los aspectos culturales relacionados con ello.

- **Infraestructura**
- **Senderos ecológicos**

TABLA NO. 18. **Evaluación senderos ecológicos.**

Senderos ecológicos					
Nombre	Longitud (km)	Grado de dificultad	Señalización	Guías de interpretación ambiental	Evaluación capacidad de carga
Sendero ecológico vereda Barcinal	1,5	Media	Incompleta	No	No
Sendero ecológico vereda La Linda	2,0	Media	Incompleta	No	No

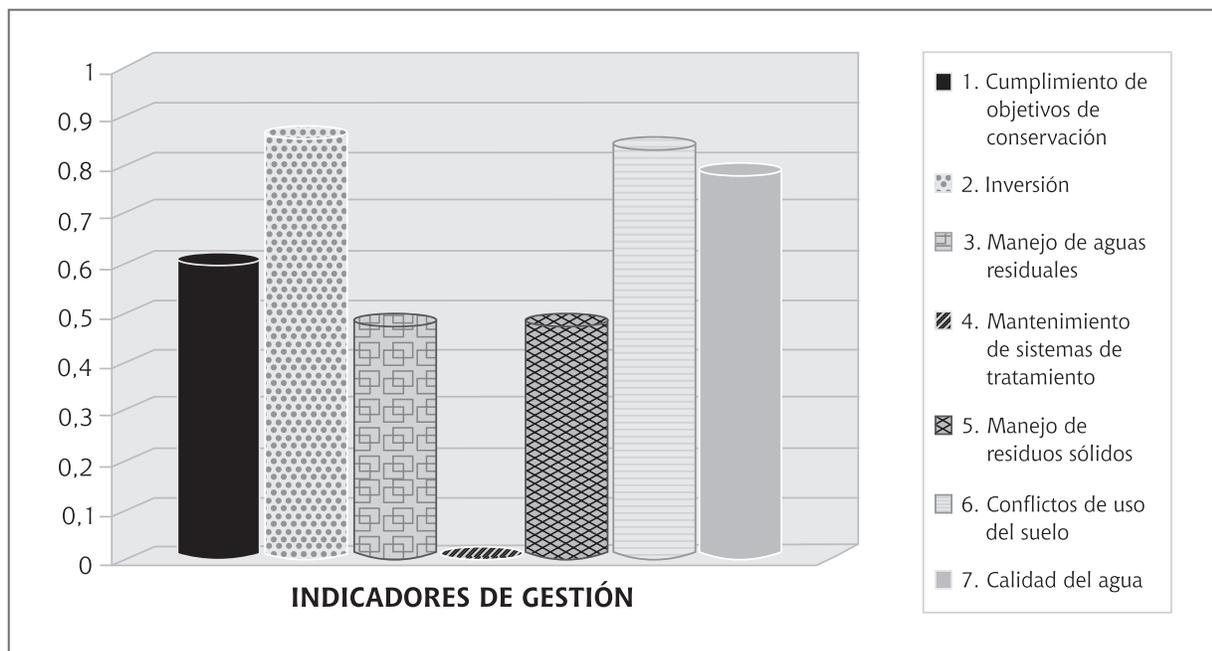


Resumen y discusión de resultados

En la tabla No. 19 se presenta un resumen de los resultados obtenidos en el área protegida, desde que se inició el proceso de evaluación de la efectividad del manejo.

TABLA No. 19. **Resumen de los resultados de los indicadores.**

Indicador	Periodo 2004 - 2006		Periodo 2007-2009	
	Valor	Calificación	Valor	Calificación
1. Cumplimiento de objetivos de conservación	0,26	Regular	0,60	Bueno
2. Inversión	0,75	Bueno	0,84	Excelente
3. Manejo de aguas residuales	No evaluado		0,46	Regular
4. Mantenimiento de sistemas de tratamiento	No evaluado		No evaluado	
5. Manejo de residuos sólidos	No evaluado		0,46	Regular
6. Conflictos de uso del suelo	No evaluado		0,83	Excelente
7. Índice de calidad de agua	78	Excelente	78	Excelente



Gráfica No. 7
Parque Municipal
Natural Arrayanal
Resumen Periodo
2007-2009

La creación del PMN Arrayanal fue producto de un arduo trabajo de concertación con el honorable Concejo Municipal de Mistrató, por el interés de esta corporación en proteger los recursos naturales del municipio de posibles iniciativas que tuvieran implicaciones económicas y de propiedad de los mismos.

El énfasis primero de la gestión fue la sensibilización de los habitantes, mediante la estrategia de giras a otras áreas protegidas del departamento, en especial al PMN Planes de San Rafael, en Santuario, en las que participaron integrantes de las juntas de acción comunal de las veredas Alto de Pueblo Rico, La Argentina y La Linda, especialmente.

Otra estrategia utilizada fue el apoyo para implementar huertas caseras, mediante la entrega de semillas, abono y malla metálica. Esta iniciativa no tuvo mucho éxito, debido al desinterés de los involucrados, a pesar de un proceso de selección riguroso. Tampoco tuvo éxito la construcción de un sendero ecológico sobre la quebrada Arrayanal, debido a que su trazado implicaba un riesgo alto para los usuarios. Durante esta etapa no se consolidó una organización ambiental o comunitaria que liderara el trabajo en el área protegida.

En la actualidad las organizaciones más representativas y que tienen un alto nivel de participación y organización, son las siguientes:

- Junta de Acción Comunal de la vereda La Linda.
- Junta de Acción Comunal de la vereda Barcinal.

La conservación se ha fortalecido por la adquisición de predios por parte de la Gobernación de Risaralda y el Municipio de Mistrató en las partes altas de las microcuencas.

No se realizó evaluación de la efectividad de manejo para el periodo comprendido entre los años 2000 a 2003. Los objetivos que tienen mejor cumplimiento son:

- **Objetivo 2.** Mejorar la calidad de vida de la comunidad asentada en el área protegida y su zona de influencia, mediante un óptimo aprovechamiento de los bienes y servicios ambientales que ofrece.
- **Objetivo 3.** Garantizar una efectiva participación comunitaria en el manejo y administración del área protegida.
- **Objetivo 5.** Generar en la comunidad cambios de actitud respecto al manejo, uso, conservación y valoración del patrimonio cultural, histórico y sobre todo ambiental del área protegida.

Y se realizan pocas actividades, o ninguna, para el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- **Objetivo 6.** Garantizar y promover la participación de instituciones en el manejo y administración del área protegida.
- **Objetivo 9.** Definir mecanismos de financiación e inversión del parque, dentro de los criterios de equidad, eficiencia y sostenibilidad.

Las actividades que más aportan al cumplimiento de los objetivos de conservación, son el apoyo a los grupos de observadores de aves y de los guías para el ecoturismo.

El servicio ambiental más importante de esta área protegida es el suministro de agua para consumo humano en la cabecera municipal de Mistrató; el indicador IFSN que se está midiendo desde el año 2003 muestra que la calidad del agua es buena.

El indicador de conflictos de uso del suelo está calificado como excelente, y muestra los avances que se han obtenido en este campo, en especial por la compra de predios para conservación por parte del Municipio de Mistrató y la Gobernación de Risaralda. De acuerdo con el mapa de ecosistemas del departamento, el más representativo del área protegida es el de los agroecosistemas, con un 50% aproximadamente, seguido por bosque subandino húmedo, con 18%.

El indicador de inversión tiene un resultado alto calificado como excelente. Al evaluar la relación de inversión entre las diferentes líneas de gestión, la de educación y cultura ambiental es la que presenta mayor inversión, seguida de ecoturismo. No se presentó inversión en actividades relacionadas con la línea de ordenamiento territorial.

De acuerdo con la información existente, el saneamiento básico, es decir manejo de aguas residuales y residuos sólidos, presenta un valor de 0.46, por lo que se requieren proyectos para mejoramiento de esta situación.

Las actividades del ecoturismo han estado enfocadas hacia la construcción de un sendero ecológico de tipo circular, que incluya las veredas La Linda, La Argentina y Barcinal, proyecto éste impulsado por la administración municipal. Además, en la vereda Barcinal existe la iniciativa para construir una posada campesina, que ya presenta avances. Como resultado del programa de capacitación realizado entre la Carder y la UTP, se construyó un blog con toda la información turística del área protegida, en la siguiente dirección:

<http://mistratoecoturistico.blogspot.com>

El conocimiento de la biodiversidad no es muy detallado, y se requieren los inventarios de los principales grupos de flora y fauna. El monitoreo de la biodiversidad se está llevando a cabo como parte de la evaluación de la efectividad de manejo del área protegida y de la integridad ecológica para el SIDAP Risaralda. Está en proceso de confirmación la identidad taxonómica de algunas de las especies.

La calidad de la información para los otros indicadores es excelente.

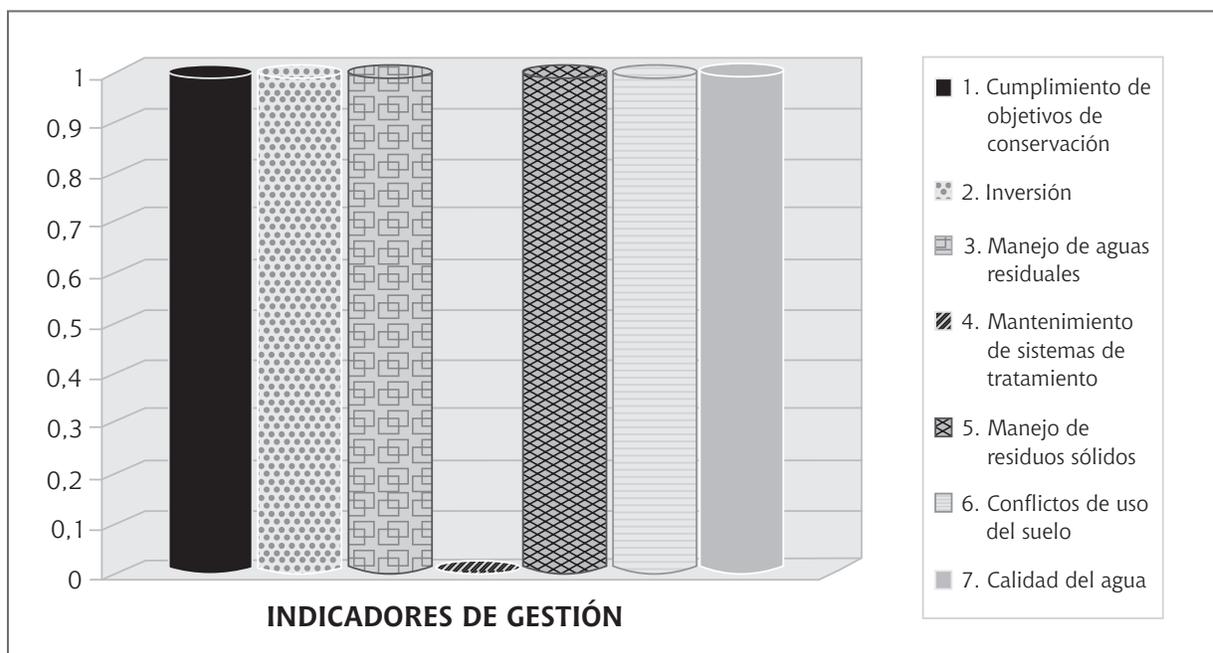
TABLA No. 20. **Calificación para la calidad de la información.**

Calificación	
Completa y actualizada	1,00
Incompleta y actualizada	0,75
Completa y desactualizada	0,50
Incompleta y desactualizada	0,25
Sin información	0,00

En la tabla 21 se presentan los resultados de la calidad de la información utilizada en la evaluación, de acuerdo con la calificación de la tabla 20.

TABLA No. 21. **Resumen de la calidad de la información, por indicador.**

Indicador	Periodo 2004-2006	Periodo 2007-2009	Promedio
1. Cumplimiento de objetivos de conservación	No evaluado	1,00	1,00
2. Inversión	0,75	1,00	1,00
3. Manejo de aguas residuales	No evaluado	1,00	1,00
4. Mantenimiento de sistemas de tratamiento	No evaluado	0,00	0,00
5. Manejo de residuos sólidos	No evaluado	1,00	1,00
6. Conflictos de uso del suelo	No evaluado	1,00	1,00
7. Calidad del agua	1,00	1,00	1,00
8. Biodiversidad			
9. Ecoturismo			
Promedio		0,85	



Gráfica No. 8
PMN Arrayanal
Calidad de la
información Periodo
2007-2009

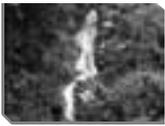


PARQUE REGIONAL NATURAL
CUCHILLA DE SAN JUAN

APÍA, BELÉN DE
UMBRÍA, MISTRATÓ,
PUEBLO RICO



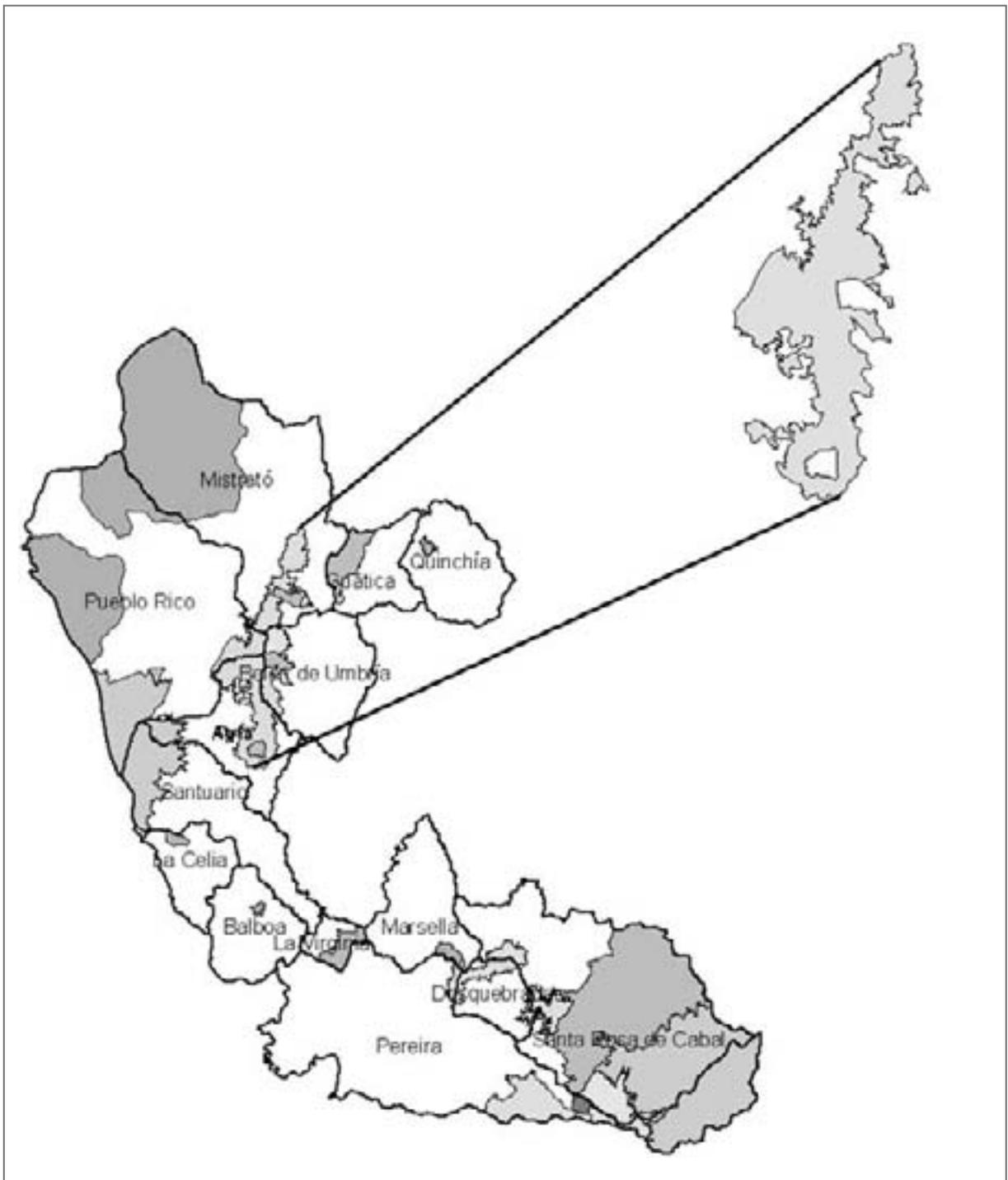
▶ Contenido

	▶ Información general.....	35
	▶ Administración social.....	41
	• Declaratoria.....	41
	• Planeación.....	44
	• Ejecución.....	44
	• Organizaciones ambientales y comunitarias.....	46
	• Relación y coordinación entre las organizaciones en torno al trabajo en el Área Protegida.....	46
	• Relación del trabajo de las organizaciones con las líneas de gestión del Sidap Risaralda.....	46
	• Capacitación.....	46
	▶ Seguimiento.....	47
	• Cumplimiento de objetivos de conservación.....	47
	• Inversión.....	48
	• Manejo de aguas residuales.....	50
	• Mantenimiento de sistemas de tratamiento.....	51
	• Manejo de residuos sólidos.....	51
	• Conflictos de uso del suelo.....	52
	• Índice de calidad del agua.....	55
	• Biodiversidad.....	55
	• Ecoturismo.....	56
	▶ Resumen y discusión de resultados.....	58



Información general

El área protegida tiene una extensión de 13.187 hectáreas y se ubica al occidente del departamento de Risaralda, en jurisdicción de los municipios de Apía, Pueblo Rico, Mistrató y Belén de Umbría; está formada por un tramo de aproximadamente 25 kilómetros de longitud de la cordillera Occidental, entre la vereda La Línea, en la carretera Apía -Pueblo Rico, y la inspección de Policía Mampay, en la carretera Mistrató- San Antonio del Chamí.



Mapa No. 1

Parque Regional
Natural Cuchilla de
San Juan en el Sistema
Departamental de
Áreas Protegidas.



Mapa No. 2
Municipio de Apía y
sus Áreas Protegidas.



Mapa No. 3

Municipio de Belén de Umbría y sus Áreas Protegidas.



Mapa No. 4
Municipio de Pueblo
Rico y sus Áreas
Protegidas.



Mapa No. 5

Municipio de Mistrató
y sus Áreas Protegidas.



Administración social

Definimos por administración social de las áreas protegidas del departamento de Risaralda el proceso mediante el cual los diferentes actores involucrados -porque son residentes, tienen competencias institucionales o tienen interés- contribuyen a crear y conservar un espacio adecuado, para trabajar de una manera eficiente y eficaz en el logro de los objetivos para los que fueron creadas las áreas del sistema, a través del aprovechamiento de los recursos biológicos, territoriales, humanos, financieros o físicos.

Declaratoria

El PRN Cuchilla del San Juan fue identificado como un área importante para la conservación, porque cuenta con una cobertura boscosa forestal natural importante y constituye un corredor biológico natural entre el Parque Nacional Natural Tatamá y el cerro de Caramanta, dos de las más importantes áreas montañosas y reservas biológicas de la cordillera Occidental. La cuchilla del San Juan se destaca como fuente hídrica de importancia regional, ya que la alta precipitación y la baja evotranspiración de la zona garantizan un alto rendimiento hídrico, que es aprovechado para surtir los acueductos de las zonas rurales y urbanas cercanas. Además esta área se constituye en el refugio de gran parte de la flora y fauna nativa de la región.

El PRN Cuchilla del San Juan fue declarado como parque regional mediante el Acuerdo 04 del 3 de febrero del 2000, del Consejo Directivo de Corporación Autónoma Regional de Risaralda (Carder). Se encuentra reconocido en los esquemas de ordenamiento territorial de los municipios de Apía, Belén de Umbría, Mistrató y Pueblo Rico, y en sus respectivos sistemas municipales de áreas protegidas y suelos de protección. Los objetivos de creación del Parque Municipal Regional Natural Cuchilla del San Juan son:

- Servir de corredor biológico para comunicar el Parque Nacional Natural Tatamá con el cerro de Caramanta.
- Proteger la diversidad biológica y los recursos paisajísticos.
- Garantizar el adecuado suministro de agua en calidad y cantidad, para las poblaciones rurales asentadas en su área de influencia directa.
- Mejorar la calidad de vida de las comunidades asentadas en la zona de influencia del área del parque.
- Promover la conservación y manejo de los ecosistemas naturales y agroecosistemas, por parte de la sociedad civil.
- Crear condiciones para la realización de investigaciones científicas, para la educación ambiental y para las actividades recreativas, compatibles con los objetivos propuestos.
- Prevenir desastres naturales.

Los objetivos de conservación planteados en el plan de manejo son los siguientes:

Objetivo general 1.

Articular e integrar las áreas que conforman el Sistema Departamental de Áreas Naturales Protegidas de Risaralda (Sidap) a la dinámica política, económica y social de los municipios de la región, como ejes del ordenamiento ambiental del territorio.

Objetivo general 2.

Conservar las áreas de bosques existentes en el parque, como una estrategia para la conservación de la biodiversidad y la regulación del ciclo hidrológico.

- **Objetivo específico 2.1** Facilitar la conectividad del Parque Regional Natural Cuchilla del San Juan con el Parque Nacional Natural Tatamá y la zona propuesta en el cerro Caramanta, creando así un corredor biológico.
- **Objetivo específico 2.2.** Impulsar un cambio de actitud hacia la conservación de la biodiversidad y la importancia de las áreas naturales protegidas en la comunidad asentada y visitante del Parque Regional Natural Cuchilla del San Juan.

Objetivo general 3.

Garantizar el adecuado suministro de agua en calidad y cantidad para las poblaciones asentadas en el área.

Objetivo general 4.

Mejorar las condiciones de vida de la población asentada dentro del Parque Regional Natural Cuchilla del San Juan, mediante mecanismos técnicos y financieros que permitan el aprovechamiento y distribución de los beneficios que genera esta área.

- **Objetivo específico 4.1.** Desarrollar programas de autogestión con las comunidades locales, para el mejoramiento de la calidad de vida de las mismas.
- **Objetivo específico 4.2.** Realizar programas de educación ambiental, sensibilizando las comunidades asentadas en el área sobre la problemática y las potencialidades del parque.
- **Objetivo específico 4.3.** Fortalecer las JAC de las veredas y los grupos ecológicos de los municipios que conforman el parque, en el manejo ecoturístico de éste.
- **Objetivo específico 4.4.** Involucrar a la población local en la ejecución del plan de manejo del Parque Regional Natural Cuchilla del San Juan.
- **Objetivo específico 4.5.** Involucrar a las administraciones municipales e instituciones que hacen presencia en el área, en la implementación del plan de manejo.

Objetivo general 5.

Promover prácticas de conservación y de producción limpia, con la implementación de programas alternativos.

Objetivo general 6.

Mejorar las condiciones de saneamiento básico para las comunidades asentadas en el parque.

Objetivo general 7.

Desarrollar sosteniblemente el potencial ecoturístico del parque.

Objetivo general 8.

Valorar los servicios ambientales prestados por el Parque Regional Natural Cuchilla del San Juan.

- **Objetivo específico 8.1.** Fomentar estudios para la valoración de los recursos de agua, flora y fauna.
- **Objetivo específico 8.2.** Promocionar los servicios ambientales que el parque le presta al departamento, con el fin de gestionar recursos.

Objetivo general 9.

Promover, orientar y coordinar un programa de formación y capacitación en investigación de caracterizaciones de componentes de la biodiversidad, desarrollando y fortaleciendo los recursos humanos, técnicos, físicos y financieros, que contribuyan a su conservación.

- **Objetivo específico 9.1.** Determinar incentivos económicos orientados a la conservación de la biodiversidad *in situ*.

Planeación	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo específico 9.2. Buscar mecanismos para la reducción de impuestos prediales en áreas dedicadas a la conservación. <p>▶ El plan de manejo del PRN Cuchilla del San Juan fue elaborado para septiembre de 2001. En la actualidad están conformadas en el área protegida las siguientes organizaciones ambientales y comunitarias y grupos de interés:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Junta de Acción Comunal vereda La Selva • Junta de Acción Comunal vereda Alturas • Junta de Acción Comunal vereda El Roblal • Junta de Acción Comunal La Llorona Alta • Grupo de guías de la vereda La Selva <p>De estas organizaciones, la JAC de la vereda la Selva Alta es la que mayor proyección tiene en el trabajo ambiental.</p>
Ejecución	<p>▶ Para la ejecución del Plan Operativo Anual (POA), que comprende las actividades propuestas en el plan de manejo del área protegida y otras acordadas con las comunidades, se han realizado convenios independientes con cada uno de los cuatro municipios que tienen jurisdicción en el área protegida, quienes a su vez han vinculado a organizaciones ambientales de la región. El municipio de Belén de Umbría es el de mayor continuidad en el trabajo, mientras que en los de Apía, Pueblo Rico y Mistrató los trabajos han sido esporádicos. Durante este periodo las inversiones de la Carder en el área protegida fueron en los siguientes campos:</p> <p>Educación y cultura ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar actividades de integración con comunidades en el centro de visitantes de la vereda La Selva Alta. • Identificar los valores objeto del PRN Cuchilla del San Juan, e iniciar los procesos de monitoreo de la biodiversidad. • Dotación y capacitación del grupo de observadores de aves Los Carpinteros de Montaña, en la vereda Barcinal. • Conformar grupos de observadores de aves y fortalecer el de guía de la vereda La Selva Alta. • Campañas de sensibilización y apropiación hacia los recursos naturales, para las comunidades del área protegida. • Giras de intercambio al PMN Santa Emilia y a la vereda La Selva Alta. • Implementar actividades de control y vigilancia para cazadores en las veredas Altura, La Selva y La Frisolera. • Realizar jornadas de integración con la comunidad de la vereda Barcinal.

- Dotación del grupo de observadores de aves de la vereda Yarumal.
- Gira de intercambio del grupo de la vereda Alturas y La Frisolera al PMN Santa Emilia.
- Dotación de los grupos de amigos del área protegida.
- Salidas de campo al área protegida, con los diferentes grupos de amigos.
- Construir un vivero de especies amenazadas de extinción en la vereda La Selva Alta.
- Realizar talleres de educación ambiental en la escuela de la vereda Yarumal, para promover el grupo de observadores de aves.
- Realizar capacitaciones sobre cacería en las veredas La Frisolera y La Selva Alta.
- Construcción e instalación de cuatro vallas educativas.

Sistemas productivos sostenibles

- Adecuar un vivero de especies nativas en la vereda Yarumal, en Pueblo Rico, y recolección de semillas de árboles maderables.
- Capacitaciones en reciclaje en las veredas Alturas, El Roblal, Selva Alta y Llorona Alta.
- Implementación y mantenimiento del vivero de especies nativas en la vereda Yarumal.

Ecoturismo

- Mantenimiento de la infraestructura para ecoturismo en la vereda La Selva Alta.
- Mejoramiento de los senderos de interpretación ambiental.
- Adecuación y mantenimiento del sendero al chorro de La Vieja, en la vereda La Selva Alta.
- Construcción de un kiosko en el sendero.

Ordenamiento territorial

- Adquisición de predios como La Lucha y otros, en la vereda Paveras.

Evaluación de la efectividad de manejo

- Evaluar el funcionamiento de los programas de recolección y disposición final de residuos sólidos, y realizar mantenimiento a las casetas de reciclaje ya construidas.
- Recolectar información (residuos sólidos, aguas residuales), para la evaluación de la efectividad de manejo.
- Capacitación y dotación para el monitoreo de los valores objeto de conservación.
- Georeferenciar los diversos sitios de interés y de trabajo en el área protegida.
- Realizar el monitoreo de la biodiversidad en la vereda La Selva Alta.

TABLA No. 1. **Inversión en las diferentes líneas de gestión.**

Periodo de evaluación	Educación y cultura ambiental	Sistemas productivos sostenibles	Ecoturismo	Ordenamiento territorial	Evaluación de la efectividad de manejo	Total
2004-2006	\$13.669.500	\$19.856.000	\$6.058.000	\$54.421.500	\$3.000.000	\$97.005.000
2007-2009	\$21.910.000	\$3.950.000	\$6.340.000	\$96.668.026	\$4.700.000	\$133.568.026
Total	\$35.579.500	\$23.806.000	\$12.398.000	\$151.089.526	\$7.700.000	\$230.573.026

- Organizaciones ambientales y comunitarias ➤ No se constituido un junta administradora del área protegida, teniendo en cuenta las dificultades de reunir personas de cuatro municipios, de tal manera que la gestión se decide para la jurisdicción de cada municipio independientemente, teniendo en cuenta que la Carder tiene una visión de conjunto.
- Las comunidades de las veredas del municipio de Belén de Umbría y la vereda Barcinal en Mistrató son las que mayor interés tienen en la conservación del área protegida. Durante el año 2006 se llevó a cabo la actualización de los objetivos de conservación para las veredas de Belén de Umbría.
- Relación y coordinación ➤ Entre las organizaciones en torno al trabajo en el Área Protegida. No se ha evaluado.
- Relación del trabajo ➤ De las organizaciones con las líneas de gestión del Sidap Risaralda. No se ha evaluado.
- Capacitación ➤ Los programas de capacitación en los cuales han participado habitantes del área protegida, son los siguientes:
- Diplomado de Promotores Ambientales, con la Carder y la Esap.
 - Diplomado en Gestión de Áreas naturales Protegidas, con la Carder y la UTP.
 - Capacitación en observación de aves.
 - Capacitación para el ecoturismo en las veredas.
 - Giras de intercambio al Parque Municipal Natural Planes de San Rafael.



Seguimiento

Se orienta a garantizar el logro de los objetivos, identificar errores y dificultades, evaluar logros y retroalimentar el proceso. Se mide por la evaluación de la efectividad de manejo, que se realiza en cuatro niveles, a saber:

- Evaluación predial.
- Evaluación del área protegida.
- Evaluación rápida del Sidap Risaralda (RAPPAM).
- Evaluación de la integridad ecológica para el Sidap Risaralda.

En este documento se presentan los resultados de la evaluación del área protegida.

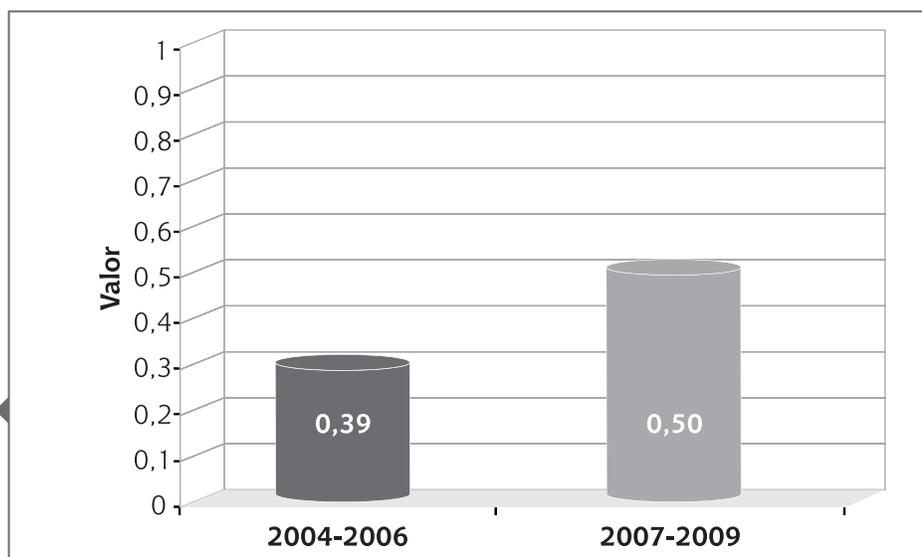
Cumplimiento
de objetivos de
conservación

► Representa el grado de cumplimiento de los objetivos de conservación formulados en el plan de manejo.

Tabla No. 2. **Resultados del indicador:
Cumplimiento de objetivos de conservación.**

Periodo de evaluación	Cumplimiento de objetivos de conservación	
	Valor	Calificación
2000-2003	No se evaluó	
2004-2006	0,39	Regular
2007-2009	0,50	Regular

Gráfica No. 1
Cumplimiento de objetivos de conservación PRN Cuchilla de San Juan



Inversión ➤ Representa las inversiones realizadas en el área en cada una de las líneas de gestión.

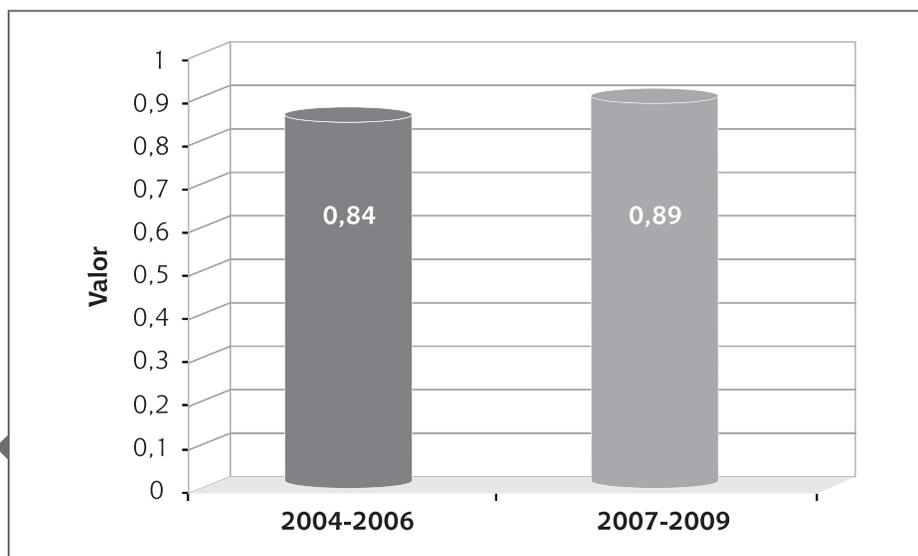
Tabla No. 3. **Información sobre inversiones.**

Periodo de evaluación 2007-2009	Inversión por líneas de Gestión					Total de la Inversión
	Cultura y Educación ambiental	Sistemas productivos sostenibles	Ecoturismo	Ordenamiento territorial	Evaluación de la Efectividad de manejo	
Inversión sin ponderar	\$21.910.000	\$3.950.000	\$6.340.000	\$96.668.026	\$4.700.000	\$133.568.026
Factores de ponderación	1,00	0,60	0,80	0,90	0,70	
Inversión ponderada	\$21.910.000	\$2.370.000	\$5.072.000	\$87.001.223	\$3.290.000	\$119.643.223
Indicador						0,89



TABLA NO. 4. Resultados del indicador: Inversión.

Periodo de evaluación	Inversión	
	Valor	Calificación
2000-2003		
2004-2006	0,84	Excelente
2007-2009	0,89	Excelente



Gráfica No. 2
Inversión Parque
Regional Natural
Cuchilla de San Juan

Manejo de aguas residuales ➤ Representa el tipo de saneamiento básico que tiene cada una de las viviendas del área protegida.

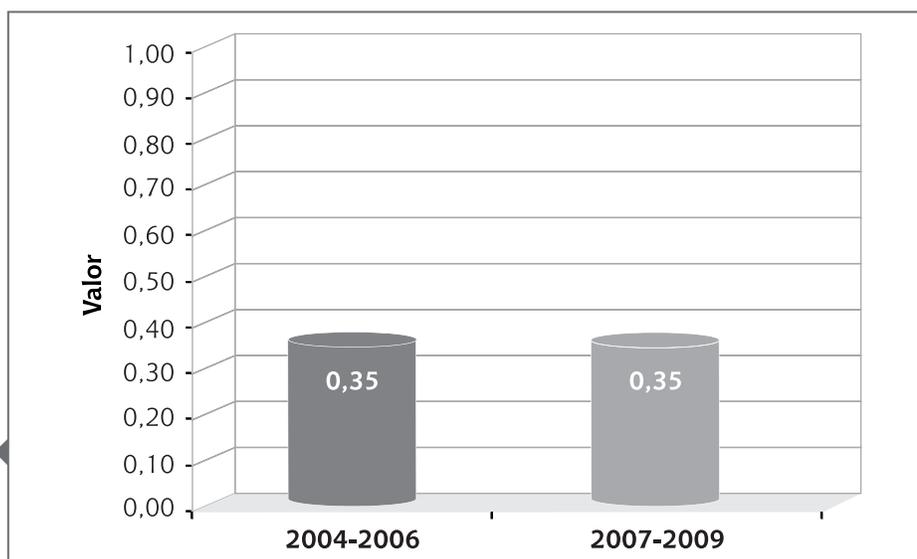
TABLA NO. 5. Información sobre manejo de aguas residuales.

Parque Regional Natural Cuchilla del San Juan		Tipo de manejo de aguas residuales			
Veredas	Sistema de tratamiento completo	Pozo séptico y/o infiltración a campo abierto	Ninguno	Total de viviendas del área protegida	0.32
Alturas	5	3	18	26	
El Roblal	5	0	11	16	
La Selva Alta	6	1	24	31	
Los Alpes	3	5	4	12	
La Tribuna	7	2	19	28	
La Llorona Alta	4	2	19	25	
Total	30	13	95	113	
Total ponderado	30	6,5	0	36,5	
Factor de Ponderación	1	0,5	0		

TABLA NO. 6. Resultados del indicador: Manejo de aguas residuales.

Periodo de evaluación	Manejo de aguas residuales	
	Valor	Calificación
2000-2003		
2004-2006	0,35	Regular
2007-2009	0,35	Regular

Gráfica No. 3
Manejo de aguas residuales PRN Cuchilla de San Juan



Mantenimiento de sistemas de tratamiento

➤ Representa las condiciones de los sistemas de tratamiento que existen dentro del área.

TABLA No 7. **Mantenimiento de sistemas de tratamiento.**

Periodo de evaluación	Mantenimiento de sistemas de tratamiento	
	Valor	Calificación
2000-2003		
2004-2006	Sin información	
2007-2009	Sin información	

Manejo de residuos sólidos

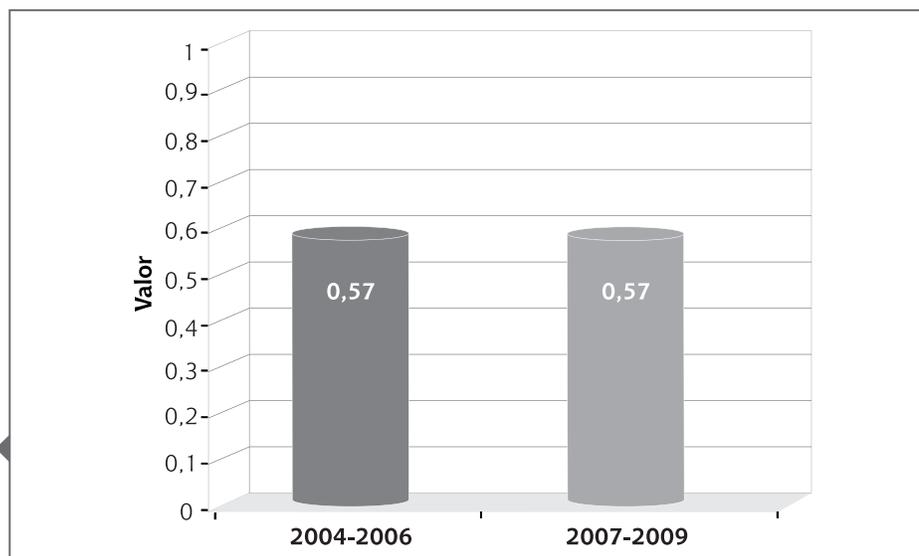
➤ Representa el manejo de los residuos sólidos generados por la actividad humana, agrícola y pecuaria.

TABLA No. 8. **Información sobre manejo de residuos sólidos.**

Parque Regional Natural Cuchilla del San Juan		Tipo de manejo de residuos sólidos					Indicador calculado
Periodo de evaluación	Veredas	Cielo abierto	Quemadas	Enterradas	Reciclaje (compostaje y lombricultivo)	Total de viviendas del área protegida	
2007-2009	Alturas	14	11	2	28	55	0,57
	El Roblal	8	14	4	9	35	
	La Selva Alta	22	26	2	8	58	
	Los Alpes	5	10	3	8	26	
	La Tribuna	21	25	2	7	55	
	La Llorona Alta	17	18	2	14	51	
	Total	87	104	15	74	280	
	Total ponderado	21,75	52	11,25	74	159	
Factor de ponderación		0,25	0,50	0,75	1,00		

Tabla No. 9. Resultados del indicador: Manejo de residuos sólidos.

Periodo de evaluación	Manejo de residuos sólidos	
	Valor	Calificación
2000-2003		
2004-2006	0,57	Bueno
2007-2009	0,57	Bueno



Conflictos de uso del suelo ➤ Representa las áreas que se encuentran con diferentes grados de conflicto de uso del suelo, calculado con la metodología.

Tabla No. 10. Información sobre conflictos de uso del suelo.

Periodo de evaluación	Veredas/Variables	Sin conflicto	Leve	Moderado	Severo	Extensión total	Indicador calculado
2007-2009	Aguabonita	961,81	1,71	39,74	0,00	1003,25	0,88
	Agualinda	174,991	8,28	225,31	0,00	408,57	
	Alta Estrella	97,61	0,00	7,91	0,00	105,52	
	Alto de Pueblo Rico	127,52	0,00	1,21	0,00	128,73	
	Alturas	241,60	110,61	30,52	3,11	385,84	
	Arcacay	26,13	0,00	0,00	0,00	26,13	
	Aribato	168,85	112,91	0,00	0,00	281,76	
	Baja Campana	0,00	0,00	235,73	0,00	235,73	
	Barcinal	216,05	46,67	7,45	0,00	270,17	
	Campoalegre	265,54	15,54	38,51	0,00	319,59	

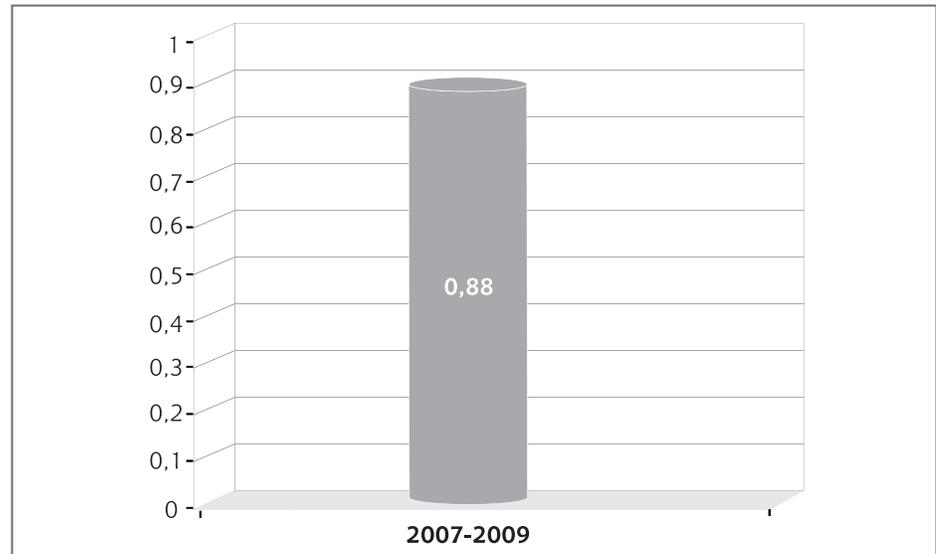
Periodo de evaluación	Veredas/Variables	Sin conflicto	Leve	Moderado	Severo	Extensión total	Indicador calculado
2007-2009	Casco urbano	44,38	2,75	24,78	0,00	71,91	0,88
	Chorroseco	51,25	0,00	0,00	0,00	51,25	
	Ciató	76,24	0,00	8,91	0,00	85,15	
	Costa Rica	105,03	0,00	2,80	0,00	107,83	
	Dosquebradas	373,40	9,56	114,83	0,00	497,80	
	El Carmelo	0,00	1,68	60,56	0,00	62,24	
	El Jardín	0,00	0,00	113,49	1,13	114,62	
	El Roblal	53,54	8,40	38,11	0,01	100,06	
	Guarne	58,78	66,77	11,43	0,00	136,99	
	Jardincito	198,07	0,00	2,35	0,00	200,42	
	La Aldea	572,00	0,00	0,00	0,00	572,00	
	La Argentina	235,03	51,59	28,01	0,00	314,62	
	La Candelaria	9,94	35,36	0,51	0,00	45,81	
	La Estrella	0,00	0,00	68,07	0,00	68,07	
	La Garrucha	826,59	0,00	56,25	0,00	882,84	
	La Linda	10,57	84,96	33,18	4,24	132,95	
	La María	191,70	211,23	100,00	0,00	502,94	
	La Selva Alta	497,90	0,00	47,56	0,00	545,46	
	La Sombra	740	57,15	88,27	0,00	152,82	
	La Tribuna	406,32	1,49	35,01	0,00	442,82	
	La Trinidad	1324,09	0,00	140,58	0,00	1464,66	
	Las Cabañas	342,36	35,01	105,98	14,36	497,70	
	Llorona Alta	339,30	3,55	17,91	0,00	360,75	
	Los Alpes	3,67	0,14	13,35	7,87	25,03	
	Mampay	325,40	0,00	11,43	0,00	336,83	
	Miravalles	2,64	40,38	96,47	5,06	144,55	
	Nacaderos	7,06	254,91	6,94	0,00	268,91	
	Naranjo	0,00	65,32	31,68	0,00	97,00	
	Pavero	0,26	0,00	122,26	0,00	122,52	
	Playa Bonita	2,13	121,75	0,69	0,00	124,56	
Quebrada Arriba	4,92	111,67	6,17	0,00	122,77		
Rincón Santo	12,02	0,00	0,00	0,00	12,02		
San Andrés	2,26	11,09	2,61	0,00	15,96		
San Isidro	18,74	0,00	0,78	0,00	19,53		

Periodo de evaluación	Veredas/Variables	Sin conflicto	Leve	Moderado	Severo	Extensión total	Indicador calculado
2007-2009	Santa Emilia	482,81	0,00	104,43	0,06	587,30	0,88
	Saquías	234,97	0,00	3,82	0,00	238,79	
	Valladolid	111,85	7,00	252,12	0,00	370,98	
	Yarumal	83,56	0,00	1,76	0,00	85,33	
	Extensión actual (ha)	9296,25	1477,47	2339,48	35,84	13149,04	
	Extensión ponderada (ha)	9296,25	1108,10	1169,74	8,96	11583,05	
Factor de ponderación		1	0,75	0,5	0,25		

TABLA No. 11. Resultados del indicador:
Conflictos de uso del suelo.

Periodo de evaluación	Conflictos de uso del suelo	
	Valor	Calificación
2000-2003	No evaluado	
2004-2006	No evaluado	
2007-2009	0,88	Excelente

Gráfica No. 5
Conflictos de uso del
suelo PRN Cuchilla de
San Juan



Índice de calidad del agua

Representa la calidad del agua en la principal fuente hídrica del área protegida, con base en los análisis fisicoquímicos y de bacteriología. Para el PRN Cuchilla del San Juan se toman como base los resultados de los acueductos municipales de Apía, Belén de Umbría y Mistrató.

TABLA NO 12. **Resultados indicador: Índice de calidad del agua.**

Periodo de evaluación	Índice de calidad del agua					
	Municipio de Apía		Municipio de Belén de Umbría		Municipio de Mistrató	
	PMN Aguilinda		PMN Santa Emilia		PMN Arrayanal	
	Valor	Calificación	Valor	Calificación	Valor	Calificación
2000-2003	78	Buena	83	Buena	78	Buena
2004-2006	77	Buena	78	Buena	74	Buena
2007-2009	81	Buena	80	Buena	78	Buena

Biodiversidad

Definida como “La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte, comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”.

Los ecosistemas representados en el parque natural son los siguientes:

TABLA NO. 13. **Diversidad de ecosistemas.**

Ecosistema	Departamento	Sidap Risaralda	PRN Cuchilla de San Juan
Agroecosistemas	168.825,53	22.139,01	2477,44
Bosque altoandino muy húmedo	5974,85	5941,23	319,78
Bosque andino muy húmedo	20.677,38	14.741,52	4146,85
Bosque subandino húmedo	3864,21	413,00	272,16
Bosque subandino muy húmedo	51.311,85	14.136,25	4523,15
Cultivos permanentes	2571,33	250,31	273,6
Cultivos transitorios	472,31	18,67	3,05
Rastrojo	1645,77	326,54	24,14
Total	358.598,46	128.377,32	11.793,96

Los estudios que se han realizado sobre la diversidad de especies en el PRN Cuchilla del San Juan han estado enfocados principalmente en los tres (3) parques municipales que se encuentran dentro de sus límites, pero aún no existe información detallada para otras zonas del área protegida. En las siguientes tablas se presenta un resumen de la información existente:

TABLA No. 14. **Diversidad de especies.**

Grupo	Número de especies
Aves (vereda La Selva Alta)	67

No han identificado las especies con algún grado de amenaza ni definido las especies valor objeto de conservación.

Las especies que son objeto de seguimiento y monitoreo para el proceso de evaluación de la efectividad de manejo, son las siguientes:

TABLA No. 15. **Especies objeto de monitoreo.**

Nombre científico	Nombre común
	Dulumoco
	Lechudo
<i>Icterus chrysater</i>	Turpial
	Pava
<i>Nasua sp.</i>	Cusumbo
<i>Dasyopus sp.</i>	Gurre
<i>Andigena nigrirostris</i>	Tucán grande azul

Ecoturismo

Es aquella forma de turismo especializado y dirigido que se desarrolla en áreas protegidas con un atractivo natural especial, y se enmarca dentro de los parámetros del desarrollo humano sostenible; busca la recreación, el esparcimiento y la educación del visitante a través de la observación y el estudio de los valores naturales y los aspectos culturales relacionados con ello.

- **Infraestructura:**

- **Centro de visitantes:**

Existe un centro de visitantes en la vereda La Selva Alta, con capacidad para 20 personas.

• Senderos ecológicos:

TABLA NO. 16. **Evaluación de senderos ecológicos.**

Senderos ecológicos					
Nombre	Longitud (km)	Grado de dificultad	Señalización	Guías de interpretación	Evaluación de capacidad de carga
La Selva Alta	3	Medio	No	No	No

TABLA NO 17. **Atractivos turísticos.**

Atractivos	
Nombre	Descripción
Observatorio del gallito de roca	Se garantiza el avistamiento de esta hermosa ave, en un sitio de fácil acceso y a escasos metros del límite entre las pasturas y el bosque.
Cascada chorro de La Vieja	Cuenta con un corto sendero, en el que se puede contemplar la cría de truchas al inicio del recorrido en predio de los Zapata; se observa además un hermoso paisaje de la zona boscosa, llegando finalmente al sector de las cascadas

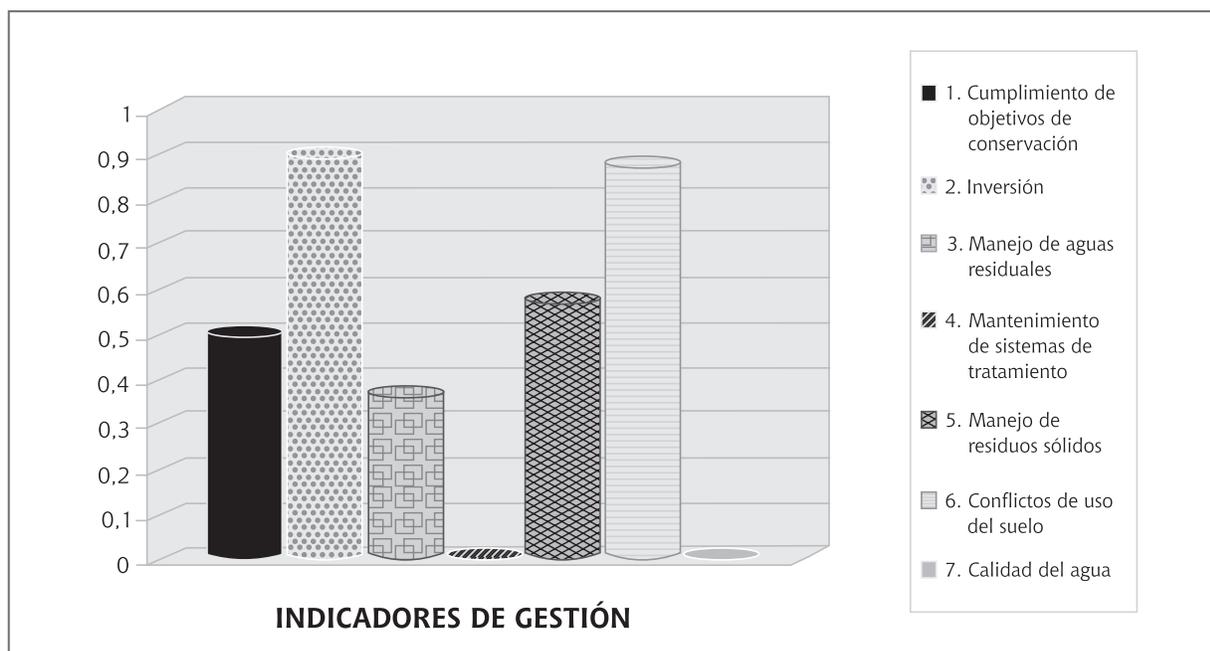


Resumen y discusión de resultados

En la tabla No. 18 se presenta un resumen de los resultados obtenidos en el área protegida, desde que se inició el proceso de evaluación de la efectividad del manejo.

TABLA NO. 18. Resumen de los resultados de los indicadores.

Indicador	Periodo de evaluación			
	2004-2006		2007-2009	
	Valor	Calificación	Valor	Calificación
1. Cumplimiento de objetivos de conservación	0,39	Regular	0,50	Regular
2. Inversión	0,84	Excelente	0,89	Excelente
3. Manejo de aguas residuales	0,35	Regular	0,35	Regular
4. Mantenimiento de sistemas de tratamiento	No evaluado		No evaluado	
5. Manejo de residuos sólidos	0,57	Bueno	0,57	Bueno
6. Conflictos de uso del suelo	No evaluado		0,88	Excelente
7. Calidad de agua	Ver los resultados de los parques municipales Santa Emilia, Arrayanal, Agualinda			



Gráfica No. 7
Parque Regional
Natural Cuchilla de
San Juan Resumen
Periodo 2007-2009

La distribución territorial de la gestión ambiental en el PRN Cuchilla del San Juan muestra que las siete (7) veredas que tiene en su jurisdicción el municipio de Belén de Umbría han sido el eje de trabajo en esta área protegida. Para el municipio de Apía la gestión ha sido esporádica y dispersa; en el de Mistrató se ha concentrado en el sector de la vereda Barcinal, y para Pueblo Rico también ha estado enfocada principalmente en las veredas La Selva y Ciató.

Esta situación se explica parcialmente por la extensión del área protegida, la dificultad de acceso a algunas zonas y el grado de desarrollo y compromiso de las organizaciones ambientales y administraciones municipales involucradas, sin desconocer las implicaciones que el conflicto armado ha tenido para las comunidades campesinas que la habitan.

Los objetivos de conservación que tienen mejor cumplimiento son:

- **Objetivo 2.** Conservar las áreas de bosques existentes en el parque, como una estrategia para la conservación de la biodiversidad y la regulación del ciclo hidrológico.
- **Objetivo 4.** Mejorar las condiciones de vida de la población asentada dentro del PRN Cuchilla del San Juan, mediante mecanismos técnicos y financieros que permitan el aprovechamiento y distribución de los beneficios que genera esta área.
- **Objetivo 7.** Desarrollar sosteniblemente el potencial ecoturístico del parque.

Y se realizan pocas actividades, o ninguna, para el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- **Objetivo 3.** Garantizar el adecuado suministro de agua en calidad y cantidad para las poblaciones asentadas en el área.
- **Objetivo 5.** Promover prácticas de conservación y de producción limpia, con la implementación de programas alternativos.
- **Objetivo 6.** Mejorar las condiciones de saneamiento básico para las comunidades asentadas en el parque.

Para el área protegida se evalúa la calidad del agua en los parques municipales naturales que están integrados al parque regional, es decir PMN Santa Emilia, PMN Arrayanal y PMN Agualinda, siendo en todos los casos de buena calidad. El indicador de conflictos de uso del suelo está calificado como 0.88. La vereda que tiene mayor número de hectáreas en conflicto severo es Las Cabañas, en Apía; moderados son: Agualinda, La Baja Campana, La Trinidad y Valladolid.

Todas las administraciones municipales, la Gobernación de Risaralda y la Carder han realizado y realizan compras de predios en las partes altas de las cuencas abastecedoras, de tal manera que una parte de los bosques naturales del área protegida tienen garantizada su protección. Sin embargo, existe bosque natural en predios particulares que se encuentra bajo amenaza, sobre todo porque los propietarios no se encuentran en disposición de pagar los prediales a menos que puedan hacer “uso productivo” de sus tierras.

De acuerdo con el mapa de ecosistemas del departamento, el más representativo del área protegida es el de bosque subandino muy húmedo con 38%, seguido por bosque andino muy húmedo con un 35% aproximadamente.

El indicador de inversión tiene un resultado de 0,89, calificado como excelente. Al establecer la relación entre las diferentes líneas de gestión, la de ordenamiento territorial es la que presenta mayor inversión, seguida de cultura y educación ambiental.

La información disponible sobre el manejo de aguas residuales y residuos sólidos, es de las siete (7) veredas del municipio de Belén de Umbría, y el valor es de 0,57.

La información de biodiversidad es detallada en especial para el grupo de las aves y las plantas vasculares en los parques municipales. La información sobre ecoturismo se encuentra en la siguiente dirección electrónica:

<http://cuchilladelsanjuanecoturismo.blogspot.com>

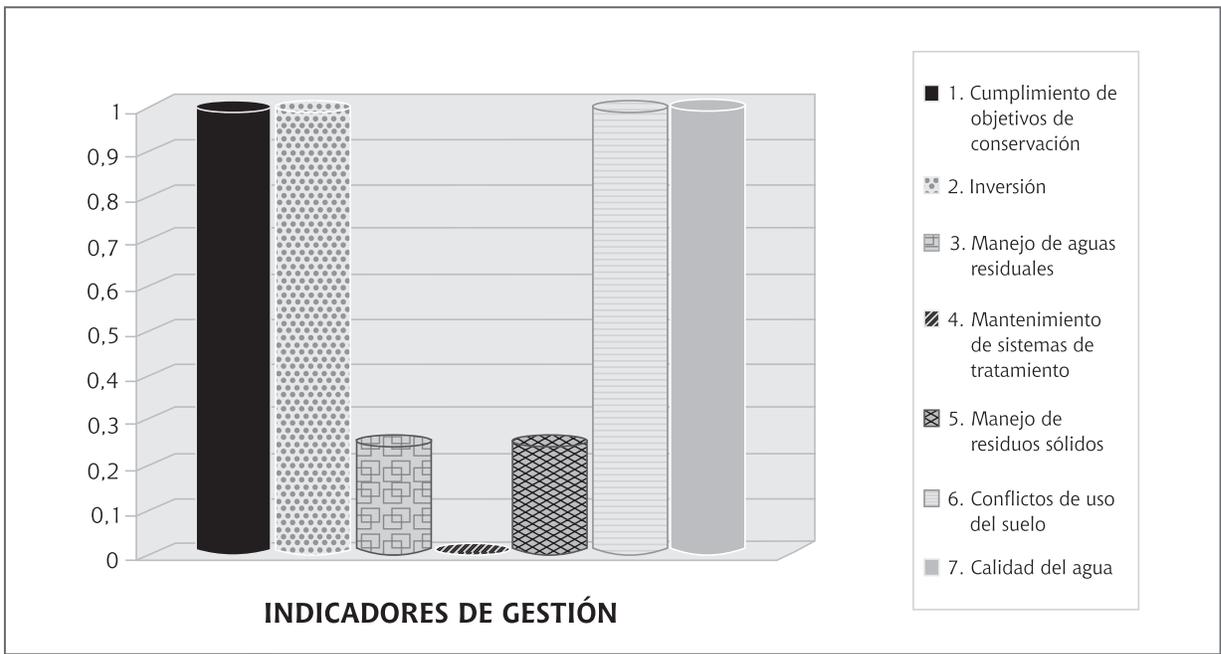
TABLA No. 19. **Calificación para la calidad de la información.**

Calificación	
Completa y actualizada	1,00
Incompleta y actualizada	0,75
Completa y desactualizada	0,50
Incompleta y desactualizada	0,25
Sin información	0,00

En la tabla No. 20 se presentan los resultados de la calidad de la información utilizada en la evaluación

TABLA No. 20. **Resumen de la calidad de la información, por indicador.**

Indicador	Periodo de evaluación		Promedio
	2004-2006	2007-2009	
1. Cumplimiento de objetivos de conservación	0,75	1,00	0,88
2. Inversión	1,00	1,00	1,00
3. Manejo de aguas residuales	0,75	0,25	0,50
4. Mantenimiento de sistemas de tratamiento	0,00	0,00	0,00
5. Manejo de residuos sólidos	0,75	0,25	0,50
6. Conflictos de uso del suelo	0,00	1,00	0,50
7. Calidad del agua	1,00	1,00	1,00
8. Biodiversidad			
9. Ecoturismo			
Promedio	0,61	0,64	



Gráfica No. 8

PRN Cuchilla de San Juan
 Calidad de la Información
 Periodo 2007-2009.



PARQUE MUNICIPAL NATURAL
SANTA EMILIA

BELÉN DE UMBRÍA



▶ Contenido



Información general..... 65



Administración social..... 68

- Declaratoria..... 68

- Planeación..... 70

- Ejecución..... 71

- Organizaciones ambientales y comunitarias..... 72

- Relación y coordinación entre las organizaciones en torno al trabajo en el parque..... 73

- Relación de trabajo de las organizaciones con las líneas de gestión del Sidap Risaralda..... 74

- Capacitación..... 75



Seguimiento..... 76

- Cumplimiento de objetivos de conservación..... 76

- Inversión..... 77

- Mantenimiento de sistemas de tratamiento..... 79

- Manejo de residuos sólidos..... 79

- Conflictos de uso del suelo..... 80

- Índice de calidad del agua..... 83

- Biodiversidad..... 84

- Ecoturismo..... 86



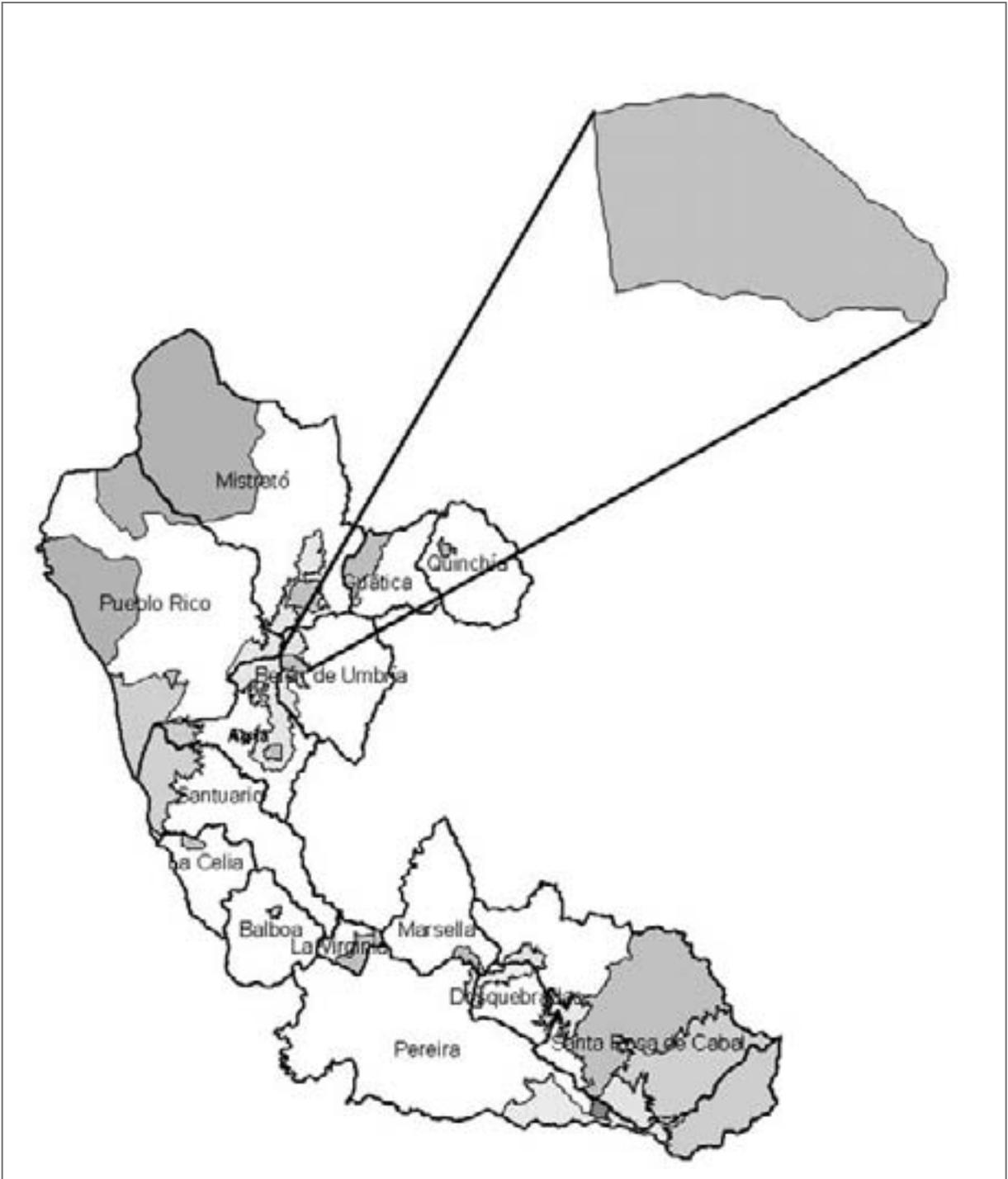
Resumen y discusión de resultados..... 87



Información general

El Parque Municipal Natural Santa Emilia está localizado en el departamento de Risaralda, municipio de Belén de Umbría, tiene un área total de 658 hectáreas y se ubica en la vertiente oriental de la cordillera Occidental, dentro de un rango altitudinal de 1700-2875 msnm, en la zona del Parque Regional Natural Cuchilla del San Juan.

El acceso principal al parque se realiza por una vía terciaria en la vereda Santa Emilia, y recorre una distancia de 5,5 kilómetros desde el casco urbano de Belén de Umbría. La carretera es destapada y en regular estado, y por lo tanto se requiere un vehículo de doble tracción para transportarse o acudir al recorrido público.



Mapa No. 1

Parque Municipal
Natural Santa
Emilia en el Sistema
Departamental de
Áreas Protegidas.



Mapa No. 2
Municipio de Belén
de Umbría y sus Áreas
Protegidas



Administración social

Definimos por administración social de las áreas protegidas del departamento de Risaralda el proceso mediante el cual los diferentes actores involucrados -porque son residentes, tienen competencias institucionales o tienen interés- contribuyen a crear y conservar un espacio adecuado para trabajar de una manera eficiente y eficaz en el logro de los objetivos para los que fueron creadas las áreas del sistema, a través del aprovechamiento de los recursos biológicos, territoriales, humanos, financieros o físicos.

Declaratoria

El PMN Santa Emilia, con una extensión de 685 hectáreas, fue identificado como un área importante para la conservación, pues allí nace la quebrada Santa Emilia, que abastece el acueducto municipal de Belén de Umbría. El PMN Santa Emilia está delimitado por la parte alta de esta microcuenca, y su zona de influencia comprende la vereda Santa Emilia. Fue declarado como parque municipal por el honorable Concejo Municipal de Belén de Umbría, mediante Acuerdo No. 043 del 23 de agosto de 1995. Se encuentra reconocido en el esquema de ordenamiento territorial del municipio de Belén de Umbría, y también forma parte del sistema municipal de áreas protegidas y suelos de protección, creado mediante el Acuerdo No. 028 del 10 de diciembre del 2004, del honorable Concejo Municipal de Belén de Umbría. Los objetivos de creación del Parque Municipal Natural Santa Emilia son:

- Preservar la cuenca de la quebrada Santa Emilia, con miras a garantizar el suministro de agua en cantidad y calidad adecuada, que demanda la población actual y futura del municipio.
- Proteger la biodiversidad, los recursos paisajísticos y el patrimonio cultural y arqueológico del municipio.
- Promover la conservación y manejo de los ecosistemas naturales y agroecosistemas por parte de la sociedad civil.
- Mejorar la calidad de vida de las comunidades asentadas en la zona de influencia del área del parque.
- Crear condiciones para la realización de investigaciones científicas, para la educación ambiental y para las actividades recreativas compatibles con los objetivos propuestos.

Los objetivos de conservación del área protegida fueron reformulados en el año 2006, de la siguiente manera:

De ecoturismo:

- **Objetivo 1.** Promover sitios como Las Cascadas y El Mirador, los senderos El Cofre-El Candor y El Roblal-La Cascada, y los senderos internos que comunican al Parque Municipal Natural Santa Emilia con el Parque Regional Natural Cuchilla del San Juan como objetos de conservación para el desarrollo del ecoturismo.
- **Objetivo 2.** Desarrollar un circuito al Parque Municipal Natural Santa Emilia, que incluya los predios La Marina, La Fonda y La Margarita, el sector de Vista Hermosa y Las Cascadas dentro de su recorrido, potenciando los servicios que se puedan prestar en estos sitios, como guía, alojamiento, alimentación y venta de productos agrícolas y sus derivados.
- **Objetivo 3.** Implementar en la vereda Santa Emilia un programa de alojamiento rural, que permita a los propietarios la adecuación de sus viviendas campesinas para el alojamiento de turistas.

De investigación y conservación:

- **Objetivo 4.** Promover un programa para la conservación de las especies comino crespo, laurel chaquiro, media caro, orcón, gallinazo candelo, barranquero, tucán verde, gallito de roca, venado cola blanca, perro de monte, tatabra, guagua, cusumbo, pava de monte, oso andino y martejas, las cuales se identifican como valores objeto de conservación del PMN
- **Objetivo 5.** Establecer un programa de seguimiento y monitoreo a las especies: arenillo bolenillo, comino, roble, palma de cera, arenillo común, aguacatillo, riñón, tachuelo, barcino, siete cueros, lechudo, drago, laurel amarillo y yarumos blanco y negro, los cuales son árboles nativos del PMN.
- **Objetivo 6.** Fomentar viveros con especies nativas en los predios aledaños al PMN, que permitan reforestar los nacimientos del área.

- **Objetivo 7.** Proteger los bosques secundarios y relictos de la vereda Santa Emilia, para asegurar el suministro del agua para consumo humano en la vereda.
- **Objetivo 8.** Desarrollar un programa de largo plazo, que permita identificar y conservar los relictos de bosque que existen en los predios privados que protegen fuentes de agua.
- **Objetivo 9.** Desarrollar con la comunidad de la vereda un protocolo de “registro”, para el seguimiento de las especies importantes para la conservación del PMN.
- **Objetivo 10.** Adquisición de los predios La Cuenca y El Encanto, que se encuentran dentro del PMN y son importantes por su área en bosque natural.

De sistemas productivos:

- **Objetivo 11.** Desarrollar programas productivos para la comunidad de la vereda Santa Emilia, de manera que contribuyan a disminuir las presiones sobre las áreas de bosque.
- **Objetivo 12.** Promover prácticas en la comunidad que permitan el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos.
- **Objetivo 13.** Identificar y promover iniciativas productivas de conservación como cafés especiales en la vereda.

De capacitación y educación ambiental:

- **Objetivo 14.** Generar espacios que permitan la vinculación activa de todos los grupos de la vereda Santa Emilia en el desarrollo de la gestión del PMN.
- **Objetivo 15.** Conformar y consolidar un grupo de guías locales, para el desarrollo de la actividad turística del PMN.
- **Objetivo 16.** Promover y capacitar a los niños y jóvenes de la vereda Santa Emilia, para la conformación de grupos de observadores de aves y flora que puedan hacer en el largo plazo seguimiento a las especies objeto de conservación del PMN.
- **Objetivo 17.** Capacitar a la comunidad en el manejo y aprovechamiento de residuos sólidos, y establecer con ellos un programa de seguimiento.
- **Objetivo 18.** Conformar y capacitar grupos de la comunidad interesados en el tema de manejo y preparación de alimentos, para el desarrollo de la actividad ecoturística en el PMN.

Planeación

El plan de manejo del PMN Santa Emilia fue elaborado en el año 2001 y aprobado por el honorable Concejo Municipal de Belén de Umbría, mediante Acuerdo No. 021 de agosto 24 de 2001. Además de describir el área protegida con sus problemas y potencialidades, se elaboraron los objetivos de conservación y los programas y actividades a desarrollar. Para esta área protegida como para otras del Sidap Risaralda, se hizo necesario reformular los objetivos de conser-

vación y establecer nuevas metas de gestión, acordes con los intereses y necesidades de los actores sociales e institucionales locales, de tal manera que se pudieran traducir en actividades viables social y económicamente.

En la actualidad están conformadas en el área protegida las siguientes organizaciones ambientales y comunitarias y grupos de interés:

- Junta de Acción Comunal vereda Santa Emilia.
- Asociación ambientalista Belumbrense Guayacanes.

La relación con la JAC de la vereda Santa Emilia se ha mantenido con algunos altibajos; sin embargo, en la actualidad existe mucho interés en su vinculación, debido a que algunos de sus integrantes han participado en los procesos de capacitación del sistema departamental de áreas protegidas de Risaralda, y en el monitoreo de la biodiversidad.

Ejecución

Para la ejecución del Plan Operativo Anual (POA), que comprende las actividades propuestas en el plan de manejo del área protegida y otras acordadas con las comunidades, se ha utilizado principalmente la modalidad de convenio con la administración municipal. Durante este periodo las inversiones de la Carder en el área protegida fueron en los siguientes campos:

• Educación y cultura ambiental

- Prestar los servicios de manejo y control en los predios de propiedad de Carder en el PMN Santa Emilia.
- Apoyar al grupo de observadores de aves, con la capacitación y el intercambio de experiencias a 12 integrantes, entre niños y niñas.
- Apoyar la implementación del Prae en el centro educativo Santa Emilia.

• Sistemas productivos sostenibles

- Construcción de un vivero de especies forestales del área protegida.
- Capacitación en reciclaje.

• Ecoturismo

- Mejoramiento de la infraestructura del centro de visitantes (baño, cielo raso, sistemas sépticos).
- Conformar un grupo de guías locales.
- Mejoramiento y señalización de los senderos de interpretación ambiental.
- Arreglo del sendero existente hacia Las Cascadas y El Candor, mediante la construcción de escaleras y desagües.
- Arreglo del puente existente sobre la bocatoma del acueducto municipal.
- Construcción de la cocina del centro de visitantes Santa Emilia

- **Ordenamiento territorial**

No se han realizado actividades

- **Evaluación de la efectividad de manejo**

- Recolectar información para el proceso de ordenamiento de cuencas hidrográficas.
- Monitoreo de la biodiversidad de las especies valor objeto de conservación.
- Recopilar información con el fin de evaluar la efectividad de manejo del área protegida

TABLA NO. 1. **Inversión para cada una de las líneas de gestión.**

Periodo	Educación y cultura ambiental	Sistemas productivos sostenibles	Ecoturismo	Ordenamiento territorial	Evaluación de la efectividad de manejo	Total
2004-2006	\$30.100.000	\$ 0	\$7.909.999	\$0	\$1.285.000	\$39.294.999
2007-2009	\$16.730.000	\$700.000	\$23.479.200	\$0	\$4.700.000	\$45.609.200
Total	\$46.830.000	\$700.000	\$31.389.199	\$0	\$5.985.000	\$94.904.199

Organizaciones ambientales y comunitarias

En la actualidad se encuentran dos organizaciones vinculadas al trabajo en el parque: Junta de Acción Comunal Santa Emilia y Asbelagua. En general la junta administradora se ha reunido de manera esporádica para tratar algunos temas puntuales, como por ejemplo las inversiones a realizar anualmente, pero sin generar un espacio para la discusión y generación de propuestas de gestión. La participación de la comunidad se ha dado principalmente alrededor del proceso de reformulación de los objetivos de conservación.

- **Junta de Acción Comunal vereda Santa Emilia**

- **Información general de la organización**

TABLA NO. 2. **Información general de la Junta de Acción Comunal de Santa Emilia.**

Nombre de la organización	Junta de Acción Comunal Vereda Santa Emilia (Asociación de Desarrollo Comunal)
Año de constitución:	
Constitución legal:	Nit: 891401606-7
Nombre Representante Legal:	Ciro de Jesús Marín Ortiz
Número de integrantes:	4 integrantes.
Objetivos de la organización:	

- **Coordinación interna**

- **Coordinación del trabajo:**

- La coordinación del trabajo se realiza por parte de los representantes de la Junta, que son: secretario, presidente, tesorero y vocal.

- **Toma de decisiones:**

- La toma de decisiones se hace en las reuniones de la junta; no existe un reglamento ni criterios para la toma de decisiones; la junta lidera los proyectos.

- **Fortalezas**

- La dedicación de los miembros.
 - Interés por el trabajo (por parte del presidente)

- **Debilidades**

- Poco apoyo y ánimo de la comunidad.
 - Poca duración de los integrantes de la junta.
 - En la actualidad la junta se encuentra desintegrada.

- **Vínculo con el área protegida**

- **Antecedentes de trabajo en el parque:**

- El tiempo de vínculo con el área protegida es de 5 años. El trabajo en el parque se inició a partir de un trabajo realizado por la Carder y Pacofor, quienes brindaron capacitación sobre viveros y huertas caseras, y realizaron salidas para el intercambio con otros parques; desde ahí la junta se interesó y continuó vinculada al parque.

- **Papel que se cumple en la actualidad en el parque (actividades desarrolladas):**

- En la actualidad, más que la junta, es el presidente de la misma quien realiza las siguientes funciones:

- Coordinación de algunas actividades del parque.
 - Realización del monitoreo de la biodiversidad.
 - Realización de actividades de guía.

Entre las organizaciones en torno al trabajo en el parque.

- **Funcionamiento de la coordinación:**

- En la actualidad no existe coordinación para el trabajo entre las dos organizaciones.

- **Papel de la organización en la coordinación:**

- La Junta de Acción Comunal, más que todo su presidente, cumple el papel de la coordinación de algunas actividades del parque, realización del monitoreo de la biodiversidad y realización de actividades de guía. Además cumple la función de ser la organización que representa la participación social del parque en

el sistema departamental. Asbelagua es la organización encargada de ejecutar los proyectos y recursos que llegan al parque.

• **Criterios para la toma de decisiones:**

No existen criterios.

• **Fortalezas**

• **Debilidades**

- Falta de coordinación para el trabajo.
- Falta de comunicación.
- No existe por parte de Asbelagua una vinculación permanente con el parque; sólo en la ejecución de contratos.

Relación del trabajo de > Las organizaciones con las líneas de gestión del Sidap Risaralda.

TABLA NO. 3. **Relación del trabajo con las líneas de gestión del Sidap Risaralda.**

Líneas de gestión \ Organización	Asbelagua	Junta de Acción Comunal
Evaluación de la efectividad de manejo		<ul style="list-style-type: none"> • Participación en los eventos de efectividad de manejo realizados en el año 2007. • Realización del monitoreo de la biodiversidad
Administración social	Vinculación y participación en la administración y manejo del área (plan de manejo, plan operativo anual, procesos de evaluación)	Vinculación y participación en la administración y manejo del área (plan de manejo, plan operativo anual, procesos de evaluación)
Cultura y educación ambiental		
Ecoturismo	Realización de obras para la adecuación del centro de visitantes.	Identificación de senderos
Sistemas productivos sostenibles		No se tienen en la actualidad
Ordenamiento territorial		



- Capacitación ➤ Los programas de capacitación en los cuales han participado habitantes del parque natural, son los siguientes:
- Diplomado de Promotores Ambientales, con la Carder y la Esap
 - Diplomado en Gestión de Áreas Naturales Protegidas con la Carder y la UTP.
 - Capacitación en observación de aves.
 - Capacitación para el ecoturismo.



Seguimiento

Se orienta a garantizar el logro de los objetivos, identificar errores y dificultades, evaluar logros y retroalimentar el proceso. Se mide por la evaluación de la efectividad de manejo, que se realiza en cuatro niveles, a saber:

- Evaluación predial.
- Evaluación del área protegida.
- Evaluación rápida del Sidap Risaralda (RAPPAM).
- Evaluación de la integridad ecológica para el Sidap Risaralda.

En este documento se presentan los resultados de la evaluación del área protegida.

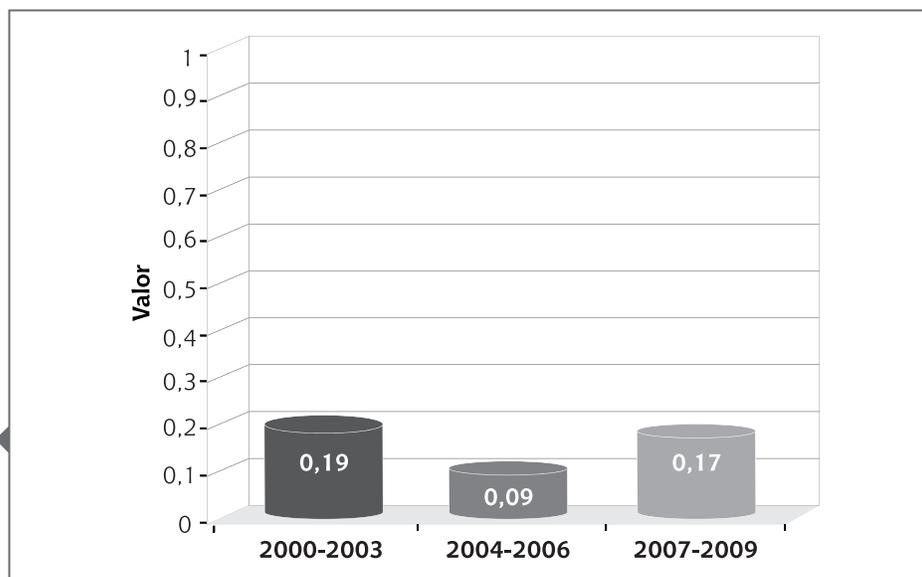
Cumplimiento
de objetivos de
conservación

► Representa el grado de cumplimiento de los objetivos de conservación formulados en el plan de manejo.

Tabla No. 4. **Resultados de indicador:
Cumplimiento de objetivos de conservación.**

Periodo de evaluación	Cumplimiento de objetivos de conservación	
	Valor	Calificación
2000-2003	0,19	Muy deficiente
2004-2006	0,09	Muy deficiente
2007-2009	0,17	Muy deficiente

Gráfica No. 1
Cumplimiento de objetivos de conservación PMN Santa Emilia



Inversión ➤ Representa las inversiones realizadas en el área en cada una de las líneas de gestión.

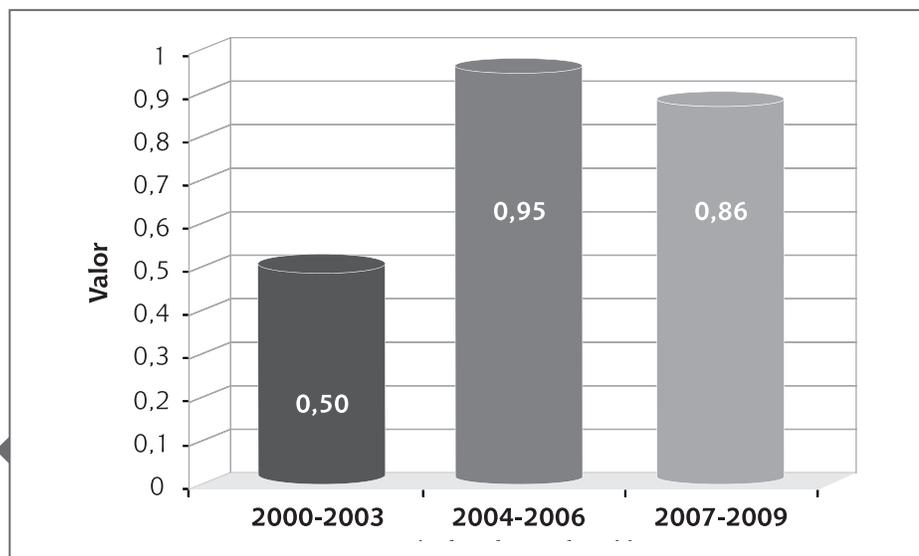
Tabla No. 5 **Información sobre inversión.**

Periodo de evaluación 2007-2009	Inversión por líneas de gestión					Total de la inversión
	Cultura y educación ambiental	Sistemas productivos sostenibles	Ecoturismo	Ordenamiento territorial	Evaluación de la efectividad de manejo	
Inversión sin ponderar	\$16.730.000	\$ 700.000	\$23.479.200	\$0,00	\$4.700.000	\$45.609.200
Factores de ponderación	1,00	0,60	0,80	0,90	0,70	
Inversión ponderada	\$16.730.000	\$420.000	\$18.783.360	\$0	\$3.290.000	\$39.223.360
Indicador						0,86

Tabla No. 6 Resultados del indicador: Inversión.

Periodo de evaluación	Inversión	
	Valor	Calificación
2000-2003	0,50	Regular
2004-2006	0,95	Excelente
2007-2009	0,86	Excelente

Gráfica No. 2
Inversión Parque Municipal Natural Santa Emilia



Representa el tipo de saneamiento básico que tiene cada una de las viviendas del área protegida.

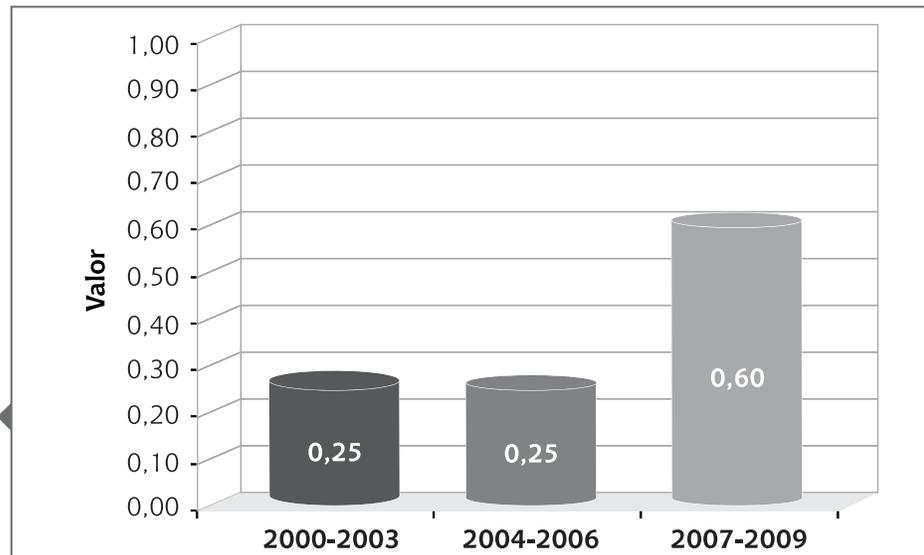
Tabla No. 7. Información sobre manejo de aguas residuales.

Parque Municipal Natural Santa Emilia		Tipo de manejo de aguas residuales				Indicador calculado
Periodo de evaluación	Veredas (número de viviendas)	Sistema de tratamiento completo	Pozo séptico y/o infiltración a campo abierto	Ninguno	Total de viviendas del área protegida	
2007-2009	Santa Emilia	13	52	0	65	0,60
	Total	13	52	0	65	
	Total ponderado	13	26	0	39	
Factor de Ponderación		1	0,5	0,25		

TABLA No. 8. Resultados del indicador: Manejo de aguas residuales.

Periodo de evaluación	Manejo de aguas residuales	
	Valor	Calificación
2000-2003	0,25	Muy deficiente
2004-2006	0,25	Muy deficiente
2007-2009	0,60	Bueno

Gráfica No. 3
Manejo de aguas residuales Parque Municipal Natural Santa Emilia



Mantenimiento de sistemas de tratamiento

➤ Representa las condiciones de los sistemas de tratamiento que existen dentro del área.
No se ha evaluado.

Manejo de residuos sólidos

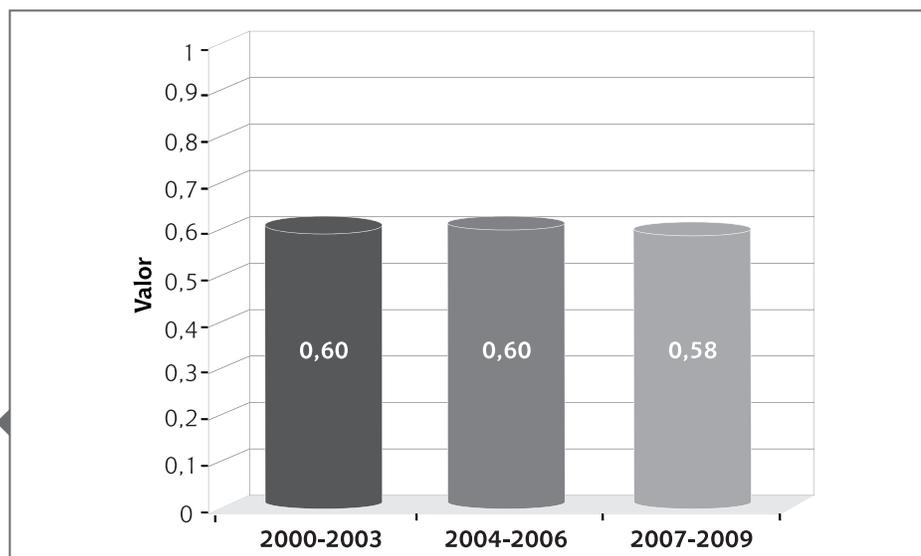
➤ Representa el manejo de los residuos sólidos generados por la actividad humana, agrícola y pecuaria.

TABLA No. 9. Información sobre manejo de residuos sólidos.

Parque Municipal Natural		Tipo de manejo de residuos sólidos					Indicador calculado
Periodo de evaluación	Veredas/ No. de viviendas	Cielo abierto	Quemadas	Enterradas	Reciclaje (compostaje y lombricultivo)	Total de viviendas del área protegida	
2007-2009	Santa Emilia	4	59	0	14	77	0,58
	Total	4	59	0	14	77	
	Total ponderado	1	29,5	0	14	44,5	
Factor de Ponderación		0,25	0,5	0,75	1		

Tabla No. 10. Resultados del indicador: Manejo de residuos sólidos.

Periodo de evaluación	Manejo de residuos sólidos	
	Valor	Calificación
2000-2003	0,60	Bueno
2004-2006	0,60	Bueno
2007-2009	0,58	Bueno



Gráfica No. 4
Manejo de residuos sólidos Parque Municipal Natural Santa Emilia

Conflictos de uso del suelo ➤ Representa las áreas que se encuentran con diferentes grados de conflicto de uso del suelo, calculado con la metodología.

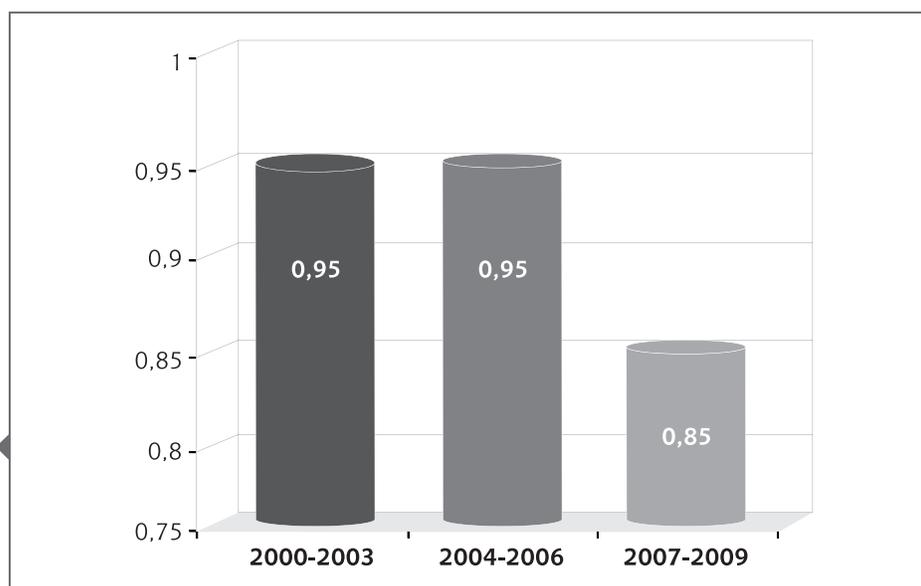
Tabla No. 11. Información sobre conflictos de uso del suelo.

Parque Municipal Natural Santa Emilia		Conflictos de uso del suelo					Indicador calculado
Periodo de evaluación	Variables	Sin conflicto	Leve	Moderado	Severo	Extensión total	
2007-2009	Extensión actual (ha)	479,22	83,00	178,03	0,0076	740,25	0,85
	Extensión ponderada (ha)	479,22	62,25	89,01	0,0019	630,48	
Factor de ponderación		1	0,75	0,5	0,25		

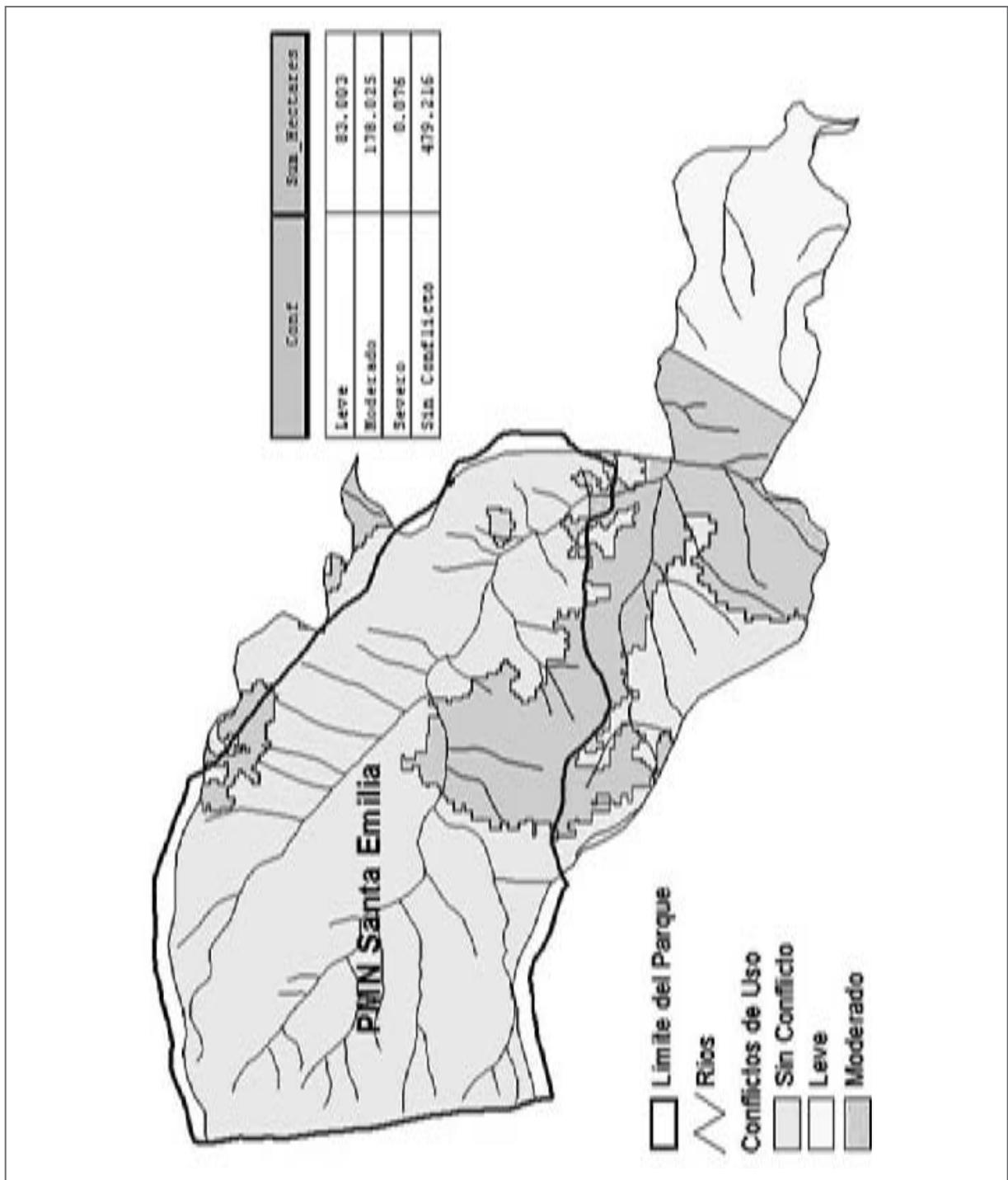


Tabla No. 12. Resultados del indicador:
Conflictos de uso del suelo.

Periodo de evaluación	Conflictos de uso del suelo	
	Valor	Calificación
2000-2003	0,95	Excelente
2004-2006	0,95	Excelente
2007-2009	0,85	Excelente



Gráfica No. 5
Conflictos de uso del suelo Parque Municipal Natural Santa Emilia



Mapa No. 3
 PMN Santa Emilia
 conflictos de uso.

Índice de calidad del agua ➤ Representa la calidad del agua, tomada la muestra antes de la bocatoma del acueducto municipal.

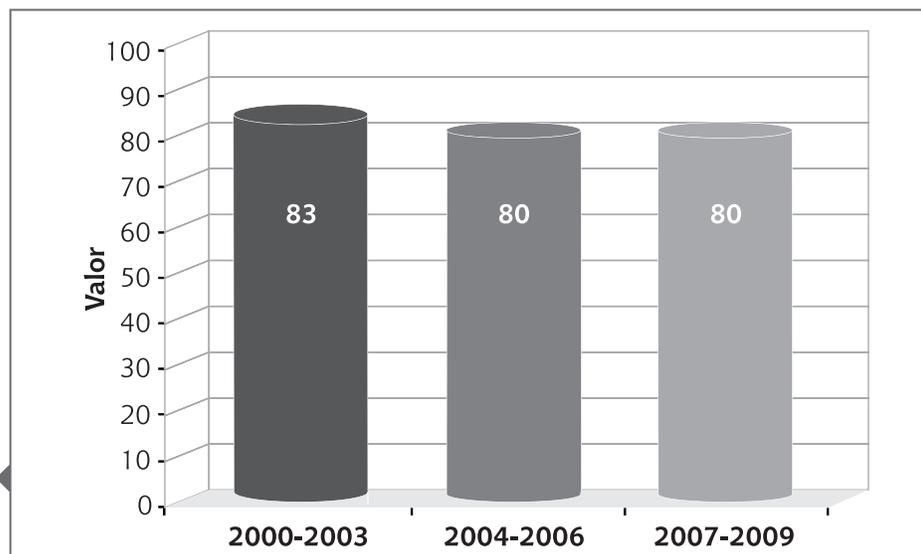
Tabla No. 13. Información sobre calidad del agua.

Fecha	Caudal	Coliformes fecales NMP/100ml	Coliformes totales NMP/100 ml	IFSN	Calidad
23/04/2003	185,00	50,00	2800,00	83	Buena
27/07/2004	ND	50,00	13000,00	78	Buena
30/08/2005	94,00	30,00	11000,00	79	Buena
27/03/2006	277,00	23,00	5000,00	81	Buena
12/12/2006	865,00	30,00	8000,00	81	Buena
16/05/2007	399,00	80,00	1100,00	80	Buena
22/08/2007	278,00	80,00	500,00	80	Buena
19/02/2008	1232,00	300,00	5000,00	77	Buena
12/08/2008	286,00	170,00	3000,00	79	Buena
09/02/2009	423,00	79,00	4900,00	81	Buena
03/08/2009	212,00	49,00	3300,00	81	Buena

Tabla No. 14. Resultados del indicador: Índice de calidad del agua.

Periodo de evaluación	Índice de calidad del agua	
	Valor	Calificación
2000-2003	83	Excelente
2004-2006	80	Excelente
2007-2009	80	Excelente

Gráfica No. 6
Calidad del agua IFSN
PMN Santa Emilia.





Biodiversidad > Definida como “La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte, comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”.

Los ecosistemas representados en el área protegida son los siguientes:

TABLA NO. 15. **Diversidad de ecosistemas.**

Ecosistema	Departamento	Sidap Risaralda	PMN Santa Emilia
Agroecosistemas	168.825,53	22.139,01	63,24
Bosque altoandino muy húmedo	5974,85	5941,23	69,926
Bosque andino muy húmedo	20.677,38	14.741,52	223,442
Bosque subandino muy húmedo	51.311,85	14.136,25	142,837
Cultivos permanentes	2571,33	250,313	0,248
Plantación forestal	45 19,70	2865,99	1,734
Rastrojo	1645,77	326,543	0,331
Total	358.598,46	128.377,32	501,758

La diversidad de especies identificada en el parque natural es la siguiente:

TABLA NO. 16. **Diversidad de especies.**

Grupo	Número de especies
Aves	117
Plantas vasculares	350
Mamíferos	10
Anfibios y reptiles	9

Las especies con algún grado de amenaza son las siguientes:

TABLA No 17. **Especies con algún grado de amenaza.**

Nombre científico	Nombre común	Grupo	Grado de amenaza
<i>Guzmania goudotiana</i>	Bromelia	Plantas vasculares	Casi Amenazado (NT)
<i>Geonoma orbygniana</i>	Palma	Plantas vasculares	Casi Amenazado (NT)
<i>Chamaedorea linearis</i>	Palma	Plantas vasculares	Casi Amenazado (NT)
<i>Aiphanes simplex</i>	Palma	Plantas vasculares	Casi Amenazado (NT)
<i>Cedrela montana</i>	Cedro de altura	Plantas vasculares	Casi Amenazado (NT)
<i>Ceroxylon quindiuense</i>	Palma de cera	Plantas vasculares	En Peligro (EN)
<i>Juglans neotropica</i>	Cedro negro	Plantas vasculares	En Peligro (EN)
<i>Couepia platycalix</i>	Culefierro	Plantas vasculares	En Peligro (EN)
<i>Aniba perutilis</i>	Comino crespo	Plantas vasculares	En Peligro Crítico (CR)
<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	Plantas vasculares	Vulnerable (VU)
<i>Atlapetes fuscoolivaceus</i>	Atlapetes oliváceo	Aves	Vulnerable (VU)
<i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i>	Cacique Candela	Aves	En peligro (EN)
<i>Odontophorus hyperythrus</i>	Perdiz colorada	Aves	Casi Amenazado (NT)

No se han definido las especies seleccionadas como valores objeto de conservación.

El PMN Santa Emilia está desarrollando el proceso de monitoreo de la biodiversidad, por medio del seguimiento a las siguientes especies:

TABLA No 18. **Especies objeto de monitoreo.**

Nombre científico	Nombre común
<i>Magnolia spp.</i>	Molinillo (Gallinazo candelo)
<i>Andigena nigrirostris</i>	Tucán grande azul
<i>Aniba perutilis</i>	Comino crespo
<i>Rupícola peruviana</i>	Gallito de roca
<i>Ocotea heterochroma</i>	Laurel chaquiro
<i>Mazama rufina</i>	Venado cola blanca

Ecoturismo > Es aquella forma de turismo especializado y dirigido que se desarrolla en áreas protegidas con un atractivo natural especial, y se enmarca dentro de los parámetros del desarrollo humano sostenible; busca la recreación, el esparcimiento y la educación del visitante, a través de la observación y el estudio de los valores naturales y los aspectos culturales relacionados con ello.

• **Infraestructura:**

• **Centro de visitantes:**

Un centro de visitantes con capacidad para dieciséis (16) personas.

• **Senderos ecológicos**

TABLA No. 19. **Evaluación de senderos ecológicos.**

Nombre	Longitud (km)	Grado de dificultad	Señalización	Guía de interpretación	Evaluación capacidad de carga
Monte oscuro	3	Medio	Si	No	No

• **Atractivos turísticos:**

TABLA No. 20. **Atractivos turísticos.**

Caminos de herradura que comunican diferentes sectores del parque con el PRN Cuchilla del San Juan.	Los caminos pasan por sectores de producción agrícola, bosque natural, bosques secundarios con más de 30 años de recuperación y plantaciones forestales, lo cual representa un gran potencial para la construcción y señalización de senderos ecológicos, que permitirían una interpretación ambiental de los mismos. Inclusive, a una hora de camino de la casa de La Cascada existe un lugar en la finca El Mirador, que es muy apropiado para construir precisamente un mirador que permitiría disfrutar el paisaje.
Finca demostrativa de Ciro Marín	
La Roca	Comenzando el recorrido del parque y a pocos pasos de la casa de visitantes, se halla una hermosa roca, dejada en este sitio por una de las grandes borrascas que hace muchos años sufrió la quebrada Santa Emilia.
Bocatoma	En este sitio se halla instalada la captación de las aguas de la quebrada El Cofre, que alimentará el acueducto municipal para ser dirigida a la planta de tratamiento, ubicada en la parte alta de la zona urbana.
Cascadas El Palmar	Se puede admirar en el recorrido un hermoso bosque secundario con alto grado de desarrollo, pasando de especies aisladas de copachí, yarumos blancos, palmas, hasta un roblal, cerca de las cascadas.

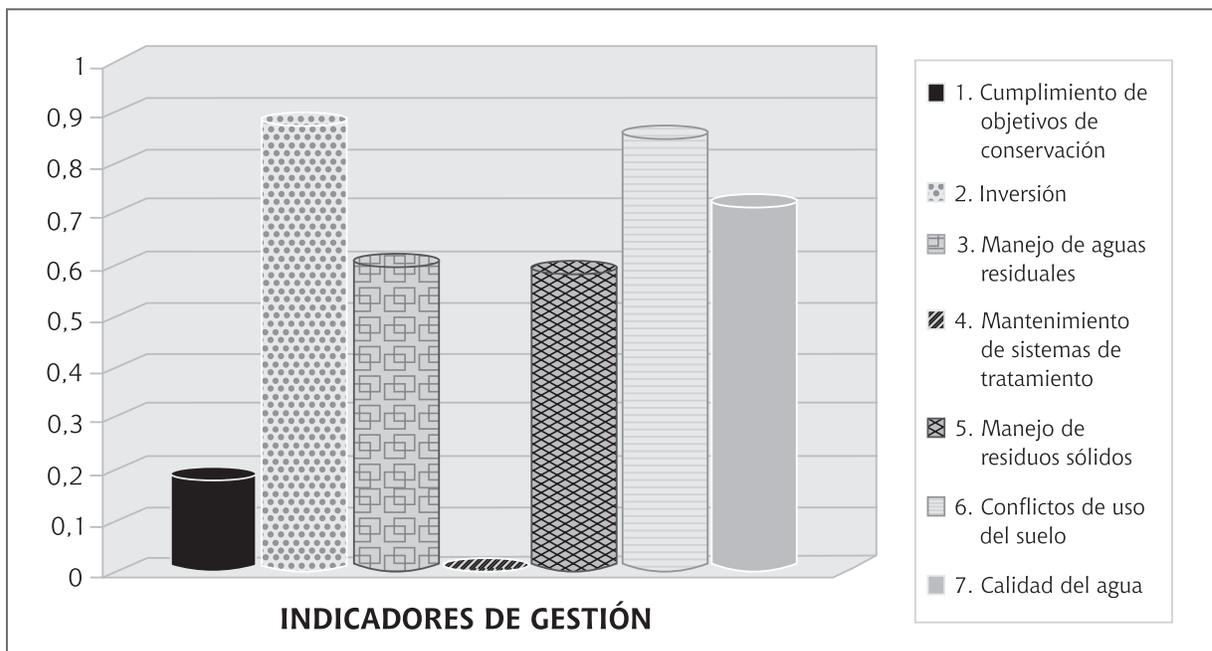


Resumen y discusión de resultados

En la tabla No. 21 se presenta un resumen de los resultados obtenidos en el área protegida, desde que se inició el proceso de evaluación de la efectividad del manejo.

Tabla No. 21. **Resumen de los resultados de los indicadores.**

Indicador	Periodo de evaluación					
	2000-2003		2004-2006		2007- 009	
	Valor	Calificación	Valor	Calificación	Valor	Calificación
1. Cumplimiento de objetivos de conservación	0,19	Muy deficiente	0,09	Muy deficiente	0,17	Muy deficiente
2. Inversión	0,50	Regular	0,95	Excelente	0,86	Excelente
3. Manejo de aguas residuales	0,25	Muy deficiente	0,25	Muy deficiente	0,60	Bueno
4. Mantenimiento de sistemas de tratamiento	No evaluado		No evaluado		No evaluado	
5. Manejo de residuos sólidos	0,60	Bueno	0,60	Bueno	0,58	Bueno
6. Conflictos de uso del suelo	0,95	Excelente	0,95	Excelente	0,85	Excelente
7. Calidad del agua	83	Excelente	78	Excelente	80	Excelente



Gráfica No. 7
 Parque Municipal
 Natural Santa Emilia
 Resumen Periodo
 2007-2009

El proceso de conservación en esta área se inició con la adquisición de algunos predios por la Carder, y se fortaleció con la declaratoria como área protegida y la compra de cuatro (4) predios adicionales, de tal manera que en la actualidad el área protegida casi en su totalidad es propiedad del Estado. Los bosques naturales en el área protegida se encuentran en excelente estado de conservación y existen poblaciones de varias especies de flora y fauna con algún grado de amenaza.

El PMN Santa Emilia es una de las áreas protegidas del SIDAP Risaralda en la que el proceso de participación social ha presentado mayores altibajos. La Carder ha mantenido desde el inicio del proceso una presencia permanente, acompañada en diferentes etapas por el colegio rural de Santa Emilia y la Junta de Acción Comunal. Sin embargo, la baja representatividad de esta última organización y la falta de interés de algunos docentes malograron temporalmente este proceso. La participación de la organización ambiental Asbelagua, conformada como resultado del proyecto Pacofor, también adoleció durante mucho tiempo por su falta de presencia continua y directa en la zona. Con la puesta en marcha del centro de visitantes Santa Emilia, la realización del monitoreo de los valores objeto de conservación y el renovado interés de la Junta de Acción Comunal y el colegio rural, se presentan en la actualidad mayores posibilidades de gestión. Las diferentes administraciones municipales han participado activamente en la gestión del área, siendo de destacar las compras de predios en la cuenca.

Los objetivos que tienen mejor cumplimiento son:

- **Objetivo 2.** Desarrollar un circuito al Parque Municipal Natural Santa Emilia, que incluya los predios La Marina, La Fonda y La Margarita, el sector de Vista Hermosa y Las Cascadas dentro de su recorrido, potenciando los servicios que se puedan prestar en estos sitios, como guía alojamiento, alimentación y venta de productos agrícolas y sus derivados.
- **Objetivo 4.** Promover un programa para la conservación de las especies comino crespo, laurel chaquiro, media caro, orcón, gallinazo candelo, barranquero, tucán verde, gallito de roca, venado cola blanca, perro de monte, tatabra, guagua, cusumbo, pava de monte, oso andino y martejas, las cuales se identifican como valores objeto de conservación del PMN.
- **Objetivo 5.** Establecer un programa de seguimiento y monitoreo a las especies: arenillo bolenillo, comino, roble, palma de cera, arenillo común, aguacatillo, riñón, tachuelo, barcino, siete cueros, lechudo, drago, laurel amarillo y yarumos blanco y negro, los cuales son árboles nativos del PMN.
- **Objetivo 14.** Generar espacios que permitan la vinculación activa de todos los grupos de la vereda Santa Emilia en el desarrollo de la gestión del PMN.

Y se realizan pocas actividades, o ninguna, para el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- **Objetivo 8.** Desarrollar un programa de largo plazo que permita identificar y conservar los relictos de bosque que existen en los predios privados que protegen fuentes de agua.
- **Objetivo 10.** Adquisición de los predios La Cuenca y El Encanto, que se encuentran dentro del PMN y son importantes por su área de bosque natural.
- **Objetivo 18.** Conformar y capacitar grupos de la comunidad interesados en el tema de manejo y preparación de alimentos, para el desarrollo de la actividad ecoturística en el PMN.

Las actividades que más aportan al cumplimiento de los objetivos de conservación son el programa de monitoreo de los valores objeto de conservación del área protegida y el grupo de observadores de aves.

Para el área protegida se evalúa la calidad del agua en la bocatoma del acueducto municipal; el indicador IFSN muestra que la calidad del agua es buena en todos los resultados, desde el año 2003. El indicador de conflictos de uso del suelo está calificado como 0,85.

De acuerdo con el mapa de ecosistemas del departamento, el más representativo del área protegida es el de bosque andino muy húmedo, con un 44,6% aproximadamente, seguido por bosque subandino muy húmedo, con 28,4%.

El indicador de inversión tiene un resultado de 0,86 calificado como excelente. Al establecer la relación de inversión entre las diferentes líneas de gestión, la de ecoturismo es la que presenta mayor inversión, seguida por la de cultura y educación ambiental. No se ha realizado inversión en ordenamiento territorial.

De acuerdo con la información existente, el saneamiento básico, es decir manejo de aguas residuales y residuos sólidos, presenta valores calificados como regulares, por lo que se requieren proyectos para mejoramiento de esta situación.

Las actividades del ecoturismo están relacionadas con la construcción y mantenimiento de los senderos ecológicos y la dotación y mejoramiento del centro de visitantes, así como un nuevo grupo de guías y amigos del área protegida. Información adicional sobre ecoturismo se encuentra en la siguiente dirección electrónica: <http://belendeumbriaecoturismo.blogspot.com/>

En general el conocimiento de la biodiversidad es muy detallado para plantas vasculares, aves y anfibios. El monitoreo de la biodiversidad se está llevando a cabo como parte de la evaluación de la efectividad de manejo del área protegida y de la integridad ecológica para el SIDAP Risaralda. Está en proceso de confirmación la identidad taxonómica de algunas de las especies.

La calidad de la información requiere ser actualizada, en especial para el tema del saneamiento básico.

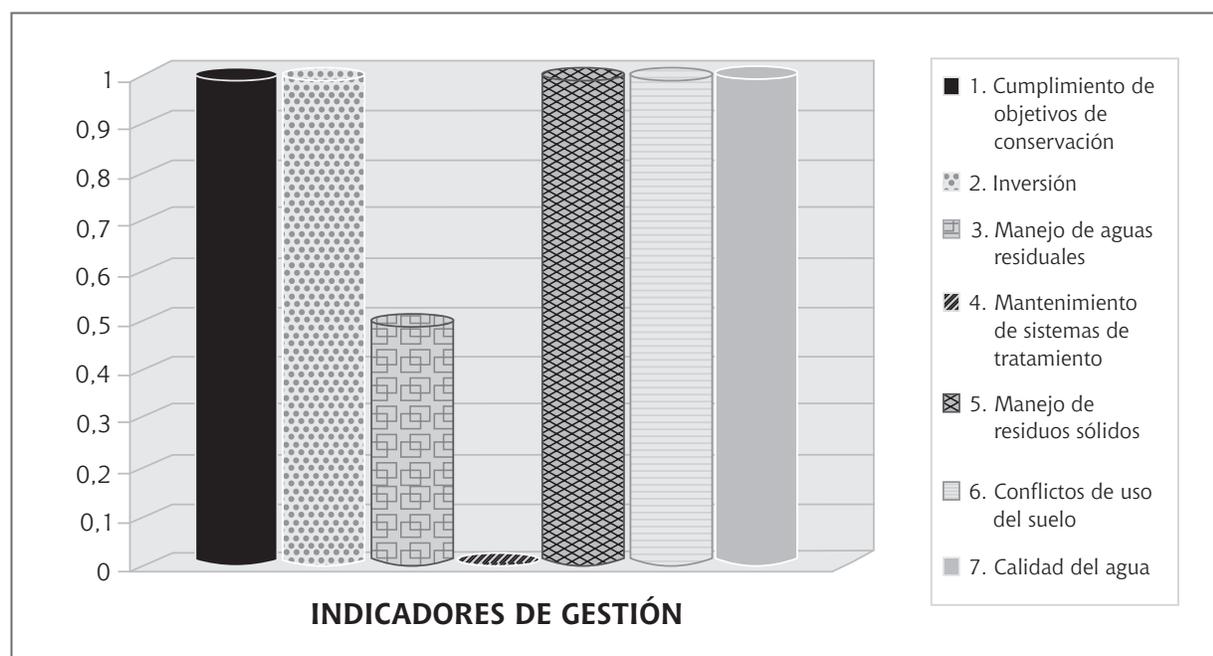
TABLA NO. 22. **Calificación para la calidad de la información.**

Calificación	
Completa y actualizada	1,00
Incompleta y actualizada	0,75
Completa y desactualizada	0,50
Incompleta y desactualizada	0,25
Sin información	0,00

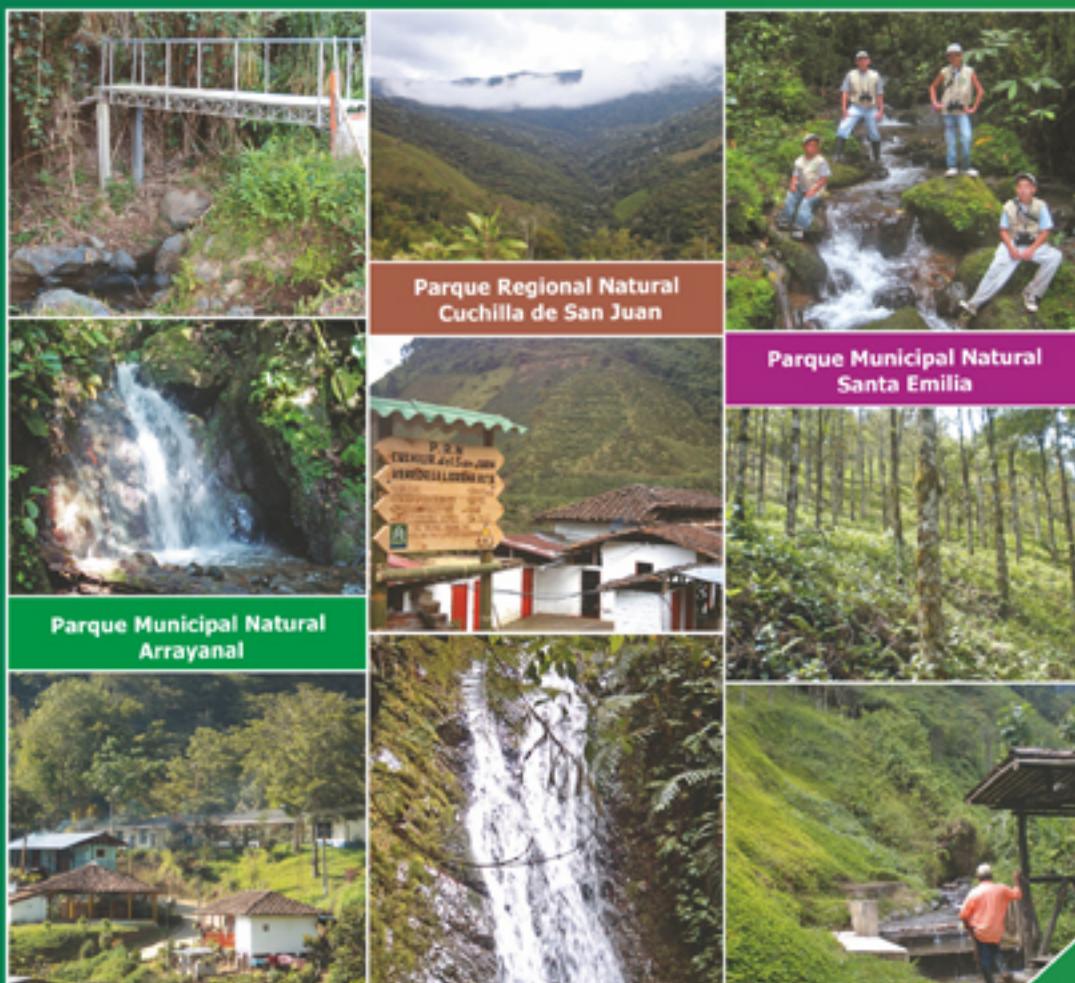
En la tabla No. 23 se presentan los resultados de la calidad de la información utilizada en la evaluación.

TABLA No. 23. **Resumen calidad de la información por indicador.**

Indicador	Periodo de evaluación			
	2000-2003	2004-2006	2007-2009	Promedio
1. Cumplimiento de objetivos de conservación	0,75	0,75	1,00	0,83
2. Inversión	0,75	0,75	1,00	0,83
3. Manejo de aguas residuales	0,50	0,50	0,50	0,50
4. Mantenimiento de sistemas de tratamiento	0,00	0,00	0,00	0,00
5. Manejo de residuos sólidos	1,00	0,25	1,00	0,75
6. Conflictos de uso del suelo	1,00	1,00	1,00	1,00
7. Calidad del agua	1,00	1,00	1,00	1,00
Biodiversidad				
Ecoturismo				
Promedio	0,71	0,61	0,79	



Gráfica No. 8
PMN Santa Emilia
Calidad de la
Información Periodo
2007-2009



Parque Regional Natural
Cuchilla de San Juan

Parque Municipal Natural
Santa Emilia

Parque Municipal Natural
Arrayanal

**Sistema Departamental
Áreas Protegidas
de Risaralda**