

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CALDAS
CORPOCALDAS**

**PLAN DE ACCIÓN TRIENAL
PAT 2004 -2006**



MANIZALES, JUNIO DE 2004

TABLA DE CONTENIDO

		Pág.
I	MARCO GENERAL	6
II	SINTESIS AMBIENTAL	27
III	ACCIONES OPERATIVAS	39
3.1	PROGRAMA I. GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO	39
3.1.1	Proyecto 1: Formulación del Plan de Ordenación Ambiental de las Cuencas Hidrográficas de Caldas y Construcción de la Línea Base Ambiental de Cds	40
3.1.2	Proyecto 2: Recuperación y Manejo de Coberturas Vegetales	41
3.1.3	Proyecto 3: Prevención y Control de la Contaminación Hídrica	42
3.1.4	Proyecto 4: Optimización de la Administración del Recurso Hídrico	43
3.2	PROGRAMA II. PRODUCCION SOSTENIBLE Y COMERCIALIZACION	45
3.2.1	Proyecto 5: Fomento a la Producción Agropecuaria y Forestal Sostenible	46
3.2.2	Proyecto 6: Producción más limpia y gestión ambiental industrial y minera sostenible	47
3.2.3	Proyecto 7: Desarrollo Institucional, empresarial e instrumental para los mercados verdes en el departamento de Caldas	49
3.3	PROGRAMA III. CONSERVACION Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD	50
3.3.1	Proyecto 8: Conservación de Ecosistemas Estratégicos	51
3.3.2	Proyecto 9: Protección, Conservación y Manejo de Flora y Fauna Silvestre en el departamento de Caldas	52
3.4	PROGRAMA IV. GESTION DEL RIESGO	54
3.4.1	Proyecto 10: Investigación y Monitoreo de Amenazas Naturales y Antrópicas	55
3.4.2	Proyecto 11: Reducción del Riesgo Mediante medidas Estructurales y no Estructurales	57
3.5	PROGRAMA V. CALIDAD DE VIDA URBANA Y HABITAT SOSTENIBLE	59
3.5.1	Proyecto 12: Construcción de Ciudad Región Sostenible	60
3.5.2	Proyecto 13: Gestión Ambiental Urbana	61
3.6	PROGRAMA VI. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	62
3.6.1	Proyecto 14: Direccionamiento Estratégico y Cultura Corporativa	63
3.6.2	Proyecto 15: Estructuración del Sistema de Información Ambiental Regional SIAR	65
3.6.3	Proyecto 16: Consolidación del Sistema Regional para la Gestión Ambiental Compartida – SIRA	66
IV	PLAN FINANCIERO	68
V	MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION	75

PRESENTACIÓN

El Plan de Acción Trienal - **PAT 2004-2006**, reúne las acciones ambientales y de protección de los recursos naturales que realizará CORPOCALDAS, durante el período comprendido entre los años descritos, en concordancia y sujeción a todas las normas y políticas del Gobierno Nacional, a los objetivos del desarrollo sostenible acordados por las naciones del mundo, a las directrices provenientes del Plan Nacional Desarrollo 2002-2006 “Hacia un Estado Comunitario”, con objetivos tan concretos como *Construir Equidad Social*, e *Impulsar el Crecimiento Económico y la Generación de Empleo*, que se materializan a través de acciones de *Sostenibilidad Ambiental*, *Prevención y Mitigación de Riesgos Naturales*, *Competitividad y Desarrollo y Calidad de Vida Urbana*, entre otras. Lo anterior enmarcado en la planificación ambiental de la jurisdicción a partir de los instrumentos y ejercicios de planificación corporativos como el *Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2001-2006*, los lineamientos de la *Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero* y el Plan de Desarrollo Departamental “Primero Caldas, 100 años: Con los Objetivos del Milenio” que integran el desarrollo en el contexto regional.

El PAT 2004-2006, se compone de 6 Programas y 16 Proyectos de Inversión, los cuales integran las líneas de acción prioritarias con fundamento en los principios de la Gestión Ambiental Compartida en que se ha comprometido esta administración, y se ejecutarán involucrando activamente a municipios, ONGs, gremios, organismos del orden nacional e internacional, entre otros; como gestores-coejecutores de su propio desarrollo.

Los Programas mediante los cuales se llevarán a cabo las acciones operativas son los siguientes:

PROGRAMA I	GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO
PROGRAMA II	PRODUCCIÓN SOSTENIBLE Y COMERCIALIZACIÓN
PROGRAMA III	CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD
PROGRAMA IV	GESTION DEL RIESGO
PROGRAMA V	CALIDAD DE VIDA URBANA Y HABITAT SOSTENIBLE
PROGRAMA VI	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

La Gestión Ambiental Compartida integrará los diferentes actores para que la gestión sea más eficiente y aporte soluciones colectivas para que la base de los recursos naturales, como fuente primaria de nuestra sustentabilidad, se conserve y mejore, garantizando la provisión de servicios ambientales a la región y a la sociedad caldense que los utiliza y aprovecha para su bienestar y desarrollo.

FRANCISCO JOSÉ CRUZ PRADA
Director General

GENERALIDADES

Entidad:	Corporación Autónoma Regional de Caldas "CORPOCALDAS"
Departamento:	Caldas
Área:	7.436.34 Km ²
Población:	1'159.779 Habitantes (proyecciones DANE 2004) 749.063 urbana (64.6%) 410.716 rural (35.4%)
Municipios:	Aguadas, Anserma, Aranzazu, Belalcázar, Chinchiná, Filadelfia, La Dorada, La Merced, Manizales, Manzanares, Marmato, Marquetalia, Marulanda, Neira, Norcasia, Pácora, Palestina, Pensilvania, Riosucio, Risaralda, Salamina, Samaná, San José, Supía, Victoria, Villamaría y Viterbo.
Región Natural:	Región Andina
Región Concertación	
SINA:	Región Andina Centro Occidental (Caldas, Quindío, Risaralda)

I. MARCO GENERAL

La concepción del Plan de Acción Trienal PAT 2004 -2006, se enmarca bajo la articulación de estrategias, normas, políticas y planes de diferente ámbito territorial y horizontes de temporalidad, como son las que se describen a continuación:

1. Normatividad ambiental

La formulación del PAT considera las principales normas de carácter ambiental, principalmente las referidas a las competencias y funciones directas de la Corporación, entre ellas:

NORMA	ASPECTOS RELEVANTES
Ley 99 de 1993	Crea el Sistema Nacional Ambiental SINA, con el Ministerio del Medio Ambiente como ente rector. Funciones de entidades del SINA.
Decreto 1768 de 1994	La Planificación Ambiental: Objetivos planificación de corto, mediano y largo plazo. Formulación de los PAT.
Decreto 1865 de 1994	Planes de Gestión Ambiental Regional, armonía con planificación de departamentos, distritos y municipios
Decreto 1200 de abril 20 de 2004.	Por el cual se determinan los instrumentos de planificación ambiental y se deroga el Decreto 048 de 2001 (Resolución 0643 del 2 de junio de 2004 que establece indicadores mínimos)
Decreto 1669 de 2003	Establece un límite al gasto del funcionamiento de las CAR

OTRA NORMATIVIDAD DE IMPORTANCIA	
Ley 2da de 1959	Establece las Zonas de Reserva Forestal de la Nación
Decreto Ley 1455 1972	Sobre la destinación de recursos municipales para reforestación
Decreto Ley 2811 de 1974	Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente.
Decreto 1541 de 1978	Reglamenta los usos del agua.
Decreto 1594 de 1984	Vertimientos de aguas residuales
Decreto 1600 de 1994	Reglamenta parcialmente el Sistema Nacional Ambiental (SINA), asigna al IDEAM funciones de recolección y manejo de información.
Ley 152 de 1994	Ley Orgánica del Plan de Desarrollo
Ley 154 de 1994	Mecanismos de participación ciudadana
Ley 165 de 1994	Aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica"
Ley 139 de 1995	Crea el certificado de incentivo forestal CIF
Decreto 948 de 1995	Emisiones atmosféricas y calidad del aire
Ley 373 de 1997	Programa de ahorro y uso eficiente del agua
Ley 388 de 1997	Competencias para ordenamiento territorial municipal
Decreto 475 de 1998	Abastecimiento de agua potable

Decreto 1729 de 2002	Ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas
Decreto 1604 de 2002.	Cuencas compartidas
Decreto 1713 de 2002	Prestación del servicio público de aseo, gestión integral de residuo sólidos
Decreto 1180 de 2003	Reglamenta las licencias ambientales
Decreto 3100 de 2003	Tasas retributivas por vertimientos líquidos
Decreto 216 de 2003	Objetivos y nueva estructura orgánica del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Decreto 155 de 2004	Tasas de uso del agua

2. Bases y compromisos internacionales

Los documentos que soportan los trabajos y compromisos internacionales son cada vez más enfáticos en el tema de desarrollo humano sostenible. La Conferencia de Río y posteriormente la Cumbre de Johannesburgo, plantearon una seria reflexión sobre el vínculo sustancial entre el medio ambiente y el desarrollo humano y sobre el desafío para la preservación de toda la raza humana.

Estos elementos fueron recogidos en las denominadas **Metas del Milenio** que comprometen a los países con seis aspectos fundamentales del desarrollo sostenible:

- Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales y revertir la pérdida de recursos del medio ambiente.
- Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas que carecen de acceso a agua potable.
- Mejorar considerablemente, para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de Habitantes de tugurios.
- Reducir a la mitad, el porcentaje de personas cuyo ingreso sea inferior a U\$ 1 por día
- Reducir en 2/3 partes la mortalidad de niños menores de 5 años
- Detener y comenzar a reducir la incidencia del paludismo y otras enfermedades graves

Estos compromisos llaman la atención sobre dos elementos importantes que sirven de insumo como grandes orientaciones en la formulación del PAT.

En primer lugar, es importante entender que la gestión de CORPOCALDAS tiene un alcance que va mucho más allá de los resultados regionales y es su contribución al país y de éste con los grandes retos mundiales sobre desarrollo sostenible y pobreza.

En segundo lugar, que el medio ambiente no se puede entender desde una visión puramente sectorial para la administración de los recursos naturales, sino más bien, bajo una conceptualización amplia e integral de los problemas ambientales y esto es fundamentalmente el concepto de desarrollo sostenible.

Objetivos de Desarrollo Sostenible

La Ley 99 de 1993 define el desarrollo sostenible como: “el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.”

Estos objetivos, los indicadores de desarrollo y su relación con las metas del milenio se presentan en el cuadro No 1.

CUADRO No 1. Objetivos e indicadores de desarrollo Sostenible y su relación con las metas del milenio

METAS DEL MILENIO	OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	INDICADORES DE DESARROLLO (Impacto de la Gestión Ambiental en el Desarrollo)	
INCORPORAR LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LAS POLÍTICAS Y PROGRAMAS NACIONALES Y REVERTIR LA PERDIDA DE RECURSOS DEL MEDIO AMBIENTE	Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio natural	CE	Conservación de especies y ecosistemas
REDUCIR A LA MITAD, PARA EL AÑO 2015, EL % DE PERSONAS QUE CARECEN DE ACCESO A AGUA POTABLE	Disminuir la vulnerabilidad del abastecimiento del agua	VDA	Vulnerabilidad por disponibilidad de agua
MEJORAR CONSIDERABLEMENTE, PARA EL AÑO 2020, LA VIDA DE POR LO MENOS 100 MILLONES DE HABITANTES DE TUGURIOS			
INCORPORAR LOS PRINCIPIOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LAS POLÍTICAS Y PROGRAMAS NACIONALES Y REVERTIR LA PERDIDA DE RECURSOS DEL MEDIO AMBIENTE	Racionalizar y optimizar el consumo de R.N.R.	ECE	Eficiencia en el consumo de energía
		ECA	Eficiencia en el consumo de Agua
		EUS	Eficiencia en el uso del suelo
		US	Uso de subproductos
REDUCIR A LA MITAD, EL % DE PERSONAS CUYO INGRESO SEA INFERIOR A US\$1 / DÍA	Generar ingresos y empleo por el uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de	VV	Volumen de ventas de las empresas dedicadas a mercados verdes
REDUCIR EN 2/3 PARTES LA MORTALIDAD DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS	Reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales (morbimortalidad por IRA, EDA, dengue, malaria)	IRA	Tasa de morbi-mortalidad por IRA
DETENER Y COMENZAR A REDUCIR LA INCIDENCIA DEL PALUDISMO Y OTRAS ENFERMEDADES GRAVES		EDA	Tasa de morbi-mortalidad por EDA
		D	Tasa de morbi-mortalidad por Dengue
	M	Tasa de morbi-mortalidad por Malaria	
	Disminuir la población en riesgo asociado a fenómenos naturales (deslizamientos e inundaciones)	PA	Personas afectadas a causa de fenómenos naturales en el año
		PE	Pérdidas económicas a causa de fenómenos naturales

3. Políticas y Estrategias del Nivel Nacional

El Plan de Acción Trienal considera a nivel nacional, las principales Políticas y estrategias de carácter ambiental, que tienen una relación directa con las funciones de la Corporación, entre ellas:

TEMA	POLÍTICA / ESTRATEGIA
GENERAL	POLÍTICA DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, (2004).
AGUA	LINEAMIENTOS POLITICA PARA EL MANEJO INTEGRAL DEL AGUA, (1996)
	ESTRATEGIA NACIONAL DEL AGUA, (1996).
	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PARA HUMEDALES INTERIORES EN COLOMBIA, ESTRATEGIA PARA SU CONSERVACIÓN Y USO RACIONAL
BOSQUES	POLITICA DE BOSQUES DOCUMENTO CONPES 2834/96
	PLAN NACIONAL DE DESARROLLO FORESTAL
	PLAN ESTRATEGICO PARA LA RESTAURACIÓN Y ESTABLECIMIENTO DE LOS BOSQUES EN COLOMBIA PLAN VERDE
BIODIVERSIDAD	POLITICA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD, (1996)
FAUNA	LINEAMIENTOS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA FAUNA SILVESTRE EN COLOMBIA
PRODUCCIÓN LIMPIA	POLÍTICA NACIONAL DE PRODUCCIÓN MAS LIMPIA, 1997
	LINEAMIENTOS DE POLÍTICA AMBIENTAL PARA EL SUBSECTOR DE PLAGUICIDAS
	POLÍTICA PARA LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS, 1997
ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL	LINEAMIENTOS PARA LA POLITICA NACIONAL DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL, 1998.
EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN	POLITICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
	LINEAMIENTOS DE LA POLITICA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
POBLACIÓN	BASES PARA UNA POLITICA NACIONAL DE POBLACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
AREAS PROTEGIDAS - PARQUES	POLÍTICA PARA LA CONSOLIDACION DEL SISTEMA NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS CON BASE EN LA PARTICIPACIÓN SOCIAL Y EN LA CONSERVACIÓN, 1998.
MEDIO AMBIENTE URBANO	LINEAMIENTOS AMBIENTALES PARA LA GESTIÓN URBANO REGIONAL EN COLOMBIA, 2002

4. Plan de Desarrollo Nacional , “Hacia un Estado Comunitario”:

Las Corporaciones tienen como una de sus funciones la coordinación y asesoría en el desarrollo de instrumentos de planificación en el área de su jurisdicción, con el fin de garantizar armonía y coherencia de las políticas y acciones adoptadas por las distintas entidades territoriales¹.

En este sentido, el Plan de Acción Trienal se constituye en un elemento estratégico de planeación, ya que a partir de su articulación con la visión general e integral de la situación regional, plasmada en los Planes de Gestión Ambiental y Planes de Desarrollo regionales y locales, y su complementariedad con los lineamientos establecidos por el Gobierno Nacional, a través del Plan Nacional de Desarrollo y sus políticas, se definen los elementos que precisan el accionar de CORPOCALDAS.

El Plan Nacional de Desarrollo establece los énfasis de acción y estrategias para abordar la dimensión ambiental en el proceso de desarrollo del país, por lo que se considera como un instrumento de planeación básico a nivel regional, ya que el agregado de metas regionales contribuyen a la consolidación de metas de desarrollo social, económico y ambiental del país.

A continuación se presenta un resumen de la dimensión ambiental del Plan Nacional de Desarrollo, teniendo en cuenta que este consigna las principales directrices y estrategias de la política gubernamental, teniendo como premisas fundamentales el fortalecimiento de un Estado gerencial que administre lo público con eficiencia y honestidad, un Estado participativo que involucre a las comunidades en las decisiones públicas, y un Estado descentralizado que privilegie la autonomía regional con transparencia, responsabilidad política y participación comunitaria.

El Plan Nacional de Desarrollo está soportado en **cuatro objetivos** fundamentales a saber: a) Brindar seguridad democrática; b) Impulsar el crecimiento sostenible y la generación de empleo; c) Construir equidad social y d) Incrementar la transparencia y eficiencia del Estado. En estos objetivos se encuentra la dimensión ambiental como una estrategia transversal para avanzar hacia el crecimiento sostenible.

En términos generales se puede encontrar diversos aspectos relacionados con la gestión ambiental en cada uno de los objetivos, los cuales se describen de manera general a continuación:

En el objetivo *impulsar el crecimiento sostenible y la generación de empleo*, el tema ambiental es amplio y busca darle un enfoque de contribución a la generación de ingreso y disminución de la pobreza, además de los objetivos propios de conservación y uso sostenible de los recursos naturales. En este objetivo el tema ambiental se desarrolla en los siguientes programas:

¹ Numeral 4, Artículo 31 Ley 99 de 1993

A. Conservación y uso sostenible de bienes y servicios ambientales

Busca mantener la oferta de bienes y servicios ambientales de los ecosistemas amenazados por diversos procesos especialmente los asociados a la intervención humana, con el fin de potenciar el mantenimiento de la base natural como factor para el desarrollo. Dentro de este objetivo se propone:

Consolidar el Sistema de Áreas Protegidas para lograr metas de conservación desde una visión territorial, coadyuvar a mitigar procesos de fragmentación de ecosistemas a diferentes escalas y promover la conservación de la biodiversidad de los ecosistemas existentes en las áreas de Parques Naturales y en las iniciativas de conservación in situ a nivel nacional, regional y local. De igual forma propende por el fortalecimiento de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales en áreas de interés nacional por su alta biodiversidad o que presenten una fuerte amenaza a la expansión y/o intensificación de procesos de colonización, mediante el desarrollo de alianzas sociales, la implementación de planes de acción de proyectos demostrativos que involucren el ordenamiento, manejo ambiental y el desarrollo de sistemas agrarios sostenibles productivos en las zonas amortiguadoras de parques nacionales; declarar al menos dos áreas protegidas nuevas en humedales, ecosistemas de bosque seco, ecosistemas marino y costero; promocionar estudios y proyectos de adaptación de ecosistemas de páramos, ecosistemas marinos y costeros ante los cambios generados por el cambio climático global; formular 14 planes de manejo y áreas del Sistema de Parques Naturales Nacionales; desarrollar agendas sociales e institucionales de conservación en áreas del sistema a la vez que coordinar la elaboración de propuestas de sistemas regionales de áreas protegidas en seis regiones estratégicas del país: Piedemonte Amazónico, Eje Cafetero, Macizo Colombiano, Pacífico, páramos del Nororiente y Valle del Cauca.

B. Conservación, manejo, uso y restauración de ecosistemas de bosques y otros ecosistemas.

Busca asegurar y mejorar la oferta de bienes y servicios ambientales proporcionados por los bosques naturales y otros ecosistemas asociados, minimizar el impacto de los procesos de degradación y coadyuvar el cambio hacia economías legales rentables.

Entre las principales acciones a desarrollar están las de redelimitar y ordenar las reservas forestales declaradas mediante la Ley 2 de 1959 a fin de facilitar la ordenación territorial municipal y la ejecución de proyectos de desarrollo; integrar y actualizar la normatividad forestal para que sea más coherente y eficiente de acuerdo a las necesidades y el potencial forestal del país; ajustar, diseñar y poner en marcha un esquema de incentivos a la conservación de ecosistemas boscosos mediante la vinculación de 50 mil familias para el cuidado y conservación del bosque; reglamentar instrumentos del Convenio Marco de Cambio Climático y su Protocolo de Kyoto articulada a la política nacional forestal; conservar, recuperar, y promover el manejo y uso sostenible de ecosistemas de humedales en desarrollo de la Política Nacional de Humedales Interiores de Colombia; ejecutar al menos tres planes de gestión ambiental regionales en las áreas insulares y franjas costeras del Caribe y Pacífico Colombiano con participación activa de las autoridades regionales y de la comunidad. Así mismo, se hará seguimiento a la Convención de Ramsar, al Protocolo de Cartagena sobre seguridad en la biotecnología y a otros acuerdos internacionales vigentes sobre la materia.

C. Manejo de poblaciones de especies silvestres con énfasis en las amenazadas y de uso potencial.

Procura el establecimiento de prioridades y mecanismos eficientes para incentivar la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad de acuerdo a lineamientos y programas establecidos en la Política Nacional de Biodiversidad. Busca igualmente, consolidar el desarrollo de actividades que garanticen la identificación, protección, conservación y manejo de las especies silvestres que se encuentran en mayor grado de amenaza; ampliar la información disponible sobre especies silvestres amenazadas en Colombia; a nivel de flora implementar el programa Nacional para la Conservación de Orquídeas y formular dos planes de manejo para especies maderables ubicadas en los mayores grados de amenaza; identificar regiones del país que alberguen concentraciones de especies amenazadas; identificar especies de fauna y flora de uso potencial especialmente de flora ornamental, promisorias para comunidades de base.

D. Fomento a la aplicación de desarrollos biotecnológicos a partir de los componentes de la biodiversidad y gestión en materia de bioseguridad

Busca promover el fortalecimiento de las capacidades técnicas nacionales en materia de bioseguridad y adelantar la formulación e implementación de la Política Nacional de Biotecnología. En el tema de bioseguridad se busca implementar medidas técnicas y regulatorias necesarias para evaluar y manejar los posibles riesgos generados por la introducción, comercialización, movilización y manipulación genética de organismos vivos, en especial de transgénicos y derivados de otros procesos biotecnológicos.

E. Manejo Integral del Agua

Se orienta a la modernización de los procesos de administración y gestión del recurso hídrico en Colombia, buscando una gestión integral desde su nacimiento, abastecimiento y descarga, con el fin de generar una relación sostenible entre la oferta natural y el aprovechamiento del recurso, teniendo en cuenta que este es un recurso excepcional para el sustento de la población y para el desarrollo de procesos productivos. Se trabajará en los siguientes aspectos:

Oferta de agua en cantidad y calidad suficiente para la población y el desarrollo de actividades productivas mediante la elaboración e implementación de planes de ordenamiento y manejo integral de microcuencas en cerca de 500 mil hectáreas abastecedoras de agua, áreas con problemas de deterioro ambiental y microcuencas de carácter binacional mediante el desarrollo de programas de establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales protectoras y sistemas agroforestales; establecer 120 mil hectáreas de plantaciones protectoras en áreas consideradas de seguridad hídrica para poblaciones y diseño e implementación de instrumentos económicos orientados a enfrentar las tendencias de deterioro de las cuencas y microcuencas y los escenarios de escasez de agua para el abastecimiento futuro de la población en épocas secas.

Ajustar módulos o rangos de consumo básico, complementario y suntuario para disminuir la presión sobre el recurso hídrico y reducir la demanda, ajustar la normatividad sobre ahorro y uso eficiente del agua, e implementar programas sobre uso y manejo eficiente del agua en 400 empresas prestadoras del servicio de agua potable y saneamiento básico.

Prevención y control de la contaminación mediante la formulación e implementación del Plan de Manejo de Aguas Residuales; reglamentar metodologías para la formulación y evaluación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos elaborados por la Empresas de Servicios Públicos; ajustar el Decreto 901 de 1997 y Programa de Aplicación de la Tasa Retributiva por Vertimientos Puntuales; desarrollar lineamientos operativos de los Fondos Regionales de Descontaminación Hídrica.

Reglamentar y formular la Ley Nacional del Agua en relación con la administración del recurso; revisar y modificar la reglamentación relacionada con el recurso hídrico; crear los Consejos del Agua.

F. Generación de ingresos y empleo verde

Busca el aprovechamiento de mercados basados en la producción y comercialización de bienes y servicios ambientales en el marco del Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes, entre los que se cuentan los derivados del aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, los productos manufacturados desarrollados con tecnologías amigables con el medio ambiente y los de servicios ambientales.

Se tendrán en cuenta el fomento de la investigación y el desarrollo de productos y servicios derivados de la biodiversidad y de la población agropecuaria ecológica dando prioridad a aquellas especies que además de presentar un potencial para la exportación contribuyen a la seguridad alimentaria y a la solución de problemas de salud básicos de las comunidades; impulsar la organización empresarial para Mercados Verdes dando impulso al desarrollo de por lo menos 10 pequeñas y medianas empresas PYMES y organizaciones de base comunitaria involucradas en productos verdes; e Impulsar cadenas productivas para exportación de guadua, plantas medicinales y sus productos derivados naturales y productos de agricultura ecológica.

G. Sostenibilidad ambiental de la producción nacional

Se pretende lograr el mejoramiento de la gestión ambiental de los sectores productivos a fin de aumentar la competitividad teniendo en cuenta que los productos de bajo impacto ambiental tienen un mayor posicionamiento en el mercado; generar un ambiente productivo más equitativo por la reducción de los sobrecostos generados por la deficiente gestión ambiental de otros sectores y aumentar la sostenibilidad de los sectores productivos para que sean viables en el largo plazo. Incorporar el componente ambiental en los procesos de planificación sectorial mediante el desarrollo y mejoramiento de instrumentos de evaluación ambiental a nivel de políticas, planes y programas mediante las Evaluaciones Ambientales Estratégicas –EAE- y a nivel de proyectos.

Igualmente se busca reducir los impactos ambientales sectoriales a través del desarrollo de medidas de prevención y control de la contaminación atmosférica, hídrica y de residuos peligrosos, el mejoramiento de instrumentos de producción más limpia y el seguimiento, evaluación y control de la gestión ambiental sectorial, la expedición de regulación para mejorar la calidad de los combustibles para uso comercial, industrial y vehicular y sobre los niveles máximos permisibles de contaminación de aire y ruido, y el manejo adecuado de los residuos peligrosos, implementación de los Convenios de Basilea, Róterdam y Estocolmo; diseño, desarrollo e implementación de incentivos económicos y financieros para la reconversión tecnológica y adopción de tecnologías más eficientes en el uso de los recursos

naturales como fuente de materia prima de los procesos productivos; promoción y posicionamiento en el mercado internacional de carbono, aprovechando el mercado mundial para financiar proyectos de reducción de emisiones de gases efecto invernadero.

H. Planificación y administración eficiente del medio ambiente

Con el liderazgo de las autoridades ambientales se busca desarrollar y fortalecer procesos de planificación y administración ambiental mediante la articulación de procesos de planificación territorial en sus diferentes niveles y consolidar lo ambiental como factor de desarrollo; para esto se requiere el fortalecimiento de la capacidad de gestión y articulación de los diferentes actores del SINA; administración ambiental eficiente mediante la optimización de los procesos administrativos del otorgamiento de licencias y permisos ambientales, la reglamentación a nivel regional de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas a fin de orientar los procesos de ordenamiento y planificación territorial y sectorial, el uso de Guías Ambientales Sectoriales y el fortalecimiento del seguimiento a proyectos licenciados.

Se pretende igualmente, avanzar en la consolidación del Sistema de Información Ambiental para Colombia- SIAC en tres aspectos básicos: 1) ajuste conceptual y metodológico de acuerdo a las necesidades de los usuarios 2) aseguramiento de la calidad, disponibilidad y continuidad de sus productos; 3) estructuración del Programa Nacional de Monitoreo Ambiental.

Se hará un énfasis en el fomento a la investigación y educación ambiental en coordinación con los institutos de investigación e implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental. Se buscarán estrategias de sostenibilidad financiera del SINA mediante el fortalecimiento de los mecanismos existentes que garanticen la disponibilidad de los recursos; fortalecer los aportes de la nación para el sector ambiental y la articulación con otras fuentes de financiación regional y de cooperación internacional para contrarrestar las dificultades presupuestales. promoción de alianzas estratégicas con organizaciones no gubernamentales y grupos de base para el desarrollo de proyectos ambientales con participación de la Sociedad Civil.

Educación Ambiental:

Dentro de las políticas que orientan la gestión ambiental , el país cuenta con la Política Nacional de Educación Ambiental, aprobada por el Consejo Nacional Ambiental en julio de 2002, mediante la cual se estableció: “La Corporación como máxima autoridad ambiental de la región y en cumplimiento de sus competencias y funciones en la región, promoverá la implementación de la política Nacional de Educación Ambiental, de manera integral, a través de sus planes, programas y proyectos, con el propósito de lograr la sostenibilidad del patrimonio natural y socio-cultural del territorio”.

CORPOCALDAS interpreta la Educación Ambiental como un componente transversal a todas sus actividades.

5. Contexto Regional- La Agenda de Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Eje Cafetero-Ecorregión

En la agenda de Ecorregión, están reflejados los propósitos y prioridades expresadas en los ejercicios de planificación departamental y municipal de la región, especialmente de los planes de gestión ambiental departamentales, planes de ordenamiento territorial municipales (POTs), planes de acción trienales de las corporaciones autónomas regionales, planes de desarrollo departamentales y municipales, planes de visión estratégica prospectiva, programas de competitividad y acuerdos entre actores del desarrollo regional, departamental y municipal.

La participación en la agenda de Ecorregión por departamentos es la siguiente:

Participación departamental en el total de la población regional.

Departamento	Municipios	Habitantes	Porcentaje (%)
Caldas	27	1.107.176	26
Risaralda	14	944.298	23
Valle del Cauca (norte)	21	760.870	19
Tolima (occidente)	18	720.865	18
Quindío	12	562.156	14
Total	92	4'095,365	100 %

El PND ha retomado como experiencia piloto exitosa, el proceso que se ha venido adelantando desde hace más de dos años en la Ecorregión del Eje cafetero, y que se ha cristalizado al más alto nivel político a través del compromiso firmado por los Gobernadores de Caldas, Risaralda, Quindío, Valle y Tolima, el 4 de febrero del 2004, en la ciudad de Armenia.

La Visión fue consignada por los actores regionales de la siguiente manera:

“Una región, con integración, arraigada en sus culturas, socialmente equitativa, diversificada en su producción, sostenible y competitiva, en paz y segura, planificada con base en sus potencialidades territoriales y valores ambientales, hábil en la concertación de prioridades regionales, ambientalmente protegida, biodiversa y con una sólida infraestructura para la conectividad regional.

“La región desplegará una sólida *Gobernabilidad* en los asuntos públicos para el bienestar colectivo, con una eficiente coordinación interinstitucional, intersectorial y entre actores del desarrollo; en una gran alianza regional de voluntades y capacidades que aborda con eficiencia las prioridades regionales, administra y ejecuta estratégicamente los recursos y proyectos claves para el desarrollo regional de potencialidades y la superación de inequidades. Las autoridades y la sociedad civil de la Ecorregión prestarán todo su concurso para la solución pacífica de los conflictos.

En su *desarrollo económico, equidad social y competitividad*, la región consolidará alternativas económicas de producción sostenible, con enfoque agro ecológico en el campo y producción limpia en la ciudad, mediante encadenamientos productivos con alto valor agregado en los bienes y servicios generados, asegurando la distribución equitativa de las

oportunidades y beneficios del desarrollo para el logro del mayor bienestar social. La región tendrá un alto nivel en la calidad y cobertura de salud, educación, vivienda y empleo.

“La diversidad productiva tomará forma en el desarrollo agrícola, pecuario y forestal con encadenamiento agroindustrial y conexión con el turismo en todas sus modalidades (turismo rural, turismo cultural, agroturismo y turismo ecológico), soportado en el conocimiento, la investigación y la tecnología al servicio de los propósitos regionales.

“Para un *ambiente protegido* la región hará un uso sostenible de los recursos naturales y acertada valoración de los bienes y servicios ambientales, asegurando el recurso hídrico en cantidad y calidad, conservando su biodiversidad mediante un sistema regional de áreas protegidas eficaz y sistemas de producción amigables con la naturaleza, diseñando infraestructuras que reconocen y se adaptan a las restricciones ambientales en los procesos de ocupación y desarrollo territorial, con capacidad para la prevención y atención de desastres.

“En su *cultura, identidad y pertenencia* el Eje Cafetero será una región fundamentada en su gente y el ambiente, con capacidad de valoración de su riqueza cultural y de su entorno ambiental, expresando un tejido social con valores cívicos, tolerancia, integración y respeto por la diferencia, protectora de los valores humanos y la vida, con permanencia

Las Líneas de Acción Visionales e Instrumentales de Ecorregión.

Estas líneas imparten los cambios deseados sobre el territorio (entendiendo por territorio el espacio biogeográfico y la población humana que lo ocupa), mediante proyectos orientados a desarrollar las potencialidades del territorio y corregir las disfuncionalidades. Por lo tanto, las *acciones visionales* imparten el cambio deseado. Las *Líneas de Acción Instrumentales* generan la capacidad de las instituciones y de los actores para intervenir el territorio, usando instrumentos que permiten la gobernabilidad y brindan la posición y fuerzas necesarias para intervenir sobre el territorio. Las acciones instrumentales representan los medios claves para que los actores sean más capaces de alcanzar el cambio deseado.

Las Corporaciones Autónomas de Risaralda, Caldas, Quindío, Valle y Tolima, realizaron un ejercicio de priorización orientado a identificar los programas y proyectos de la Agenda de desarrollo sostenible de la Ecorregión del Eje cafetero, para garantizar la participación regional coordinada de las CARs. Los resultados son los siguientes:

- Manejo Integral del Agua
- Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio
- Reconversión socioambiental de sistemas productivos rurales y desarrollo de alternativas productivas sostenibles fundadas en las potencialidades propias de la región
- Producción más limpia en la ciudad
- Gestión urbana para la sostenibilidad
- Protección, Conservación y Restauración de la Biodiversidad
- Infraestructura para el Desarrollo Regional Sostenible
- Información y Comunicación para la construcción de territorio
- Educación e Investigación para la construcción de territorio
- Promoción de la participación ciudadana para la concertación y construcción de acuerdos de Ecorregión (movilización ciudadana)

- Articulación político-administrativa para el fortalecimiento del SINA Regional
- Seguridad Integral
- Integración con otras regiones nacionales y con el exterior.

6. Articulación con el PGAR

El Plan de Gestión Ambiental Regional – PGAR 2001-2006 de Caldas, formulado hasta el año 2006, establece las políticas estratégicas de gestión, que dadas las condiciones ambientales, la problemática y potencialidades del Departamento deben ser abordadas para lograr incidir de manera positiva a través de la ejecución de acciones, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de la población. Esto determina el “quéhacer” y las prioridades de gestión de una región.

La nueva Dirección de la Corporación mediante el actual instrumento planificador, propone, un redireccionamiento en los programas y proyectos que la entidad debe atacar, agrupando de manera sistémica las acciones operativas, teniendo en cuenta las responsabilidades de la Corporación identificadas en los macroprocesos que le asigna la Ley 99 de 1993 y la situación actual de los recursos naturales en Caldas y la región.

En el componente *Síntesis Ambiental* del presente documento, se identifican las prioridades de la gestión, considerando que son múltiples las problemáticas y frentes de intervención, en relación con el corto plazo del Plan de Acción y las limitaciones técnicas, financieras y administrativas.

Por esta razón cada una de las acciones que se desarrollen a través de la ejecución del PAT atienden a los criterios de retos regionales, los recursos disponibles, las capacidades institucionales, entre otros. Esta priorización, permite incluir las acciones claves para el cumplimiento de la misión institucional y la mejor distribución de recursos.

7. El Plan de Desarrollo Departamental:

EL Gobierno Departamental, mediante un importante ejercicio de participación ciudadana construyó el Plan de Desarrollo “Primero Caldas, 100 años : Con los Objetivos del Milenio”, a través de actividades de concertación y planificación en todas las Subregiones componentes de los Distritos Agro-Industriales del Departamento, en las cuales participó CORPOCALDAS, coadyuvando con la identificación de potencialidades y oportunidades de las regiones, además de poner en común la problemática ambiental de cada municipio, claramente detallada en las Agendas Ambientales de los mismos, construidas por la Corporación con una amplia participación ciudadana

El Plan de Desarrollo tiene como objetivo general: “Implementar las bases que posibiliten que Caldas vuelva como en otrora a convertirse en el departamento modelo de Colombia. Modelo en la prevalencia de valores, en la integración y convivencia, en la calidad de la administración pública, en la calidad de vida, en la cobertura de la educación y la salud, logrando mediante niveles crecientes de competitividad incrementar los ingresos de sus habitantes en un entorno sostenible de su ecosistema y de la integración a la dinámica nacional e internacional, buscando la equidad social y el respeto a la diversidad cultural, orientando todas sus sinergias en la búsqueda de la reducción de los desequilibrios sociales,

económicos y políticos, como base para asegurar condiciones de seguridad y pacífica convivencia en todo el territorio nacional”.

CORPOCALDAS se vincula directamente bajo los principios orientadores del Plan de Desarrollo denominados, **Sustentabilidad y Sostenibilidad** y los **Objetivos del Milenio**; Adicionalmente con las políticas generales donde se apoyan las áreas de:

Desarrollo Social: Propender por la erradicación de la pobreza, el logro de mayores niveles de equidad en la prestación de los servicios sociales a cargo de la Administración Departamental, la materialización de la máxima eficiencia en la aplicación de los recursos destinados a la inversión social y al crecimiento del capital social comunitario

Desarrollo Económico: propender por el desarrollo económico sostenible que permita fortalecer los sistemas productivos, la competitividad y la equidad social, fortaleciendo los canales de comercialización en los niveles nacional e internacional

Físico Territorial: Planificar y promover el desarrollo físico del territorio caldense con criterios de sustentabilidad ambiental y ecológica para viabilizar el desarrollo social y económico de Caldas y así facilitar la integración de las subregiones con el resto del país y con los mercados globales.

Desarrollo Institucional: Como factor estratégico y determinante del desarrollo sostenible del Departamento, se buscará la generación creciente de capital social tendiente a garantizar los máximos niveles de sinergia y trabajo interinstitucional mediante la conformación de sistemas de gestión y redes de gestores en cada una de las áreas del plan y en todos los escenarios de articulación entre ellas.

Lo anterior, se logrará trabajando de manera mancomunada entre CORPOCALDAS y el Gobierno Departamental, en la gestión compartida para proyectos de inversión y en acciones y vínculos reales de participación con otros actores del desarrollo.

8. Planes de Ordenamiento Territorial de todos los Municipios y sus Agendas Ambientales Municipales

Otros instrumentos que se tomaron como referente en la construcción del PAT, fueron los POTs de cada uno de los municipios del Departamento, los cuales se encuentran aprobados y sobre los que la Corporación ejerce seguimiento y acompañamiento, además de las Agendas Ambientales Municipales, instrumentos que se han convertido en ejes de orientación en la planificación ambiental, identificando los conflictos ambientales asociados a cada uno de los recursos naturales y las estrategias y programas para la gestión ambiental municipal.

Los planes y esquemas básicos de Ordenamiento Territorial Municipal, atendiendo a la ley 388 de 1997, fueron construidos por cada uno de los municipios, a los cuales la Corporación hace seguimiento y monitoreo, con el fin de realizar una gestión ambiental coordinada con los entes territoriales.

Estos planes básicos contienen elementos comunes tales como, la clasificación y usos del suelo, áreas para microcuencas abastecedoras de acueductos, tratamiento de aguas

residuales, reforestación y acciones ambientales en el corto, mediano y largo plazo para la utilización de los recursos naturales, entre otras, las cuales se convierten en prioridades de orientación de la inversión para CORPOCALDAS y los municipios en el componente ambiental.

9. Lineamientos de la Dirección

“Las políticas de conservación, protección y recuperación del medio ambiente no deben ser solamente observadas desde el punto de vista biológico o ecológico; deben tener en cuenta las implicaciones de bienestar y competitividad general que imponen sobre diversos aspectos de la sociedad.² En ese sentido, se debe entender lo ambiental como el espacio de las relaciones recíprocas entre el mundo cultural y el mundo biofísico en el que se dan las interacciones y se manifiestan los efectos que ellas conllevan. La gran variedad y amplitud de estas relaciones así como las de los impactos que producen, lleva a caracterizar lo ambiental como un concepto complejo y sistémico en el que intervienen multitud de factores que producen resultados que la mayoría de las veces son difíciles de predecir y remediar.

Entendemos pues el desarrollo como la capacidad de una sociedad, así como la de los individuos, para aprovechar de manera integral las potencialidades de su patrimonio biofísico y cultural, más allá del simple crecimiento económico, que es solamente uno de los medios para lograrlo, para garantizar su permanencia en el tiempo y en el espacio, satisfaciendo equitativamente las necesidades de su población, empezando por los más pobres.³

De acuerdo con la Ley 99 de 1993 se entiende por Desarrollo Sostenible“ el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades”.

En la práctica, esto quiere decir que se busca un replanteamiento del concepto de desarrollo cuyos primeros modelos se estructuraron dando consideración prioritaria a las variables y aspectos económicos. Se creía que bastaba con generar riqueza y crecimiento económico para mejorar el nivel de vida de la población. Pero pronto se vio que esto no era suficiente; las desigualdades aumentaban y los problemas básicos no podían resolverse solamente con la consideración de lo económico.

Fue necesario agregar a los principios y variables económicas las variables y metas sociales y el desarrollo se planteó en el espacio en que estas dos dimensiones actuaban conjuntamente. Pero esta nueva visión, más justa y más humana, también presentó graves problemas, porque indujo a explotar de una forma cada vez más intensa e insostenible los recursos naturales, buscando satisfacer las necesidades de una población que crecía rápidamente y que buscaba mejorar su nivel de vida.

² Estrategia de financiación para la inversión ambiental en Colombia 1998 – 2007. Ministerio del Medio Ambiente. 1998

³ Adaptado de conceptos del Instituto de Estudios Ambientales (IDEADE). Pontificia Universidad Javeriana. 1997.

Esta manera de entender el desarrollo entró en conflicto con la capacidad de la naturaleza para proveer recursos y servicios ambientales, como agua y aire limpios y suficientes, bosques, biodiversidad, control biológico, madera, pesca, caza, y productos agrícolas para citar algunos ejemplos, pues se excedió la capacidad de regeneración natural de los recursos que se explotaban como si fueran infinitos o se contaminaban muy rápidamente. Todo esto produjo un deterioro de la naturaleza y de sus recursos que obligó a buscar un nuevo equilibrio entre medio ambiente y desarrollo.

Este concepto que se denominó Desarrollo Sostenible, agregó a la consideración de las variables económicas y sociales las ecológicas, buscando que el desarrollo pudiera mantenerse a lo largo del tiempo.

La Ley 99 de 1993 establece 31 funciones específicas para las Corporaciones Autónomas Regionales, las cuales centran sus responsabilidades en 6 pilares fundamentales, así:

1. Ejecución de políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones.
2. Reglamentar y expedir normas inherentes a sus responsabilidades respetando los principios normativos generales de la Ley 99/93, como son el de armonía regional, gradación normativa y rigor subsidiario.
3. Coordinación territorial.
4. Planificación y gestión ambiental basada en los principios de concurrencia, coordinación, predominio del interés público sobre el privado, función social y ecológica de la propiedad, repartición equitativa de costos y beneficios, precaución, planificación en el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y colaboración voluntaria.
5. Autoridad ambiental para el control, regulación y administración de los recursos naturales renovables y del medio ambiente.
6. Investigación.

Adicionalmente el PAT atiende las orientaciones generales acordadas en referentes internacionales como la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable, la Declaración de Johannesburgo, las Metas del Milenio y la Cumbre de Ministros de América Latina y del Caribe, entre otros.

En el ámbito nacional, bajo el esquema de la construcción de un “Estado Comunitario”, los lineamientos de política ambiental para erradicar la pobreza extrema y el hambre, reducir la mortalidad infantil, garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, mejoramiento de la calidad ambiental y la salud ambiental, reforestación, biodiversidad y gestión de áreas protegidas y control de riesgo asociado a fenómenos naturales.

En el enfoque regional y departamental, el Plan de Acción Trienal, responderá a las principales expresiones de la Agenda para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión del Eje Cafetero; el Plan de Desarrollo Departamental, en construcción; el instrumento estratégico del programa de competitividad para Caldas y las agendas ambientales municipales, en la búsqueda de la implantación de sinergias en la gestión compartida de largo plazo.

OBJETIVOS DE LA ADMINISTRACIÓN

“Un nuevo modelo de gestión ambiental y corporativa”

Se trata de promover una gestión ambiental efectiva, participativa, sustentable y con mayor legitimidad dentro de los actores institucionales y sociales que intervienen en ella.

El nuevo modelo de gestión se fundamenta en lo siguiente:

1- El Estado no es el único actor que planifica y decide sobre las inversiones, los procesos y los aspectos operacionales de la gestión ambiental. El supuesto de que el Estado comprende, puede identificar, analizar y controlar todas las variables (macro vectores, impactos y sus causas) que conforman la gestión ambiental, no es realista.

El nuevo modelo requiere por lo tanto identificar quiénes son los actores involucrados en la gestión ambiental y cuál puede ser su grado de incidencia en la gestión y la ejecución de las políticas.

Se requiere conocer cuales son las motivaciones, intereses, poder de incidir, legitimidad y grado de urgencia de cada involucrado. Es claro que hhy múltiples actores involucrados en la gestión ambiental y que cada uno de ellos difiere en su capacidad de incidencia. Se convocarán a trabajar de manera concertada, se tendrá un resultado muy diferente a si se les ve como antagonistas y se les regula bajo el esquema incuestionable de Autoridad.

2- La organización interna de las entidades estatales encargadas de la gestión ambiental se ha dado predominantemente bajo esquemas de estructuras jerárquicas, centralizadas, con poca integración a nivel horizontal y con un excesivo formalismo en los trámites y decisiones lo cual conlleva a demoras e ineficiencia. El excesivo centralismo a su vez, le restó protagonismo a los niveles locales, donde existe el mayor conocimiento de la problemática ambiental y donde se puede generar la mayor identidad de los actores con una gestión ambiental efectiva.

Por ello se plantea que el nuevo modelo de gestión debe ser descentralizada, empoderando la capacidad de convocatoria y de toma de decisiones en CORPOCALDAS. Así mismo se debe retomar la noción de recursividad en los distintos niveles de la organización.

3- Es importante que la Autoridad Ambiental rinda cuentas de su gestión, a través de indicadores de desempeño y de procesos, a sus beneficiarios. La organización debe focalizarse hacia la satisfacción tanto de las demandas internas como de las que provienen de los usuarios, beneficiarios y grupos focales externos (agricultores, industriales, centros urbanos, minería, gremios de la producción, exportadores e importadores, gobernadores, alcaldes, consultores, contratistas, etc.).

Es fundamental desarrollar un sistema de monitoreo descentralizado que trabaje a nivel local con las comunidades y los involucrados de la gestión ambiental, que permita generar evaluaciones y cambios acerca del cumplimiento de los programas, subprogramas y proyectos. La rendición de cuentas de la Corporación a sus beneficiarios y usuarios debe ser un ejercicio permanente a partir del cual pueda cualificar sus decisiones y su proceso de implementación.

4- Es importante que la gestión se oriente hacia el cumplimiento de objetivos, metas y niveles específicos de desempeño. La ejecución no es solamente la de un presupuesto que crece anualmente en función del incremento de la inflación. Es muy importante establecer objetivos cuantificables y medibles de los programas, subprogramas y proyectos a partir de los cuales se pueda hacer un monitoreo permanente y una evaluación de la gestión.

5- Es importante desarrollar mecanismos idóneos de coordinación con las autoridades municipales y con los involucrados que permitan armonizar las distintas acciones a través de Planes de Ordenamiento Territorial compartidos y coordinados y los Planes de acción concertados. Por ello es fundamental hacer un énfasis especial en la creación de espacios y mecanismos de análisis y concertación en los cuales, bajo el liderazgo técnico y científico de CORPOCALDAS se identifiquen los principales problemas ambientales de cada región, la incidencia de los macro vectores sobre ellos, su intensidad, sus impactos y cómo se pueden tratar las causas de dichos impactos.

6- El nuevo modelo de gestión debe considerar el alto nivel de incertidumbre y complejidad existente en el entorno y la necesidad de flexibilizar la planeación y la gestión. Se deben generar planes de contingencia ante cambios bruscos en el entorno que permitan desarrollar planes de acción flexibles ante los cambios imprevistos.

7- El nuevo modelo de gestión y de planeación no debe ser solamente un ejercicio técnico y racional. Debe tener la adecuada sensibilidad para entender los conflictos que se presentan y para movilizar los apoyos políticos que se requieren para garantizar la viabilidad y sostenibilidad de los Planes. Se requiere consolidar un sistema de generación de conocimientos sobre la realidad ambiental regional y establecer sistemas de información ágiles y flexibles, que permitan entregarle al usuario o al interesado información confiable sobre cómo orientar mejor su propia gestión ambiental, para fortalecer la base de conocimiento científico sobre el territorio y los recursos naturales, que permita conocer adecuadamente la problemática ambiental de la región.

La gestión ambiental se afecta por la falta de elementos como el conocimiento adecuado para explicar la dinámica ambiental de la región, la información incompleta y la presencia de múltiples actores con intereses disímiles y grados de poder diferenciales. Por lo mismo se fortalecerán los espacios de concertación y resolución de conflictos y la generación de visiones compartidas que permitan la cooperación entre los actores y una adecuada coordinación.

Por lo anterior se enfatiza en los siguientes elementos como ejes de una nueva gestión ambiental en el territorio de CORPOCALDAS, más efectiva, más democrática, más participativa y que permita establecer aprendizajes reales entre los actores involucrados:

Cambiar la noción de una planeación racional-normativa a la noción de planeación-gestión como ciclo de aprendizaje social a partir de los intereses de los actores. Es decir que la planeación y la gestión se entienden como un ejercicio de construcción social a partir de los actores directamente involucrados, mediante un ciclo continuo de aprendizaje y retroalimentación, en el que se construye la noción de futuro, se orienta la acción, se implementa, se sigue, se evalúa y se retroalimenta, para reformular si es del caso nuevamente el rumbo y reiniciar el ciclo de aprendizaje.

Planeación y gestión no son entonces etapas separadas sino que hacen parte de un ejercicio continuo de direccionamiento y aprendizaje. No se trata simplemente de establecer un deber-ser normativo como en el pasado, casi siempre impulsado por visiones técnicas exclusivamente, sino darle cabida a los intereses y motivaciones de los actores, resolviendo sus tensiones y conflictos mediante el diálogo, la resolución de conflictos y la generación de consensos.

Este cambio puede caracterizarse en lenguaje organizacional y de manera metafórica, como aquel cambio de la organización-máquina; jerárquica, centralizada, con todas las funciones y procedimientos normados y regulados y cerrada al entorno, hacia una nueva organización concebida como red, mas abierta al entorno, descentralizada, centrada en la formulación de políticas y la regulación, que da cuenta de sus actuaciones a través de indicadores de desempeño y que promueve la coordinación a partir de la comunicación y de los sistema de información.

Un cambio profundo en la concepción de lo público, al entender que lo público no es exclusivamente lo estatal definido a través de normas, ni es la agregación de los intereses individuales a través del mecanismo del mercado. Es conocido que la asignación de recursos a través del mercado falla cuando se trata de asignar y distribuir bienes públicos, en particular bienes ambientales. También falla cuando se trata de tener en cuenta o evitar las externalidades que causan unos actores económicos en su accionar sobre otros (contaminación, degradación del medio físico, destrucción de recursos, etc.).

Es claro también que lo público no es exclusivo de lo que piensen y señalen las comunidades, que en la mayoría de los casos tienen sesgos hacia al corto plazo y actúan fundamentalmente basadas en el sentido común, que no es suficiente para explicar procesos de causalidad complejos como en el caso ambiental.

Lo público es por tanto, una amalgama de lo estatal, el mercado y la comunidad y su definición debe obtenerse a través de discusiones públicas transparentes, en las cuales los distintos actores sociales puedan plantear sus puntos de vista, hacer explícitos sus intereses y motivaciones y entender la posición del otro.

CORPOCALDAS tiene una responsabilidad fundamental en apoyar la definición de las agendas de discusión y proveer el apoyo técnico y científico para caracterizar las situaciones problemáticas y ofrecer alternativas de solución viables. En estos diálogos la autoridad ambiental debe ofrecer la información disponible y los conocimientos adquiridos y guiar la discusión a través del análisis de beneficios y costos de cada alternativa. Las comunidades organizadas a su vez, deben concurrir con sus diagnósticos y soluciones y estar dispuestos a generar consensos, así estos no favorezcan necesariamente sus intereses particulares.

Lo territorial debe verse y entenderse como el marco de referencia de concreción de la gestión ambiental: La gestión ambiental en el territorio debe basarse en una acción descentralizada, que permita identificar los problemas locales por los habitantes y establecer los posibles cursos de acción. Es en lo local donde mejor se conocen y diagnostican los problemas ambientales. También es allí donde se pueden agregar de manera más efectiva los intereses y preferencias de los distintos usuarios e involucrados.

A nivel local y regional se logra igualmente una mejor representación de lo que es lo público y del interés colectivo. Es allí además, donde se puede monitorear mejor el avance de los programas y proyectos y establecer los cambios pertinentes cuándo la gestión falla.

Igualmente es el espacio propicio para rendir cuentas sobre lo actuado y lograr acuerdos sobre la acción futura. Por ello, el eje mismo de la acción ambiental debe ser lo local y lo regional. Finalmente es en el nivel local, donde se pueden lograr verdaderas identidades y compromisos para la gestión ambiental y lograr la comprensión de sus impactos benéficos.

Este esquema de planeación-acción requiere de funcionarios e interesados que estén dispuestos a observar y entender los distintos procesos que suceden sobre el territorio, comprender su estructura y su dinámica, para sugerir esquemas de acción. No se trata de pretender controlar todas las variables, sino de encausarlas con el concurso de la población a las problemáticas y potencialidades de la región. No se trata de congelar el cambio mientras el planificador entiende qué es lo que pasa, sino de actuar sobre la marcha en los procesos.

El nuevo esquema de gestión ambiental debe considerar tres tipos de cambio, sobre los cuales debe tener incidencia: Cambios objetivos sobre el entorno en el que se actúa bajo el principio de que hay una realidad externa que debe ser intervenida: Este tipo de cambio requiere conocer a cabalidad la situación que se desea intervenir a través de la construcción de Línea Base que permita medir el impacto de las intervenciones y si es del caso modificar su rumbo, incidir en cambios fundamentales sobre el entorno exterior y sobre los macro vectores del desarrollo y disminuir la incidencia de sus impactos negativos.

Existe un segundo tipo de cambio sobre el cual es necesario incidir a través de la gestión ambiental. Se trata de cualificar procesos de intervención, participación, democratización y trabajo cooperativo en actores.

Es necesario que la gestión ambiental provea los espacios y mecanismos para lograr una verdadera participación e incidencia de los grupos involucrados en el proceso de toma de decisiones, no simplemente la validación de lo que en otra parte se decide, muchas veces a puerta cerrada. Es necesario generar alianzas estratégicas con usuarios y con el sector privado, que permitan trabajar cooperativamente y lograr rumbos comunes de acción. Es necesario democratizar el proceso de toma de decisiones para incrementar su legitimidad y credibilidad.

El nuevo esquema de gestión ambiental debe incidir en los actores institucionales y sociales mediante la reflexión hacia el cambio de valores, actitudes y comportamientos. Este es un tercer tipo de cambio sobre el que se debe trabajar y que concibe que es necesario un cambio cultural, en esquemas de intervención, en mapas mentales sobre el territorio, para lograr los objetivos propuestos. Se debe buscar interiorizar en los habitantes de la región valores más sostenibles sobre el desarrollo y los patrones de consumo y generar otro tipo de actitud hacia el medio ambiente y el manejo de los recursos naturales.. Es necesario por lo mismo establecer consensos sobre los valores ambientales, entender los diferentes mapas mentales y filtros de percepción de los actores y recoger distintas visiones sobre lo ambiental desde lo local.

Por lo anterior, la acción de CORPOCALDAS se orientará hacia:

- Un rol primordial en la formulación concertada y participativa de la gestión ambiental y de la política ambiental.
- Un ente mediador y regulador de los recursos naturales y el medio ambiente y de los actores y usuarios privados que interactúan para su uso y aprovechamiento.
- Descentralizar la orientación del proceso de ordenamiento territorial hacia lo local.
- Desarrollar esquemas de formulación, concertación, ejecución y monitoreo desde lo local.

- Desarrollar un Sistema Regional Ambiental, que actúe institucionalmente bajo esquemas de red y descentralización.
- Una organización que sea guiada por principios y valores aceptados y compartidos por sus funcionarios y que compartan una visión común de futuro.
- Una organización que pueda medir su desempeño con indicadores objetivos y que rinda cuentas a la ciudadanía en general y a los grupos de beneficiarios en particular.
- Planes programas y proyectos que satisfagan los lineamientos, principios y objetivos descritos y la gestión ambiental territorial (remedial o preventiva) y sectorial (económica y social)

II. SÍNTESIS AMBIENTAL

Caldas se ubica en la Cordillera Central, y su territorio se subdivide en dos grandes vertientes la del río Cauca y la del río Grande de la Magdalena.

La población proyectada por el DANE para el año 2004 asciende a 1'159.779 habitantes de los cuales 749.063, es decir el 65% se ubican en suelo urbano y 410.716 en el suelo rural; es de anotar que la participación poblacional del Departamento respecto a la población nacional ha venido decreciendo, pues mientras en 1964 representaba el 4.07%, en 1993 había disminuido su participación al 3.11% de la población del país.

El área del Departamento es de 743.634,40 Ha⁴, y tiene una densidad promedio de 151 habitantes por Km², la vertiente mas densamente poblada es la Vertiente del Cauca Este con valores de 234 Hab/Ha, seguida de la Vertiente Cauca Oeste con 160 Hab/Ha. La vertiente del Magdalena tiene en promedio 6,9 Hab/Ha.

La vertiente con mayor población en sus cabeceras es la del río Cauca, en ella se concentra el 83% de la población, dentro de la cual la cuenca hidrografica del río Chinchiná alberga el 45 % de la población total del Departamento. Esta cuenca tiene una extensión equivalente a solo el 20% del territorio Caldense.

Las cabeceras de la vertiente del Magdalena representan el 17% de la población del Departamento, la cabecera de La Dorada es la más representativa, dado que su población equivale al de las 7 restantes.

Algunos aspectos socioeconómicos que vale la pena resaltar incluyen:

- En el Departamento se encuentran nueve asentamientos indígenas y seis de comunidades afro-colombianas.
- En cuanto a indicadores de pobreza en los hogares, el más alto corresponde a la vertiente del Magdalena, presentándose los mayores en el Oriente cercano.
- La región que presenta el menor indicador de NBI tanto para hogares como para personas es la del Centro-Sur perteneciente a la vertiente del Cauca E, y por municipios los de menor índice son Manizales y Villamaría.
- La disposición final de residuos sólidos de las cabeceras municipales se realiza en cinco rellenos sanitarios ubicados en Manizales, La Dorada, Aguadas, Marquetalia y Samaná. En el relleno La Esmeralda de Manizales disponen 16 municipios.
- En relación con los sistemas de acueducto, la mayoría de las cabeceras municipales y centros poblados mayores se cuenta con plantas de tratamiento para potabilización, sin embargo algunos otros asentamientos humanos adolecen de dicho tratamiento.
- En lo relacionado con el alcantarillado todas las cabeceras municipales cuentan con redes para la conducción de las aguas servidas, aunque en muchas de ellas las mismas se encuentran en regular estado y son vertidas directamente al suelo o a corrientes

⁴ IGAC, 2003, Áreas Homogéneas de Tierras en Caldas

superficiales. La carga orgánica se vierte a los ríos o quebradas en su recorrido por el suelo urbano, en tramos relativamente cortos, sin embargo las corrientes son de fuerte pendiente, alta torrencialidad y por lo tanto tienen una buena capacidad de auto depuración. Los esfuerzos en materia de mitigación de los impactos por vertimiento de aguas residuales domésticas se debe focalizar al control de olores y vectores de enfermedades infectocontagiosas.

- En el año 2002 la cobertura de servicios de acueducto, alcantarillado y energía en el total de hogares era mayor en Caldas en relación con el promedio nacional.

Caldas como todos los departamentos andinos tiene numerosas zonas de vida dada su variación en gradiente altitudinal, superior a los 5.000 metros, pues sus alturas varían entre los 170 m.s.n.m, a orillas del río Magdalena y su territorio asciende hasta los 5.350 m.s.n.m, en la cima del Volcán Nevado del Ruiz. Esta amplitud en gradiente y topografía le confiere variabilidad en temperaturas, brillo solar, regímenes de precipitación y humedad relativa, lo cual se representa en variabilidad ecosistémica y por ende, altísima biodiversidad.

A continuación se enumeran sus diez zonas de vida, las cuales ocupan el siguiente porcentaje en área del Departamento:

Zonas de Vida⁵	%
Bosque muy húmedo montano bajo	28,1
Bosque muy húmedo premontano	27,4
Bosque muy húmedo tropical	10,9
Bosque húmedo tropical transicional a seco tropical	10,8
Bosque pluvial montano	7,4
Bosque húmedo premontano, transicional a calido seco	6,7
Bosque pluvial premontano	5,2
Bosque humedo premontano	2,6
Paramo pluvial subandino	0,6
Nival	0,3
Total	100

Las “Áreas Naturales Protegidas de Caldas”⁶ de mayor importancia son:

- El Parque Nacional Natural los Nevados (PNNN) con una extensión de 58.000 Ha y jurisdicción en cuatro departamentos, en el departamento de Caldas comprende 8.200 Ha (14%) ubicadas en la parte alta del municipio de Villamaría, corresponde básicamente a ecosistemas Nivales, de Páramo y subpáramo, con condiciones físico bióticas complejas y de extraordinaria riqueza hídrica. La Zona Amortiguadora del Parque Nacional Natural los Nevados tienen un área de 32.960 Ha
- Los bosques de la Reserva Forestal Central, declarados por la Ley 2 de 1959, se localiza en la cuenca alta del río Chinchiná, fuente más caudalosa que abastece al municipio de Manizales.

⁵ CORPOCALDAS - Subdirección de Planeación y Sistemas-, 2003. “Plan de ordenación ambiental de Caldas”. 162 pp

⁶ CORPOCALDAS, 2003 –Subdirección de Recursos Naturales-, Proyecto SIRAP.

- La Reserva Forestal Protectora de Río Blanco, la cuenca donde se encuentra ubicada tiene una extensión de 4.343 hectáreas, alberga cinco microcuencas abastecedoras del acueducto municipal de Manizales
- La Reserva Forestal Protectora Bosques de la CHEC; son 3.890 Ha fragmentos de bosques; corresponden a plantaciones de aliso y procesos de regeneración natural en diferentes estados sucesionales.
- El Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Charca de Guarinocito, es un meandro abandonado del río Grande de la Magdalena cuyo espejo de agua actualmente se distribuye en cuatro fragmentos que suman en total 78,14 Ha.
- La Reserva de Río Manso, es la única reserva de la Sociedad Civil en Caldas, tiene 30 Ha bosque maduro con gran riqueza de especies de flora y fauna y estructuralmente complejo.

Otras áreas de interés ambiental en Caldas incluyen el Bosque de Florencia, la Laguna de San Diego, el mayor humedal natural interior de Caldas, formado sobre un antiguo cráter volcánico, los Bosques de La Cristalina, entre otros.

La mayoría de bocatomas abastecedoras de acueductos municipales, se ubican entre los 1.000 m.s.n.m y 3.000 m.s.n.m., salvo contadas excepciones. La oferta del recurso hídrico está directamente relacionado con el estado de los ecosistemas de alta montaña: páramo, subpáramo, selva alto andina, humedales y del estado y capacidad de regulación de caudales de la cobertura de zonas altas y medias de las cuencas.

En Caldas no existen sistemas de almacenamiento del recurso hídrico, los caudales captados se potabilizan y van a los tanques de distribución y de allí directamente a la red del sistema de acueducto.

En la actualidad la oferta hídrica en Caldas es suficiente, en especial en época normal, sin embargo la mayoría de acueductos municipales y veredales sufren racionamientos en época de sequía, pocas corrientes tienen tramos secos o conflictos por uso del agua.

Las condiciones de calidad de agua son aceptables para todos los usos, salvo contadas excepciones, en las corrientes ubicadas entre los 5.000 y 2.600 m.s.n.m, ocasionalmente se afectan sus condiciones por contaminantes naturales tales como altas concentraciones de sólidos suspendidos totales y sulfatos.

La mayoría de microcuencas abastecedoras de acueductos veredales se ubican en zonas productivas ganaderas o cafeteras, las cuales presentan problemas de calidad originados en vertimientos de aguas residuales domésticas y agropecuarias, aguas arriba del sitio de toma. Una tendencia creciente de los sistemas de acueducto es el aumento de la carga sólida derivada de la erosión superficial de suelos y representada en turbiedad y aumento de la carga contaminante.

En relación con los sistemas productivos, el uso y la cobertura de los suelos vale la pena resaltar lo siguiente:

- La zona cafetera comprende parte del Departamento, desde los 1.700 hasta los 2.600 m.s.n.m., el Comité de Cafeteros de Caldas, para el año 2002 reporta un total de 94.165 hectáreas cultivadas en café, con una densidad por hectárea promedio de 5.008 árboles.

CAFETEROS	FINCAS	AREA	DENSIDAD	EDAD	PRODUCCION PROYECTADA
Cantidad	Cantidad	Has.	Árboles/Ha	Prom/años	@ café pergamino seco
41.282	52.091	94.165	5.008	7,4	9'191.725

- Se estima que las aguas del beneficio del café arrojan un total de 21.000 toneladas al año de materia orgánica a los ríos y quebradas del Departamento, equivalente a la producción de una población 4'522.300 habitantes.
- La topografía y condiciones físico-químicas de los suelos del Departamento, hacen que aproximadamente el 70%, sean de aptitud forestal protectora o protectora-productora, no obstante la mayoría de las tierras se encuentran ocupadas por ecosistemas transformados fuertemente alterados, donde la presencia de depósitos de ceniza volcánica le confiere a los suelos alta fertilidad y al mismo tiempo fragilidad.
- Los valles del Cauca y Grande de La Magdalena se caracterizan por suelos de alta fertilidad y mecanizables, sin embargo se destinan a la ganadería extensiva.
- Las zonas de vida más amenazadas por la ganadería son el bsT (Bosque Seco tropical) de los cuales podrían persistir actualmente solo el 5% en escarpes inaccesibles para el ganado, el bhT (Bosque húmedo tropical) que ha sido intervenido totalmente, el bmhT (Bosque Muy húmedo tropical) del que podría existir aún el 10%, el ppSA (páramo pluvial sub andino) ha sido modificado totalmente, las asociaciones vegetales típicas de esta zona de vida fueron simplificadas, siendo un paisaje dominado actualmente por pajonales (*Calamagrostis sp*) o cultivos de papa.
- El uso potencial por aptitud del territorio es en su orden: forestal, pecuario, agrícola y de conservación. Los conflictos de uso del suelo se asocian con actividad agrícola y pecuaria en zonas de páramo, desecación y contaminación de humedales y degradación de microcuencas abastecedoras de acueductos, actividad ganadera en zonas de fuerte pendiente. A la zona soportada por suelos de origen volcánico entre los 2.300 m.s.n.m y 3.000 m.s.n.m., al establecimiento de cultivos agrícolas en las franjas protectoras de cauces, nacimientos y todo tipo de humedales.

Las amenazas naturales en Caldas son diversas, en orden de importancia por su impacto sobre los recursos naturales y los asentamientos humanos, se tienen los procesos erosivos, la amenaza sísmica, la amenaza volcánica, la torrencialidad de corrientes de alta montaña y en menor proporción la inundación.

Las amenazas de origen antrópico incluyen los incendios forestales, en especial en períodos secos mayores a 30 días sin lluvia y los derrames que ocasionalmente afectan los recursos naturales renovables.

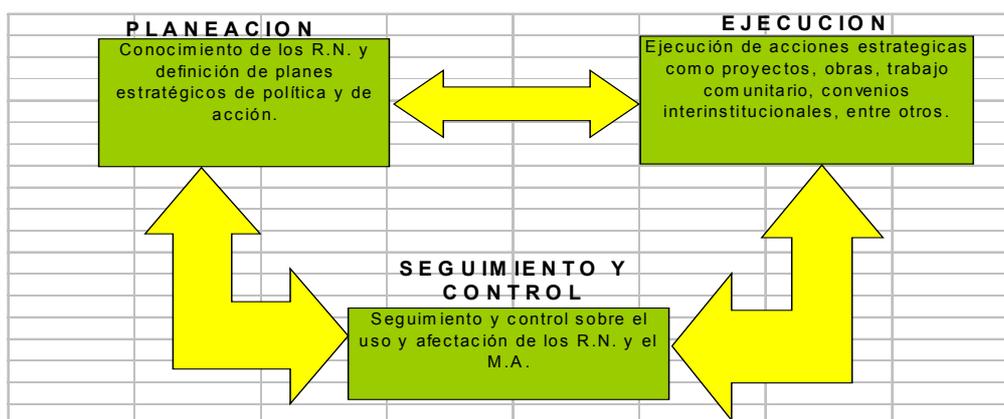
En el cuadro 2. Matriz de análisis de problemas, se incluyen el descriptor del problema, sus causas, el área geográfica prioritaria de acción, los actores institucionales relacionados con estas temáticas, la criticidad del problema y los factores que afectan gobernabilidad, marco fundamental para direccionar los programas y proyectos institucionales.

En el ámbito institucional y su entorno, la Corporación presenta actualmente ciertas falencias que afectan su productividad y competitividad, debido básicamente a la ausencia de un

sistema de gestión de la calidad que soporte los procesos misionales y de apoyo y una cultura corporativa que actúe en coherencia con dicho sistema.

Los macroprocesos misionales o primarios de CORPOCALDAS, se desprenden de las competencias y responsabilidades que le asignó la ley 99 de 1993 y se relacionan de la siguiente manera:

MACROPROCESOS DE LAS CAR'S



De manera similar, los sistemas de información, no se encuentran integrados ni soportados en un repositorio de datos central, que sea fiable y asegure conectividad, accesibilidad, oportunidad y flexibilidad. Un sistema que reúna los datos de las aplicaciones existentes y los que vayan generándose en el quehacer de la Corporación, para convertirlos en información y esta a su vez en conocimientos que le permitan efectividad en sus procesos y calidad en sus decisiones.

MATRIZ DE ANALISIS DE PROBLEMAS

DESCRIPTOR DEL PROBLEMA	CAUSAS	AREA GEOGRAFICA PRIORITARIA DE ACCION	FACTORES INSTITUCIONALES Y ACTORES SINA	TENDENCIAS O CRITICIDAD DEL PROBLEMA	FACTORES QUE AFECTAN GOVERNABILIDAD	GRADO DE GOBERNABILIDAD
Uso y aprovechamiento de la oferta ambiental de las cuencas hidrográficas sin pleno conocimiento de la capacidad productiva y de autoregulación del ecosistema.	Uso y manejo inadecuado de la oferta ambiental, Procesos institucionales y comunitarios desarticulados y sin priorización. Desconocimiento de potencialidades y oportunidades de la oferta y demanda ambiental en las cuencas de Caldas, utilización de suelos aptos para actividad agropecuaria en desarrollos urbanísticos (urbano y suburbano), Disminución de la oferta ambiental de suelos fértiles..	Todo el territorio de la cuenca del río La Miel y cuenca del río Supía según priorización de Corpocaldas	Municipios de Samaná, Norcasia, Manzanares, Marquetalia, Victoria y Pensilvania, IAvH, ONGs (FUNDECOS, EDUQUEMOS), Conservación Internacional	REDUCCION	Alteración del orden público, desplazamiento poblacional.	ALTO
Contaminación de fuentes hídricas, en las microcuencas abastecedoras de acueductos.	Vertimiento de aguas mieles de café (aporta el 70% de la carga), y de aguas residuales domésticas, disposición inadecuada de pulpa de café, Aplicación inadecuada de agroquímicos, abrevadero de ganados directos en fuentes, aporte de sólidos por procesos erosivos.	Cuenca del río Chinchiná y Magdalena (1.000 y 1.800 msnm), cuencas abastecedoras de acueductos de Caldas, corrientes de zona cafetera en cosecha y	Municipios del Magdalena caldense, alto oriente, centro sur, Dirección Territorial de Salud, Comité de Cafeteros de Caldas, UMATAS, Observatorio de Conflictos Ambientales, IDEA.	AUMENTA	Alteración del orden público	MEDIO
Cuencas con escasez o pérdida progresiva de la capacidad de captación y regulación de la oferta hídrica en calidad, cantidad y disponibilidad del recurso.	Establecimiento de cultivos en las franjas y nacimientos protectores de cauces. Prácticas inadecuadas de manejo del suelo. Deforestación de vertientes (cocción con leña). El territorio de las microcuencas es propiedad de particulares con prioridades diferentes a la ambiental, procesos erosivos, desecación de humedales.	Cuencas Tapias-Tareas y aferentes al Cauca, cuenca La Miel, potreros de páramo, eje de la Cordillera Central, turberas de páramo, zona Amortiguadora del PNNN, Aranzazu, Villamaría, Neira, Chinchiná y Manizales y municipios de Anserma, Risaralda, San José y Belalcazar se abastecen de agua por bombeo, en algunos casos contaminadas y con problemas de escasez	Comité de Cafeteros, ONGs de Caldas, municipios de las cuencas Tapias-Tareas, La Miel y aferentes al Cauca, PROCUENCA, Empresas Prestadoras de Servicios, Fondo para la Acción Ambiental, MAVDT.	AUMENTA	Alteración del orden público	BAJO
Reducción de la oferta hídrica en disponibilidad, calidad y cantidad.	Poca efectividad en la aplicación de las normas vigentes, sobre aprovechamiento del recurso hídrico en tramos de corrientes superficiales, corrientes sin reglamentar, disminución de la oferta de agua potable para consumo humano por utilización en otros usos	Tramos del río Chinchiná, La Miel y Campoalegre San Francisco, corrientes urbanas que abastecen acueductos de los 27 municipios de Caldas	Municipios de Caldas, Empresas de Servicios Públicos, Gobernación de Caldas, CHEC, ISAGEN	AUMENTA	Trámites dispendioso, dispersión geográfica	ALTO

DESCRIPTOR DEL PROBLEMA	CAUSAS	AREA GEOGRAFICA PRIORITARIA DE ACCION	FACTORES INSTITUCIONALES Y ACTORES SINA	TENDENCIAS O CRITICIDAD DEL PROBLEMA	FACTORES QUE AFECTAN GOBERNABILIDAD	GRADO DE GOBERNABILIDAD
Volumen de caudales por debajo del ecológico en sitios críticos de las corrientes.	Desviación de corrientes para generación de energía hidroeléctrica con otros usos paralelos, otorgamiento de concesiones de agua desconociendo la dinámica de la oferta hídrica sin considerar otras demandas futuras del recurso, corrientes no reglamentadas.	La reducción de caudales en río Chinchiná, Campoalegre, San Francisco, La Miel	MAVDT, IDEAM, Empresas Prestadoras de Servicios Públicos, empresas generadoras,	AUMENTO		BAJA
Erosión de suelos	Sobrepastoreo, sobrelaboreo, compactación, prácticas inadecuadas de laboreo y manejo (calcinación por quemas), de suelos en praderas y cultivos.	Zona cafetera tradicional y a libre exposición, cultivos caña azucarera en Viterbo, Risaralda y Belalcazar, potreros en zona de páramo y cuenca aferentes directos al Magdalena, en los municipios de La Dorada, Victoria y Samaná	Gremio cañicultor, gremio ganadero, ICA, municipios, universidades, institutos de investigación	AUMENTA		BAJO
Disminución de la biodiversidad	Utilización de productos de flora como combustible, ampliación de frontera agropecuaria y forestal, fragmentación de ecosistemas boscosos, sobreexplotación y extracción de subproductos de flora, dispersión de agroquímicos que afectan a spp benéficas, flora y microflora; disminución del recurso íctico por pesca indiscriminada, introducción de sp exóticas rana toro.	Altos consumos de leña en municipios con caña panelera como Viterbo, Filadelfia, Aranzazu, Neira, Pácora, Supía, Riosucio, Aguadas, Samaná. Ampliación de frontera agrícola en demás municipios de Caldas. Extracción de carbón vegetal en Aguadas, Salamina, Aranzazu.	Institutos de investigación del SINA, Secretaría de Agricultura, Federación Nacional de Cafeteros, INCODER, CARs eje cafetero, CENICAFE, IAvH, ONGs.	AUMENTA	Dependencia económica de los sistemas de producción, pobreza.	ALTO
Contaminación de aguas por actividad productiva	Por mieles de café, vertimiento de vinazas y residuos de trapiches, lavado de agroquímicos, vertimientos de corrales, agroquímicos, excrementos	Por vinazas en ingenios azucareros de cuenca del Risaralda, por trapiches en los aferentes al Cauca Occidente, por agroquímicos Belalcázar, Chinchiná y Palestina, por corrales en La Dorada y zona centro.	Federacafe, gremio cañicultor, Fedepanela, ICA, Secretaría de Salud, MAVDT	AUMENTA	1. Relaciones con gremios poco fortalecidas	ALTO
Contaminación por emisiones atmosféricas	Inadecuada combustión en hornos de trapiches, deriva por aspersión de agroquímicos, emisión de gases de maquinaria y equipos móviles y estáticos	Hornos paneleros en Viterbo, Filadelfia, Aranzazu, Neira, Pácora, Supía, Riosucio, Aguadas, Samaná; zona cafetera, Valle del río Risaralda.	FEDEPANELA, Gremios, Secretaría de Agricultura.	AUMENTA	Dependencia económica de los sistemas de producción, pobreza.	ALTO
Desecación de humedales e invasión de áreas de inundación	Ampliación de frontera agropecuaria (caña azucarera, ganadería en llanuras aluviales), Transformación de terrenos anegados "no productivos" a producción agropecuaria	Zona baja cuenca del Magdalena en La Dorada (Charca Tortugas, El Silencio, otras);humedales y llanuras aluviales de los ríos Cauca y Magdalena.	Municipio de La Dorada, IAvH, Conservación Internacional, MAVDT,	AUMENTA	Dependencia económica de los sistemas de producción, pobreza.	ALTO

DESCRIPTOR DEL PROBLEMA	CAUSAS	AREA GEOGRAFICA PRIORITARIA DE ACCION	FACTORES INSTITUCIONALES Y ACTORES SINA	TENDENCIAS O CRITICIDAD DEL PROBLEMA	FACTORES QUE AFECTAN GOBERNABILIDAD	GRADO DE GOBERNABILIDAD
Oferta y demanda de productos agropecuarios no regulada	Desorganización de productores, falta de alternativas tecnológicas para el aprovechamiento sostenible de flora y fauna, altos costos de producción, bajas rentabilidades, mercados desorganizados.	Todo el Departamento	Municipios de Caldas, IAvH, Conservación Internacional, MAVDT, ONGs.	AUMENTA	Dependencia económica de los sistemas de producción, pobreza.	BAJA
Rechazo de productos agropecuarios por malas condiciones organolépticas	Procesos productivos no limpios, altamente demandantes de insumos y energía, protocolos internacionales exigentes..	Todo el Departamento	Municipios de Caldas, IAvH, Conservación Internacional, MAVDT, ONGs.	AUMENTA	Dependencia económica de los sistemas de producción, pobreza.	BAJA
Disminución de la biodiversidad	Disminución de la cobertura boscosa y degradación de áreas con alta importancia ecosistémica, fragmentación de los relictos boscosos (desaparición bosque seco andino y disminución del alto andino), extinción y disminución de la fauna y flora nativa. Disminución de peces por invasión de especies exóticas, como Tilapias, Trucha Arco Iris.	Relictos de bosque de zona cafetera, bosques de galería en afluentes del Cauca, Magdalena, La Miel, Charca de Guarinocito, extinción de sp nativas Valle del Río Risaralda, humedales, páramos,	IAvH, MAVDT, Conservación Internacional, Universidad de Caldas, Institutos de Investigación, otras ONGs.	AUMENTA	Proliferación de cultivos de uso ilícito	ALTO
Áreas naturales sin protección	Usos no reglamentados, inventarios y estudios soportes insuficientes, políticas precarias de conservación.	Sistema de Áreas Naturales del Departamento.	IAvH, MAVDT, Conservación Internacional, Universidad de Caldas,	AUMENTA	Áreas naturales propiedad de particulares	ALTO
Especies endémicas y promisorias en vía de extinción y/o en algún grado de riesgo	Desconocimiento parcial del patrimonio natural, y de las potencialidades ecológicas y científicas de las especies en el ecosistema, inexistencia de planes o propuestas de manejo, pobreza.	Nichos o sitios de reconocida importancia en biodiversidad (bosque de Florencia, Reserva Forestal Central, Bosques de la Cristalina, reserva de La CHEC, reserva Rioblanco,	IAvH, MAVDT, Conservación Internacional, Universidad de Caldas,	AUMENTA	Áreas naturales propiedad de particulares	ALTO
Uso indiscriminado de la oferta ambiental	Insuficiente control sobre el uso y aprovechamiento de la fauna y flora, desconocimiento del potencial de la flora y fauna silvestre, falta de alternativas sostenibles para el manejo de la oferta ambiental, cultura de la caza y pesca.	Todo el Departamento, en especial La Dorada, áreas de tráfico de flora y fauna, zona amortiguadora del PNNN, bosques relicto del Departamento, zona baja de La Miel y ríos Risaralda y Cauca.	MAVDT, Universidad de Caldas, Policía Nacional, Alcaldías, SENA, INCODER, Asociación de Pescadores.	AUMENTA	Dispersión territorial	ALTO

DESCRIPTOR DEL PROBLEMA	CAUSAS	AREA GEOGRAFICA PRIORITARIA DE ACCION	FACTORES INSTITUCIONALES Y ACTORES SINA	TENDENCIAS O CRITICIDAD DEL PROBLEMA	FACTORES QUE AFECTAN GOBERNABILIDAD	GRADO DE GOBERNABILIDAD
Áreas con susceptibilidad a amenazas naturales	Redes y programas de monitoreo y seguimiento insuficientes, estudios de valoración insuficientes	Sectores urbanos en riesgo en el Departamento, en especial ciudad de Manizales, cabeceras urbanas de municipios, sectores rurales con procesos erosivos (Paso del Pollo en Risaralda; Tablazo, Estampillar en Manizales; Marmato, Pensilvania-río Pensilvania, Samaná-quebrada Tasajos, La Dorada-río Magdalena-, volcán del Ruiz; Salamina; corregimientos de Castilla, Bolivia, Arboleda, Pueblo Nuevo; Aranzazu. Incendios en La Dorada y Victoria.	Administraciones municipales, Defensa Civil, Bomberos, Universidad de Caldas y Nacional, Organismos de Prevención y Atención de Desastres, INGEOMINAS, Oficina de Asuntos Mineros, IDEAM.	AUMENTA		MEDIO
Poca prevención, control y apropiación comunitaria hacia los problemas ambientales que causan desastres.	Población con insuficiente sensibilización en prevención del riesgos por deslizamiento, incendio, sísmico, avalancha, torrencialidad y otros.	Población ubicada en sectores en riesgo, o en aquellos con tratamientos geotécnicos, especial ciudad de Manizales (comunas 2 y 10), cabeceras urbanas de municipios, sectores rurales con procesos erosivos,	Administraciones municipales, Defensa Civil, Bomberos, Universidad de Caldas y Nacional, Organismos de Prevención y Atención de Desastres, comunidades afectadas, instituciones involucradas.	ESTABLE		MEDIO
Procesos denudativos en los suelos	Socavación de cauces y orillas de ríos, destrucción de bosques ribereños, presión antrópica en áreas de alto riesgo, altas tasas pluviométricas, construcción de urbanizaciones e infraestructura en sitios inestables, disposición inadecuada de desechos de construcción, mal manejo de aguas lluvias y servidas, taludes inestables, ruptura de sistemas de acueducto y alcantarillado, suelos sin protección superficial, malas condiciones físicas, suelos con susceptibilidad natural a la erosión (malas condiciones físicas, altaspendientes).	Sectores urbanos en riesgo en el departamento, en especial ciudad de Manizales, cabeceras urbanas de municipios, sectores rurales con procesos erosivos (Marmato, Supía, Salamina, La Merced, Manizales, Villamaría, Pácora, Aranzazu, Neira, Filadelfia y en corredores viales municipales.	Administraciones municipales, Defensa Civil, Bomberos, Universidad de Caldas y Nacional, gremios de ingenieros, Organismos de Prevención y Atención de Desastres	AUMENTO		MEDIO
Población en riesgo por contaminación hídrica	Viviendas rurales vertiendo aguas residuales sin tratamiento, población rural expuesta con insuficiente sensibilización hacia el riesgo.	Viviendas rurales del departamento de Caldas en especial las diagnosticadas en cuencas T-T, La Miel y Chinchiná.	Administraciones municipales, Universidad de Caldas y Nacional, Organismos de Salud, Juntas Administradoras de Acueductos,	AUMENTA		MEDIO

DESCRIPTOR DEL PROBLEMA	CAUSAS	AREA GEOGRAFICA PRIORITARIA DE ACCION	FACTORES INSTITUCIONALES Y ACTORES SINA	TENDENCIAS O CRITICIDAD DEL PROBLEMA	FACTORES QUE AFECTAN GOBERNABILIDAD	GRADO DE GOBERNABILIDAD
Población asentada en zonas de riesgo	Déficit de vivienda, altos índices de pobreza y miseria.	Barrios marginales de centros poblados y ciudades.	Administraciones municipales, Universidad de Caldas y Nacional, Organismos de Salud, Juntas Administradoras de Acueductos, MAVDT.	AUMENTA		BAJO
Manejo inadecuado de los residuos	Ausencia de una cultura institucional y comunitaria del reciclaje, sistemas ineficientes de disposición, manejo y tratamiento.	Todo el Departamento.	Empresas prestadoras de servicios, municipios, Centros Hospitalarios, Gremio de la construcción.	DISMINUYE		MEDIO
Contaminación del recurso hídrico	Limitación de la normatividad ambiental previa en materia de límites permisibles de vertimientos, usos del agua y caudales sin reglamentación, vertimientos sin tratamiento de aguas residuales domésticas, industriales y agropecuarias (mataderos, porcícolas), lixiviados, crecimiento poblacional.	La contaminación de aguas residuales industriales en la cuenca del Río Chinchiná, en la zona industrial de Juanchito en el municipio de Manizales, y en zona industrial de Chinchiná, Villamaría y Peña de Supía y en el resto de corrientes urbanas que recorren cabeceras municipales, infiltración de lixiviados (Manizales, Samaná, Marquetalia), mataderos Neira, Aranzazu, Marquetalia, Norcasia, Risaralda.	Empresas de Servicios Públicos, municipio de Manizales, Chinchiná, MAVDT, Empresas Prestadoras de Servicios.	AUMENTA		ALTO
Relleno de cauces y destrucción de la franja protectora de corrientes	No acatamiento de normas, explanación y movimientos de tierra para adecuación de topografía abrupta,	Malla urbana de Manizales, urbanizaciones en cabeceras municipales.	Secretarías de Planeación de Municipios,	ESTABLE	Pérdida de competencia de la autoridad ambiental por ley 388.	ALTO
Contaminación por beneficio del oro aluvial, filón, extracción material pétreo	Incumplimiento de las normas requeridas en la extracción de metales preciosos y pétreos, poca regulación en el uso, falta de cultura asociativa del gremio que extrae material.,	La socavación es significativa en las cuencas del río Risaralda, Campoalegre, Arma, Chinchiná, aferentes directos al Cauca Este, y al Magdalena con deterioro de la capa orgánica en Victoria, La Dorada, Marulanda, Norcasia; extracción de material de arrastre en algunos tramos de los cauces de los ríos Risaralda, Chinchiná, Tapias-Tareas y Arma, contaminación por beneficio del oro distritos mineros de Marmato, Manizales y Villamaría, los dos últimos afectando microcuencas abastecedoras de acueducto.	Asuntos Mineros Gobernación de Caldas, Gremio minero, municipios mencionados, Empresas Prestadoras de Servicios.	AUMENTA		BAJA

DESCRIPTOR DEL PROBLEMA	CAUSAS	AREA GEOGRAFICA PRIORITARIA DE ACCION	FACTORES INSTITUCIONALES Y ACTORES SINA	TENDENCIAS O CRITICIDAD DEL PROBLEMA	FACTORES QUE AFECTAN GOBERNABILIDAD	GRADO DE GOBERNABILIDAD
Incremento de procesos erosivos	Explotación inadecuada de material de arrastre, que produce socavación lateral y de fondo en los cauces y erosión remontante en las vertientes, explotación inadecuada de canteras, pérdida de suelo y desestabilización de laderas por construcción de vías, inutilización de suelos por disposición de escombros, amenaza por subsidencia.	Los procesos erosivos se concentran en los corredores viales, en especial en la vertiente del Cauca en zona cafetera, por extracción minera en los aferentes al Cauca Occidente (Marmato, Supía, Riosucio y Anserma) y en los Aferentes directos al Magdalena; en oro de aluvión del río Purnio (La Dorada y Victoria) y en el río La Miel (La Dorada y Norcasia).	OMPAD, UDEPADE, Asuntos Mineros, Gobernación de Caldas, Gremio minero, municipios involucrados.	AUMENTA		ALTA
Fragmentación y deterioro de ecosistemas boscosos	Poco acatamiento de las normas, deforestación, demanda de maderas comerciales, quemas, desplazamiento de especies, aprovechamiento y tráfico ilegal de productos y subproductos del bosque, construcción de obras de infraestructura y apertura de vías, insuficiente control institucional y comunitario en la aplicación de la normatividad.	La fragmentación de ecosistemas y pérdida de biodiversidad se detecta en las vertientes del Cauca y Magdalena, en especial en los bosques ubicados por encima de 2200 m.s.n.m. y por debajo de los 1000 m.s.n.m.	UMATAS, CONIF, MAVDT, UNIVERSIDADES	AUMENTA		ALTA
Proliferación gases y olores ofensivos	Poco acatamiento de normas, vertimientos de aguas residuales domésticas, industriales y pecuarias, rupturas en los sistemas de alcantarillado, disposición inadecuada de residuos sólidos, colmatación de represas que reciben vertimientos, incremento de insectos vectores.	Botadero de basuras de Riosucio, porquerizas en las 27 cabeceras municipales del departamento, sector aledaño del Relleno la Esmeralda de Manizales y a la Central de Sacrificio, tramos de corrientes superficiales urbanas contaminadas, algunas industrias.	Territorial de Salud, Autoridades de Policía, municipios, Empresas prestadoras de Servicio, ONGs, Asociación de Recicladores	ESTABLE		ALTA
Emisiones de ruido por encima de la norma en suelo urbano	Poco acatamiento de las normas específicas y de ordenamiento territorial, conflictos de uso del suelo	Cabecera Municipal de Manizales (núcleos industriales y zonas de conflicto de uso del suelo urbano en los 27 municipios del Departamento)	Territorial de Salud, Autoridades de Policía, municipios, ONGs, Asociación de Vecinos, Gremio industrial, ANDI, CAMACOL, Aeronáutica,	ESTABLE		ALTA
Emisión de material particulado por fuentes fijas y móviles	Poco acatamiento de normas, normas laxas, industria sin cumplir requisitos, mantenimiento inadecuado de automotores, emisión de material particulado en explotaciones mineras	Zona industrial de Manizales y centro de Manizales, aferentes al Cauca Occidente (Marmato, Supía, Riosucio y Anserma) y en los Aferente directos al Magdalena, en el aluvión del Río Purnio (Dorada y Victoria) y en el Río La Miel (La Dorada y Norcasia).	Territorial de Salud, Autoridades de Policía, municipios, ONGs, Gremio industrial, ANDI, CAMACOL.	ESTABLE		ALTA

DESCRIPTOR DEL PROBLEMA	CAUSAS	AREA GEOGRAFICA PRIORITARIA DE ACCION	FACTORES INSTITUCIONALES Y ACTORES SINA	TENDENCIAS O CRITICIDAD DEL PROBLEMA	FACTORES QUE AFECTAN GOBERNABILIDAD	GRADO DE GOBERNABILIDAD
Insuficiente participación institucional en la gestión ambiental regional.	Procesos regionales de gestión no consolidados.	CARs del eje cafetero, 92 municipios de la ecorregión	CARs del eje cafetero, 92 municipios de la ecorregión	DISMINUYE		ALTA
Falta de mecanismos e instrumentos para la valoración y medición de la gestión ambiental.	Indicadores ambientales en proceso de ajuste, seguimiento y evaluación a la gestión en mejoramiento	Municipios, CARs Eje Cafetero.	MAVDT, IDEAM, INCODER, IAvH, CARs Eje Cafetero.	ESTABLE		ALTA
Deficiente estructuración de la información ambiental para la gestión ambiental.	Línea base en construcción, información dispersa, SIAR incompleto.	Municipios, CARs Eje Cafetero.	MAVDT, IDEAM, INCODER, IAvH, CARs Eje Cafetero.	ESTABLE		ALTA
Comunicación con nivel central, usuarios y SINA es precaria	Pocas alianzas, convenios, pactos y redes de gestión ambiental compartida, red de datos e intercomunicación no implementada	Municipios, gremios, ONGs, organizaciones sociales, sector académico.	Municipios, MAVDT, IDEAM, IAvH, CARs Eje Cafetero.	DISMINUYE		ALTA
Comunidades usuarias demandando servicios de la autoridad ambiental (solicitud de permisos, autorizaciones, concesiones, y licencias ambientales).	Visitas de concesión pendientes, permisos de vertimientos represados	27 Municipios de Caldas, sector industrial.	CORPOCALDAS, comunidad demandante	AUMENTA	Dispersión poblacional y de problemas orden público	ALTA
No hay continuidad en los avances y realizaciones de los POTs y esquemas de ordenamiento territorial.	Componente ambiental de POTs y esquemas de ordenamiento sin seguimiento continuo	27 Municipios de Caldas, sector industrial.	27 municipios, MAVDT, Planeación Departamental, oficinas de planeación municipal.	ESTABLE		ALTA

III. ACCIONES OPERATIVAS

Una vez identificados los problemas, definidas sus causas, determinados los factores institucionales y el grado de gobernabilidad que afecta la situación, se plantean las acciones operativas del Plan, esto es, los objetivos, programas y proyectos que orientarán la gestión de la Corporación.

3.1 PROGRAMA I GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO

OBJETIVO GENERAL

Mejorar la oferta de recurso hídrico en calidad, cantidad y disponibilidad para los diferentes usos.

DESCRIPCIÓN

Se orienta a la modernización de los procesos de administración y gestión del recurso hídrico en Caldas, buscando una gestión integral que permita lograr una relación sostenible entre la oferta natural y el aprovechamiento del recurso, teniendo en cuenta que éste es un recurso limitado, requiere una administración adecuada para garantizarlo a todas las actividades humanas.

PRESUPUESTO

PROYECTOS	2004	2005	2006	TOTAL
Proyecto 1: Formulación del Plan de Ordenación Ambiental de las Cuencas Hidrográficas de Caldas y construcción de la Línea Base Ambiental en Caldas	686.000.000	450.000.000	500.000.000	1.636.000.000
Proyecto 2: Recuperación y Manejo de Coberturas Vegetales	454.900.000	500.000.000	500.000.000	1.455.000.000
Proyecto 3: Prevención y Control de la Contaminación Hídrica	5.133.600.000	2.780.000.000	2.810.000.000	10.724.000.000
Proyecto 4: Optimización de la Administración del Recurso Hídrico	572.000.000	250.000.000	250.000.000	1.072.000.000
TOTAL PROGRAMA	6.846.500.000	3.980.000.000	4.060.000.000	14.887.000.000

3.1.1 PROYECTO 1: “FORMULACION DEL PLAN DE ORDENACION AMBIENTAL DE LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS DE CALDAS Y CONSTRUCCIÓN DE LA LINEA BASE AMBIENTAL DE CALDAS”

OBJETIVO

Formular y actualizar planes de ordenación y manejo ambiental de cuencas hidrográficas en Caldas y complementar la línea base ambiental del Departamento.

DESCRIPCION

“La ordenación de una cuenca tiene por objeto principal el planeamiento del uso y manejo sostenible de sus recursos naturales renovables, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente de sus recursos hídricos” (Decreto 1729 de 2002).

El conocimiento se construye estructuradamente y se actualiza permanentemente, sin embargo en el territorio del Departamento existen numerosos estudios de la oferta ambiental, realizados tanto por la Corporación como por las universidades, ONG´S, particulares y otros actores.

Conscientes de la importancia del conocimiento como actividad previa o de apoyo a las acciones de conservación y manejo de los recursos naturales, se hace necesario realizar estudios e investigaciones de manera permanente para alimentar y actualizar la LINEA BASE de los recursos naturales del territorio de Caldas, que permitan apoyar los procesos de planificación institucional.

METAS

2004

- Inventario de avifauna, peces, macroinvertebrados acuáticos y mastofauna en la cuenca hidrográfica de La Miel
- Estudio de dinámica poblacional del titi gris (*Saguinus Leucopus*)
- Plan de manejo ambiental (ordenamiento) del ecosistema Bosque de Florencia y Ecoparque los Alcázares.
- Línea base ambiental de Caldas complementada
- Un consejo de cuenca en la cuenca del río La Miel
- Plan de ordenación de la Cuenca del río La Miel

2005

- Inventario de avifauna, peces, macroinvertebrados acuáticos y herpetofauna la cuenca hidrográfica de Marmato
- Dinámica poblacional de la rana *Dendrobates sp* en el bosque de Florencia
- Plan de Manejo ambiental (Ordenamiento) de Ecosistemas de Páramo

- Línea base ambiental de Caldas complementada
- Un consejo de cuenca de la quebrada Marmato
- Plan de ordenación de la Cuenca de la quebrada Marmato

2006

- Inventario de avifauna, peces, macroinvertebrados acuáticos y herpetofauna la cuenca hidrográfica del río Supia
- Estudio de dinámica poblacional de la Danta de páramo
- Plan de Manejo ambiental (Ordenamiento) de Ecosistemas de Páramo
- Línea base ambiental de Caldas complementada
- Un consejo de cuenca del río Supia
- Plan de ordenación de la Cuenca del río Supia

INDICADORES

- Número de consejos de cuenca conformados y en funcionamiento
- Área de cuencas hidrográficas con planes de ordenación y manejo en ejecución

3.1.2 PROYECTO 2: “RECUPERACION Y MANEJO DE COBERTURAS VEGETALES”

OBJETIVO

Recuperar, conservar y manejar las coberturas vegetales para la provisión de servicios ambientales, mediante la restauración, reforestación, aislamiento y manejo de las cuencas hidrográficas del departamento de Caldas.

DESCRIPCION

A través del adecuado manejo de la cobertura vegetal especialmente de los bosques en el departamento de Caldas cuya vocación de uso es forestal en mas de un 65%, el incremento y el manejo sostenible de la cobertura vegetal es prioritaria teniendo en cuenta que gran parte de los bosques han venido desapareciendo para dar paso a la ampliación de la frontera agrícola y ganadera, en suelos que no reúnen las condiciones adecuadas para estas actividades.

La Corporación debe impulsar los mecanismos administrativos, económicos, normativos y otros, para regular la demanda, mantener o mejorar la oferta de bosques y atender las necesidades de uso con criterio sostenible, manteniendo el liderazgo del Departamento como núcleo forestal, permitiendo actividades de uso y manejo del recurso forestal, mejorando el nivel de vida de la población y produciendo beneficios ambientales intangibles como la captura de CO₂ y la regulación de caudales para beneficio del recurso agua en cuencas hidrográficas.

METAS**2004**

- 70 Has en reforestación protectora-productora.
- Aislamiento de 150 Ha en microcuencas abastecedoras de acueducto en predios comunitarios, en franjas protectoras de cauces y nacimientos.

2005

- 110 Has en reforestación protectora-productora.
- Aislamiento de 160 Ha en microcuencas abastecedoras de acueducto en predios comunitarios, en franjas protectoras de cauces y nacimientos.

2006

- 120 Has en reforestación protectora-productora.
- Aislamiento de 170 Ha en microcuencas abastecedoras de acueducto en predios comunitarios, en franjas protectoras de cauces y nacimientos

INDICADORES

- Número de hectáreas de reforestación protectora productora en cuencas.
- Número de hectáreas de aislamiento en cuencas abastecedoras.

3.1.3 PROYECTO 3: “PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN HÍDRICA”**OBJETIVO**

Disminuir y controlar los niveles de emisión de cargas contaminantes vertidos a las fuentes hídricas por los diferentes sectores productivos y domésticos significativos.

DESCRIPCIÓN

Mediante la aplicación de la normatividad ambiental vigente a través del Decreto 1594 de 1984 donde se establecen los parámetros y límites permisibles de vertimiento, articulados con los instrumentos económicos (Decreto 3100 de 2003) y la implementación de planes de saneamiento y de manejo de vertimientos de los municipios, se impulsará el proyecto de “Reducción y Control de la Contaminación Hídrica”, orientado a prevenir los niveles de carga contaminante emitido por los diferentes sectores productivos y las actividades domésticas. La carencia de redes de monitoreo de calidad y cantidad de agua hace necesario su implementación con el fin de validar los modelos elaborados en la Corporación y evaluar a futuro las condiciones reales de los cuerpos de agua en valores tangibles y cuantificables.

Adicionalmente, se crearán mecanismos de gestión institucional y comunitaria que permitan realizar una labor eficaz en materia de otorgamiento de permisos de vertimiento.

METAS

2004

- 2.000 sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas rurales construidos entre Gobernación, municipios, Comité de Cafeteros, CORPOCALDAS, y Gobierno Nacional
- Ordenamiento de 2 tramos de cuenca asociados a centros urbanos.
- Una red de monitoreo de la calidad del agua implementada en la cuenca del río Chinchiná.

2005

- 3000 sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas rurales construidos entre Gobernación, municipios, Comité de Cafeteros, CORPOCALDAS, y Gobierno Nacional
- Una red de Monitoreo de la Calidad del Agua implementada en el occidente de Caldas.

2006

- 4000 sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas rurales construidos entre Gobernación, municipios, Comité de Cafeteros, CORPOCALDAS, y Gobierno Nacional
- Una red de Monitoreo de la Calidad del Agua implementada en el oriente de Caldas.

INDICADORES

- Reducción de cargas por fuente contaminante (DBO, SST)
- Número de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas rurales construidas.

3.1.4 PROYECTO 4: “OPTIMIZACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO”

OBJETIVO

Mejorar la capacidad y los sistemas de administración integral del recurso hídrico

DESCRIPCION

Uno de los elementos determinantes de la presión sobre el recurso hídrico está definido por los sistemas de administración, de cuya eficiencia depende directamente la posibilidad de acceder racionalmente a las fuentes de agua para atender unas demandas cada vez más crecientes. En este sentido, el Proyecto de Optimización de los Sistemas de Administración del Agua se orienta a la identificación y diseño de instrumentos y estrategias tendientes a mejorar la capacidad de las organizaciones y entidades encargadas de administrar la oferta del recurso, con énfasis en las actividades desarrolladas por la autoridad ambiental, las administraciones municipales y las empresas prestadoras de servicios públicos.

Desde ésta perspectiva las metas del proyecto se orientan a dotar a éstas entidades de instrumentos para manejar eficazmente y con un enfoque integral el recurso hídrico.

METAS

2004

- 4 municipios con plan de ahorro y uso eficiente de agua formulado
- Reglamentación del uso del agua en 2 cuencas críticas del departamento de Caldas.
- Reglamentación de las corrientes superficiales de las subcuencas alta y media del río Chinchiná

2005

- 6 municipios con Plan de Ahorro y Uso Eficiente de Agua formulado
- Tasa por uso del agua aplicada a 27 acueductos municipales y el 100 % de usuarios mayores.
- Reglamentación de corrientes de La Miel

2006

- 6 municipios con Plan de Ahorro y Uso Eficiente de Agua formulado
- Plan de manejo aguas subterráneas Km41-IRRA
- Tasa por uso del agua aplicada al 100 % de usuarios intermedios.
- Reglamentación de corrientes de Pácora y Arma

INDICADORES

- Número de Planes de Ahorro y Uso Eficiente de Aguas formulados y con seguimiento.
- Número de cuencas o subcuencas con reglamentación de corrientes.

3.2 PROGRAMA II PRODUCCIÓN SOSTENIBLE Y COMERCIALIZACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Generar y articular instrumentos para orientar la adopción de criterios de sostenibilidad en la gestión de los sectores productivos e institucionales y promover la consolidación de redes de producción, industrialización y comercialización de bienes y servicios verdes en el departamento de Caldas

DESCRIPCIÓN

El Programa de Producción Sostenible y Comercialización busca promover y orientar la adopción de criterios de sostenibilidad en la gestión de los sectores productivos e institucionales, procurando la incorporación de sistemas de gestión ambiental, la reconversión tecnológica y el cambio en los patrones de producción, comercialización y consumo, con el fin de contribuir con el crecimiento económico, la generación de empleo y la construcción de equidad social.

La Política Ambiental del Plan Nacional de Desarrollo procura la inserción de la gestión y el patrimonio ambiental en las políticas y esquemas de desarrollo nacional, regional y local, y para el efecto se propone avanzar en la generación de las condiciones necesarias para impulsar modelos de desarrollo económico regional apoyados en esquemas de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la biodiversidad, producción de bienes y servicios ambientales competitivos en los mercados nacional e internacional y aprovechamiento de residuos.

El Programa de Producción Sostenible y Comercialización se enmarca en estos objetivos del nivel nacional y en este sentido, el referente regional de mayor peso en su diseño y ejecución lo constituye el esquema de regionalización de la economía del departamento definido a partir de los Distritos Agroindustriales, entendidos como *“el espacio socioeconómico y agroecológico de base fundamentalmente rural, donde la producción agropecuaria se articula con la transformación y procesamiento industrial en un proceso de modernización y diversificación productiva sostenible, dentro de pautas empresariales y de organización y coordinación de los diferentes agentes socioeconómicos e institucionales, para mejorar y estabilizar los ingresos y el bienestar de sus habitantes”* (Los Distritos Agroindustriales y sus Estrategias, Gobernación del Departamento de Caldas, 2002)

En función de lo anterior y considerando la vocación y potencialidades económicas del departamento de Caldas, a través del Programa se pretenden impactar los modelos de producción y desarrollar la institucionalidad y la capacidad empresarial para la resolución de los problemas estructurales que se presentan en el momento de posicionar los productos verdes y sostenibles en los mercados regional, nacional e internacional

El enfoque para el abordaje de la gestión ambiental empresarial y la sostenibilidad de la producción regional, debe ser eminentemente preventivo, es decir, buscando la intervención

y el impacto sobre las causas reales de los diferentes problemas asociados a la producción. Así mismo, en el contexto de la gestión ambiental compartida promovida desde la Dirección General de CORPOCALDAS, se buscará que los diferentes agentes sociales y económicos asuman las responsabilidades con el ambiente y las dinámicas del desarrollo local y regional, de tal forma que sea posible aspirar verdaderamente a la modificación de las dinámicas y modelos de producción y desarrollo local y regional.

PRESUPUESTO

PROYECTOS	2004	2005	2006	TOTAL
Proyecto 5. Fomento a la producción agropecuaria y forestal sostenible	430.000.000	400.000.000	400.000.000	1.230.000.000
Proyecto 6. Producción más limpia y gestión ambiental industrial y minera sostenible	410.000.000	150.000.000	150.000.000	710.000.000
Proyecto 7. Desarrollo institucional, empresarial e instrumental para los mercados verdes	160.000.000	380.000.000	390.000.000	930.000.000
TOTAL PROGRAMA	1.000.000.000	930.000.000	940.000.000	2.870.000.000

3.2.1 PROYECTO 5: “FOMENTO A LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y FORESTAL SOSTENIBLE”

OBJETIVO

Mejorar las condiciones del suelo en el departamento de Caldas, mediante la intervención directa de fenómenos de pérdida de suelo productivo, el fomento de la sostenibilidad en los sistemas de producción agropecuaria y forestal y la definición de pautas para el uso y manejo del recurso.

DESCRIPCIÓN

El proyecto articula componentes y actividades referidas a la investigación, monitoreo, planificación, reglamentación, capacitación, desarrollo y transferencia tecnológica y fortalecimiento de la capacidad de gestión social e institucional en materia de conservación y recuperación de suelos y fomento de la producción agropecuaria y forestal sostenible.

METAS

2004

- 60 Has de sistemas de producción sostenibles (agroforestería) establecidas en cuencas abastecedoras de agua para sistemas de acueducto.
- Tres núcleos forestales con criterios e instrumentos para la gestión de la Corporación
- 3 proyectos piloto de producción agropecuaria sostenible
- Obtener la base diagnóstica del Plan de Desarrollo Forestal de Caldas.

2005

- 120 Has de sistemas de producción sostenibles (agroforestería) establecidas en cuencas abastecedoras de agua para sistemas de acueducto
- Reglamentación de la Ganadería en zonas de ladera
- Plan de Desarrollo Forestal de Caldas
- Banco de tecnologías para la producción agropecuaria y forestal sostenible
- 3 proyectos piloto de producción agropecuaria sostenible

2006

- 150 Has de sistemas de producción sostenibles (agroforestería) establecidas en cuencas abastecedoras de agua para sistemas de acueducto
- 3 proyectos piloto de producción agropecuaria sostenible

INDICADORES

- Hectáreas de sistemas de producción sostenibles
- Número de proyectos piloto de producción sostenible establecidos.

3.2.2 PROYECTO 6: “PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA Y GESTIÓN AMBIENTAL INDUSTRIAL Y MINERA SOSTENIBLE”

OBJETIVO

Mejorar el desempeño ambiental de los sectores productivos industrial y minero del departamento de Caldas, para la reducción de efectos ambientales y factores de riesgo asociados a sus actividades.

DESCRIPCIÓN

El proyecto busca promover y orientar la adopción de criterios de sostenibilidad en la gestión de los sectores industrial y minero, procurando la incorporación de sistemas de gestión ambiental, la reconversión tecnológica y el cambio en los patrones de consumo.

Para ello, se ejecutarán acciones dirigidas a la prevención, control y seguimiento de la contaminación ambiental, mediante el impulso a las estrategias definidas en la Política Nacional de Producción Más Limpia, la incorporación de variables ambientales orientadas a

la prevención de la contaminación ambiental y a la sostenibilidad sectorial y la aplicación de instrumentos orientados al control y seguimiento de la contaminación ambiental de los sectores industrial y minero.

La implementación de las estrategias definidas en la Política Nacional de Producción Más Limpia, se realizará mediante la generación de mecanismos de trabajo conjunto con los gremios que representan estos sectores, mediante la concertación de acuerdos y convenios para la gestión ambiental, teniendo en cuenta además los acuerdos internacionales para la protección de la capa de ozono, compuestos orgánicos persistentes y residuos peligrosos, entre otros.

En resumen, se adelantarán acciones tendientes a mejorar el desempeño ambiental de las empresas, optimizar procesos productivos, cumplir con la normatividad ambiental vigente, hacer uso racional de los recursos naturales y energéticos, mejorar la competitividad y generar criterios para orientar la actividad minera y la prevención de riesgos.

METAS

2004

- Acuerdo con la Asociación Nacional de Industriales-ANDI
- Catastro Minero del departamento de Caldas.

2005

- Acuerdo con la Asociación Colombiana de Pequeños Industriales-ACOPI para el mejoramiento del desempeño ambiental.
- Acuerdo y convenios con Grandes, Medianos Mineros para el mejoramiento del desempeño ambiental.
- Línea base de minería e industria.
- Una Ventanilla ambiental para pymes.
-

2006

- Sistema de calificación y reconocimiento a la gestión ambiental empresarial.

INDICADORES

- Número de acuerdos con asociaciones
- Número ventanillas ambientales

3.2.3 PROYECTO 7: “DESARROLLO INSTITUCIONAL, EMPRESARIAL E INSTRUMENTAL PARA LOS MERCADOS VERDES EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS”

OBJETIVO:

Generar las condiciones en el departamento de Caldas para consolidar las redes de producción, industrialización y comercialización de bienes y servicios verdes.

DESCRIPCIÓN:

Para el logro del objetivo del proyecto, se establecerá el Acuerdo de competitividad para los mercados verdes en el Departamento, en el marco del cual se ejecuten de forma coordinada las actividades para el establecimiento de las cadenas de producción y comercialización verdes.

Dichas actividades se orientan hacia la creación de la Ventanilla Verde como instrumento para canalizar los apoyos necesarios entre productores y comercializadores, la generación de instrumentos tecnológicos y financieros y el establecimiento de redes, canales y cadenas para la comercialización de bienes y servicios verdes.

Dados los avances en el contexto del desarrollo departamental, se considera que el Acuerdo de Competitividad se constituye en el mejor espacio para la potenciación de los resultados esperados del proyecto y para la complementación y articulación de las acciones emprendidas por CORPOCALDAS en el marco de los programas de producción sostenible, aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y aprovechamiento turístico del potencial natural del departamento de Caldas.

METAS

2004

- Suscripción del Acuerdo de competitividad para los Mercados Verdes en el Departamento de Caldas

2005

- Ventanilla Verde para canalización de servicios de asistencia y apoyo a usuarios de las cadenas de producción verde
- Fondo Regional de Investigación en Mercados Verdes
- Tecnificación de la cadena de producción de dos bienes o servicios verdes definidos en el marco del Acuerdo de Competitividad

2006

- Tecnificación de la cadena de producción de dos bienes o servicios verdes definidos en el marco del Acuerdo de Competitividad

INDICADORES

- Volumen de ventas de las empresas dedicadas a los mercados verdes
- Número de empresas vinculadas a mercados verdes
- Número de personas empleadas en mercados verdes
- Número de productos para mercados verdes

3.3 PROGRAMA III CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD

OBJETIVO GENERAL

Conocer, valorar y conservar el patrimonio natural y procurar la producción sostenible de bienes y servicios ambientales indispensables para el desarrollo de la región.

DESCRIPCIÓN

Los ecosistemas originales que sirvieron de refugio a la biodiversidad de los Andes se vienen reduciendo en forma crítica como resultado del desarrollo de actividades productivas y el establecimiento de asentamientos para el desarrollo de actividades antrópicas. Esta situación de deterioro de ecosistemas continúa en la actualidad y es responsable de la desaparición de coberturas vegetales y ecosistemas que servían de hábitat a especies como: el Oso de anteojos, la Danta de Páramo, el Venado de cola Blanca, entre otros; se resaltan los ecosistemas de páramos, los bosques de nieblas, montanos y secos tropicales, especies que desaparecieron del territorio por falta de protección, sustancias valiosas para su alimentación, modificación de las condiciones climáticas, entre muchas otros.

Los ecosistemas naturales contienen especies de flora y fauna que realizan una labor silenciosa en garantizar a los habitantes el bienestar y condiciones de vida óptimas al suministrarle a un bajo costo económico productos tan valiosos como son agua, oxígeno, medicinas, resinas, materias primas, etc., que garantizan la permanencia del ser humano en el planeta. En este sentido la relación beneficio/costo para los habitantes de la región es alta, pues además de generar servicios ambientales, esta riqueza de biodiversidad se acompaña de una inigualable belleza escénica, la cual brinda además oportunidades incuestionables de trabajo, si se miran ellas desde la perspectiva turística, del turismo científico o desde el ámbito de la investigación pura, dada la variabilidad de zonas de vida, dinámica ecosistémica, representada en poblaciones de fauna, coberturas vegetales y biodiversidad en el suelo, presente en pocos rincones del planeta.

Por esta razón es necesario conocer, valorar, preservar, conservar y proteger los ecosistemas en sí mismos, con figuras de protección, así como, a los individuos y poblaciones en el área de jurisdicción de CORPOCALDAS.

PRESUPUESTO

PROYECTOS	2004	2005	2006	TOTAL
Proyecto 8. Conservación de Ecosistemas Estratégicos.	232.000.000	600.000.000	650.000.000	1.482.000.000
Proyecto 9. Protección, conservación y manejo de la flora y fauna silvestre en el departamento de Caldas	135.000.000	500.000.000	500.000.000	1.135.000.000
TOTAL PROGRAMA	367.000.000	1.100.000.000	1.150.000.000	2.617.000.000

3.3.1 PROYECTO 8: “CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS”

OBJETIVO

Conocer, valorar, conservar y proteger los ecosistemas estratégicos de Caldas

DESCRIPCION

El Departamento tiene muchos ecosistemas que demandan protección inmediata, debido a su destrucción acelerada y a su aprovechamiento y manejo irracional. Es necesario implementar instrumentos jurídicos o técnicos para involucrar estas áreas bajo algún esquema de protección, las cuales favorecen la conservación de la biodiversidad y la oferta ambiental necesarias para sustentar el desarrollo regional.

Numerosas instituciones locales, departamentales, nacionales e internacionales trabajan desde diferentes perspectivas para consolidar la protección y conservación de las áreas de interés ambiental. CORPOCALDAS como máxima autoridad ambiental asume con este proyecto esta responsabilidad, que se constituye en un espacio para concertar la aplicación de figuras de protección y acciones de conservación.

METAS:

2004

- 3 áreas naturales legalmente declaradas para protección
- 1 comunidad capacitada en el uso y manejo sostenible de los ecosistemas estratégicos
- Un instrumento de concertación y divulgación del proyecto
- Implementación de las políticas nacionales de humedales interiores y páramos
- Diseño de un incentivo de protección de la biodiversidad

2005

- 3 áreas naturales legalmente declaradas para protección
- Tres comunidades capacitadas para el uso y manejo sostenible de los ecosistemas estratégicos
- Recuperar y conservar tres humedales
- Plan de manejo de Páramos

2006

- 3 áreas naturales legalmente declaradas para protección
- Cinco comunidades capacitadas para el uso y manejo sostenible de los ecosistemas estratégicos
- Recuperar y conservar tres humedales
- Plan de manejo de humedales
- Aplicación Plan de Manejo de Páramos

INDICADORES

- Ecosistemas estratégicos en recuperación (humedales y páramos)
- Ordenación y manejo de ecosistemas estratégicos (humedales y páramos).
- Áreas en proceso de ordenación y/o manejo (humedales, páramos y bosques).

3.3.2 PROYECTO 9: “PROTECCION, CONSERVACION Y MANEJO DE LA FLORA Y FAUNA SILVESTRE EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS ”
--

OBJETIVO

Fomentar la protección, conservación, manejo y uso de la flora y fauna silvestre

DESCRIPCIÓN

La Corporación orienta este proyecto siguiendo las tres líneas de acción del Plan de Gestión Ambiental Regional, relacionadas con el uso sostenible del recurso, recuperación y manejo de poblaciones silvestres, y fortalecimiento de los instrumentos de apoyo.

El uso sostenible del recurso se centra en el aprovechamiento de la fauna y la flora al enmarcarse dentro del principio de sostenibilidad biológica y económica, para lo cual se buscará conciliar la oferta natural del recurso frente a su demanda y las posibilidades de desarrollo para la optimización de su aprovechamiento.

Para disminuir la tenencia y el tráfico ilegal de fauna y flora silvestres se fortalecerán los mecanismos de control, y paralelo a ésto se capacitará a las comunidades con el fin de evitar la infracción, generando una cultura de la conservación e incrementando la respuesta de rechazo de la ciudadanía hacia la tenencia y comercio ilegal de las especies silvestres.

Se implementarán la estrategia de familias guardabosques para administrar relictos de bosque, incorporándolas en procesos de manejo sostenible de la fauna y flora, a partir de especies focales, endémicas y en peligro de extinción.

Complementariamente se desarrollarán procesos de reintroducción y manejo de poblaciones de fauna y flora focales, de interés económico o ecológico, en sectores boscosos degradados.

Se adoptarán estrategias de divulgación de los temas científicos y relativos a la normatividad y procedimientos que deben acatarse en el uso, manejo, conservación y aprovechamiento de la flora y fauna silvestre, dirigidos especialmente a grupos humanos y sectores comprometidos en los procesos de control al tráfico ilegal, a los infractores y a la comunidad en general.

METAS

2004

- Dos estaciones de paso consolidadas.
- Reintroducción del Venado cola blanca (*Odocoileus Virginianus*) al PNNN y su zona de Amortiguación.
- Instrumentos para el control al tráfico de fauna y flora.

2005

- Un comité interinstitucional para el control al tráfico de fauna y flora silvestre en el departamento de Caldas.
- Una propuesta de aprovechamiento económico sostenible implementada
- Red de tenedores sustitutos para el manejo de fauna silvestre decomisada.
- Venados de cola blanca reintroducidos.
- Plan de manejo sostenible del titi gris

2006

- Una propuesta de aprovechamiento económico sostenible implementada
- Reintroducción de la Danta de páramo.

INDICADORES

- Número Estaciones de paso
- Propuestas de aprovechamiento

3.4 PROGRAMA IV GESTION DEL RIESGO

OBJETIVO GENERAL

Prevenir, controlar, mitigar y reducir la pérdida de vidas humanas, los daños materiales y los trastornos sociales, económicos y medioambientales, originados por los desastres naturales y antrópicos en el Departamento de Caldas.

DESCRIPCIÓN

Las condiciones especiales de topografía, clima, geología e hidrología predominantes en el Departamento de Caldas y el aumento - en frecuencia e impacto - de los eventos naturales y antrópicos, comprometen a CORPOCALDAS en la ejecución de tareas y proyectos concretos de prevención, control y mitigación de riesgos medioambientales. De esta manera, la entidad desarrolla su gestión ambiental, no solamente limitándose a la protección y preservación de los recursos naturales, sino incluyendo el análisis, seguimiento, prevención y control de aquellos eventos de origen natural y antrópico que pueden afectar considerablemente los recursos naturales y al mismo ser humano, objetivo último del desarrollo sostenible. Dicha responsabilidad está sustentada, además, en un contexto jurídico, dado que en el Decreto 919 de 1989 y sobre todo en la Ley 99 de 1993, se habla directamente del papel de las Corporaciones Autónomas Regionales en estos temas.

En este sentido, en primer término la entidad realiza un detallado y profundo trabajo de investigación y diagnóstico medioambiental, orientado a la identificación, cuantificación y zonificación de amenazas naturales; al conocimiento de las variables y factores que influyen la ocurrencia de los fenómenos; y, a la investigación sobre nuevas tecnologías de prevención, control y recuperación, adaptadas a las disposiciones ambientales vigentes y a requerimientos técnicos especiales. Debe recordarse que la implementación de medidas no estructurales (zonificaciones y mapas de uso del suelo; mejora en la capacidad de respuesta de la comunidad y las instituciones frente a desastres naturales y antrópicos; planes de contingencia y emergencia), son de especial importancia para que en combinación con las medidas estructurales (obras civiles y bioingenieriles), se pueda mitigar el riesgo de una manera efectiva y balanceada. Adicionalmente, CORPOCALDAS implementa mecanismos de transferencia tecnológica y asesoría técnica hacia las entidades directamente comprometidas en el tema (entre otros, Comités de Emergencias, Municipios, organismos de socorro), a fin de lograr un trabajo interinstitucional coordinado y eficiente.

De otro lado, la recuperación de áreas degradadas por eventos naturales y antrópicos con impactos ambientales considerables, es una actividad que la entidad realiza en áreas urbanas y rurales del Departamento de Caldas, en convenio y coordinación con los municipios respectivos. Este trabajo incluye el diseño y ejecución de obras y acciones que permitan intervenir directamente la amenaza, impidiendo la ocurrencia del fenómeno que la caracteriza o controlando los efectos del mismo, en caso de que éste se presente.

PRESUPUESTO

PROYECTOS	2004	2005	2006	TOTAL
Proyecto 10: Investigación y monitoreo de amenazas naturales y antrópicas	100.000.000	130.000.000	130.000.000	360.000.000
Proyecto 11: Reducción del riesgo mediante medidas estructurales y no estructurales	8.204.961.657	1.720.000.000	1.755.000.000	11.679.961.657
TOTAL PROGRAMA	8.304.961.657	1.850.000.000	1.885.000.000	12.039.961.657

3.4.1 PROYECTO 10: “INVESTIGACIÓN Y MONITOREO DE AMENAZAS NATURALES Y ANTRÓPICAS”

OBJETIVO

Investigar y monitorear las amenazas naturales y antrópicas en Caldas y profundizar en el conocimiento sobre el comportamiento y la evolución de los factores y variables inherentes, contribuyentes y detonantes de los fenómenos catastróficos ocurridos en el departamento.

DESCRIPCIÓN

El estudio y el conocimiento de las amenazas de origen natural y antrópico constituyen la base y el sustento técnico para la definición concreta de acciones de prevención, mitigación, protección y recuperación ambiental, así como para la incorporación de dichos criterios en los procesos de planificación y ordenamiento territorial.

Por esta razón, en este proyecto se plantea inicialmente la realización de estudios específicos y de investigaciones encaminadas a refinar los conocimientos sobre las amenazas naturales y antrópicas, con énfasis en la caracterización y clasificación técnica detallada de los problemas, así como en la definición de las causas y efectos esenciales de los mismos, incluyendo el análisis de la evolución y el comportamiento de los parámetros y factores físicos que inciden en su ocurrencia.

Dichos estudios e investigaciones se complementan con la realización de actividades de instrumentación y seguimiento de variables naturales y áreas críticas; en esta tema se incluye el monitoreo topográfico, geotécnico e hidrológico de los sitios urbanos y rurales afectados por eventos naturales o antrópicos con efectos ambientales y socio - económicos importantes (entre otros, deslizamientos, inundaciones, incendios forestales).

Finalmente, como parte esencial del proyecto y como eje articulador de los temas anteriormente expuestos, se plantea la recopilación, organización y sistematización de la información existente, asociada con amenazas medioambientales en el Departamento de

Caldas. En este sentido y como parte del sistema de información ambiental corporativo se proyecta la estructuración de inventarios de zonas de riesgo – incluyendo prioridades de intervención -, así como de fenómenos o eventos ocurridos y del estado y funcionamiento de las obras de estabilidad y manejo de aguas construidas por la entidad.

METAS

2004

- Tres estudios de susceptibilidad a la ocurrencia de amenazas naturales o antrópicas en el Departamento de Caldas y/o diagnósticos de eventos naturales o antrópicos ocurridos.
- Dos áreas afectadas por amenazas naturales o antrópicas en áreas urbanas y rurales del departamento de Caldas instrumentadas.

2005

- Dos estudios de susceptibilidad a la ocurrencia de amenazas naturales o antrópicas en el Departamento de Caldas y/o diagnósticos de eventos naturales o antrópicos ocurridos.
- Dos áreas afectadas por amenazas naturales o antrópicas en áreas urbanas y rurales del Departamento de Caldas instrumentadas.

2006

- Dos estudios de susceptibilidad a la ocurrencia de amenazas naturales o antrópicas en el Departamento de Caldas y/o diagnósticos de eventos naturales o antrópicos ocurridos.
- Dos áreas afectadas por amenazas naturales o antrópicas en áreas urbanas y rurales del Departamento de Caldas instrumentadas.

INDICADORES

- Estudios sobre amenazas naturales o antrópicas realizados.
- Áreas críticas afectadas por amenazas naturales instrumentadas y monitoreadas.

3.4.2 PROYECTO 11: “REDUCCIÓN DEL RIESGO MEDIANTE MEDIDAS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES”

OBJETIVO

Reducir los niveles de riesgo en el Departamento de Caldas mediante la intervención directa de la amenaza y la disminución de la vulnerabilidad social e institucional.

DESCRIPCIÓN

Conscientes de la complejidad topográfica geológica, geotécnica e hidrológica predominante en el Departamento de Caldas y de los impactos ambientales negativos ocasionados por los conflictos con el uso del suelo, el crecimiento poblacional y la presión urbanística se considera esencial reducir los niveles de riesgo mediante la ejecución directa de obras civiles, bioingenieriles y de protección ambiental. Para tal efecto, se plantea el diseño y la ejecución directa de obras de control de erosión; estabilidad de taludes; manejo de aguas superficiales; control de aguas subsuperficiales; protección y recuperación vegetal; y, corrección de cauces torrenciales o inundables; en áreas urbanas y rurales del Departamento de Caldas.

Paralelamente a la reducción de riesgo con acciones estructurales, la incorporación de los criterios de prevención y mitigación de riesgos naturales y antrópicos en los procesos de planificación física, se considera como fundamental en el logro definitivo del desarrollo sostenible. Por tal razón, se cree indispensable la introducción de estos elementos en los planes de ordenamiento territorial y, en términos generales, en todas las políticas institucionales relacionadas con la toma de decisiones sobre el futuro económico, social y ambiental de los municipios del Departamento de Caldas.

Sin embargo, es claro que la reducción de los riesgos se logra con la elaboración y aplicación de instrumentos organizativos de gestión institucional que garanticen un trabajo organizado y concertado, en el cual se responda rápida y eficazmente a la comunidad, optimizando los recursos de orden técnico y financiero. En este caso, se plantea, entonces, realizar trabajos y actividades de capacitación y transferencia tecnológica al Comité Regional, a los Comités Locales de Emergencia y a las demás instituciones directamente competentes; y tal como lo señala textualmente la ley 99/93, asesorarlos en aspectos medioambientales relacionados con el seguimiento, control, prevención y atención de desastres, logrando, adicionalmente, una mejor respuesta de dichas instituciones en caso de la ocurrencia de un evento natural o antrópico.

Finalmente y teniendo en cuenta que el éxito de las obras y medidas estructurales y no estructurales implementadas en el corto y largo plazo, depende, en un gran porcentaje, de la participación activa de la comunidad en los procesos generados y desarrollados antes, durante y después de la realización de dichas medidas, todas las actividades descritas anteriormente se complementarán con la educación y capacitación de la comunidad, tendiente a lograr un comportamiento individual y colectivo eficaz, ante la ocurrencia de fenómenos naturales y antrópicos. Adicionalmente, se pretende propiciar el desarrollo de un

fuerte sentido de pertenencia, con el propósito de que la misma población beneficiada con la construcción de obras de recuperación y protección ambiental, se apropie de los trabajos de mantenimiento y monitoreo necesarios que garanticen su adecuado funcionamiento en el tiempo.

METAS

2004

- 180.000 m² de obras de control de erosión y estabilización de taludes.
- 1.800 ml de obras de manejo de aguas superficiales, corrección de cauces y control de inundaciones.
- 3 Comités Locales de Emergencia fortalecidos en capacidad de gestión de riesgos naturales y antrópicos.
- 20 comunidades de zonas de alto riesgo capacitadas en el tema de gestión de riesgos

2005

- 40.000 m² de obras de control de erosión y estabilización de taludes.
- 500 ml de obras de manejo de aguas superficiales, corrección de cauces y control de inundaciones.
- 3 Comités Locales de Emergencia fortalecidos en capacidad de gestión de riesgos naturales y antrópicos.
- 20 comunidades de zonas de alto riesgo capacitadas en el tema de gestión de riesgos

2006

- 40.000 m² de obras de control de erosión y estabilización de taludes.
- 500 ml de obras de manejo de aguas superficiales, corrección de cauces y control de inundaciones.
- 3 Comités Locales de Emergencia fortalecidos en capacidad de gestión de riesgos naturales y antrópicos.
- 20 comunidades de zonas de alto riesgo capacitadas en el tema de gestión de riesgos

INDICADORES

- Metros cuadrados de áreas recuperadas con la construcción de obras de estabilización de taludes y control de erosión.
- Metros lineales de obras de manejo de aguas superficiales, corrección de cauces y control de inundaciones construidos.
- Número de Comités Locales u otras instituciones capacitadas y asesoradas en los temas de prevención y atención de desastres.
- Número de comunidades capacitadas en temas de prevención y atención de desastres.
- Número de familias habitantes de zona de alto riesgo beneficiadas con la construcción de obras de estabilización y manejo de aguas / Número de familias habitantes de zonas de alto riesgo por municipio.

3.5 PROGRAMA V

CALIDAD DE VIDA URBANA Y HÁBITAT SOSTENIBLE

OBJETIVO GENERAL

Mejorar y conservar la calidad ambiental en las cabeceras municipales y centros poblados del departamento de Caldas.

DESCRIPCIÓN

El programa se orienta hacia la búsqueda de la sostenibilidad de las ciudades, lo cual implica revisar las formas de ocupar, producir y consumir el espacio, teniendo en cuenta que la vida humana en las ciudades depende fundamentalmente de su relación con regiones próximas y lejanas de las cuales obtiene los insumos de energía y materia esenciales para su producción sostenida y creciente.

La desarticulación entre ciudad - entorno – región caracteriza los modelos de desarrollo en el Departamento, donde se generan conflictos como la presión desmedida sobre los recursos del entorno a través de la expansión sin control de las áreas urbanas, la explotación irracional, desaprovechamiento y subutilización de los recursos, deforestación y ocupación inadecuada del suelo urbano.

Adicionalmente se pretende impactar los problemas asociados a las modalidades de ocupación y uso del suelo en el Departamento, a partir de la reconversión del hábitat, caracterizado por desbalances en la distribución de población -congestión y hacinamiento-, deficiencias habitacionales y de equipamientos y mala asignación de los usos del espacio, asentamientos desordenados en ecosistemas frágiles, falta de armonía entre asentamiento y base de recursos, movimientos poblacionales masivos, problemas de provisión y tenencia de la tierra.

PRESUPUESTO

PROYECTOS	2004	2005	2006	TOTAL
Proyecto 12: Construcción de ciudad región sostenible	150.000.000	120.000.000	130.000.000	400.000.000
Proyecto 13: Gestión Ambiental Urbana	155.000.000	780.000.000	790.000.000	1.725.000.000
TOTAL PROGRAMA	305.000.000	900.000.000	920.000.000	2.125.000.000

3.5.1 PROYECTO 12: “CONSTRUCCIÓN DE CIUDAD REGION SOSTENIBLE”

OBJETIVO

Mejorar la calidad de vida y eficiencia en la ciudad región, mediante la potenciación de relaciones en la red urbano regional de la Ecorregión del Eje Cafetero .

DESCRIPCIÓN

Las regiones, además de proveer recursos necesarios para la sostenibilidad de las ciudades cuya oferta debe mantenerse y mejorarse, se constituyen en el medio para la consolidación de relaciones productivas con los agentes de la producción pero también con otras ciudades y asentamientos.

Para la Ecorregión del Eje Cafetero la ciudad región hace referencia a diferentes unidades territoriales fuertemente urbanizadas, en estrecha relación mutua y con un alto grado de conexión con otras regiones. En este caso la ciudad región está conformada por tres conglomerados: Manizales, Chinchiná, Villamaría, Palestina y Neira; Pereira, Cartago, La Virginia, Dosquebradas y Santa Rosa; y Armenia, Calarcá, Circasia, La Tebaida y Montenegro; reconociéndose una estrecha relación entre sus características ambientales y los procesos de desarrollo.

De acuerdo a los estudios de planificación adelantados para la Ecorregión Eje Cafetero, la privilegiada posición geoestratégica de esta red de ciudades no ha sido potenciada, pues los centros urbanos principales, Manizales, Pereira, Armenia no cumplen el papel de articuladores significativos; en este orden de ideas, el proyecto “Construcción de Ciudad Región Sostenible” se constituye en un elemento fundamental del desarrollo regional sostenible.

Para este conglomerado de ciudades se debe continuar con el diseño y desarrollo de estrategias y acciones conjuntas que tiendan a la protección, conservación y manejo de ecosistemas estratégicos, considerando que de ellos se derivan los servicios ambientales requeridos para el sustento de la población.

METAS

2004

- Mesa de planificación urbano regional para la ciudad región en la Ecorregión Eje Cafetero
- Marco conceptual y técnico para el proceso de revisión de Planes de Ordenamiento Territorial referido a los componentes ambiental y urbano regional
- Instrumentos para la gestión ambiental urbano regional

2005

- Instrumentos para la gestión ambiental urbano regional

- Esquema de desarrollo de infraestructura para mejorar la funcionalidad urbano regional

2006

- Instrumentos para la gestión ambiental urbano regional
- Esquema de desarrollo de infraestructura para mejorar la funcionalidad urbano regional

INDICADORES

Número de Municipios con Plan de Ordenamiento Territorial con componente ambiental.

3.5.2 PROYECTO 13: “GESTIÓN AMBIENTAL URBANA.”**OBJETIVO GENERAL**

Impulsar la administración eficiente de recursos y residuos y la planificación y gestión ambiental de los elementos estructurantes de las cabeceras municipales y centros poblados de Caldas como factor determinante de la calidad de vida

DESCRIPCIÓN

El desarrollo urbano depende de sistemas de planeación, gestión y promoción de carácter sectorial. De allí que la posibilidad de aplicar criterios de desarrollo urbano sostenible para la mejora de la calidad de vida y eficiencia en la ciudad, depende de la articulación entre los objetivos de desarrollo del empleo productivo, la cohesión social y la sostenibilidad ambiental.

Los planes de Ordenamiento Territorial se constituyen en el mecanismo por excelencia para la orientación de las decisiones en materia de desarrollo urbano sostenible. De allí la necesidad de mejorar considerablemente la capacidad de la Corporación para realizar el seguimiento a su implementación.

Se pretende mejorar la calidad de vida de la población urbana de los municipios de Caldas mediante actividades de control a la contaminación del ambiente y deterioro de los recursos naturales sustentadas en el ejercicio de la autoridad ambiental.

METAS**2004:**

- Plan de Manejo de la Arborización Urbana de Manizales
- Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos-PGIRS de Manizales.
- Diagnóstico de residuos peligrosos.
- Modelo de gestión de la calidad del aire de la ciudad de Manizales

2005:

- 2 estaciones adicionales en el Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire de Manizales
- Plan de Manejo de la Arborización Urbana de Chinchiná y La Dorada
- Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos de veintiséis Municipios del Departamento
- Modelo de Gestión Integral de Residuos Peligrosos
- Guía técnica y normativa regional de gestión de residuos peligrosos.

2006

- Sistema de seguimiento a la gestión integral de residuos
- Bolsa de Residuos Sólidos Industriales –BORSI-
- Planes de manejo de arborización urbana en los demás municipios del departamento

INDICADORES

- Número de municipios con Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos –GIRS-
- Toneladas de residuos comercializadas en la Bolsa de Residuos Sólidos Industriales –BORSI-
- Tasa de residuos dispuestos adecuadamente
- Tasa de residuos aprovechados
- Ruido ambiental en la ciudad de Manizales
- Emisión de material particulado por fuentes fijas en el departamento de Caldas

3.6 PROGRAMA VI FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL
--

OBJETIVO GENERAL:

Fortalecer las capacidades, competencias y habilidades de la Corporación, mejorar la gestión ambiental compartida con los diferentes actores del SINA y obtener el reconocimiento de la región por el cumplimiento de las responsabilidades ambientales e institucionales.

Consolidar una adecuada plataforma de tecnología de la información TI, crear el sistema de gestión de la calidad de todos los procesos misionales y de soporte y convertir la cultura organizacional en un ejemplo para el sector y las instituciones de la región.

DESCRIPCIÓN

Con el programa, se pretende lograr un desempeño óptimo de la organización, en sus dimensiones interna y externa, llevando a cabo los proyectos que conduzcan a obtener una gestión efectiva (eficiente y eficaz) y dotar a la Corporación de instrumentos pertinentes para el desarrollo de su quehacer cotidiano, con una cultura cimentada en la calidad de sus decisiones.

La Corporación, a través de sus vínculos de interacción con los diversos actores locales, departamentales, regionales, nacionales e internacionales, buscará optimizar la gestión ambiental de manera compartida, definiendo consensuadamente las acciones prioritarias.

Para lograrlo, es necesario llevar a cabo varios proyectos y actividades estratégicas que conduzcan a la implantación del nuevo modelo de gestión que lleve a la calidad, la productividad y la competitividad tanto individual como organizacional.

PRESUPUESTO

PROYECTOS	2004	2005	2006	TOTAL
Proyecto 14: Direccionamiento estratégico y cultura corporativa	20.000.000	119.000.000	120.000.000	259.000.000
Proyecto 15: Estructuración del Sistema de Información ambiental regional-SIAR	281.000.000	300.000.000	300.000.000	881.000.000
Proyecto 16: Consolidación del Sistema Regional para la Gestión Ambiental Compartida –SIRA-	185.000.000	50.000.000	50.000.000	285.000.000
TOTAL PROGRAMA	486.000.000	469.000.000	470.000.000	1.425.000.000

3.6.1 PROYECTO 14: “DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO Y CULTURA CORPORATIVA”

OBJETIVO:

Implementar el nuevo enfoque de gestión en la Corporación y obtener el reconocimiento de la región por el cumplimiento de las responsabilidades ambientales e institucionales.

DESCRIPCIÓN

El nuevo modelo de gestión, se materializa en una organización que sea guiada por principios y valores aceptados y compartidos por sus funcionarios y que compartan una visión común de futuro.

Dicho modelo será descentralizado, empoderando la capacidad de convocatoria y de toma de decisiones en CORPOCALDAS. Así mismo retomará la noción de recursividad en los distintos niveles de la organización.

Este cambio puede caracterizarse en lenguaje organizacional y de manera metafórica, como aquel cambio de la organización-máquina; jerárquica, centralizada, con todas las funciones y procedimientos normados y regulados y cerrada al entorno, hacia una nueva organización concebida como red, mas abierta al entorno, descentralizada, centrada en la formulación de políticas y la regulación, que da cuenta de sus actuaciones a través de indicadores de desempeño y que promueve la coordinación a partir de la comunicación y de los sistema de información.

El proyecto integrará los tres elementos más importantes para el alcance de la calidad, la productividad y la competitividad, estos elementos son:

- El Direccionamiento estratégico: basado en el nuevo modelo descrito enmarco general como lineamientos de la Dirección, dónde se concibe el nuevo enfoque visional.
- La gestión de los procesos: mediante la planeación, formulación e implantación de un sistema de gestión de la calidad, mediante un modelo pertinente para la Corporación.
- La Cultura Organizacional: Convertida en la base fundamental para el cambio organizacional y elemento preponderante para lograr los dos anteriores. Una cultura con supuestos, valores, significados e imagen compartidos, que redunden en alcanzar la prosperidad para cada uno de los individuos y de la Corporación como tal de manera que se llegue a desempeños óptimos de la gestión individual y colectiva.

Adicionalmente, se pretende mejorar la identidad corporativa, mostrando integralidad no sólo cultural sino física, mediante la adecuación de una sede para la Corporación, dónde la comunidad y los diferentes actores con los que se relaciona CORPOCALDAS, accedan fácilmente a los servicios que presta.

METAS

2004

- Nuevo modelo de gestión socializado e internalizado por todos los funcionarios.
- Sistema de gestión de Calidad implantado el 30%.
- Clima Organizacional satisfactorio.

2005

- Sistema de gestión de Calidad implantado el 100%
- Clima Organizacional satisfactorio y desempeño Laboral general óptimo

2006

- Certificar 2 procesos claves en la Corporación
- Clima Organizacional óptimo y desempeño laboral excelente.

INDICADORES

- Porcentaje del sistema de gestión de la calidad implantado.
- Puntaje de la medición de clima organizacional.
- Procesos certificados.

3.6.2 PROYECTO 15: “ESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL REGIONAL -SIAR- “

OBJETIVO

Consolidar una adecuada plataforma de Tecnologías de la información TI, en la cual se sustenten los procesos de toma de decisiones en todos los niveles y procesos de la Corporación.

DESCRIPCIÓN

Se proyecta estructurar un sistema de generación de conocimientos sobre la realidad ambiental regional y establecer sistemas de información ágiles y flexibles para la toma de decisiones, que permitan entregarle al usuario o al interesado información confiable sobre cómo orientar mejor su propia gestión ambiental, para fortalecer la base de conocimiento científico sobre el territorio y los recursos naturales, que permita conocer adecuadamente la problemática ambiental de la región.

Un sistema Integrador, soportado en un repositorio de datos central, que sea fiable y asegure conectividad, accesibilidad, oportunidad y flexibilidad. Un sistema que reúna los datos de las aplicaciones existentes y los que vayan generándose en el quehacer de la Corporación, para convertirlos en información y esta a su vez en conocimientos que le permitan efectividad en sus procesos y calidad en sus decisiones, buscando convertir a la Corporación en una organización aprendiente mediante el mejoramiento continuo en los procesos que generan e impulsan el conocimiento.

METAS

2004

- Última Fase de -Gobierno en Línea- implementada.
- Formulación de la estrategia de tecnologías de la información (TI) e incorporación de información al SIAR

2005

- Diseño del modelo y arquitectura de datos de la Corporación.
- Articulación de aplicativos de sistemas en uso actualmente
- Implementar la nueva Arquitectura de datos.
- Integración de la información bajo un Datawarehouse.

2006

- Impactar positivamente la cultura organizacional, mediante el uso adecuado de las tecnologías de la información.

INDICADORES

- Porcentaje de Política de gobierno en línea en servicio.
- Porcentaje actualización del SIAR..

3.6.3 PROYECTO 16: “CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA REGIONAL PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL COMPARTIDA –SIRA-“

OBJETIVO

Mejorar las capacidades de gestión y desarrollo del departamento de Caldas a partir del establecimiento y fortalecimiento de redes institucionales de gestión ambiental compartida y la cualificación de capacidades de agentes sociales e institucionales estratégicos.

DESCRIPCIÓN

En el entendido de que el desarrollo local y regional se posibilita a partir de la construcción de relaciones entre las diferentes agencias promotoras de desarrollo para conformar redes y entramados complejos que se fortalecen a partir de las interacciones que se generan en el mismo ejercicio de sus funciones, se considera fundamental y estratégico mejorar la capacidad de gestión de los actores sociales e institucionales estratégicos para el cumplimiento de los objetivos misionales de CORPOCALDAS.

En este contexto, el proyecto de Consolidación del Sistema Regional para la Gestión Ambiental Compartida se orienta inicialmente hacia la cualificación de agentes sociales y la aplicación de instrumentos para el mejoramiento de la capacidad de gestión de las Administraciones Municipales, como actores fundamentales de dicho Sistema.

De manera paralela y a partir de la implementación de los diferentes Programas y Proyectos del Plan de Acción Trienal y toda vez que la gestión ambiental compartida define todo un modelo de gestión institucional, se aprovecharán las relaciones y lazos interinstitucionales creados, para fortalecer los diferentes instrumentos para la gestión ambiental y del desarrollo del departamento de Caldas.

Especial énfasis en el proyecto se da a los espacios interinstitucionales establecidos para el manejo de información, planificación, presentación de informes de gestión, entre otros, con el fin de aprovecharlos y potenciarlos en el contexto de la construcción de alianzas para el cumplimiento de los objetivos y metas ambientales de la región. Así mismo, se promoverá la creación de otros espacios como el Consejo Departamental para el Desarrollo Sostenible, en el cual se articulen y definan las orientaciones para el accionar de los diferentes agentes del desarrollo en el departamento.

Para el fortalecimiento de la capacidad de gestión de las Administraciones Municipales, se pretende adoptar el instrumento diseñado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para el efecto, denominado los “Sistemas de Gestión Ambiental Municipal –SIGAM-” a través del cual se adapta la Norma ISO 14001 a las posibilidades de las Administraciones Municipales en diferentes tipologías.

METAS

2004

- Consejo Departamental para el Desarrollo Sostenible creado y consolidado
- Sistema de Gestión Ambiental Municipal diseñado para una administración municipal.
- 50 Promotores ambientales formados y en ejercicio de funciones de control social

2005

- Sistemas de Gestión Ambiental Municipal diseñado para 8 administraciones municipales.

2006

- Sistemas de Gestión Ambiental Municipal diseñado para 8 administraciones municipales.

INDICADORES

- Número de Entidades y organizaciones involucradas en la gestión ambiental del departamento.
- Número de promotores ambientales.

IV. PLAN FINANCIERO

ESTRATEGIA DE FINANCIACION

El Plan Financiero se plantea bajo el esquema de una “**Gestión Ambiental Compartida**”, con la cual se busca fortalecer dinámicas entre los actores privados, públicos, locales, regionales e internacionales mediante una política basada en el uso eficiente de los recursos para el mejoramiento ambiental regional a partir del desarrollo sostenible.

Con base en lo anterior se establecen dos líneas básicas a saber:

- Inversión directa por parte de las entidades responsables del medio ambiente.
- Participación de los demás sectores de la economía mediante acciones que internalizan los costos ambientales en la sociedad.

PRINCIPIOS DE LA ESTRATEGIA

La estrategia se fundamenta en principios generales, sobre los cuales se orientarán los esfuerzos para alcanzar los objetivos propuestos en el presente Plan, mediante el desarrollo de los diferentes programas y proyectos.

EFICIENCIA Y EFICACIA. Cumplimiento de las metas operacionales o físicas planteadas con la minimización del uso de los recursos necesarios.

INTERNALIZACION DE COSTOS AMBIENTALES. De esta manera las decisiones de descontaminación o uso de los recursos naturales son tomadas por los agentes económicos con criterios de costo – eficiencia.

PREVENCIÓN. Bajo este principio se trabaja con el fin de minimizar a futuro inversiones en la remediación de los perjuicios al medio ambiente.

RACIONALIDAD. Utilización de los recursos estrictamente necesarios para alcanzar las metas ambientales planteadas. Incluye racionalidad en la estructura institucional y en el uso de recursos técnicos y financieros.

INTEGRALIDAD Y COMPLEMENTARIEDAD. Articular diferentes fuentes de financiación de la inversión ambiental para evitar la atomización en proyectos que tienen poco impacto ambiental.

LINEAS ESTRATEGICAS

1. Articular recursos monetarios para la inversión en medio ambiente. Se promoverá la articulación de los recursos de las entidades del SINA departamental con recursos nacionales, regionales y territoriales y se impulsará la articulación de otros recursos del nivel nacional.
2. Aumentar las fuentes y recursos del SINA departamental. Se propenderá por el aumento del recaudo de los recursos propios y se apoyará el incremento de las metas de asignación y consecución de otros recursos tradicionales (por ejemplo, plan estratégico de cooperación técnica internacional).
3. Diversificar las fuentes de los recursos del SINA departamental. Esta estrategia comprende: participación en otros ingresos de la Nación (como ingresos y bienes obtenidos por la extinción de dominio), diseño e implementación de nuevos instrumentos económicos y financieros (por ejemplo, recursos del Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto) y venta de servicios.
4. Fortalecer la estructura institucional para la gestión ambiental. Apoyo al proceso de fortalecimiento de la planificación ambiental territorial y consolidación del sistema de información económico-ambiental integrado.
5. Consolidación del sector ambiental como un nuevo sector económico, a través del aumento de la participación del sector privado en los servicios e infraestructura ambiental y generación de mercados verdes.
6. Aumento en la inversión ambiental por parte de la comunidad regulada, por medio de la internalización de los costos ambientales, coordinación entre las políticas económicas y ambientales y uso de incentivos para la inversión en medio ambiente (tributarios y crediticios para producción limpia, investigación y desarrollo forestal).
7. Esquemas de gestión ambiental más eficientes y financieramente más viables. Eso implica planificar a largo plazo, asignar recursos sobre la base de obtención de resultados y esquemas de autogestión.

La implementación y operatividad de los planes, programas y proyectos y la aplicación de la estrategia para la inversión ambiental, requerirán de un cambio en la estructura operativa y organizativa de CORPOCALDAS, la cual se plantea en el programa "Fortalecimiento Institucional"

PROYECCIÓN DE INGRESOS METODOLOGÍA DE CÁLCULO Y DISPOSICIONES LEGALES
--

Para la estimación de los ingresos fueron tenidos en cuenta los siguientes parámetros:

- Análisis del comportamiento histórico de los ingresos en años anteriores
- Aplicación de las políticas linimientos e indicadores macroeconómicos establecidos por el Gobierno Nacional para el período.
- Aplicación de la normatividad legal vigente que establece las tarifas por algunos conceptos de ingresos.
- Aplicación de los parámetros establecidos por el Consejo Directivo de Corpopaldas, en el “Reglamento para el Manejo del Presupuesto con Recursos Propios”.

Principales indicadores macroeconómicos 2002-2006

	2002	2003	2004	2005	2006
Crecimiento real (%)	1,6	2,0	3,3	3,7	3,9
IPC fin de período (%)	6,9	5,5	4,5	3,5	3,0
Déficit en cuenta corriente (% del PIB)	-1,9	-1,2	-1,5	-1,6	-2,0
Déficit fiscal (% del PIB)	-4,0	-2,5	-2,1	-2,0	-2,2
Relación deuda/PIB	50,0	51,5	52,1	51,7	51,4

Fuente: Ley 812 de 2003, por la cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006, Hacia un Estado comunitario - Ministerio de Hacienda y Crédito Público, DNP y Banco de la República

Con el objeto de determinar los recursos financieros con que cuenta CORPOCALDAS para atender la gestión ambiental en el departamento, se presenta la proyección de las rentas Corporativas para el período 2004-2006.

1. PORCENTAJE AMBIENTAL DE LOS GRAVAMENES A LA PROPIEDAD INMUEBLE. (Ley 99/93, artículo 44). Los municipios del Departamento a través de sus Concejos Municipales, fijarán el cumplimiento de la norma, con la adopción de una de las dos alternativas presentadas por la ley. La primera como sobretasa que no podrá ser inferior al 1.5 por mil, ni superior al 2.5 por mil sobre el avalúo de los bienes que sirven de base para liquidar el Impuesto predial, y la segunda como porcentaje del total del recaudo por concepto del Impuesto predial, que no podrá ser inferior al 15%, ni superior al 25.9% del total del recaudo.

En el período y de acuerdo con la capacidad técnica del IGAC, se llevará a cabo la actualización catastral de los municipios de Caldas, lo cual permitirá mejorar los ingresos por concepto del porcentaje ambiental, al igual que se estará contribuyendo con el fortalecimiento de las finanzas de los municipios.

2. TRANSFERENCIA DEL SECTOR ELECTRICO. (Ley 99/93, artículo 45, Decreto 1933 de 1994). Las empresas generadoras de energía, transferirán el 3% del total de las ventas brutas de energía a la Corporación.

Para el período se ha proyectado la transferencia de la Central Hidroeléctrica de Caldas CHEC, la Central Hidroeléctrica Mil I y Termodorada

3. APORTES OTRAS ENTIDADES (CONVENIOS). En el marco de la gestión ambiental compartida, la Corporación firmará convenios interinstitucionales con el objeto de aunar recursos para la ejecución de obras tendientes a la protección y defensa del medio ambiente y los recursos naturales.
4. VENTA DE BIENES Y SERVICIOS. Rentas que percibe la Corporación por los servicios que presta en cumplimiento de su objeto social, se establecen a través de actos resoluciones de la dirección (numeral 4, artículo 46 y numeral 5 artículo 29 de la Ley 99 de 1993).
5. OTROS INGRESOS: (Ley 99/93, artículo 46) En este rubro se contabilizan los ingresos percibidos por los siguientes conceptos: Revisión ambiental de vehículos a través de los diagnosticentros, aprovechamiento forestal, aprovechamiento de aguas, material de arrastre, tasa retributiva, multas y sanciones, licencias ambientales, entre otros.
6. TASAS RETRIBUTIVAS (Artículo 42 de la Ley 99 de 1993, Decreto 901 de 1997, Decreto 3100 de 2003) reglamentan las tasas retributivas por utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones.
7. APORTES GOBIERNO NACIONAL. Corresponde a las asignaciones anuales del presupuesto nacional para el financiamiento de programas de inversión.

PLAN FINANCIERO - PROYECCIÓN DE INGRESOS

miles de pesos

	2004	2005	2006	TOTAL
I INGRESOS PROPIOS	23.074.802	15.302.764	15.910.361	54.287.927
1. INGRESOS CORRIENTES	17.321.925	15.152.764	15.755.111	48.229.800
1.1. TRIBUTARIOS	9.098.103	9.083.874	9.401.810	27.583.787
Porcentaje Ambiental	6.905.401	6.792.500	7.030.238	20.728.139
Debido Cobrar – Porcentaje ambiental	2.192.702	2.291.374	2.371.572	6.855.648
1.2. NO TRIBUTARIOS	8.223.822	6.068.890	6.353.301	20.646.013
Venta de bienes y servicios	190.000	198.550	205.499	594.049
Aportes otras entidades	2.702.000	2.892.090	3.065.313	8.659.403
Convenios	700.000	800.000	900.000	2.400.000
Transferencias del Sector Eléctrico:	2.002.000	2.092.090	2.165.313	6.259.403
Isagen	1.500.000	1.567.500	1.622.363	4.689.863
Chec	500.000	522.500	540.788	1.563.288
Termodorada	2.000	2.090	2.163	6.253
Otros ingresos	5.331.822	2.978.250	3.082.489	11.392.561
2. RECURSOS DE CAPITAL	5.752.877	150.000	155.250	6.058.127
Crédito Interno	3.000.000			3.000.000
Rendimientos Financieros	230.000	150.000	155.250	535.250
Recursos del Balance	2.522.877			2.522.877
II-APORTES DEL PRESUPUESTO NACIONAL	1.702.880	1.835.899	1.927.694	5.466.473
Funcionamiento	1.702.880	1.835.899	1.927.694	5.466.473
Inversión	0	0	0	0
TOTAL	24.777.682	17.138.663	17.838.055	59.754.400

PLAN FINANCIERO - PROYECCIÓN DE GASTOS

miles de pesos

	2004		2005		2006		TOTAL	
	RP	APN	RP	APN	RP	APN	RP	APN
A. GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	4.865.301	1.702.880	4.690.598	1.835.899	4.913.861	1.927.694	14.469.760	5.466.473
1. GASTOS DE PERSONAL	1.407.414	1.697.185	1.333.500	1.829.899	1.400.175	1.921.394	4.141.089	5.448.478
2. GASTOS GENERALES	1.948.000	0	2.045.000	0	2.147.250	0	6.140.250	0
3. TRANSFERENCIAS CORRIENTES	1.509.887	5.695	1.312.098	6.000	1.366.436	6.300	4.188.421	17.995
B. SERVICIO DE LA DEUDA	900.000	0	1.383.298	0	1.571.509	0	3.854.807	0
C. GASTOS DE INVERSIÓN	17.309.502	0	9.228.868	0	9.424.990	0	35.963.360	0
TOTAL	23.074.803	1.702.880	15.302.764	1.835.899	15.910.360	1.927.694	54.287.927	5.466.473

RP: Recursos propios

APN: Aportes presupuesto nacional

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN PAT-2004-2006 (Millones de pesos)

PROGRAMAS Y PROYECTOS	2004	2005	2006	TOTAL
PROGRAMA I GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO	6846,5	3.980	4.060	14.887
Proyecto 1. Formulación del plan de ordenación ambiental de las cuencas hidrográficas de Caldas	686	450	500	1.636
Proyecto 2. Recuperación y manejo de coberturas vegetales en las cuencas prioritarias	454,9	500	500	1.455
Proyecto 3. Prevención y control de la contaminación hídrica	5133,6	2.780	2.810	10.724
Proyecto 4. Optimización de la administración del recurso hídrico	572	250	250	1.072
PROGRAMA II PRODUCCIÓN SOSTENIBLE Y COMERCIALIZACIÓN	1000	930	940	2.870
Proyecto 5. Fomento a la producción agropecuaria y forestal sostenible	430	400	400	1.230
Proyecto 6. Producción más limpia y gestión ambiental industrial y minera sostenible	410	150	150	710
Proyecto 7. Desarrollo institucional, empresarial e instrumental para los mercados verdes	160	380	390	930
PROGRAMA III CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD	367	1100	1150	2.617
Proyecto 8. Ecosistemas estratégicos	232	600	650	1.482
Proyecto 9. Protección, conservación y manejo de la flora y fauna silvestre	135	500	500	1.135
PROGRAMA IV GESTION DEL RIESGO	8305	1850	1885	12.040
Proyecto 10. Investigación y monitoreo de amenazas naturales y antrópicas	100	130	130	360
Proyecto 11. Reducción del riesgo	8205	1720	1755	11.680
PROGRAMA V CALIDAD DE VIDA URBANA Y HABITAT SOSTENIBLE	305	900	920	2.125
Proyecto 12. Construcción de ciudad región sostenible	150	120	130	400
Proyecto 13. Gestión ambiental urbana	155	780	790	1.725
PROGRAMA VI FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	486	469	470	1.425
Proyecto 14. Direccionamiento estratégico y cultura corporativa	20	119	120	259
Proyecto 15. Estructuración del sistema de información ambiental regional SIAR	281	300	300	881
Proyecto 16. Consolidación del sistema regional para la gestión ambiental compartida – SIRA	185	50	50	285
TOTAL	17.309,5	9.229	9.425	35.964

V. MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Seguimiento y Evaluación del Plan de Acción Trienal

El seguimiento y evaluación del Plan de Acción Trienal 2004 - 2006 de la Corporación Autónoma Regional de Caldas se realizará mediante un sistema integral que parte de un diseño funcional elemental pero que será complementado y fortalecido gradualmente en la medida en que se logren resultados en términos de mejoramiento de la capacidad de gestión institucional en el marco de los proyectos de "Direccionamiento Estratégico y Cultura Corporativa" y "Sistema de Información Ambiental Regional", y en términos de capacidad de generación y manejo de información ambiental en el marco de otros proyectos.

Es importante tener en cuenta que la Corporación dispone de una capacidad de generación y manejo de información que posibilita la funcionalidad inicial del sistema de seguimiento y evaluación del PAT. Pero la definición precisa y la sistematización de los procesos y procedimientos internos, el rediseño de la estructura orgánica de la Corporación y, de acuerdo con ello, la implantación del Sistema de Información Ambiental Regional, permitirán desarrollar dichas actividades de seguimiento y evaluación de manera sistémica y automatizada, con elevados estándares de calidad.

Componentes del Sistema de Seguimiento y Evaluación del PAT

En este sentido, el fundamento del sistema de evaluación y seguimiento del Plan de Acción Trienal es el **Sistema de Información Ambiental Regional, SIAR**, cuyo diseño seguirá los lineamientos y criterios que para el efecto defina el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y cuya implementación se hará de manera gradual, esperando avanzar con altos niveles de eficiencia en el marco de la ejecución del PAT. El Sistema de Información Ambiental Regional tiene dos componentes básicos definidos como el Sistema de Información Ambiental, SIA y el Sistema de Información para la Planeación y Gestión Ambiental, SIPGA, cuya interacción permitirá definir los niveles de eficacia y eficiencia de la gestión ambiental de CORPOCALDAS y demás actores sociales e institucionales que conformarán el Sistema Regional para la Gestión Ambiental Compartida, SIRA.

Para el seguimiento y evaluación de los Programas y Proyectos del Plan de Acción Trienal se ha definido el sistema de indicadores respectivo que se presenta en el cuadro 3, cuya operación y mantenimiento se hará inicialmente en forma manual pero posteriormente serán incorporados como medio de salida del Sistema de Información Ambiental Regional.

Uno de los objetivos estratégicos que se pretenden alcanzar en el marco del proceso de implantación del Sistema de Información Ambiental Regional es generar la información necesaria para la cualificación de la participación de la sociedad civil en la gestión ambiental en el departamento de Caldas. Se parte del precepto fundamental que la información pública, veraz y oportuna sobre las condiciones ambientales del departamento y la gestión de la Autoridad Ambiental, se constituye en un factor que alienta las dinámicas de participación social en los escenarios de desarrollo regional y local. En este escenario se define el Control Social como otro componente esencial del Sistema de Evaluación y Seguimiento del PAT cuyo desarrollo se dará en el contexto de la construcción del Sistema Regional para la Gestión Ambiental Compartida, SIRA.

El Sistema de Información Ambiental Regional deberá generar la capacidad institucional integral para atender las necesidades y requerimientos de los Organismos de Control, pero lo anterior depende directamente de la construcción de alianzas en los niveles nacional y regional a fin de homologar y unificar los instrumentos y criterios mediante los cuales se ejerce la función de auditoría sobre la gestión de las Corporaciones.

Los informes de gestión de la Corporación se prepararán, presentarán y publicarán en diferentes medios, siguiendo con estricto rigor el sistema de indicadores definido para el Plan de Acción Trienal y en este sentido, se constituyen en otro elemento del Sistema de evaluación y Seguimiento del PAT. El Consejo Directivo y la comunidad, conocerán periódicamente los avances en la ejecución física y financiera de los proyectos, y en relación con ello, el cumplimiento de las metas propuestas en el PAT.

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CALDAS
PLAN DE ACCION TRIENAL 2004 – 2005
SISTEMA DE INDICADORES PARA LA EVALUACION Y SEGUIMIENTO

Cuadro 3

PROGRAMAS		PROYECTOS		INDICADORES	
I	GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO	1	Formulación del Plan de Ordenación Ambiental de las Cuencas Hidrográficas de Caldas y Construcción de la Línea Base Ambiental de Caldas	1	Número de consejos de cuenca conformados y en funcionamiento
				2	Área de cuencas hidrográficas con planes de ordenación y manejo en ejecución
		2	Recuperación y Manejo de Coberturas Vegetales	3	Número de hectáreas de reforestación protectora productora en cuencas.
				4	Número de hectáreas de aislamiento en cuencas abastecedoras
		3	Prevención y Control de la Contaminación Hídrica	6	Reducción de cargas por fuente contaminante (DBO, SST)
				7	Número de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas rurales construidas.
		4	Optimización de la administración del recurso hídrico	8	Número de Planes de Ahorro y Uso Eficiente de Aguas formulados y con seguimiento
				9	Número de cuencas o subcuencas con reglamentación de corrientes
		II	PRODUCCIÓN SOSTENIBLE Y COMERCIALIZACIÓN	5	Fomento a la Producción Agropecuaria y Forestal Sostenible
11	Número de proyectos piloto de producción sostenible establecidos				
6	Producción Más Limpia y Gestión Ambiental Industrial y Minera Sostenible			12	Número de acuerdos con asociaciones
				13	Número de ventanillas ambientales.
7	Desarrollo Institucional, Empresarial e Instrumental para los Mercados Verdes en el Departamento de Caldas			14	Volumen de ventas de las empresas dedicadas a los mercados verdes
				15	Número de empresas vinculadas a mercados verdes
				16	Número de personas empleadas en mercados verdes
		17	Número de productos para mercados verdes		

PROGRAMAS		PROYECTOS		INDICADORES	
III	CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD	8	Conservación de Ecosistemas Estratégicos en Caldas	18	Ecosistemas estratégicos en recuperación (humedales y páramos)
				19	Ordenación y manejo de ecosistemas estratégicos (humedales y páramos)
				20	Áreas en proceso de ordenación y/o manejo (humedales, páramos y bosques)
		9	Protección, Conservación y Manejo de la Flora y Fauna Silvestre en el Departamento de Caldas	21	Número Estaciones de paso
				22	Propuestas de aprovechamiento
IV	GESTION DEL RIESGO	10	Investigación y Monitoreo de Amenazas Naturales y Antrópicas	23	Estudios sobre amenazas naturales o antrópicas realizados.
				24	Áreas críticas afectadas por amenazas naturales instrumentadas y monitoreadas
		11	Reducción del Riesgo mediante Medidas Estructurales y No Estructurales	25	Metros cuadrados de áreas recuperadas con la construcción de obras de estabilización de taludes y control de erosión.
				26	Metros lineales de obras de manejo de aguas superficiales, corrección de cauces y control de inundaciones construidos.
				27	Número de Comités Locales u otras instituciones capacitadas y asesoradas en los temas de prevención y atención de desastres.
				28	Número de comunidades capacitadas en temas de prevención y atención de desastres.
				29	Número de familias habitantes de zona de alto riesgo beneficiadas con la construcción de obras de estabilización y manejo de aguas / Número de familias habitantes de zonas de alto riesgo por municipio

PROGRAMAS		PROYECTOS		INDICADORES	
V	CALIDAD DE VIDA URBANA	12	Construcción de Ciudad Región Sostenible	30	Número de Municipios con Plan de Ordenamiento Territorial con componente ambiental.
		13	Gestión Ambiental Urbana	31	Número de municipios con Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos –GIRS-
				32	Toneladas de residuos comercializadas en la Bolsa de Residuos Sólidos Industriales – BORSI-
				33	Tasa de residuos dispuestos adecuadamente
				34	Tasa de residuos aprovechados
				35	Ruido ambiental en la ciudad de Manizales
				36	Emisión de material particulado por fuentes fijas en el departamento de Caldas
VI	FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	14	Direccionamiento Estratégico y Cultura Corporativa	37	Porcentaje del sistema de gestión de la calidad implantado
				38	Puntaje de la medición de clima organizacional
				39	Procesos certificados
		15	Estructuración del Sistema de Información Ambiental Regional - SIAR-	40	Porcentaje de Política de gobierno en línea en servicio
				41	Porcentaje actualización del SIAR
		16	Consolidación del Sistema Regional para la Gestión Ambiental Compartida –SIRA-	42	Número de Entidades y organizaciones involucradas en la gestión ambiental del departamento
43	Número de promotores ambientales				