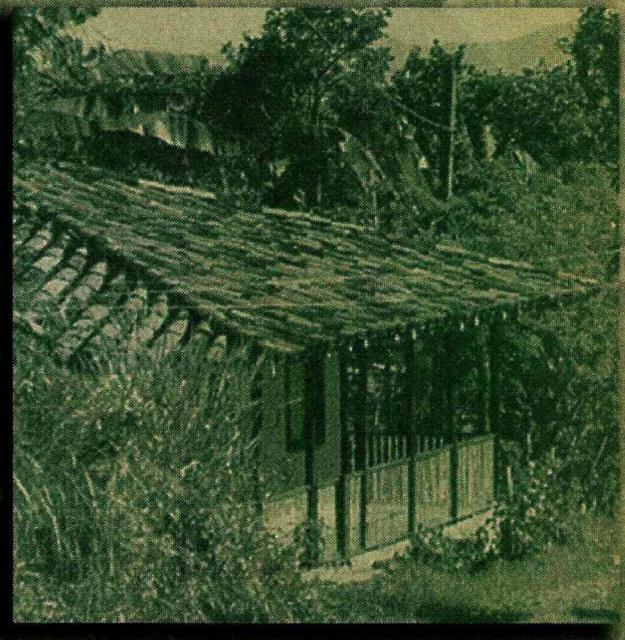


plan de manejo ambiental para la reconstrucción del eje cafetero



plan de manejo ambiental para la reconstrucción del eje cafetero

Cartilla de
divulgación



FONDO PARA LA RECONSTRUCCION
Y DESARROLLO SOCIAL DEL
EJE CAFETERO

CONTENIDO



**Plan de manejo ambiental
para la reconstrucción
del eje cafetero**
Cartilla de divulgación

Entidades firmantes del Convenio:

- Presidencia de la República.
- Fondo para la Reconstrucción y Desarrollo Social del Eje Cafetero Forec.
- Ministerio del Medio Ambiente.
- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC.
- Corporación Autónoma Regional del Quindío CRQ.
- Corporación Autónoma Regional de Risaralda Carder.
- Corporación Autónoma Regional de Caldas Corporcaldas.
- Corporación Autónoma Regional del Tolima Cortolima.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales Ideam.
- Instituto de Investigaciones en Geociencias, Minería y Química Ingeominas.
- Consejo Regional de Planeación Económica y Social del Occidente Corpes de Occidente

Presentación	4
1. Antecedentes.	4
a. Actividad Sísmica en la Región.	4
b. Experiencia Institucional.	5
2. Ubicación Geográfica.	6
3. Impacto Ambiental del sismo del 25 de enero de 1999.	7
a. Cifras ambientales	7
b. Golpe a la producción agropecuaria y agroturística.	7
c. El Impacto de la reconstrucción.	7
4. Marco Jurídico.	8
a. Reglamentación de la atención de la emergencia.	8
5. Organización para la ejecución del Plan de Manejo Ambiental.	8
a. El acuerdo de voluntades.	8
b. Los entes coordinadores.	8
c. Entes ejecutores del Plan de Manejo Ambiental.	9
d. Control de la ejecución del Plan.	9
e. La participación ciudadana	9
6. Objetivos y estrategias del Plan de Manejo Ambiental.	9
a. Objetivos básicos.	9
b. Objetivos específicos.	9
c. Estrategias.	10
7. Recursos e inversiones del Plan de Manejo Ambiental.	10
a. Recursos.	10
b. Inversiones del Plan de Manejo Ambiental.	10
8. La Reconstrucción del Eje Cafetero con énfasis en lo ambiental.	11
a. POT's ambientalmente viables.	11
b. Mecanismos para viabilidad ambiental.	11
c. ¿Qué es una Guía Ambiental?	11
9. Apoyo a la Gestión Ambiental Municipal para el Ordenamiento Ambiental Territorial y la Prevención de Desastres.	12
10. Planificación y Desarrollo del Ecoturismo en el Parque Nacional Natural de los Nevados.	14
11. Apoyo a la Gestión Ambiental Sectorial	16
12. Manejo Integral de Escombros.	17
13. Plan Minero-Ambiental para el Aprovechamiento de Materiales de Construcción.	18
14. Estabilización y Recuperación de Taludes.	18
15. Recuperación, Manejo, Establecimiento e Industrialización de la Guadua.	21
16. Mitigación del Riesgo Sísmico.	23
17. Manejo Integral de Drenajes Urbanos como Zonas de Protección Ambiental.	24
18. Inversiones Ambientales Estratégicas.	25
19. Plan de Manejo Ambiental en cifras.	25

PRESENTACION

Para el Comité Coordinador del Plan de Manejo Ambiental para la Reconstrucción del Eje Cafetero, es satisfactorio poner a disposición de las autoridades regionales, de las gerencias zonales, de las organizaciones no gubernamentales, de las universidades y de los habitantes del Quindío, Risaralda, Caldas, Tolima y Norte del Valle, la presente cartilla de divulgación.

Esta publicación, la primera de una serie, tiene como propósitos dar a conocer las particularidades, alcances y avances del mencionado plan e invitar a los actores sociales del Eje Cafetero a que asuman las tareas impuestas por el sismo del 25 de enero de 1999, como la oportunidad de construir una región ambientalmente sostenible.

A pocas horas de haber ocurrido el fenómeno natural, el Presidente de la República Andrés Pastrana Arango declaró la emergencia ambiental, con los propósitos de facilitar la utilización de los recursos naturales e incorporar a las tareas de reconstrucción del Eje Cafetero, el elemento ambiental, a través de un plan que permita el desarrollo sostenible futuro y la mitigación de los riesgos por amenazas de diversa índole, con el concurso de las Corporaciones Autónomas de Risaralda, Caldas, Quindío, Tolima y Valle del Cauca y de entidades como el Ideam,

Ingeominas, Forec y el Ministerio del Medio Ambiente.

El entonces viceministro del Medio Ambiente Luis Fernando Gaviria Trujillo lideró la formulación y ejecución de ese plan hasta el nivel de avance actual. Gracias a su incansable labor, los recursos aprobados por el Forec no solamente han sido racionalmente invertidos, sino también incrementados con dineros provenientes de la banca multilateral y las agencias de cooperación internacional.

La serie de publicaciones se completará con cartillas sobre las Guías Ambientales, creadas por el Ministerio del Medio Ambiente como instructivos para procurar el mínimo impacto ambiental en tareas de intervención del hábitat y de explotación de recursos naturales, todas relacionadas con la reconstrucción de la infraestructura física en la zona del desastre.

Esta cartilla permitirá, entonces, que los habitantes de la región conozcan y participen de los esfuerzos por convertir en oportunidad, lo que comenzó con una tragedia. La tarea de reconstruir el Eje Cafetero implica el reto de mostrarle a Colombia caminos de crecimiento en armonía con el medio ambiente y con la responsabilidad que entraña poseer una gran riqueza natural.

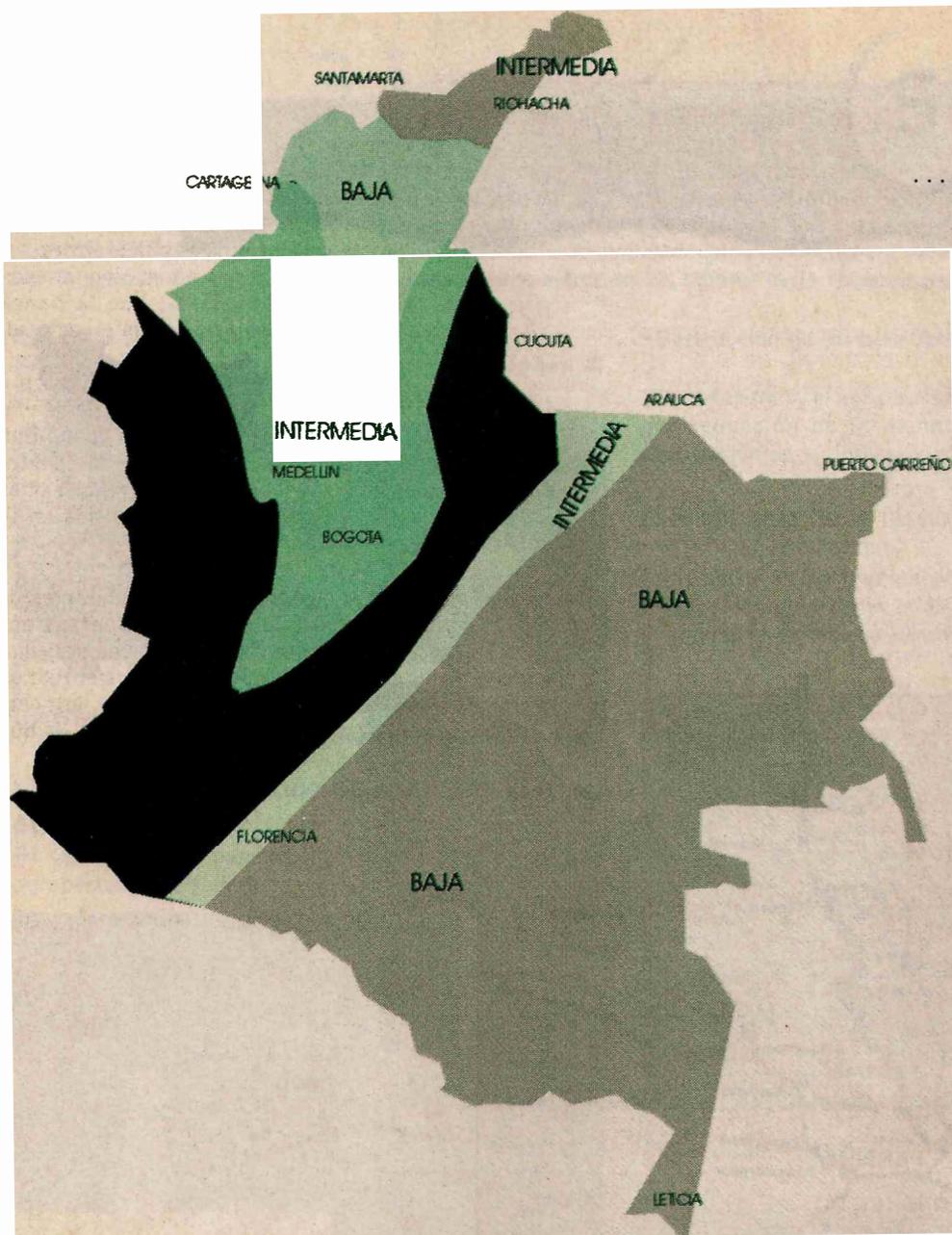
CLAUDIA MARTINEZ ZULETA
Viceministra Medio Ambiente

I. ANTECEDENTES

a. Actividad sísmica en la región

No es la primera vez que el Eje Cafetero afronta una situación crítica por causa de fenómenos naturales y esta afirmación es más cierta si hablamos de las consecuencias que ha debido padecer por culpa de la actividad sísmica.





Mapa de zonificación sísmica

Los departamentos del Valle del Cauca, Quindío, Risaralda y parte de Caldas, están ubicados en una zona de amenaza sísmica alta; mientras que el nororiente y oriente de Caldas y el Tolima se encuentran en una de amenaza sísmica intermedia.

b. Experiencia institucional

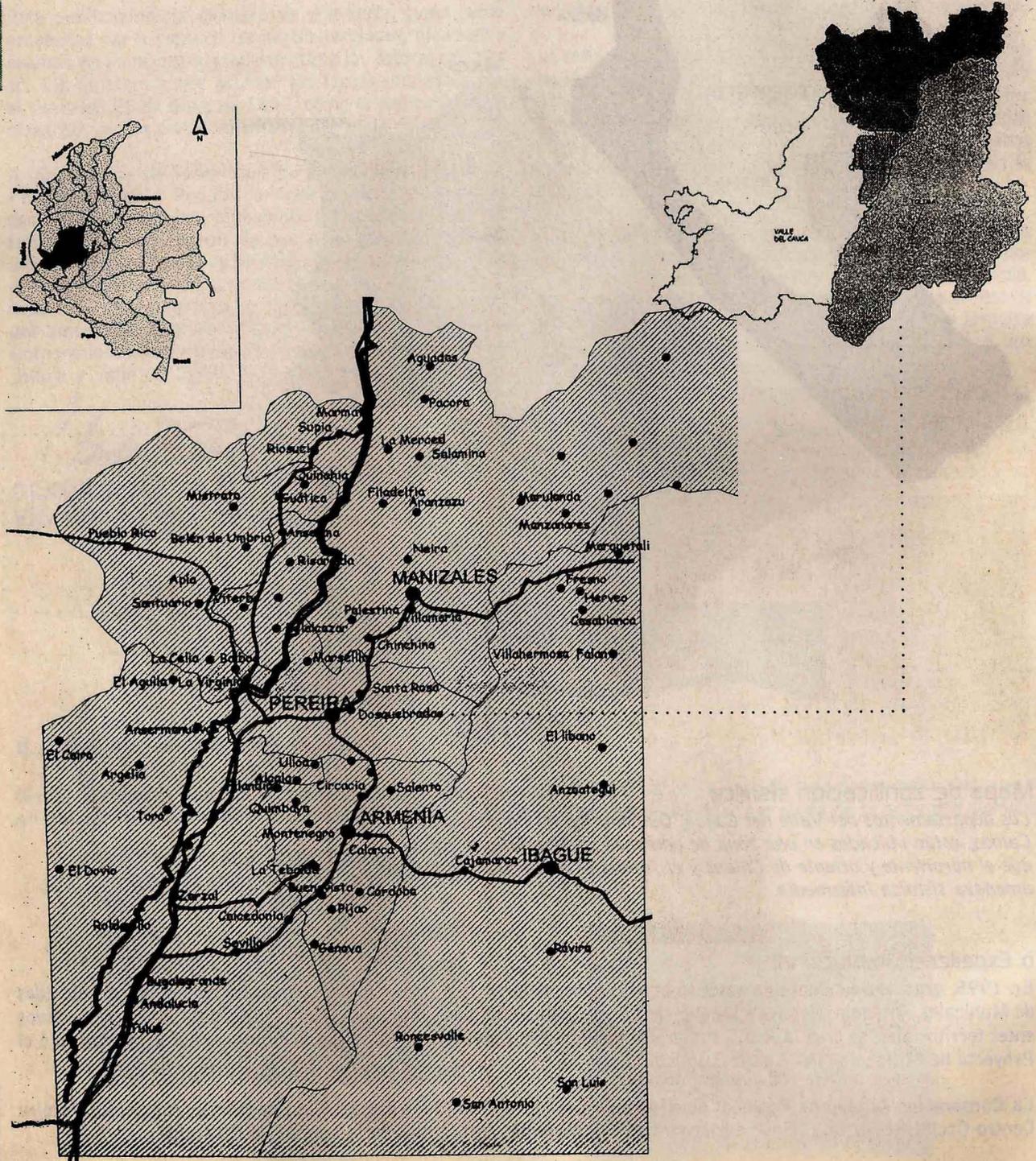
En 1995, gracias a un convenio suscrito por los gobernadores de Caldas, Quindío, Risaralda y Tolima, los alcaldes de Manizales, Armenia, Pereira e Ibagué, las universidades públicas y las corporaciones autónomas de los respectivos entes territoriales, se crea la Red Sísmica Regional del Eje Cafetero, Viejo Caldas y Tolima, que a su vez formuló el Proyecto de Mitigación del Riesgo Sísmico.

La Corporación Autónoma Regional de Risaralda Carder, en cumplimiento del Plan de Acción Ambiental Pereira Centro Occidente, instala cinco acelerógrafos e Ingeominas instaló dos en la capital de Risaralda.



2.

UBICACION GEOGRAFICA



3.

IMPACTO AMBIENTAL DEL SISMO DEL 25 DE ENERO DE 1999

La sostenibilidad ambiental de la región fue seriamente golpeada como consecuencia del fenómeno y muy amenazada por la presión que sobre los recursos naturales se ejerce en las labores de la reconstrucción.

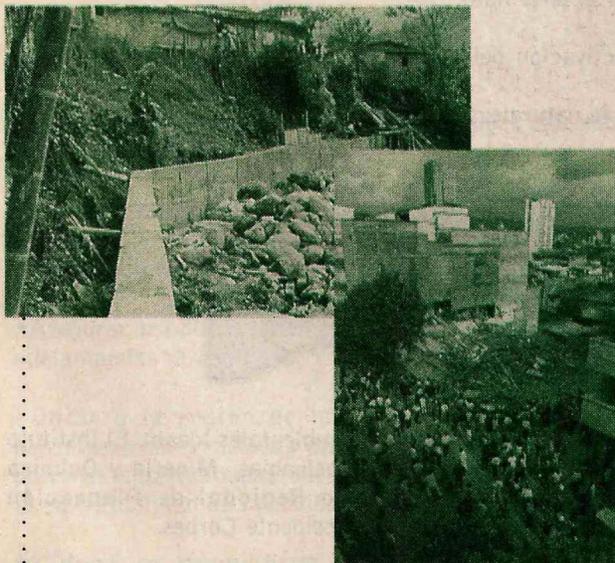
a) Cifras ambientales

En términos ambientales hay cifras que describen el impacto inmediato generado por el evento natural.

- 29 municipios afectados.
- 20 mil viviendas destruidas.
- 60 mil edificaciones averiadas.
- 3 millones de metros cúbicos de escombros.
- 2 mil 500 hectáreas de guaduales explotados por encima de su capacidad.
- 250 sitios con problemas de taludes y erosión, generados por el sismo.

b) Golpe a la producción agropecuaria y agroturística

El sismo también desestabilizó la actividad productiva agropecuaria al generar:



- Derrumbes y remociones en masa.
- Destrucción de la infraestructura de las unidades productivas.
- Deterioro severo de la red vial secundaria.
- Colapso de los servicios básicos domiciliarios.
- Destrucción de la vivienda rural.

- Destrucción de los beneficiaderos de café.

El eco-turismo y el agro-turismo también fueron afectados por reducción de la demanda de sus servicios y la destrucción de su infraestructura.

c) El impacto de la reconstrucción

La reconstrucción implica actividades que presionan en forma desmedida los recursos naturales y ponen en peligro el equilibrio de los eco-sistemas, con tareas tales como:

- La extracción de materiales fluviales.
- Explotación de canteras.
- Extracción de maderas, especialmente guadua.
- Explotación de arcillas.
- Producción de ladrillos.
- Construcción de nuevos asentamientos humanos.
- Disposición del agua para acueductos y alcantarillados.

De gran impacto sobre:

- Las fuentes hídricas, por la disposición de escombros, aguas servidas y residuos sólidos.
- Los lechos de los ríos, por la extracción de material de arrastre.
- Los bosques, por la explotación de especies tales como la guadua.
- El suelo, por el establecimiento de canteras, los nuevos asentamientos humanos y disposición de escombros y residuos sólidos.
- El aire, por la contaminación producida por las ladrilleras, las canteras, la remoción de escombros, las demoliciones, la emisión de altas concentraciones de partículas y ruido por parte de vehículos pesados.

4.

MARCO JURIDICO

Por primera vez en la historia de Colombia, el Gobierno Nacional declara la emergencia ambiental, para atender la crisis suscitada por el sismo del 25 de enero de 1999.

La cronología de las medidas es la siguiente:

- El 26 de enero de 1999 el presidente Andrés Pastrana Arango declaró la situación de desastre en 28 municipios de los departamentos de Valle del Cauca, Quindío, Risaralda, Caldas y Tolima.
- Con los decretos 195 y 223 del mismo año, el gobierno declara la emergencia económica, social y ecológica en la zona afectada.
- Posteriormente, reglamenta la emergencia el decreto 350 del 25 de febrero de 1999.

a) Reglamentan la atención de la emergencia

El capítulo VI del Decreto 350 de 1999 reglamenta el manejo ambiental de la reconstrucción del Eje Cafetero. Ordena al Ministerio del Medio Ambiente y a las Corporaciones Autónomas Regionales del Valle del Cauca, Quindío, Risaralda, Caldas y Tolima, formular un Plan de Acción Ambiental que busque:

- Hacer frente al deterioro del medio ambiente generado por el terremoto.
- Eliminar los riesgos generados por el sismo.
- Garantizar que la reconstrucción, la recuperación y reactivación del aparato productivo de los municipios se hagan respetando el medio ambiente.
- Impulsar el futuro desarrollo de la región en armonía con la naturaleza y sacando provecho de lo que ella ofrece.



8

5.

ORGANIZACION PARA LA EJECUCION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

a) El acuerdo de voluntades

Para poder ejecutar el Plan de Manejo Ambiental para la Reconstrucción del Eje Cafetero, se suscribió un convenio firmado por:

La Presidencia de la República; Fondo para la Reconstrucción y Desarrollo Social del Eje Cafetero Forec; El Ministerio del Medio Ambiente; La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC; La Corporación Autónoma Regional del Quindío CRQ; La Corporación Autónoma Regional de Risaralda Carder; La Corporación Autónoma Regional de Caldas Corporcaldas; La Corporación Autónoma Regional del Tolima Cortolima; El Instituto de Hidrología,

Meteorología y Estudios Ambientales Ideam; El Instituto de Investigaciones en Geociencias, Minería y Química Ingeominas; El Consejo Regional de Planeación Económica y Social del Occidente Corpes.

Con ese contrato, las entidades signatarias se comprometen a aunar esfuerzos para poner en marcha las estrategias y programas que contiene el Plan y crean la siguiente estructura organizativa:

b) Los entes coordinadores:

1. **Comité de Coordinación del Plan de Manejo Ambiental:**
Integrado por el Viceministro de Política y Regulación

del Ministerio del Medio Ambiente, el asesor ambiental del Forec y los directores generales de la CRQ y la Carder.

1.1. Funciones: Velar por la cumplida ejecución del Plan durante su desarrollo, proponer los ajustes que sean necesarios y evaluar, seleccionar, priorizar y aprobar las solicitudes de financiación para programas de contenido ambiental.

2. Gerencia Ambiental Regional:

Tiene su sede en la Corporación Autónoma Regional del Quindío.

2.1. Funciones: Hace el seguimiento de las inversiones ambientales. Se encarga de la administración, dirección y control de la implementación del Plan de Manejo Ambiental.

c) Entes ejecutores del Plan de Manejo Ambiental:

1. Corporaciones Autónomas Regionales de Quindío, Risaralda, Caldas, Valle del Cauca y Tolima.

1.1. Funciones: Recibir los recursos, adelantar la

actividad contractual para la ejecución de los programas y sus respectivas interventorías. Igualmente, hacen seguimiento y control ambiental de las inversiones del Forec.

d) Control de la ejecución del Plan:

1. Auditoría Ambiental Independiente, contratada por el Forec y realizada por un experto consultor.

1.1. Funciones: Evaluar el desarrollo y el impacto ambiental de todo el proceso de reconstrucción física con las inversiones públicas del Forec.

e) La participación ciudadana:

El Plan de Manejo Ambiental determina que todas las entidades ejecutoras, públicas y privadas, de inversiones ambientales, se comprometen a "velar porque en la toma de las decisiones de las acciones relacionadas con la ejecución del convenio, prime la participación ciudadana, posibilitando la constitución de veedurías ciudadanas". Las ONG's y las organizaciones comunitarias serán convocadas a participar en la ejecución de los proyectos, cuando ofrezcan ventajas comparativas importantes.

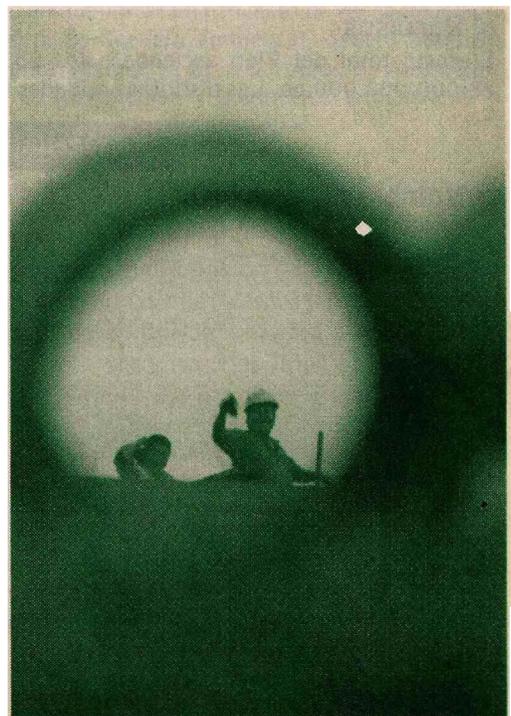
6. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

a) Objetivos básicos:

- Mitigar y corregir los impactos ambientales causados por el sismo de enero de 1999.
- Incorporar la dimensión ambiental en las actividades del ordenamiento territorial, y en las inversiones orientadas a la reconstrucción de la infraestructura y a la reactivación económica del Eje Cafetero.
- Asegurar una oferta ambiental y de recursos naturales suficiente para adelantar las tareas de la reconstrucción.
- Dotar a la región de la capacidad y de recursos técnicos, organizacionales, físicos y naturales para orientar su desarrollo hacia patrones ambientalmente sostenibles, que disminuyan al mismo tiempo, la vulnerabilidad de la región frente a desastres naturales.

b) Objetivos específicos:

- Fortalecer la dimensión ambiental en los procesos de ordenamiento territorial, orientándolos hacia un ordenamiento regional que asegure un proceso de reconstrucción sostenible, y que contribuya a disminuir la vulnerabilidad frente a eventuales desastres naturales.
- Que la reactivación de los sectores industrial, turístico y de infraestructura tenga en cuenta el componente ambiental en cada una de sus fases.



- Creación de empleo y reactivación económica a partir del ecoturismo y de actividades relacionadas con el mejoramiento ambiental de la zona afectada por el sismo del 25 de enero de 1999.
- Fortalecer y consolidar el Sistema Nacional Ambiental SINA, en el Eje Cafetero, para que sirva de instrumento de planeación y gestión ambiental del Estado y la sociedad civil.
- La conservación del Parque Nacional Natural de los Nevados, como principal fuente de agua en la región del Centro Occidente Colombiano.
- Asegurar una oferta suficiente de recursos naturales y de materiales de construcción, extraídos de forma ambientalmente sostenible, para la atención de la demanda que genere la reconstrucción.

c) Estrategias:

Para alcanzar esas metas el Plan de Manejo Ambiental para la Reconstrucción del Eje Cafetero ha trazado tres estrategias:

- Dotar a las corporaciones autónomas regionales de los departamentos del Valle del Cauca, Quindío, Risaralda, Caldas y Tolima y a la Unidad de Parques Nacionales de la capacidad técnica e institucional necesaria para garantizar una reconstrucción del Eje Cafetero en armonía con el medio ambiente, una planificación del desarrollo con criterio ambiental y una reactivación económica sostenible.
- Promover, a través de la educación ambiental y la coordinación con el sector privado y las gerencias zonales encargadas de la reconstrucción, la organización y la participación ciudadana para rehabilitar el tejido social y recobrar el sentido de pertenencia y la identidad regional.
- Introducir en la planificación y el ordenamiento territorial local y regional, criterios de prevención para mitigar los riesgos.

7. RECURSOS E INVERSIONES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

a) Recursos

El costo total del Plan asciende a los \$33.423.000.000.00, el Forec aprobó invertir en la ejecución del Plan 28.000.000.000.00. Las distintas entidades firmantes del convenio se comprometieron a efectuar aportes económicos.

b) Inversiones del Plan de Manejo Ambiental

Nombre del proyecto	Costo total Miles de pesos
• Apoyo gestión ambiental municipal para el Ordenamiento Territorial	865.000
• Planificación y desarrollo ecoturismo Parque Nacional los Nevados	700.000
• Apoyo a la gestión ambiental sectorial	500.000
• Manejo Integral de Escombros	4.411.000
• Plan minero-ambiental para aprovechamiento de materiales de construcción	340.000
• Recuperación, manejo, establecimiento e industrialización guadua	4.750.000
• Estabilización recuperación de taludes	9.720.000
• Mitigación de riesgo sísmico	2.009.400
• Manejo integral de drenajes urbanos	3.000.000
• Inversiones ambientales estratégicas	1.204.600
• Auditoría ambiental del Plan de Reconstrucción	200.000
• Gerencia Ambiental Regional	300.000
Total	28.000.000

8.

LA RECONSTRUCCIÓN DEL EJE CAFETERO CON ENFASIS EN LO AMBIENTAL

Al reglamentar la atención de la emergencia provocada por el terremoto del 25 de enero de 1999, por medio del decreto 350 de ese año, el Gobierno Nacional ordena incorporar el componente ambiental a todas las actividades relacionadas con la reconstrucción en todos los municipios y en todos los sectores.

a) POT ambientalmente viables

Se define como estrategia, asegurar que los Planes de Ordenamiento Territorial contemplen la dimensión ambiental y la prevención de desastres, para que la infraestructura construida donde se encontraba la destruida por el sismo y la levantada en nuevas áreas, no generen impactos negativos y contribuyan al afianzamiento del desarrollo sostenible.

Con el fin de agilizar las tareas se suspende por dos años el requisito de la licencia ambiental para los proyectos, obras o actividades de rehabilitación, reconstrucción y reposición en los sectores de transporte, infraestructura, eléctrico, servicios y productivo para agilizar las tareas. Para la ejecución de las mismas, los promotores deberán obtener previamente de las corporaciones autónomas los permisos, autorizaciones y concesiones para el aprovechamiento y el uso de los recursos naturales y seguir en las fases de factibilidad, diseño y ejecución, los pasos reglamentados por las autoridades ambientales en las Guías de Manejo Ambiental.

b) Mecanismos para viabilidad ambiental

Para asegurar que la infraestructura nueva sea viable en términos ambientales, el Plan tiene los siguientes mecanismos:

- La formulación de Planes Municipales de Ordenamiento Territorial ambientalmente viables.
- Obras de infraestructura en armonía con los mencionados planes de ordenamiento territorial.
- Proyectos ajustados a las regulaciones de la legislación ambiental nacional.
- Obras de infraestructura desarrolladas de acuerdo con las especificaciones de las Guías de Manejo Ambiental.
- Control ambiental por parte de las corporaciones autónomas regionales a las inversiones del Forec y de las

gerencias zonales.

- Ejecución de proyectos específicos destinados a minimizar y controlar los impactos ambientales en los procesos de extracción, transformación y utilización de materiales de construcción, tales como la arena, la arcilla, la grava y la guadua.

Sobre la explotación de los mencionados materiales, el Ministerio del Medio Ambiente y las corporaciones autónomas regionales preparan Guías de Manejo Ambiental.

c) ¿Qué es una Guía Ambiental?

La Guía Ambiental es un instrumento administrativo de consulta y orientación cuyo objetivo general es servir como instrumento de consulta y orientación al usuario sobre las diferentes actividades que entrañan la realización de un proyecto de reconstrucción que interviene en el medio ambiente y la explotación y aprovechamiento de ciertos recursos naturales.

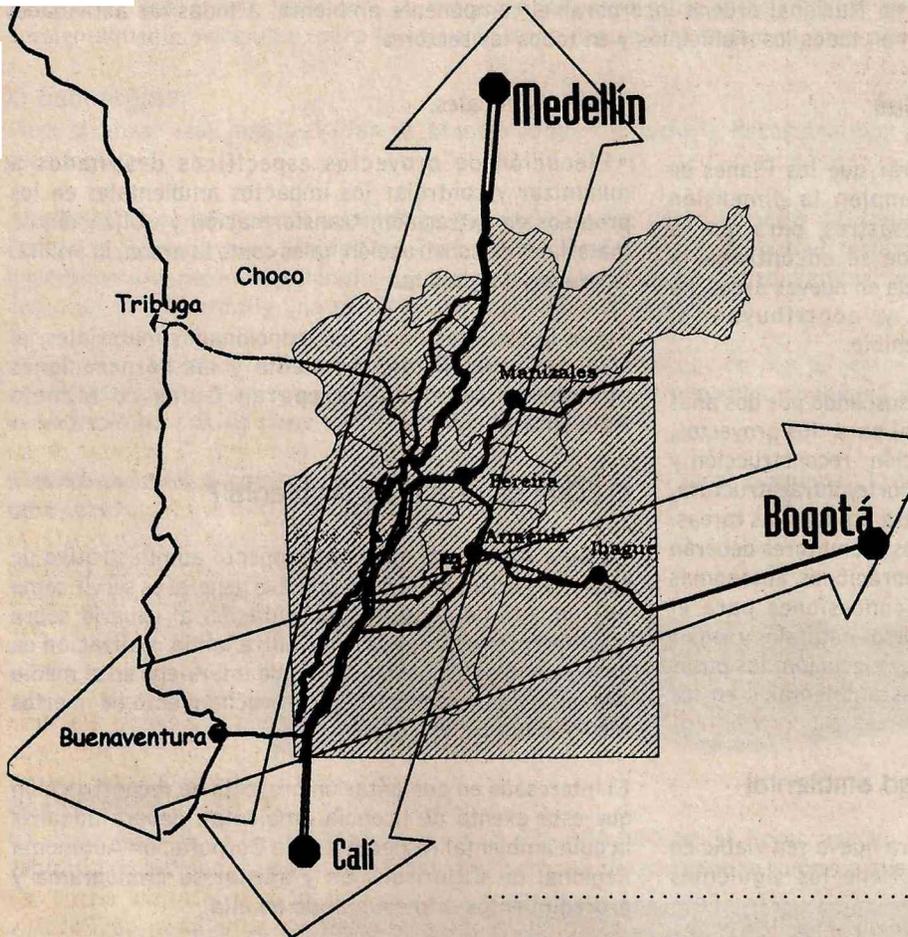
El interesado en adelantar un proyecto de reconstrucción que está exento de licencia ambiental, deberá adquirir la guía ambiental respectiva en la Corporación Autónoma Regional de su jurisdicción y ajustar su cronograma y procedimientos a lo estipulado en ella.

El Ministerio del Medio Ambiente y las Corporaciones Autónomas Regionales de la zona del desastre han trabajado en la formulación de Guías Ambientales sobre actividades tales como la reconstrucción de edificaciones, el mantenimiento de vías secundarias y terciarias, la explotación minera, etc.



plan de manejo ambiental para la reconstrucción del eje cafetero

9. APOYO A LA GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL PARA EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL Y LA PREVENCIÓN DE DESASTRES



Sobre el eje Manizales-Pereira-Armenia se consolida día a día uno de los más sólidos procesos de conurbación de América Latina, gracias a que el desarrollo de proyectos de infraestructura vial, la dotación de servicios especializados de salud y educación y las posibilidades de empleo, convierten a los municipios y ciudades capitales de esta zona del país en destino obligado para los desplazados por la violencia y la crisis cafetera.

a) Ordenamiento territorial municipal con criterio ambiental.

El Plan de Manejo Ambiental para la Reconstrucción del Eje Cafetero ejecuta el proyecto denominado "Apoyo a la Gestión Ambiental Municipal para el Ordenamiento Ambiental Territorial y la Prevención de Desastres", con el fin de brindar sostenibilidad a esos centros urbanos en pleno crecimiento.

1. Objetivo general:

Fortalecer a las corporaciones autónomas regionales del Eje Cafetero para que asesoren a los municipios en la inclusión del elemento ambiental y de gestión del riesgo en sus planes de ordenamiento territorial.

2. Objetivos específicos:

-Planes de ordenamiento territorial con criterio ambiental

y orientados a la prevención de desastres.

-Comités regionales y locales para la prevención y atención de desastres fortalecidos gracias a la formulación de planes de mitigación del riesgo, capacitados y dotados de herramientas para trabajar.

-Fomentar la cooperación entre las entidades del Sistema Nacional Ambiental para ejecutar actividades en la región.

-Construir un ordenamiento ambiental regional.

b) Entidades ejecutoras:

Las corporaciones autónomas regionales de los departamentos afectados por el sismo.

c) Avances

1. Asesoría a entes territoriales para formular POT's

El editorial del diario El Tiempo del lunes 10 de julio de 2000, dedicado a criticar la forma como los municipios

colombianos han venido adoptando sus Planes de Ordenamiento Territorial, hace una excepción al afirmar "...hay ejemplos que vale la pena resaltar, como los del Quindío y Risaralda, dos departamentos que, no obstante los estragos del terremoto, tienen 10 y 14 municipios en aprobación respectivamente".

Gracias a que en el Plan de Manejo Ambiental se incorporó el apoyo a la gestión ambiental municipal, con el criterio de fortalecer a las Corporaciones Autónomas Regionales para que asesorarán en esa materia a los municipios de la zona del desastre, los resultados son aún más positivos de lo que relata el diario capitalino:

PROCESO DE FORMULACION DE POT EN MUNICIPIOS AFECTADOS POR EL SISMO DEL 25 DE ENERO DE 1999

Municipio	En proceso	Concertado CAR	Aprobado Concejo
Pereira		X	Acuerdo 18 Mayo 2000
D/quebradas		X	Acuerdo 014 Jun.
Marsella		X	
Sta Rosa		X	
Montenegro		X	
Córdoba		X	
Circacia		X	
Buenavista		X	
Quimbaya		X	
Armenia		X	
Génova	X		
Finlandia			
Pijao	X		
Calarcá	X		
Salento	X		
La Tebaida	X		
Chinchina		X	
Cajamarca	X		
Roncesvalles	X		

Nota: Concertado CAR significa que el Plan de Ordenamiento Territorial de un municipio cuenta con la aprobación de la respectiva Corporación Autónoma Regional, pues tiene incorporada la dimensión ambiental. Aprobado Concejo significa que esa corporación la aprueba por medio de acuerdo y es de obligatorio cumplimiento.

2. Fortalecimiento de los Comités de Prevención y Atención de Desastres.

En cuanto al fortalecimiento de los Comités Locales y Regionales de Emergencia, la CRQ compró equipos de sistemas y de comunicaciones para mejorar la capacidad institucional de los mencionados entes en el Quindío y adelantó con el especialista Gustavo Wilches Chaux talleres de capacitación con las comunidades de Génova, Pijao y Buenavista.

Corpocaldas adelantó un proceso dirigido a involucrar a las comunidades de los barrios La Isla y El Porvenir del municipio de Chinchiná, en la prevención de desastres. Para eso contrató a una profesional que se encargó de realizar un taller de sensibilización, visitas de campo y entrevistas con voceros del sector privado y público.

Por su parte, Cortolima contrató profesionales para la caracterización del área pecuaria y el estudio de las potencialidades de la minería en los municipios de Roncesvalles y Cajamarca. Suscribió también convenios con las administraciones de los mencionados entes territoriales para incorporar el componente ambiental a los respectivos planes de

ordenamiento y con el municipio de Ibagué para elaborar un proyecto de adquisición e instalación de equipos de comunicación en la zona del desastre y la capacitación de las comunidades.

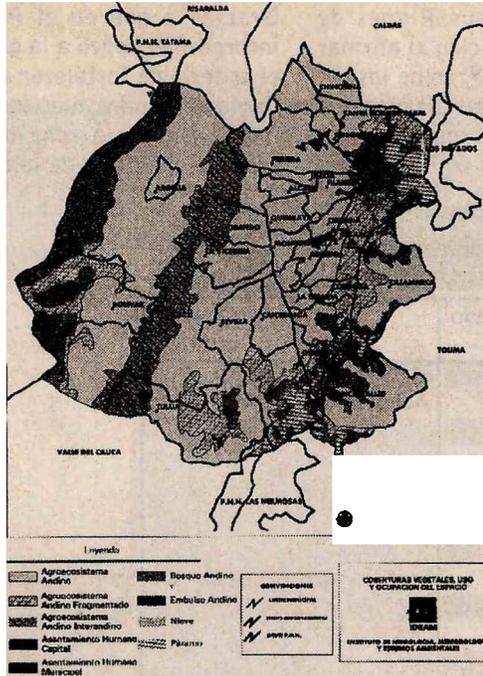
La Carder ha realizado talleres de capacitación dirigidos a los actores sociales sobre gestión local del riesgo, en los municipios de Marsella, Santa Rosa de Cabal y Dosquebradas, con el objeto de que reconozcan los riesgos y que formulen sus planes de mitigación.



3. Construcción de un ordenamiento ambiental regional.

Con el concurso de las Corporaciones Autónomas involucradas en la ejecución del Plan de Manejo Ambiental, se tiene definido un borrador sobre la construcción de un ordenamiento regional ambiental, que cuenta ya con el consenso en torno a su objetivo general, su ámbito geográfico y sus áreas temáticas estratégicas.

Como objetivo general, se pretende adelantar un proceso de ordenamiento ambiental en la región andina centro occidente, que sirva para que la gestión pública política, institucional, gremial y de la sociedad civil, esté orientada hacia la realización de proyectos estratégicos y la construcción de una región ambientalmente sostenible.



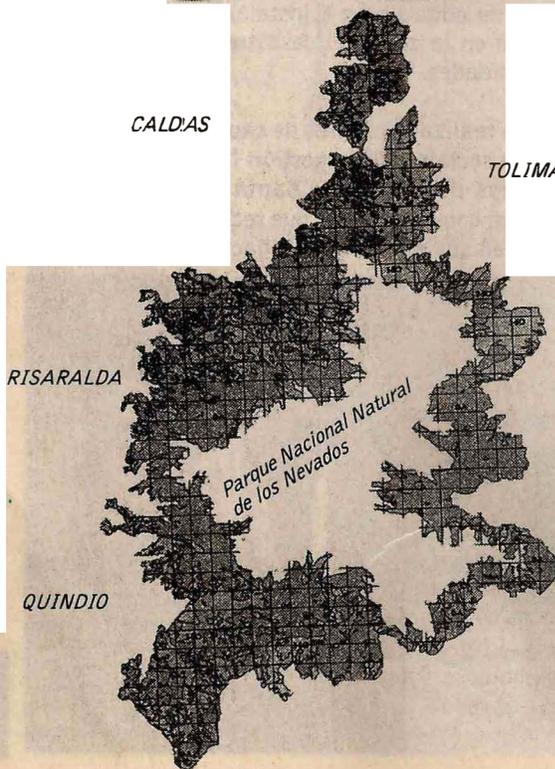
prioritarios, que beneficien e integren a la región y le ayuden a consolidar un modelo de desarrollo sostenible.

El ordenamiento territorial ambiental girará en torno a proyectos ubicados en áreas temáticas tales como agua y biodiversidad, sistemas productivos, gestión del riesgo y calidad de vida urbana y turismo.

Esa propuesta fue socializada y concertada con la red de universidades del Eje Cafetero que creó la Unidad de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Gestión del Riesgo del Forec, que a su vez convocó a un taller sobre el tema el 31 de agosto en Pereira, al que asistieron funcionarios de las corporaciones autónomas, de los centros de educación superior, de las oficinas de planeación de los departamentos y municipios de la región, con miras a que concurran todos los actores institucionales y sociales a

la construcción de una región ambientalmente sostenible.

10. PLANIFICACION Y DESARROLLO DEL ECOTURISMO EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL DE LOS NEVADOS



El Parque Nacional Natural de los Nevados y su zona de amortiguación ofrecen un gran porcentaje del recurso hídrico que abastece los centros urbanos de Caldas, Tolima, Risaralda y Quindío. Casi dos millones de personas

beben el agua que nace en sus cimas nevadas, en sus lagunas y manantiales. Ubicado en la Cordillera Central, esta ecoregión contribuye a la regulación hídrica, mantiene el equilibrio ecológico básico y apoya los procesos productivos y la prevención de riesgos ambientales.



La reconstrucción de la infraestructura averiada por el terremoto en el Parque Nacional Natural de los Nevados y su zona de amortiguación y la promoción de su oferta ambiental y paisajística como destino ecoturístico, se convierten en una de las estrategias que tiene el Plan de Manejo Ambiental para la reactivación económica de los municipios del área de influencia.

a) Objetivos

- Involucrar a las comunidades en la conservación del Parque Nacional Natural de los Nevados y su zona de amortiguación.
- Preparar y poner en marcha una estrategia de divulgación de los bienes y servicios ambientales del área.
- Crear infraestructura y servicios para el ecoturismo.
- Adecuar la infraestructura vial de acceso al Parque Nacional de los Nevados.

b) Los ejecutores:

La ejecución esta a cargo de: Unidad Administrativa Especial de Parques Naturales Nacionales del Ministerio del Medio Ambiente; Corporaciones autónomas regionales; Organismos no gubernamentales locales.

c) Avances

Con recursos del Banco Interamericano de Desarrollo BID, de las Corporaciones Autónomas Regionales de Caldas, Quindío, Risaralda y Tolima y aportes de la nación, que ascendieron a mil 125 millones de pesos, se terminó la primera fase del Plan de Ordenamiento Ambiental de la Zona Amortiguadora del Parque Nacional Natural de los Nevados, que tenía como objetivo caracterizar y zonificar en términos ambientales el mencionado territorio.

El diagnóstico arrojado en esta fase contempla aspectos tales como población, tenencia de la tierra, clima, geología, fisiografía, suelos, hidrología, demandas hídricas, calidad del agua, la flora, la fauna, el componente forestal, aspectos culturales y sociológicos, servicios públicos y la economía.

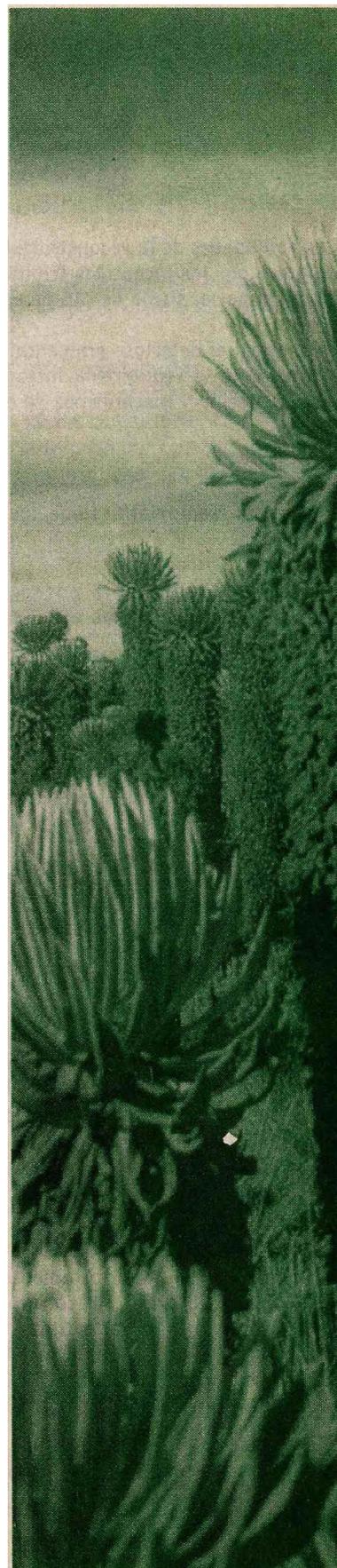
Este estudio, que actualmente está en manos de la Unidad de Parques Naturales del Ministerio del Medio Ambiente, identificó dentro de la zona de amortiguación del Parque de los Nevados áreas de preservación, de conservación o uso restringido, de producción económica, de ecoturismo, de desarrollos forestales de protección.

La segunda fase se ocupará de formular los planes de manejo de las mencionadas zonas y tendrá financiación del BID y de las corporaciones.

El Fondo Nacional de Regalías aprobó recursos por mil 17 millones de pesos con destino a la ejecución de obras y programas tales como unidades de saneamiento básico, corredores boscosos, ecoturismo, manejo sostenible y educación comunitaria.

Los anteriores recursos gestionados por el Ministerio del Medio Ambiente y las corporaciones autónomas regionales de la zona del desastre, sirven de contrapartida a los autorizados por el Forec para el proyecto de planificación y desarrollo del ecoturismo en el Parque Nacional Natural de los Nevados.

Uno de los componentes del mencionado proyecto es la reconstrucción del Santuario de Flora y Fauna Otún Quimbaya, cuyos diseños ya han sido elaborados por la Unidad de Parques del Ministerio del Medio Ambiente. El Forec aprobó 250 millones de pesos para esa iniciativa.



II. APOYO A LA GESTIÓN AMBIENTAL SECTORIAL

Las actividades de la reconstrucción y el establecimiento de nuevas industrias y procesos productivos atraídos al Eje Cafetero por los incentivos tributarios aprobados por el gobierno para reactivar económica y socialmente la zona afectada por el sismo del 25 de enero de 1999, podrían implicar impactos ambientales importantes.

Para evitar el deterioro ambiental y la explotación indebida de los recursos naturales y garantizar la competitividad empresarial se requiere la introducción de tecnologías y procesos limpios en las actividades productivas y de reconstrucción y mecanismos de evaluación del impacto en el entorno.

a) Objetivos

Este programa, que se denomina "Apoyo a la Gestión Ambiental Sectorial", tiene los siguientes objetivos específicos:

- Disminuir y prevenir potenciales problemas de contaminación asociados a la reactivación económica de la región.
- Reducir los costos económicos, sociales y ambientales asociados a la producción industrial, minera y a la construcción de infraestructura.
- Mejorar la competitividad del sector productivo del Eje Cafetero, mediante la adopción de tecnologías limpias.
- Promover la oferta de bienes y servicios ambientalmente competitivos que faciliten el fortalecimiento de la economía regional.
- Dar cumplimiento a la reglamentación ambiental existente para el control de la contaminación.
- Contar con guías ambientales para el desarrollo de las actividades de reconstrucción.

Pereira, Nacional, de Caldas y Autónoma de Manizales y del Quindío en Armenia; las corporaciones autónomas regionales y el Centro Nacional de Producción Limpia de Medellín.

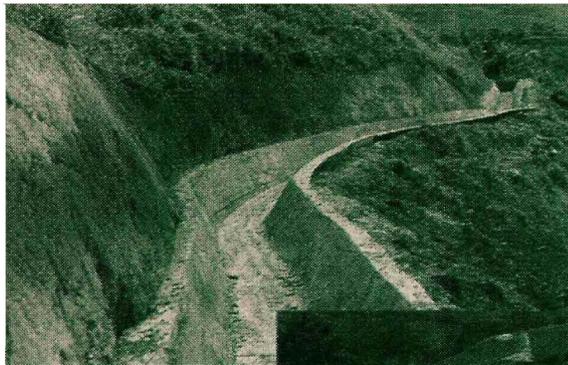
El nodo, que tendrá como sede a la Universidad Tecnológica de Pereira, fomentará las actividades de producción limpia en la industria, la agroindustria, el comercio y los servicios.

La producción limpia propone el aprovechamiento total de las materias primas, con lo cual se hacen ahorros con los proveedores y no se requieren mecanismos de descontaminación, con la consecuente reducción de costos en la instalación y mantenimiento.

El Plan de Manejo Ambiental para la Reconstrucción del Eje Cafetero aprobó para ese proyecto 110 millones de pesos para el año 2000.

b) Los ejecutores

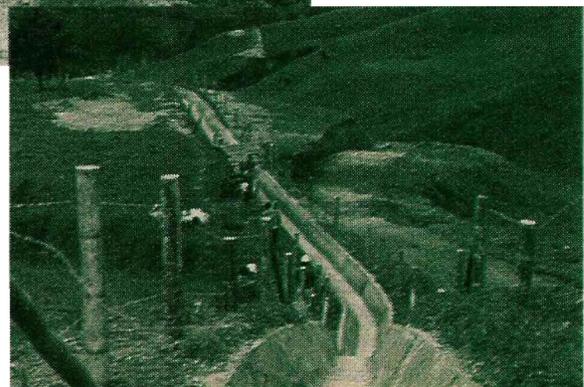
El Ministerio del Medio Ambiente, las corporaciones autónomas regionales, las universidades y las ONG serán las responsables del proyecto, a través de la puesta en funcionamiento de una Unidad de Asistencia Técnica.



c) Avances

El Ministerio del Medio Ambiente y las corporaciones autónomas regionales han elaborado Guías Ambientales para la Reconstrucción de Vivienda y el Mantenimiento de Vías Secundarias y Terciarias. La C.R.Q. fue designada para liderar la elaboración de una Guía Ambiental sobre Material de Arrastre.

Se firmó el convenio de creación del Nodo Regional de Producción Limpia del Eje Cafetero, que tiene como socios al Ministerio del Medio Ambiente, los gremios de la producción; las universidades Tecnológica y Libre de



Se calculan en 3 millones de metros cúbicos los escombros generados producto del colapso o la demolición de edificaciones, a causa del terremoto del 25 de enero de 1999.

Los escombros en esas proporciones son un factor de contaminación grave, que el Plan de Manejo Ambiental para la Reconstrucción del Eje Cafetero, busca conjurar a través de un programa denominado "Manejo Integral de Escombros".

a) Objetivos

- Estabilización geotécnica de los escombros ya dispuestos en sitios viables.
- Adecuación de nuevos sitios para la disposición de escombros ya dispuestos en lugares inapropiados y de los escombros que genera la reconstrucción.
- Remoción de los escombros dispuestos en "botaderos" y otros sitios inconvenientes y relocalizarlos en sitios adecuados.
- Desarrollo de un programa para el reuso y reciclaje de escombros.
- Desarrollo de actividades para la recuperación paisajística de las escombreras.

b) Los ejecutores

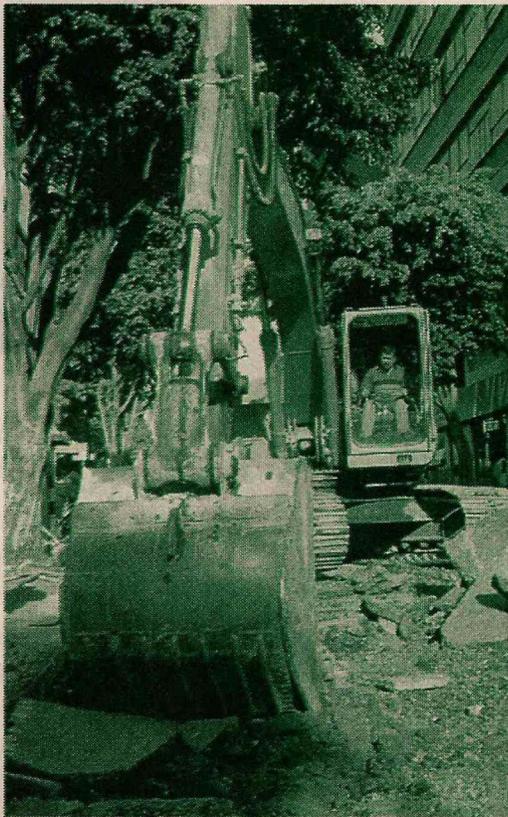
Ejecutan este programa los municipios, las empresas de servicios públicos, las ONG's y las gerencias zonales.

c) Avances en escombreras

Para determinar la mejor forma de afrontar el problema del manejo y disposición de escombros, se contrató por 300 millones de pesos, con la colaboración de la Agencia de Cooperación Italiana y del Banco Interamericano de Desarrollo BID, a la firma Dapolonia, que se encargó de identificar los sitios más adecuados para el montaje de escombreras.

Para la disposición de escombros, la Corporación Autónoma Regional del Quindío CRQ, firmó un convenio con las Empresas Públicas de Armenia EPA por un monto de mil millones de pesos.

En Pereira se adecuó el antiguo relleno sanitario de San Joaquín para lo cual se invirtieron 866 millones 200 mil pesos en obras de manejo ambiental, que pretendían minimizar el impacto que la disposición improvisada del material pudiera haber generado en la estructura precedente y prepararlo para recibir sin problemas los



270 mil metro cúbicos de escombros, calculados por la firma consultora. Las obras las adelantó la Fundación Vida y Futuro, una vez la Corporación Autónoma Regional de Risaralda Carder expidió la licencia ambiental.

Como parte de esa iniciativa, se asignaron inicialmente 200 millones de pesos para comenzar el proceso de diseños y puesta en operación de la escombrera Perla del Sur y otras dos de mayor capacidad y la Corporación Autónoma Regional de Risaralda Carder autorizó las de Camilo Torres y Saturno en Dosquebradas, que serán construidas por la Cámara de Comercio de ese municipio, la de Santa Rosa de Cabal, ubicada en la carrera 13 con calle 22, en el Parque La Hermosa y la de Marsella en el Parque de la Salud.

d) Manejo regional de residuos sólidos

El 29 de junio en Pereira, a instancias del entonces Viceministro del Medio Ambiente Luis Fernando Gaviria Trujillo, se acordó la suscripción de un convenio para poner en marcha el Proyecto de Preinversión "Manejo Regional de Residuos Sólidos en el Eje Cafetero".

En ese acuerdo intervienen las Corporaciones Autónomas Regionales, las instituciones encargadas de la recolección y disposición de residuos de los centros urbanos de Caldas, Quindío, Risaralda y Norte del Valle, los municipios y el Banco Interamericano de Desarrollo BID.

El proyecto tiene recursos garantizados por un valor de 740.000 dólares, gracias a la solicitud que en tal sentido hizo el entonces Viceministro Gaviria Trujillo al BID, que a su vez los gestionó ante los organismos de cooperación internacional del Japón.

13.

PLAN MINERO - AMBIENTAL PARA EL APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

La gran demanda de materiales para la reconstrucción total o parcial de edificaciones, vías y demás infraestructuras en los municipios afectados por el sismo del 25 de enero de 1999, plantea el reto de garantizar la oferta de esos insumos, sin generar impactos ambientales negativos.

Los materiales utilizados para la construcción pueden ser extraídos de los lechos de los ríos, los que se conocen como material de arrastre.

a) Impactos negativos

La utilización de técnicas de extracción inadecuadas pueden generar, en la explotación de material de arrastre, los siguientes impactos negativos:

- Erosión de lechos y orillas de ríos y quebradas.
- Incremento de sólidos suspendidos en corrientes.
- Contaminación con grasas y aceites provenientes de maquinarias.
- Alteración de la fauna acuática.
- Deterioro en la salud de los explotadores artesanales.
- Contaminación atmosférica y de las fuentes hídricas.
- Agotamiento del recurso.

b) Objetivos

1. Objetivo general:

El Plan de Manejo Ambiental para la Reconstrucción del Eje Cafetero se ha propuesto, a través de un Plan Minero-Ambiental para el Aprovechamiento de Materiales de Construcción, asegurar una oferta suficiente de estos insumos, tan requeridos en el proceso de rehabilitación de la zona afectada por el terremoto, sin que el medio ambiente sufra deterioros.

2. Objetivos específicos:

- Conocer la oferta de las actuales explotaciones de arenas, gravas, piedras ornamentales, recebos y arcillas.
- Establecer cuál es la demanda de materiales para las obras de construcción, reconstrucción y rehabilitación



de edificaciones, vías y demás infraestructuras en los municipios de la zona del desastre.

- Introducir tecnologías ambientalmente sanas, capacitar y asesorar a las personas dedicadas a la extracción y procesamiento de materiales.
- Promover la utilización de materiales de construcción y de sistemas constructivos, de bajo impacto ambiental.
- Elaborar manuales de manejo ambiental para la explotación de materiales de arrastre.

c) Avances

Como ya se dijo, la Corporación Autónoma Regional del Quindío será la encargada de elaborar una guía ambiental sobre la explotación de materiales de arrastre.



El terremoto del 25 de enero de 1999 generó en el Eje Cafetero y en algunas áreas del norte del Valle del Cauca y el occidente del Tolima, gran cantidad de deslizamientos en zonas de alto riesgo y en cuencas hidrográficas vulnerables, que produjeron remociones en masa, represamientos, avalanchas, crecientes e inundaciones nocivas para asentamientos humanos urbanos y rurales, centros de producción, infraestructura de servicios y vías.

a) Objetivos

1. Objetivo General

Recuperar integralmente las áreas afectadas por la erosión y las remociones en masas generadas o agudizadas por el terremoto, que puedan afectar las poblaciones y su infraestructura. Igualmente, se pretende influir en el uso y manejo del suelo para que sea más acorde con sus características.

2. Objetivos específicos:

- Detener el deterioro del suelo en las zonas rural y urbana afectadas por el sismo.
- Mitigar el deterioro del suelo que pueda desestabilizar infraestructuras.
- Impulsar cambios en el uso y manejo de los suelos en el campo y las zonas urbanas beneficiadas con los trabajos del Plan de Manejo Ambiental.

b) Los ejecutores

El proyecto será ejecutado por las corporaciones autónomas

regionales, las gerencias zonales, los municipios y las ONG.

c) Una acción prioritaria

El Plan de Manejo Ambiental en el Municipio de Pijao

El Forec, a instancias del Plan de Manejo Ambiental para la Reconstrucción del Eje Cafetero, invierte 5 mil millones de pesos en lo que la Corporación Autónoma Regional del Quindío denomina Proyecto Ambiental del Municipio de Pijao, que pretende aportar una solución definitiva a la desestabilización de taludes y a los problemas de erosión en importantes fuentes hídricas, por medio de las siguientes acciones:

1) Obras de emergencia:

- Estabilización y Recuperación de los cauces de las quebradas El Inglés y La Mina.
- Ampliación de la sección del box couvert de la quebrada El Cementerio.
- Estabilización de los taludes adyacentes al Centro Docente María Auxiliadora y el barrio Laureano Gómez.
- Control de erosión en los taludes de la vía Pijao-La Queiebra.
- Monitoreo de la cuenca del río Lejos.



En el barrio Los Guamo del municipio de Dosquebradas, se realizaron obras de control de erosión, como las que se aprecian en éstas gráficas. Foto 1: Panorámica del sitio, sin intervenir. Foto 2: Aspecto de la obra terminada.



2) Obras a corto plazo:

- conscientización y capacitación de las comunidades para el mejoramiento del uso del suelo y la reforestación de la cuenca del río Lejos.
- Recuperación general de la cobertura forestal en la cuenca del río Lejos.
- Ampliación del cauce y construcción de diques para el control de inundaciones y avalanchas en la margen derecha del río Lejos en el tramo urbano.
- Recuperación integral de las cuencas de las quebradas Las Pizarras, El Inglés y La Mina.

3)Obras a mediano plazo:

- Recuperación integral de la cuenca de la quebrada Las Camelias.
- Preservación y manejo de las áreas recuperadas.
- Estabilización de taludes en el cerro Tarapacá y el sector de los reubicados.

d) Avances

En cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental para la Reconstrucción del Eje Cafetero, la Corporación Autónoma Regional del Quindío CRQ ejecutó mil 280 millones de pesos en obras de estabilización geológica, geotécnica e hidrológica en el municipio de Pijao y que habían sido recomendadas en un estudio que se hizo sobre la situación del río Lejos.

Las obras que corresponden a una primera etapa, hacían parte del paquete identificado como de emergencia que comprendía la estabilización de las riberas de los tramos urbanos de las quebradas El Inglés y La Mina, la estabilización de taludes en el barrio Laureano Gómez y en el Instituto María Auxiliadora y el control de corrientes de agua en El Arco y La Quiebra.



La misma corporación, en forma directa y en asocio con las gerencias zonales está invirtiendo 668 millones de pesos en estudios y ejecución de obras para la estabilización de taludes en puntos críticos de las zonas urbanas del departamento del Quindío.

En Dosquebradas, la Corporación Autónoma Regional de Risaralda Carder ha hecho obras de

estabilización de taludes en la quebrada Cordoncillo, barrio Los Pinos; en Bosques de la Acuarela 2ª etapa, en el barrio La Independencia; en la quebrada La Víbora a la altura del barrio Los Lagos y en Los Guamos.

En Santa Rosa de Cabal se trabajó en la estabilización de taludes en la banca del ferrocarril entre las calles 26 y 31, en la quebrada La

Itálica sobre la carrera 13 con calle 25, en el barrio San Bernardino, en el relleno sanitario, en la línea de conducción del acueducto del río San Eugenio y en el barrio La Hermosa.

En Marsella, la Carder invirtió 166 millones de pesos en la estabilización de taludes en el Jardín Botánico avenida Villa Rica, banca vía a Chinchiná Km 2-El Bosque, en el sector Terminal Vía Chinchiná, en las carreras 12 y 13 calle 19 bis, en el acceso Parque de la Salud.

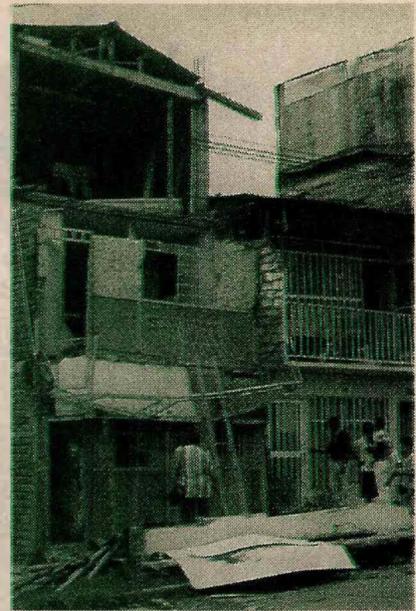
La Corporación Autónoma Regional del Tolima ha invertido 349 millones de pesos en obras para la estabilización de puntos críticos en las áreas urbanas y rurales y que estén relacionados con la infraestructura vial, en los municipios de Cajamarca y Roncesvalles.

La construcción de muros, gaviones y de obras para el control de aguas lluvias, son las obras que se hacen en cumplimiento del programa de estabilización y recuperación de taludes e infraestructura.

La Corporación Autónoma Regional de Caldas ejecutó obras de estabilización y recuperación de taludes e infraestructura por valor de 170 millones de pesos en los barrios La Isla y El Porvenir del municipio de Chinchiná.

Para darle impulso a este programa del Plan de Manejo Ambiental para la Reconstrucción del Eje Cafetero, Corpocaldas invirtió en 1999, 112 millones de pesos de recursos propios en obras en los barrios El Túnel, El Trébol, la Isla y La Frontera, de la mencionada población. En lo corrido del 2000 y de su propio bolsillo ha realizado obras de estabilización en La Frontera y La Isla por 24 millones de pesos.

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca ha presupuestado para esta vigencia obras por 14 mil millones de pesos para estabilización de taludes en los municipios afectados por el sismo del 25 de enero de 1999.



15.

RECUPERACION, MANEJO, ESTABLECIMIENTO E INDUSTRIALIZACION DE LA GUADUA

Para atender las necesidades de la emergencia generada por el sismo del 25 de enero de 1999, se intervinieron cerca de 2.500 hectáreas de guaduales, que se destinan a la estabilización y reparación de edificaciones de todo orden y a la construcción de campamentos para los damnificados, lo cual genera un impacto ambiental negativo sobre la biodiversidad y el régimen hídrico de las cuencas.



a) Objetivos

1. Objetivo General:

Garantizar una oferta suficiente de guadua para la reconstrucción, sin causar efectos nocivos para el medio ambiente, reactivar la economía y generar empleo con su siembra y aprovechamiento.

2. Específicos:

- Recuperar los guaduales sobreexplotados durante los primeros meses de la reconstrucción.
- Aumentar las áreas cultivadas con guadua, para mejorar la oferta en el futuro.
- Desarrollar nuevas tecnologías para la propagación, manejo, aprovechamiento, transformación y utilización de la guadua en procesos constructivos.
- Fortalecer la cultura de la guadua en la región.

b) Frentes de trabajo

Este programa tiene varios frentes de trabajo:

1. Manejo silvicultural

Con el manejo silvicultural se espera recuperar 2.500 hectáreas y establecer 3.800 nuevas, con los propósitos de reducir el impacto ambiental generado por su sobreexplotación e incrementar la oferta de guadua, como factor de impulso para los procesos productivos de la región y fuente de recursos adicionales para los propietarios rurales.

2. Investigación

- Se financiará una investigación encomendada a Cenicafé en Chinchiná - Caldas, sobre la capacidad que tiene la guadua para capturar CO₂ (Bióxido de Carbono).
- Se apoya una investigación de la Universidad Tecnológica de Pereira, sobre las propiedades físico-mecánicas y genéticas de la guadua.



- Se reconstruye el Centro Nacional para la Investigación de la Guadua en Córdoba, Quindío.

3. Industrialización y comercialización

En este frente, se pretende optimizar las técnicas de transformación de la guadua, para darle al producto valor agregado, con un estudio de factibilidad sobre el montaje de una planta de procesamiento de esa especie y la contratación de una consultoría con un experto internacional en la materia.

4. Capacitación y divulgación

- Realización de talleres de capacitación con los propietarios de las fincas.
- Elaboración de videos, impresos y material para medios masivos de comunicación.

5. Organización comunitaria y empresarial

Los frentes de recuperación y establecimiento de guaduales, requieren involucrar a los propietarios rurales, industriales, constructores y comunidad en general para que trabajando unidos, no solo mejoren la productividad, sino que también accedan a oportunidades de comercialización conjunta y procesos de capacitación y transferencia

c) Preguntas y respuestas

1. ¿Qué reciben los propietarios?

Para el establecimiento de plantaciones, el Forec, a través de la Corporación Autónoma Regional del departamento respectivo, le entrega al propietario del predio inscrito en este programa, el 70% del valor de la siembra y de los dos primeros mantenimientos que se hacen a los 3 y a los 6 meses. El 30% lo aporta el dueño de la finca en mano de obra.

2. ¿Quiénes tienen derecho?

Los propietarios de predios entre las 2 y las 20 hectáreas, grupos de propietarios y ONG ubicadas en los municipios afectados por el terremoto del 25 de enero de 1999.

3. ¿Cuáles son los pasos para acceder al programa de establecimiento de guaduales?

- Carta dirigida a la Corporación Autónoma Regional del respectivo departamento, donde se manifieste la intención de participar y se consignent los siguientes datos:
 - a) Nombre del propietario o propietarios.
 - b) Ubicación; municipio, vereda, etc.
 - c) Nombre del predio.
 - d) Domicilio y teléfono.
 - e) Área disponible.
 - f) Adjuntar el Certificado de tradición del predio
- Visita de campo por parte de técnicos de la Corporación Autónoma Regional para establecer que:
 - a) El predio sea apto para ese tipo de plantaciones.
 - b) Que el predio no este inscrito en otro programa de fomento de la guadua o,
 - c) Que estándolo, pueda paralelamente acceder al financiado por el Forec, si cumple con los requisitos exigidos.

d) Avances

La Corporación Autónoma Regional del Quindío CRQ, ha recuperado y sembrado 144 hectáreas de guaduales y reconstruye el Centro Nacional de Investigación de la Guadua en el municipio de Córdoba, con una inversión de 184 millones 675 mil.

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC, con un costo de 58 millones de pesos, ha recuperado hasta la fecha 94 hectáreas y establecido 112 nuevas.

En Pereira, la Corporación Autónoma Regional de Risaralda Carder ha sembrado, mantenido y recuperado guaduales en los corregimientos de La Florida, La Palmilla y Altagracia y en Dosquebradas, en la vereda de La Rivera.

La Corporación Autónoma Regional del Tolima Cortolima suscribió convenios con la administración municipal de Cajamarca para el establecimiento, recuperación y manejo de la guadua en las veredas de El Recreabajo, Tigra, Alsacia, Tostado, Esperanza, San Lorenzo Alto, Cerrajosa, Pan de Azúcar y Espejo Bajo.

Para fortalecer el mencionado programa, el entonces Viceministro del Medio Ambiente Luis Fernando Gaviria Trujillo logró incluir a la región en el Programa Nacional de Apoyo al Manejo Sostenible de los Bosques en Colombia, con la formulación del proyecto "Apoyo a la Gestión Sostenible de la Guadua en el Eje Cafetero" con el que se pretende promover la propagación, establecimiento, industrialización y comercialización de



esa especie, a través de componentes tales como la capacitación, la transferencia de tecnología y la difusión de sus ventajas.

Para tal fin la Agencia de Cooperación Alemana GTZ, ayudará al fortalecimiento de las instituciones y de las organizaciones comunitarias, a través de un aporte en asistencia técnica, cercana al millón de dólares.

16.

MITIGACIÓN DEL RIESGO SÍSMICO

El Plan de Manejo Ambiental para la Reconstrucción del Eje Cafetero incluye el proyecto de "Mitigación del Riesgo Sísmico", debido a los trastornos de diversa índole padecidos por la región a raíz del terremoto del 25 de enero de 1999, como consecuencia de su ubicación en la zona andina, una de las de mayor actividad telúrica y que concentra gran parte de la población de Colombia.

a) Objetivos

1. Objetivo general

Mediante la adquisición, instalación, operación y mantenimiento de sismógrafos para que con sus datos y la experiencia de los técnicos se conozca la actividad de las fallas, su localización y la frecuencia con que se presentan los sismos originados por ellas.

2. Objetivos específicos

- Evaluar la amenaza sísmica regional. Lo que exige la adquisición, instalación, operación y mantenimiento de sismógrafos, para que con los datos que aporten, más los conocimientos y experiencias de los profesionales y técnicos en la materia, se pueda tener información completa sobre la actividad de las fallas, su localización y la frecuencia con que se presentan los sismos originados por ellas.

- Evaluar la amenaza sísmica por efectos locales. Para esto se deben culminar los estudios de micro-zonificación en Pereira, Dosquebradas, Santa Rosa de Cabal y Armenia, con la instalación, operación y mantenimiento de acelerógrafos, que midan el efecto de amplificación de los suelos; la perforación de estos y su estudio para levantar una cartografía de las formaciones geológicas y proponer diseños de estructuras para cada tipo de suelo.

- Analizar la vulnerabilidad social e institucional frente a los sismos. Comprende un

inventario de las estructuras, la identificación de los problemas más frecuentes que estas padecen por efectos sísmicos y el estudio de las consecuencias del terremoto del 25 de enero de 1999. Este análisis permitirá explicar la vulnerabilidad social e institucional frente a los sismos y determinar las medidas de prevención y mitigación.

Las conclusiones servirán para revisar la normatividad para construcciones sismo-resistentes a la luz de nuestras propias realidades y formular estrategias para mitigar el riesgo sísmico.

b) Los ejecutores

Este programa es ejecutado por la Red Sísmica del Eje Cafetero, que está compuesta por Ingeominas, las corporaciones autónomas regionales de la zona, los entes territoriales y las universidades públicas.

c) Avances

Con el apoyo del gobierno de Holanda, que aportó 500 millones de pesos se contrató el Inventario Rápido de los Daños Ocasionados por el Terremoto del 25 de enero de 1999, para así llegar a recomendaciones para la reconstrucción de las zonas dañadas.

El inventario lo hicieron expertos del International Institute for Aerospace Surveys and Earth Sciences ITC y de la Universidad Tecnológica de Delft TUD, con la colaboración de los profesionales y técnicos de Ingeominas, Carder, CRQ y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.



17.

MANEJO INTEGRAL DE DRENAJES URBANOS COMO ZONAS DE PROTECCION AMBIENTAL

La gran mayoría de los taludes inestables y de los procesos de remoción en masa, identificados en los municipios de Quindío y Risaralda después del terremoto del 25 de enero de 1999, están asociados a drenajes naturales urbanos estrechos y con vertientes de altas pendientes.

El Plan de Manejo Ambiental para la Reconstrucción del Eje Cafetero incluye dentro de sus programas el de "Manejo Integral de Drenajes Urbanos como zonas de protección ambiental", para corregir esa situación.

a) Objetivos

1. Objetivo general

Recuperar y conservar los drenajes urbanos en los municipios de Quindío y Risaralda afectados por el sismo, para que sean incorporados al espacio público y como estrategia para la prevención de desastres naturales.

2. Objetivos específicos

- Delimitar, caracterizar y priorizar los drenajes naturales en las áreas urbanas de Quindío y Risaralda.
- Diseñar y ejecutar las obras biofísicas y mecánicas de estabilización, rehabilitación y adecuación de los drenajes naturales urbanos.
- Incorporar los drenajes naturales urbanos al sistema del espacio público.
- Mejorar la capacidad de gestión de las organizaciones sociales locales para garantizar el control y mantenimiento de los drenajes como espacio natural público.
- Diseñar e implementar modelos de gestión institucional y comunitaria que favorezcan la sostenibilidad de los procesos de recuperación de los drenajes naturales.

b) Avances

En desarrollo de ese programa, en calidad de contrapartida y con recursos propios, la Corporación Autónoma Regional del Quindío CRQ, ha recuperado 96 tramos de 38 quebradas en Calarcá, Circasia, Montenegro, La Tebaida, Filandia y Armenia.

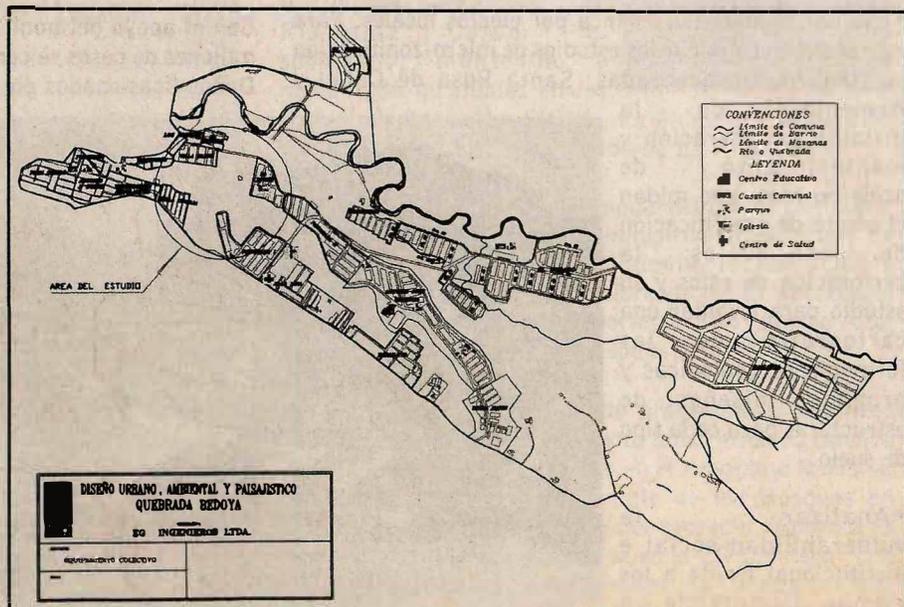
El programa, denominado "Adopta una Quebrada" ha involucrado a 65 comunidades, 2 grupos indígenas, las

comunidades de 9 escuelas y ha movilizado a 67 Juntas de Acción Comunal y a 16 ONG's.

En Pereira, la Corporación Autónoma Regional de Risaralda Carder adelantó, por un valor de 90 millones de pesos, un proceso de formulación de diseños paisajísticos de los tramos urbanos de las quebradas Letras, Bedoya, Boston, La Dulcera y La Arenosa, con la participación de la comunidad.

Esta última presentó propuestas que los arquitectos contratados convirtieron en proyectos definitivos que incluyen los diseños y costos de la obra prioritaria para cada drenaje. En Carder ya están los cuatro proyectos para evaluación de interventoría.

Igualmente, la Carder contrató una asesoría jurídica para crear normatividad sobre el manejo comunitario de los drenajes que se incorporarán al espacio público y que determine las responsabilidades de cada uno de los actores sociales e institucionales en el trabajo de garantizar la sostenibilidad ambiental de las nuevas áreas.



18.

INVERSIONES AMBIENTALES ESTRATEGICAS

Se compone de iniciativas que busquen la recuperación de la actividad económica y del empleo regional y que pretendan satisfacer necesidades identificadas durante la ejecución del Plan de Manejo Ambiental para la Reconstrucción del Eje Cafetero.

Son de interés aquellas acciones propuestas por organismos no gubernamentales para fomentar el ecoturismo y ofrecer educación ambiental.

a) Avance

Como una de las inversiones ambientales estratégicas, se pondrá en marcha la Escuela de Liderazgo Ambiental, propuesta por las ONG's Espiral de Risaralda y Orquídea y Verde Andino del Quindío.

Estas administrarán ese proyecto con el objetivo de formar y fortalecer a los líderes, ONG's, organizaciones sociales e instituciones involucradas en la reconstrucción del Eje Cafetero.

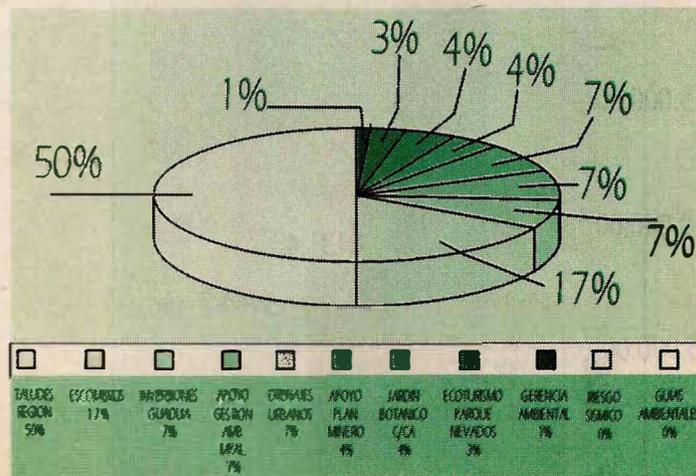
Con el Plan de Manejo Ambiental como insumo principal, los asistentes conocerán los conceptos básicos y las herramientas de planeación, participación ciudadana, control social y gestión integral del riesgo; así como reflexionarán sobre lo ocurrido el 25 de enero de 1999 con énfasis en lo ambiental y la forma como se ha desarrollado la parte comunicacional.

El Plan de Manejo Ambiental ha destinado 80 millones de pesos para poner en funcionamiento el mencionado proyecto, Escuela de Liderazgo.

19.

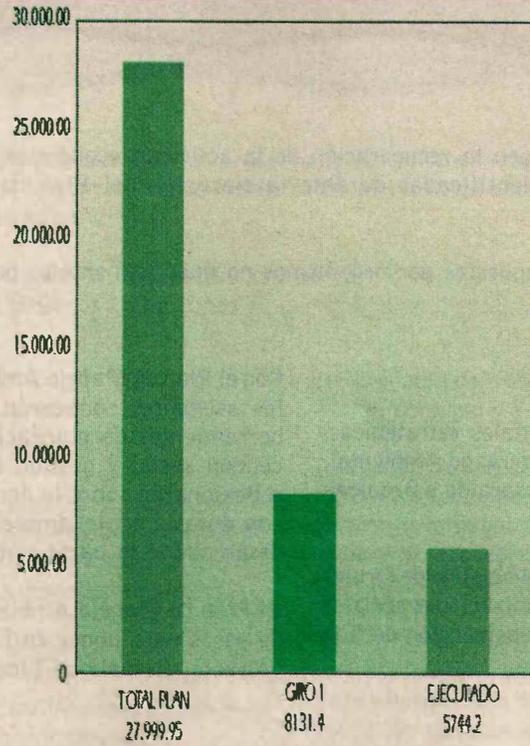
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL EN CIFRAS

Las corporaciones autónomas regionales encargadas de la ejecución de los programas, han ejecutado al 30 de septiembre de 2000, un 70.64% de la primera partida que giró el Forec. De los 8 mil 131 millones girados inicialmente por ese fondo para garantizar la dimensión ambiental en el proceso de reconstrucción del Eje Cafetero, se han invertido 5 mil 744 millones.

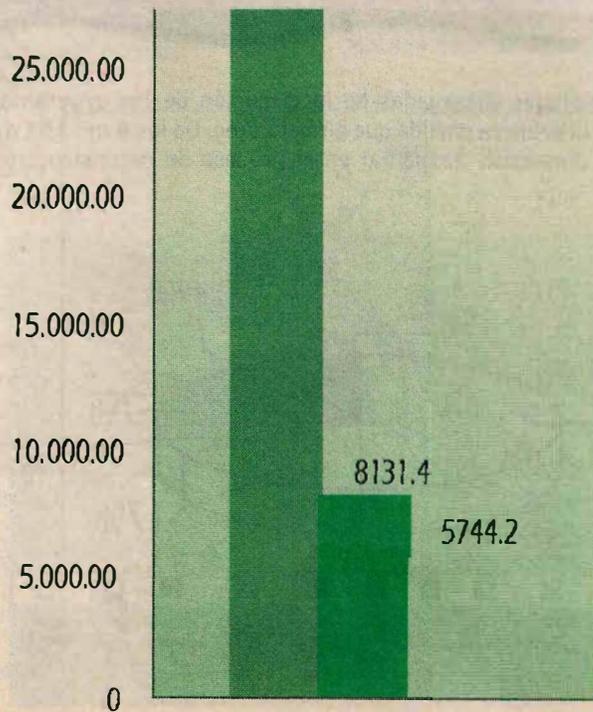


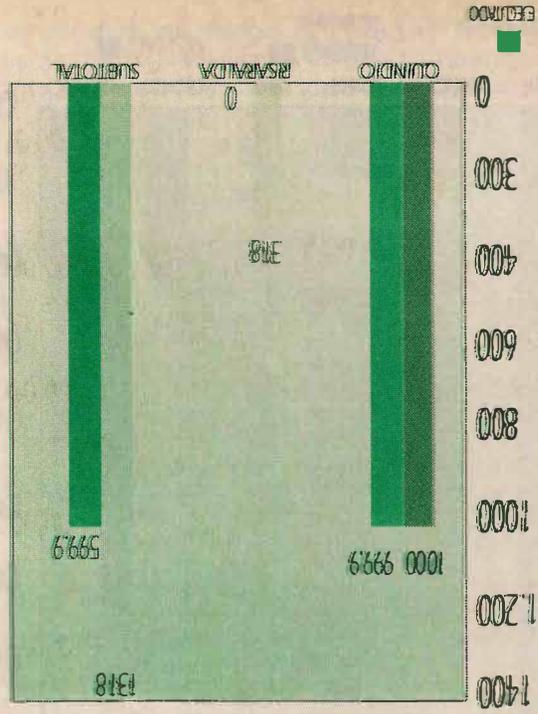


Recursos asignados al Plan, desembolsos y ejecución

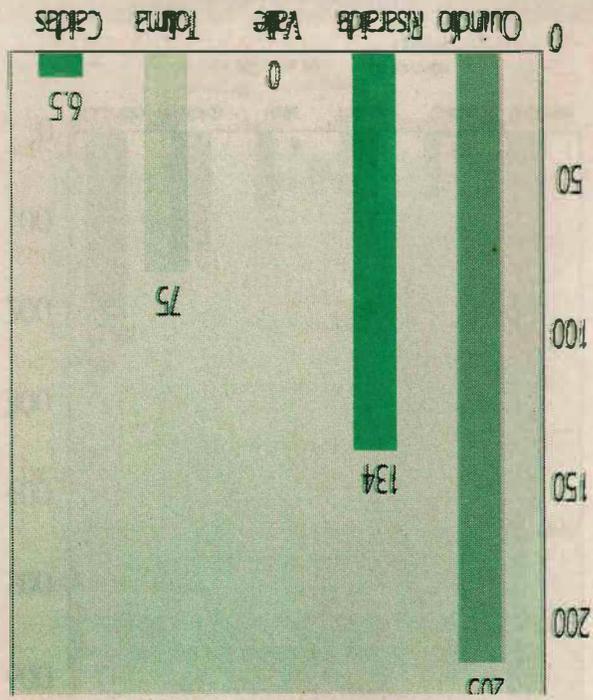


Recursos, primer giro y ejecución recursos del Plan de Acción Ambiental





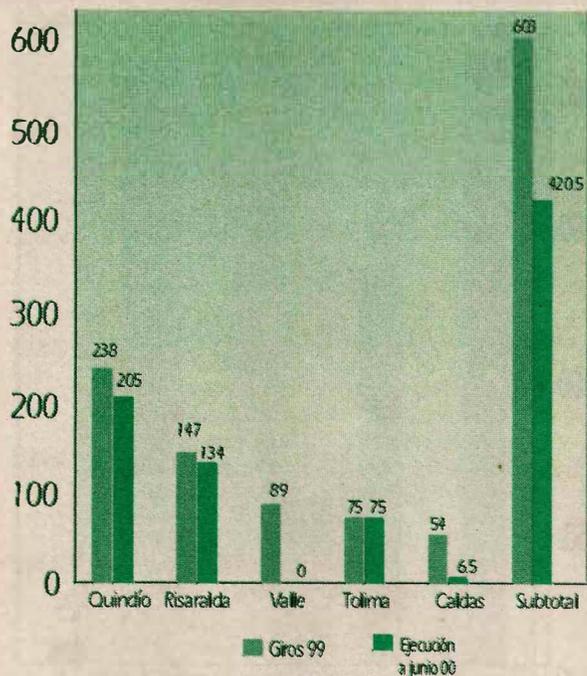
Manejo integral de escombros



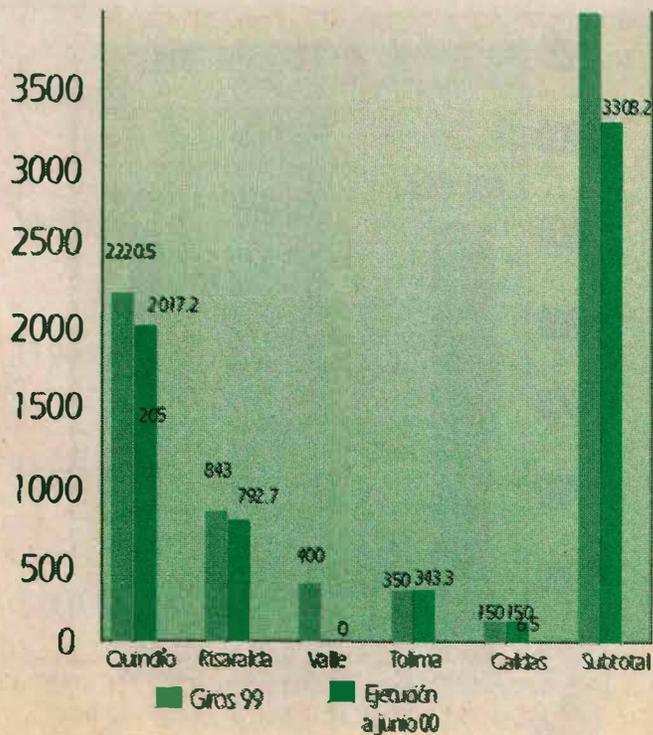
Apoyo a la gestión ambiental municipal, valores de inversiones por corporación.



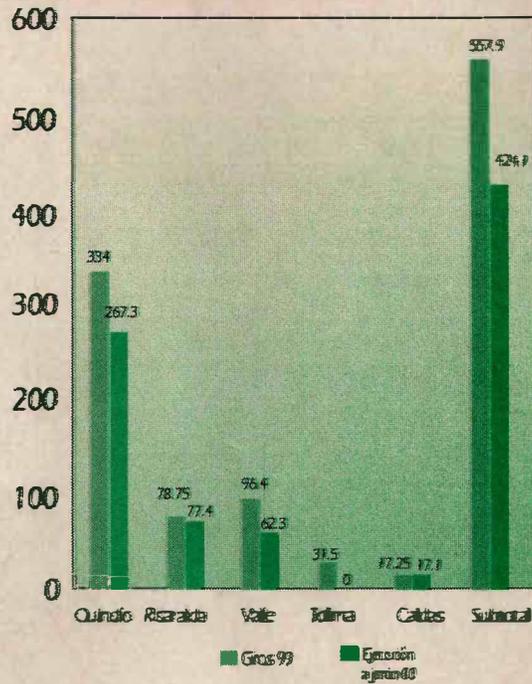
Apoyo a la gestión ambiental municipal



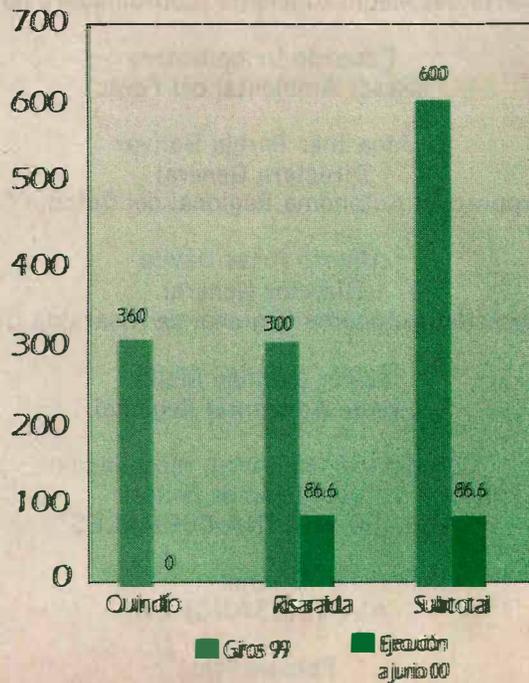
Estabilización y recuperación integral de taludes Pijao y resto de región



**Establecimiento, recuperación,
— manejo e industrialización
de la guadua**



**Manejo integral
de drenajes urbanos**



El Forec giró en agosto pasado 5 mil millones de pesos más, que fueron distribuidos por el Comité Coordinador del Plan de Manejo Ambiental para la Reconstrucción del Eje Cafetero así: CRQ, \$2.400'000.000; CVC, \$166'000.000; CARDER, \$1.328'000.000; Corpocaldas, \$83'000.000 y Cortolima, \$83'000.000.

COMITE DE COORDINACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA
RECONSTRUCCION DEL EJE CAFETERO

Claudia Martínez Zuleta

Viceministro de Políticas y Regulación
Ministerio del Medio Ambiente, Coordinadora del Plan

Eduardo Uribe Botero

Asesor Ambiental del Forec

Alba Inés Pareja Bolívar

Directora General
Corporación Autónoma Regional del Quindío CRQ

Alberto Arias Dávila

Director General
Corporación Autónoma Regional de Risaralda Carder

Javier Castaño Mejía

Gerente Ambiental Regional

**Coordinación editorial, recopilación
y elaboración de textos:**

ALONSO MOLINA CORRALES

Diseño:

ALVARO SÁNCHEZ

Fotografías:

ALVARO CAMACHO, C.R.Q. y Carder

Impresión:

EDITAR S.A. La Patria - Manizales