

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

RECUPERACION DEL RIO GRANDE DE LA MAGDALENA

1999

**M
E
M
O
R
I
A
S**



**GRAN PACTO
NACIONAL POR LA
RECUPERACION
DEL RIO GRANDE
DE LA MAGDALENA
Foro-Taller Regional de
CALI**

9 y 10 de Diciembre



CORMAGDALENA

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL RIO GRANDE DE LA MAGDALENA

Empresa Industrial y Comercial del Estado

335.9162
F77
EJ-1

**CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL RIO GRANDE DE
LA MAGDALENA**

CORMAGDALENA

**GRAN PACTO NACIONAL
POR LA RECUPERACIÓN DEL RIO GRANDE DE LA
MAGDALENA**

MEMORIAS

FORO TALLER REGIONAL DE CALI

CALI, DICIEMBRE 9 Y 10 DE 1999

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
TABLA DE CONTENIDO	2
AGRADECIMIENTOS	4
ASAMBLEA CORPORATIVA CORMAGDALENA	5
JUNTA DIRECTIVA	10
DIRECTIVOS	12
PRESENTACION	14
GRAN PACTO NACIONAL POR LA RECUPERACIÓN DEL RIO GRANDE DE LA MAGDALENA	15
I. ASPECTOS GENERALES	15
1 ANTECEDENTES	15
1.1. Aspectos legales	15
1.2. Acciones previas de ordenamiento realizadas por CORMAGDALENA	15
1.2.1. Estudios Técnicos	16
1.2.2. Otras Acciones	18
2. DEFINICIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO INTEGRAL DE LA CUENCA DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA (POMIM)	18
3. DEFINICIÓN DEL GRAN PACTO NACIONAL POR LA RECUPERACIÓN DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA	19
3.1. Importancia estratégica del Gran Pacto nacional	19
4. OBJETIVOS DEL GRAN PACTO NACIONAL	20
4.1. Objetivo General del Gran Pacto Nacional	21
4.2. Objetivo General de la Fase 1	21
4.3. Objetivos Específicos de la Fase 1	21
5. ASPECTOS METODOLÓGICOS DEL GRAN PACTO NACIONAL	21
5.1. Fase 0: Concepción y Preparación	21
5.2. Fase 1: Sensibilización, Consulta y Concertación.	22
5.2.1. Etapa 1: Realización de Foro-Talleres Regionales	22
5.2.2. Etapa 2: Compromisos y mecanismos de cooperación institucional y social: GRAN FORO NACIONAL.	23
5.3. Fase 2: Formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca del Río Grande de la Magdalena	23
5.4. Fase 3: Instrumentación del Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca del Río Grande de la Magdalena y acciones complementarias.	24
5.5. Fase 4: Seguimiento y Evaluación	24
6. SINTESIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS FORO-TALLERES REGIONALES	25
6.1. Visión territorial	25
6.1.1. Navegación y Actividad Portuaria	25

6.1.2.	Reforestación, Conservación y Control de Erosión	27
6.1.3.	Saneamiento Ambiental y Descontaminación	29
6.1.4.	Restauración y Descontaminación de la Cuenca, los Humedales y Zona del Caribe	30
6.1.5.	Cultura, Convivencia, Conocimiento, Investigación, Educación Ambiental, Participación.	32
6.1.6.	El Ordenamiento Territorial y El Gran Plan	34
6.1.7.	Restaurar la Oferta Natural del Río Magdalena y sus Afluentes mediante la Adecuada Explotación del Recurso Pesquero.	36
6.1.8.	Adecuación de Tierras	38
6.1.9.	Coordinación Interinstitucional	40

II. DESARROLLO DEL FORO TALLER REGIONAL DE CALI

1.	AGENDA	41
2.	INSTALACIÓN DEL EVENTO	43
3.	PRESENTACIÓN INSTITUCIONAL DE CORMAGDALENA	44
4.	CICLO DE CONFERENCIAS	56
4.1.	Uso y Aprovechamiento sostenible de los Recursos Naturales de la Cuenca	56
4.2.	Mecanismos de Desarrollo Limpio	71
4.3.	Manejo ambiental y producción limpia en la agroindustria azucarera	78
4.4.	El río Cauca eje de desarrollo de occidente	85
5.	TALLER	
5.1.	Metodología	94
5.2.	Mesas de Trabajo	96
5.2.1.	Mesa 1. Cultura, Educación y Convivencia	96
5.2.2.	Mesa 2. Mecanismos de participación ciudadana	114
5.2.3.	Mesa 3. Saneamiento Cuenca Alta del río Cauca	131
5.2.4.	Mesa 4. Reforestación, Conservación y control de erosión	138
5.2.5.	Mesa 5. Planificación y Ordenamiento de la cuenca	145
5.2.6.	Mesa 6. Productividad del río Cauca y su impacto	172
6.	CLAUSURA	183
	ANEXO: REGISTRO DE PARTICIPANTES	186

AGRADECIMIENTOS

El Director Ejecutivo de CORMAGDALENA agradece de manera muy especial a todas y cada una de las personas, gremios económicos, organizaciones sociales no Gubernamentales e instituciones del Estado que están haciendo del propósito nacional de recuperar el Río Grande de la Magdalena, una realidad no muy remota.

Al equipo de personas de CORMAGDALENA, por su tesón y entrega en esta magna tarea:

Coordinadora General: JULIA CELINA ANGULO DIAZ

Equipo Técnico:

*Alberto Baquero
Alberto Cotes Acosta
Alberto Javier Rojas
Alfonso Peñuela
Juan Manuel Dueñas
Luis Francisco Dulcey
Margarita Moreno Comas
Martha Isabel Gualdrón
Oscar Helí Jerez
Richard Herrera
Silda Díaz Cano
Uriel Coy Verano*

Facilitadores:

*Claudio Devani Prado
Luis Barraza Escamilla
Pablo Beltrán Gómez*

ASAMBLEA CORPORATIVA CORMAGDALENA

DELEGADOS DEL GOBIERNO NACIONAL

UN DELEGADO DEL PRESIDENTE DE LA
REPUBLICA

UN DELEGADO DEL MINISTRO DE
AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

UN DELEGADO DEL MINISTRO DEL
INTERIOR

UN DELEGADO DEL MINISTRO DE
TRANSPORTE

UN DELEGADO DEL MINISTRO DE
MINAS Y ENERGÍA

UN DELEGADO DEL DIRECTOR DEL
DEPARTAMENTO NACIONAL DE
PLANEACIÓN

DIRECTORES DE LAS CAR's

CAM
EDUARDO PATARROYO CORDOBA

CORPOBOYACA
ALIRIO RODRIGUEZ RODRIGUEZ

CAR
DIEGO BRAVO BORDA

CORPOCALDAS
RUBEN DARIO BARCO LOPEZ

CARDIQUE
CECILIA BERMUDEZ SAGRE

CORPOCESAR
AUGUSTO ESCALONA MONTERO

CAS
HECTOR LAMO GOMEZ (E)

CORPAMAG
HERNANDO SANCHEZ MORENO

CORANTIOQUIA
NORBERTO VELEZ ESCOBAR

CORTOLIMA
JOSE EDGAR BONILLA SUAREZ (E)

CORNARE
LEONARDO MUÑOZ CARDONA

CRA
NESTOR MANUEL MEJIA PIZARRO

CSB
FERMIN BASTIDAS

GOBERNADORES DE LOS DEPARTAMENTOS (O SUS DELEGADOS)

ANTIOQUIA
ALBERTO BUILES ORTEGA

ATLANTICO
RODOLFO JOSE ESPINOZA MEOLA

BOLIVAR
MIGUEL ENRIQUE RAAD HERNANDEZ

BOYACA
EDUARDO DE JESUS VEGA LOZANO

CALDAS
TONY JOZAME AMAR

TOLIMA
CARLOS ALBERTO ESTEFAN UPEGUI

CESAR
LUCAS GNECCO CERCHAR

CUNDINAMARCA
ANDRES GONZALEZ DIAZ

HUILA
JAIME BRAVO MOTTA

MAGDALENA
JUAN CARLOS VIVES MENOTTI

SANTANDER
MIGUEL DE JESUS ARENAS PRADA

OTRAS INSTITUCIONES

UN DELEGADO DEL PRESIDENTE DE
ECOPETROL

EL DIRECTOR DEL INAT

EL DIRECTOR DEL IDEAM

UN REPRESENTANTE DE LAS
EMPRESAS DE NAVEGACIÓN QUE
OPERAN EN EL RÍO MAGDALENA

UN REPRESENTANTE DE LAS
SOCIEDADES OPERADORAS
PORTUARIAS

UN REPRESENTANTE DE LAS
AGREMIACIONES SINDICALES DE
BRACEROS Y COTEROS PORTUARIOS

ALCALDES

LUIS BIENVENIDO PADILLA SIERRA
ACHI, Bolívar

SIMON PARRA TRUJILLO
AGRADO, Huila

ISRAEL OBREGON ROTERO
AGUACHICA, Cesar

MANUEL MARIA CABRERA
AIPE, Huila

ALBERTO PEREZ REBOLLEDO
ALTAMIRA, Huila

ZEM RODRIGO HOYOS
ALTOS DEL ROSARIO, Bolívar

JOAQUIN RONDON MARTINEZ
AMBALEMA, Tolima

JORGE ARTURO TAFUR DIAZ
ARENAL, Bolívar

JOSE HILARIO BOSSIO PEREZ
ARJONA, Bolívar

LUIS ALBERTO URUEÑA FAJARDO
ARMERO GUAYABAL, Tolima

ELKIN BUENO ALTAHONA
BARRANCABERMEJA, Santander

HORACIO ARDILA TORRES
BARRANCO DE LOBA, Bolívar

BERNARDO HOYOS MONTOYA
BARRANQUILLA, Atlántico

LIGIA RODRIGUEZ
BELTRAN, Cundinamarca

ROBERTO RUIZ VARGAS
BOLIVAR, Santander

ADALGIZA ALFARO DE FERNANDEZ
CALAMAR, Bolívar

AURELIO NAVARRO CUELLAR
CAMPO ALEGRE, Huila

GASPAR A. TEJEDA FRAGOSO
CAMPO DE LA CRUZ, Atlántico

JOSE MARIA CUELLAR DIAZ
CANTAGALLO, Bolívar

NICOLAS F. CURI VERGARA
CARTAGENA, Bolívar

MANUEL ALVAREZ CABALLERO
CERRO DE SAN ANTONIO, Magdalena

FERNANDO URIEL SALDAÑA ANGEL
CHAGUANI, Cundinamarca

HEBERT RICO SERPA
CICUCO, Bolívar

WILFRAN SABOGAL YARCE
CIMITARRA, Santander

EDUARDO BENITEZ NIETO
COELLO, Tolima

GUSTAVO ADOLFO OCHOA OCHOA
CORDOBA, Bolívar

JORGE ARTURO ARAGON CAICEDO
COYAIMA, Tolima

FIDIAS ZEIDER OSPINO FERNANDEZ
EL BANCO, Magdalena

ALVARO TROCHA GUZMAN
EL GUAMO, Bolívar

ISRAEL OBREGON ROTERO
EL PEÑON, Bolívar

CARLOS A. CARBONELL ALVARADO
EL PIÑON, Magdalena

JESUS ANTONIO CASTRO ROJAS
ELIAS, Huila

HERNANDO CARDENAS CARDOSO
ESPINAL, Tolima

PEDRO JOSE ROMERO
FLANDES, Tolima

LILIAN CASADO ARIAS
GAMARRA, Cesar

ALVARO CUELLAR BOTELLO
GARZON, Huila

LUIS EDGAR GUTIERREZ GUTIERREZ
GIGANTE, Huila

ADOLFO MONCALEANO GARZON
GIRARDOT, Cundinamarca

LUIS FABIO NIETO HERNANDEZ
GUADUAS, Cundinamarca

LUIS ENRIQUE CORREA TORRES
GUAMAL, Magdalena

LUIS HUGO ROJAS RODRIGUEZ
GUAMO, Tolima

SAMUEL E. PALENCIA TOVAR
GUARANDA, Sucre

LUIS E. ALBADAN CARDENAS
GUATAQUI, Cundinamarca

CELSO COGOLLO RANGEL
HATILLO DE LOBA, Bolívar

FREDDY A. BAUTISTA TOVAR
HOBO, Huila

CARLOS ALBERTO ARCE ATUESTA
HONDA, Tolima

ALIRIO ORDOÑEZ MUÑOZ
ISNOS, Huila

ORLANDO ECHEVERRY
LA DORADA, Caldas

FERMIN CRUZ ROMERO
LA GLORIA, Cesar

HERNANDO PADAGUI ALVAREZ
MAGANGUÉ, Bolívar

ALVARO PALOMINO GELES
MAHATES, Bolívar

LUIS FELIPE ARRIETA CERVERA
MAJAGUAL, Sucre

MANLIO FIDEL TEJADA GUTIERREZ
MALAMBO, Atlántico

EVARISTO E. OLIVERO PIMIENTO
MANATI, Atlántico

JAVIER H. PEREZ RAPALINO
MARGARITA, Bolívar

ANTONIO PAJARO LORE
MARIA LA BAJA, Bolívar

YIRIS DAVID BAYTER GIL
MOMPOX, Bolívar

LOHER DIAZ DIAZ
MORALES, Bolívar

BEATRIZ LOZANO DE RODRIGUEZ
NARIÑO, Cundinamarca

JUAN MANUEL ROJAS
NATAGAIMA, Tolima

JORGE L. ESCANDON OSPINA
NEIVA, Huila

NARVEYIZ ORDOÑEZ CALDERON
OPORAPA, Huila

JOSE LIZARDO MOTTA HERNANDEZ
PAICOL, Huila

MIGUEL A. CASTAÑEDA CASANOVA
PALERMO, Huila

CESAR ELIECER OJEDA TERNERA
PALMAR DE VARELA, Atlántico

EFRAIN LOZANO MEDINA
PEDRAZA, Magdalena

JOSE ABEL PINZON HERNANDEZ
PIEDRAS, Tolima

GABINO JOSE MORA MARTINEZ
PINILLOS, Bolívar

ARNULFO TRUJILLO DÍAZ
PITAL, Huila

PEDRO MARTIN SILVA
PITALITO, Huila

JAIME JOSE BUSTAMANTE BARRIOS
PLATO, Magdalena

ALBERTO J. MALDONADO BARRANCO
PONEDERA, Atlántico

PEDRO ALDEMAR RAMIREZ GRIMALDO
PRADO, Tolima

HERNAN DE JESUS VASCO VELEZ
PUERTO BERRIO, Antioquia

ALSEMO ORTIZ PATIÑO
PUERTO BOYACA, Boyacá

JORGE ELIECER PATIÑO LONDOÑO
PUERTO NARE, Antioquia

GERARDO FERREIRA HERNANDEZ
PUERTO PARRA, Santander

VILLER ENRIQUE LOZANO OSTOS
PUERTO SALGAR, Cundinamarca

JAIME BARRIENTOS
PUERTO TRIUNFO, Antioquia

JORGE JR. MONTES CRISTO
PUERTO WILCHES, Santander

HERNAN MURILLO SAAVEDRA
PURIFICACION, Tolima

CARLOS JULIO QUIÑONES BRICEÑO
REGIDOR, Bolívar

VIRGILIO ANTONIO TORRES CUELLO
REMOLINO, Magdalena

NICOLAS SOLANO JULIO
REPELON, Atlántico

CAMPO ELIAS PRADA ORTIZ
RICAURTE, Cundinamarca

MARLY ROSIO ZUÑIGA AISLANT
RIO VIEJO, Bolívar

LUIS HUMBERTO TRUJILLO ARIAS
RIVERA, Huila

RAFAEL DE LA CRUZ PICALUA
SABANAGRANDE, Atlántico

JULIO QUINTERO VARGAS
SALADO BLANCO, Huila

DAVID RODRIGUEZ MONTENEGRO
SALAMINA, Magdalena

GILDARDO OSPINA ORTIZ
SAN AGUSTIN, Huila

MARIBEL JARAMILLO TORRENEGRA
SAN CRISTOBAL, Bolívar

PEDRO LUIS GRAU CARVAJAL
SAN ESTANISLAO, Bolívar

JAIRO JOSE MADRID GONZALEZ
SAN FERNANDO, Bolívar

MANUEL GONZALEZ ANGULO
SAN JUAN DE NEPOMUCENO, Bolívar

MISAEEL SANCHEZ JIMENEZ
SAN JUAN DE RIO SECO, Cundinamarca

ALIRIO DE LEON MUÑOZ
SAN MARTIN DE LOBA, Bolívar

DANUIL MANCERA POLO
SAN PABLO, Bolívar

EVELIO ERNESTO PIAMBA ABELLA
SAN SEBASTIAN, Cauca

ABEL MARTINEZ MARTINEZ
SAN SEBASTIAN DE BUENAVISTA,
Magdalena

ALBERTO MARTINEZ MARTINEZ
SAN ZENON, Magdalena

SIMON DE JESUS VILLAMIZAR BENITEZ
SANTA ANA, Magdalena

RAUL RAFAEL PINO CORTES
SANTA LUCIA, Atlántico

PEDRO PASTOR ARIZA MUÑOZ
SANTO TOMAS, Atlántico

VICENTE MEJIA ORTIZ
SIMITI, Bolívar

JOSE MANUEL GOMEZ MELENDEZ
SITIO NUEVO, Magdalena

ASTRID DE LOS M. BARRAZA M
SOLEDAD, Atlántico

LUZ AMPARO PATIÑO BETANCUR
SONSON, Antioquia

CARLOS A. CASTILLO SANTANA
SOPLAVIENTO, Bolívar

NICOLAS LASCARRO FONSECA
SUAN, Atlántico

JORGE ENRIQUE SUAREZ LOZANO
SUAREZ, Tolima

ANGEL D. VILLARREAL BARRAGAN
SUCRE, Sucre

ALBERTO MANCERA CHICA
TALAIGUA NUEVO, Bolívar

JOSE RICARDO AGUILAR PAVA
TAMALAMEQUE, Cesar

OCTAVIO TRUJILLO CASTRILLON
TARQUI, Huila

ARCESIO RODRIGUEZ PERDOMO
TELLO, Huila

ORLANDO J. SANDOVAL QUINTANA
TENERIFE, Magdalena

TEOFILO TRUJILLO TRUJILLO
TESALIA, Huila

JESUS MENDEZ ARTUNDUAGA
TIMANÁ, Huila

PEDRO DIAZ BABILONIA
TURBANÁ, Bolívar

TULIA ORJUELA ORTIZ
VENADILLO, Tolima

HUGO VALENZUELA PEREZ
VICTORIA, Caldas

TELESFORO OLAYA GONZALEZ
VILLAVIEJA, Huila

PEDRO NEL GALINDO YUSTRES
YAGUARA, Huila

ELISEO GALEANO MARINO
YONDO, Antioquia

ALEJANDRO DE J. LOPEZ FRANCO
ZAMBRANO, Bolívar

JUNTA DIRECTIVA

JUAN MAYR MALDONADO
Delegado del Presidente de la República

LUIS FERNANDO GAVIRIA TRUJILLO
Viceministro de Medio Ambiente

RODRIGO VILLALBA MOSQUERA
Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural

CARLOS CABALLERO ARGAEZ
Ministro de Minas y Energía

GUSTAVO ADOLFO CANAL
Ministro de Transporte

MARTHA LUCIA RAMIREZ DE RINCON
Ministra de Comercio Exterior

ALBERTO CALDERON ZULETA
Presidente ECOPETROL

ANTONIO FELFLE
Representante Gremios de la Navegación

GOBERNADORES

Principales:

ANDRES GONZALEZ DIAZ
Gobernador de Cundinamarca

ALBERTO BUILES ORTEGA
Gobernador de Antioquia

RODOLFO ESPINOZA MEOLA
Gobernador del Atlántico

Suplentes:

CARLOS ALBERTO ESTEFAN UPEGUI
Gobernador del Tolima

MIGUEL JESÚS ARENAS PRADA
Gobernador de Santander

MIGUEL RAAD HERNANDEZ
Gobernador de Bolívar

ALCALDES

ELKIN DAVID BUENO ALTAHONA
Alcalde Barrancabermeja (Princ.)

ORLANDO ECHEVERRY
Alcalde La Dorada (Princ.)

OCTAVIO TRUJILLO CASTRILLON
Alcalde Tarqui, Huila (Princ.)

ASTRID DE LOS M. BARRAZA
Alcaldesa de Soledad (Princ.)

CARLOS ALBERTO ARCE ATUESTA
Alcalde de Honda (Princ.)

GABINO MORA MARTINEZ
Alcalde de Pinillos (Princ.)

FERMIN ANTONIO CRUZ R.
Alcalde La Gloria, Cesar (Supl.)

HERNAN DE JESUS VASCO VELEZ
Alcalde Puerto Berrío (Supl.)

GILDARDO OSPINA ORTIZ
Alcalde San Agustín, Huila (Supl.)

MARYBEL DE J. JARAMILLO T.
Alcaldesa Soplaviento, Bolívar (Supl.)

LUIS FABIO NIETO HERNANDEZ
Alcalde Guaduas (Supl.)

SIMON DE J. VILLAMIZAR
Alcalde Santa Ana (Supl.)

DIRECTIVOS

LUIS EDUARDO QUINTERO CUELLAR
Director Ejecutivo

ALFREDO MUÑOZ VARGAS
Director Seccional Neiva

FERNANDO GUZMAN CAPERA
Director Seccional Honda

JUAN GONZALO BOTERO BOTERO
Director Seccional Magangué

**GUILLERMO RAFAEL ARIZA
CABRERA**
Director Seccional Barranquilla

CESAR PATARROYO CORDOBA
Asesor Jurídico

PAULINO GALINDO YUSTRES
Asesor Infraestructura

REY ARIEL BORBON ARDILA
Subdirector de Medio Ambiente y
Recursos Naturales

LUIS MANUEL SIERRA SAMER
Subdirector de Infraestructura

JULIO CESAR MURCIA PARRA
Subdirector Administrativo y Financiero

**ADEL FRANCISCO PACHECO
ARRIETA**
Jefe Oficina Jurídica (E)

NANCY GIOMAR TARAZONA
Jefe de Control Interno

LUZ ANGELA POLANCO TORRES
Jefe Oficina de Planeación y Sistemas

PRESENTACION

El Gran Pacto Nacional por la Recuperación Integral del Río Grande de la Magdalena, que actualmente adelanta CORMAGDALENA, tal vez sea, la acción más importante y que mayor apoyo y solidaridad ha recibido del pueblo colombiano.

Se busca mejorar las condiciones ambientales, de establecer la oferta natural pesquera y de rehabilitar la vía fluvial, columna vertebral del sistema nacional de transporte, a fin de maximizar la competitividad del país y recuperar para el río Magdalena la importancia histórica que otrora tuvo: ser símbolo de progreso y forjador de nuestra identidad nacional.

Dentro de este marco, la convocatoria a los distintos actores que interactúan en la cuenca, para que definan la visión de cuenca que desean dejarle a las futuras generaciones, resulta fundamental.

Sería una utopía pretender ejercer un liderazgo en el desarrollo de un programa de colosal envergadura y responsabilidad, sin que la comunidad entera se haya vinculado a este noble fin y se haya logrado los indispensables consensos necesarios respecto a las acciones, prioridades, programas y proyectos que tal emprendimiento amerita.

Con este fin, CORMAGDALENA, en su papel de orientador del proceso, realizó nueve Foro-Talleres Regionales en las más importantes ciudades de la cuenca, con la misión de analizar la problemática ambiental, económica y social que afecta la región y recibir las opiniones, propuestas, recomendaciones y compromisos de las personas interesadas en garantizar un mejor porvenir para el río y sus zonas de influencia.

Estas memorias contienen las diferentes actividades llevadas a cabo en el cumplimiento de esta labor y compila los resultados de este ejercicio de participación ciudadana en cada uno de los foro-talleres regionales desarrollados.

*Las propuestas se constituyen en un aporte importante para tener en cuenta en la elaboración del Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca del Río Grande de la Magdalena y contribuyen a formar un diagnóstico, integral de las actuales condiciones de la hoya hidrográfica, comunes para el río, pero específicos para cada región. Las mismas sin duda alguna tendrán aceptación en el Gran Foro Nacional de conclusiones éste año, en donde estamos seguros, que el **«Gran Pacto Nacional por la Recuperación del Río Grande de La Magdalena»**, recibirá el apoyo y beneplácito del Gobierno Central, los Entes Territoriales, las Car's, los gremios económicos y en general toda la comunidad nacional, logrando con ello, el impulso necesario para que este propósito, sea una realidad.*



LUIS EDUARDO QUINTERO CUELLAR
Director Ejecutivo

GRAN PACTO NACIONAL POR LA RECUPERACIÓN DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA

I. ASPECTOS GENERALES

1. ANTECEDENTES

1.1. Aspectos Legales

La Ley 161 de 1994 otorga a CORMAGDALENA las facultades necesarias para la coordinación y supervisión del ordenamiento hidrológico y manejo integral del río Magdalena y le define instrumentos que le permiten ser un gerente del desarrollo regional en su área de influencia con repercusiones para toda el área de la cuenca.

En cumplimiento de las funciones establecidas por la Ley en mención, la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena CORMAGDALENA, como ente corporativo especial del orden nacional adelanta acciones que le permitan "elaborar los estudios y programas tendientes a la configuración o complementación de un Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca, que deberá ser adoptado por la Corporación para su progresiva aplicación, bajo la supervisión y coordinación de la misma".

1.2. Acciones previas de ordenamiento realizadas por CORMAGDALENA

En el año 1997, CORMAGDALENA abrió un concurso público internacional en cumplimiento al numeral 19 del Artículo Sexto de la Ley 161 de 1994, con el objeto de formular el Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca del Río Grande de La Magdalena, este proceso fue cancelado por problemas de orden presupuestal.

En 1998 se convocó nuevamente el concurso, el cual fue declarado desierto, debido a que los resultados de la evaluación de las propuestas no alcanzaron el puntaje mínimo exigido para adjudicar.

En marzo de 1999, la Junta Directiva consciente de la importancia de la participación de la sociedad en este proceso colectivo, señaló los lineamientos para desarrollar una convocatoria nacional, denominada Gran Pacto Nacional por la Recuperación del Río Grande de la Magdalena.

Dentro del Marco del Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca del Río Grande de la Magdalena, para responder con las expectativas y demandas de la población y en concordancia con su misión constitucional, la Corporación ha emprendido una serie de acciones de las cuales se destacan:

1.2.1. Estudios técnicos.

1.2.1.1. Universidad Nacional.

A través de un convenio interadministrativo con la Universidad Nacional de Bogotá se adelantan los estudios técnicos necesarios para la planificación general de proyectos sobre navegabilidad, transporte fluvial y obras hidráulicas, así como la obtención de información para el manejo del Río en aspectos de hidrología, hidrografía, hidráulica, sedimentología, geomorfología, geología ambiental y estructural, así como las actividades de investigación, diseño, asesoría de construcción, monitoreo, seguimiento y control de mantenimientos de las obras de Ingeniería desde La Dorada - Puerto Salgar hasta Río Viejo - Bolívar.

1.2.1.2. Universidad del Norte.

Con la Universidad del Norte, la Corporación celebró un convenio para adelantar los estudios técnicos que permiten garantizar el funcionamiento del canal navegable desde Río Viejo hasta Barranquilla y Cartagena, así como los estudios necesarios que permiten la restauración de los ecosistemas degradados del área de influencia del Canal del Dique.

1.2.1.3. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM-

Con el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM-, la Corporación celebró un convenio interinstitucional para la elaboración de los estudios conducentes a la conformación de la base de conocimientos ambientales que permitan fijar los lineamientos técnicos y científicos para el Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca.

Los trabajos incluyen la revisión bibliográfica y analítica de los principales estudios sobre la cuenca y en particular del Convenio Colombo-Holandés del cual emitirá concepto acerca de su actualidad y necesidad de actualización, así como la recuperación de la memoria histórica, particularmente la documental y cartográfica del Proyecto Cuenca Magdalena - Cauca, Convenio Colombo-Holandés (PCH) 1977.

Los compromisos del IDEAM varían desde la caracterización climática de la cuenca; la caracterización hidrográfica e hidrológica de los recursos hídricos tanto superficiales como subterráneos y los procesos de transporte de sedimentos; la evaluación de la oferta y demanda de los recursos hídricos, estableciendo las condiciones de vulnerabilidad para atender las necesidades de los municipios de la cuenca; establecer el diagnóstico de la calidad ambiental, en particular la de los recursos hídricos; caracterizar el estado y degradación de los suelos e identificar las amenazas naturales y zonas de riesgo en la cuenca; identificar zonas críticas por inundaciones y determinar cotas críticas para las poblaciones ribereñas del cauce principal; caracterizar la cobertura vegetal y el uso del territorio e identificar los ecosistemas y los componentes de flora y fauna; realizar un diagnóstico general de los procesos demográficos y de poblamiento y análisis de la historia social del Río y de sus problemas sociodemográficos; evaluar el uso y consumo de recursos naturales, así como la generación de vertimientos, emisiones y residuos, establecer indicadores básicos

temáticos y de sostenibilidad que integren los componentes físico - naturales, sociales y económicos con miras a identificar los principales problemas ambientales sociales y económicos de la cuenca.

Los estudios que para CORMAGDALENA adelanta el IDEAM deben conducir al establecimiento de prioridades de acción en el Río y su cuenca con énfasis en los municipios de la jurisdicción de la Corporación y se constituye, sin lugar a dudas, en uno de los principales insumos para apoyar los procesos de ordenamiento ambiental, hídrico y territorial de los municipios, regiones, cuencas y departamentos; con énfasis en áreas críticas de competencia de CORMAGDALENA, el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Colectivo Ambiental.

1.2.1.4. Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal –CONIF-.

Las acciones adelantadas entre CORMAGDALENA y CONIF conducen a la elaboración de la Zonificación forestal y establecimiento de núcleos forestales en la jurisdicción de CORMAGDALENA.

Como aportes para el Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca, CONIF debe desarrollar un Sistema de información Geográfica –SIG-, de los municipios ribereños, para aplicaciones forestales que permita seleccionar las áreas aptas para la reforestación y a su vez fortalezca la capacidad técnica de CORMAGDALENA para implementar estos procesos técnicos en sus programas de desarrollo forestal. Los avances del SIG han permitido la identificación de un área para establecer 800 has correspondientes al Plan Piloto del primer año y que se extenderá a lo largo de la cuenca para los años siguientes.

Una segunda fase del proyecto incluye la identificación de zonas potenciales para plantaciones forestales zonificadas y definidas a escala 1:100.000, con su correspondiente base de datos de los atributos de suelos y clima. La zonificación debe permitir la definición e identificación de núcleos prioritarios de desarrollo silvícolas a escala 1:25.000 y que aparecen georeferenciados en el SIG que para tal efecto se elabore.

Para adelantar los proyectos de reforestación productiva se requiere establecer mecanismos legales denominados modelo de vinculación. Especial importancia reviste los avances en el diseño de este modelo de vinculación de los habitantes ribereños e interesados en los proyectos forestales de CORMAGDALENA, para la cual se han propuesto y discutido esquemas de participación entre los propietarios y CORMAGDALENA, que permiten en el corto plazo unificar los criterios de la actividad forestal de carácter económica. Las acciones desarrolladas muestran avances en:

- a. Modelo de participación o mediación entre CORMAGDALENA y el productor rural de los municipios ribereños.
- b. Modelo de contrato para la producción y suministro de material vegetal de calidad.
- c. Identificación de formas de vinculación de la población a las labores de siembra y mantenimiento de las plantaciones.
- d. Asistencia técnica.

CONIF en el marco del convenio ofrece unos productos cartográficos finales en donde se identifican las áreas que ofrecen un mayor potencial de actividad forestal, con la evaluación económica de los rendimientos por especie según las condiciones ecológicas de cada área; paralelo con esto se elabora un banco de tierras disponibles para constituir núcleos silvícolas en las diferentes regiones del área de jurisdicción de CORMAGDALENA.

Por otra parte, CONIF presta asesoría a CORMAGDALENA en los aspectos forestales para la implantación del proyecto "Construcción, dotación y adecuación del Parque Macizo Colombiano", en particular en la fase 1: Implementación del vivero experimental piloto de especies forestales nativas del Macizo Colombiano.

1.2.2. Otras acciones

De manera independiente a lo señalado, CORMAGDALENA ha adelantado gestiones encaminadas a la realización de convenios internacionales de los cuales se destacan:

- a. El acuerdo marco con la Office National des Fôrets -ONF- de Francia que define los criterios de asistencia técnica y económica, así como los ámbitos de intervención que regulan las relaciones entre las dos entidades. Con base en lo anterior se precisan los alcances del acuerdo y se está coordinando una visita para emprender las acciones específicas que se requieran. La cooperación se centra en los aspectos de Ordenamiento territorial, la gestión multifuncional de áreas forestales, la lucha contra la contaminación y el efecto invernadero, la implementación de proyectos de desarrollo limpio, la protección de los recursos hidráulicos, la gestión multifuncional y sustentable de los recursos naturales y, las actividades de ecoturismo.
- b. De igual manera es de importancia destacar el acuerdo de cooperación firmado con THE TENNESSEE VALLEY AUTHORITY OF THE UNITED STATES OF AMERICA -TVA- para desarrollar las competencias que por ley tiene CORMAGDALENA y que guardan concordancia con las funciones de la TVA.

2. DEFINICIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO INTEGRAL DE LA CUENCA DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA (POMIM)

Es un estudio que tiene por objeto definir y orientar una mejor relación entre las personas y el territorio que habitan, de manera que propenda por un ordenamiento en el uso de los recursos del río Magdalena y su cuenca, y establecer los modelos para su manejo, recuperación y conservación en el marco del desarrollo sostenible.

La formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca del Río Grande de la Magdalena se concibe como un proceso iterativo de construcción y realimentación permanente, en el cual las instituciones, las organizaciones y la comunidad en general contribuyen en la sostenibilidad de las acciones que se programen.

3. DEFINICIÓN DEL GRAN PACTO NACIONAL POR LA RECUPERACIÓN DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA

El Gran Pacto Nacional por la Recuperación del Río Grande de La Magdalena, es una convocatoria amplia y abierta a las instituciones del Estado, a los gremios de la producción, a las organizaciones no gubernamentales y a la ciudadanía en general, con el fin de unir esfuerzos para acometer de manera conjunta, multisectorial y participativa la formulación, ejecución y seguimiento del Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca del Río Grande de la Magdalena, de tal manera que contribuya al diseño e implementación de una política de largo plazo, orientada a la recuperación y el aprovechamiento sostenible de los recursos del río en beneficio de la población de la cuenca y del país en general.

CORMAGDALENA, en su papel de líder natural de este proceso convoca a todos los colombianos a formar parte del Gran Pacto Nacional por la Recuperación del Río Grande de la Magdalena", con el fin de que los actores sociales, gubernamentales, políticos, sectoriales y económicos asentados en la cuenca adopten una visión compartida y un lenguaje común para la identificación de la problemática, la formulación de soluciones y el establecimiento de compromisos y acciones que permitan el ordenamiento y manejo integral de la Cuenca Magdalénica.

El Gran Pacto Nacional, como estrategia global para el Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca del Río Grande de la Magdalena POMIM, está concebido para ser desarrollado en cinco fases:

- Fase 0: Concepción y preparación
- Fase 1: Sensibilización, consulta y concertación;
- Fase 2: Diagnóstico y formulación del Plan;
- Fase 3: Instrumentación del Plan y acciones complementarias,
- Fase 4: Seguimiento y evaluación.

3.1. Importancia estratégica del Gran Pacto Nacional

El Gran Pacto Nacional cobra importancia estratégica dada la enorme significación que representa la cuenca del Río Grande de la Magdalena en el ámbito nacional y desde la perspectiva económica, social, ambiental e institucional:

- * Constituida por 31 ríos principales.
- * Área de drenaje 273.350 Km.
- * Ocupa el 24% de la superficie continental del país.
- * Residen 28 millones de colombianos.
- * Están asentados los grandes centros urbanos del País.
- * 726 Municipios.
- * 18 Departamentos.
- * 23 Corporaciones Autónomas Regionales y 4 Departamentos administrativos ambientales
- * Produce el 12.1% de la oferta hídrica a escala nacional.

- * Produce el 70% de la generación hidroenergética y el 95% de la producción termoenergética.
- * Se origina el 75% de la producción agropecuaria.
- * Se desarrolla el 95% de la navegación fluvial del país.
- * Genera el 80% del PIB nacional.

Así, el Gran Pacto Nacional es un escenario para asumir compromisos que permitan planificar coordinadamente la cuenca, desarrollar el transporte intermodal asociado al Río Magdalena, y aprovechar sosteniblemente los recursos naturales de la cuenca.

Para el desarrollo del Gran Pacto Nacional se plantearon seis temáticas que recogen el objeto y la misión institucional de CORMAGDALENA:

- * **Navegación y Actividad Portuaria:** Recuperación de la navegación de la principal arteria fluvial del país, garantizando calado las 24 horas del día, los 365 días del año con obras de dragado, encauzamiento y control de caudales, así como el impulso a la recuperación, ampliación, construcción y operación de puertos para manejo de carga y pasajeros.
- * **Control de Inundaciones:** Protección y defensa de las tierras y poblaciones ribereñas mediante el ordenamiento hidrológico y la regulación de caudales que contribuyan al control de inundaciones, sequías y comportamiento de flujo hidráulico del río.
- * **Generación y Distribución de Energía:** Utilización del potencial hidroenergético del río para la construcción de centrales hidroeléctricas de uso múltiples: Generación y distribución de energía, regulación de caudales, suministro de agua, navegación, recreación, piscicultura.
- * **Adecuado Uso de la Tierra:** Mejoramiento de la productividad de las tierras con asistencia técnica, en planificación, promoción, orientación y combinación del uso sostenible de los suelos de la región.
- * **Aprovechamiento y Preservación del Ambiente:** Promoción y concientización de la población sobre el uso sostenible de la oferta ambiental del Río, sus recursos hidrobiológicos y demás recursos naturales renovables de la región.
- * **Recreación:** Apoyo, fomento y desarrollo de la cultura de recreación mediante la adecuación y exploración de las potencialidades existentes en el río y zonas aledañas elevando el nivel de vida de la población.

4. OBJETIVOS DEL GRAN PACTO NACIONAL

Dado que el Gran Pacto Nacional está concebido para ser desarrollado en cinco fases, los objetivos para cada una de ellas son perfectamente diferenciables y secuencialmente complementarios. Por efectos prácticos se explica solamente el objetivo general del Gran Pacto Nacional y los objetivos de la fase 1, la cual finaliza con la realización del Foro Nacional.

4.1. Objetivo General

El objetivo general del Gran Pacto Nacional es la Recuperación, el Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca del Río Grande de la Magdalena, de manera conjunta, multisectorial y participativa con los actores sociales e institucionales de la cuenca, en beneficio de la población de la cuenca y del país en general.

4.2. Objetivo general de la Fase 1

El objetivo general del Gran Pacto Nacional en su fase 1 es el de identificar con todos los actores sociales e institucionales una visión conjunta de la Cuenca del Río Grande de la Magdalena y los compromisos que son necesarios asumir para la elaboración y el desarrollo del Plan de Ordenamiento y Manejo Integral.

4.3. Objetivos específicos de la Fase 1

CORMAGDALENA plantea la consecución de los siguientes objetivos específicos:

- Elaborar un diagnóstico preliminar rápido acerca de la situación actual de la cuenca.
- Plantear soluciones a la problemática.
- Creación y generación de compromisos institucionales y ciudadanos.
- Fortalecer institucionalmente la Corporación.
- Fortalecer las relaciones con las instituciones asentadas en el territorio de la cuenca.

5. ASPECTOS METODOLOGICOS DEL GRAN PACTO NACIONAL

5.1. Fase 0: Concepción y Preparación.

En esta fase se decidió sobre las tácticas a aplicar para adelantar un proceso de consulta amplio y participativo como motor de arranque de la formulación del POMIM; se definió la realización de nueve Foro-Talleres Regionales en diversos sitios de la cuenca del río Magdalena, con el fin de conocer la situación actual de la cuenca y los intereses regionales de actores institucionales, gremiales, sociales y ciudadanos.

Los sitios definidos por la Junta Directiva de CORMAGDALENA y las respectivas fechas de realización de los Foro-Talleres Regionales fueron:

BARRANCABERMEJA	19 y 20	DE AGOSTO	}	1999
NEIVA	9 y 10	DE SEPTIEMBRE		
HONDA	16 y 17	DE SEPTIEMBRE		
BARRANQUILLA	7 y 8	DE OCTUBRE		
MAGANGUÉ	14 y 15	DE OCTUBRE		
GIRARDOT	11 y 12	DE NOVIEMBRE		
MEDELLIN	18 y 19	DE NOVIEMBRE		
CARTAGENA	2 y 3	DE DICIEMBRE		
CALI	9 y 10	DE DICIEMBRE		
FORO NACIONAL		NOVIEMBRE DE 2000		

CORMAGDALENA propuso como base los siguientes temas para discusión, diálogo y concertación, desarrollados con la metodología participativa de Mesas de Trabajo:

MESA 1. Recuperar la navegación en el Río Magdalena y la actividad portuaria desde Puerto Salgar - Dorada hasta Barranquilla y Cartagena.

MESA 2. Conservar, restaurar y reforestar la Gran Cuenca del Río Magdalena y el Macizo Colombiano.

MESA 3. Descontaminar el Río Magdalena y sus afluentes desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Mar Caribe.

MESA 4. Restaurar la oferta natural del Río Magdalena y la adecuada explotación del recurso pesquero.

MESA 5. Minimizar el impacto negativo del Río en el Mar Caribe.

MESA 6. Apoyar los planes de ordenamiento territorial POT's y la formulación de «El Gran Plan del Río».

Esta propuesta varió según los intereses de cada región y según los niveles de profundización que se abordaron por cada tema. Los temas de las mesas de trabajo realizados en cada foro-taller regional se muestran en el cuadro 1.

Las acciones previas a cada Foro-Taller Regional fueron desarrolladas en tres momentos:

- a. Activación del proceso y motivación a los principales actores ubicados en cada zona de realización del foro-taller regional.
- b. Consenso sobre las temáticas a tratar, partiendo de las seis mesas de trabajo propuestas por CORMAGDALENA.
- c. Avances en el planteamiento regional de la situación actual de la cuenca y la preparación de propuestas para ser presentadas en el foro-taller.

5.2. Fase 1: Sensibilización, consulta y concertación

El proceso preparatorio permitió desarrollar niveles iniciales de sensibilización y consulta social e institucional, además de una aproximación y orientación conceptual, metodológica y operativa de cada foro-taller regional.

Para efectos prácticos, esta fase se subdividió a su vez en dos etapas, detalladas a continuación.

5.2.1. Etapa 1: Realización de Foro-Talleres Regionales

Es la etapa estratégica de sensibilización, consulta y concertación inicial con los actores sociales e institucionales. En esta etapa se desarrollaron nueve foro-talleres regionales, en donde se abordaron los siguientes asuntos:

- Problemas
- Potencialidades
- Propuestas de solución y/o acción (actividades, programas, proyectos, etc.)
- Actores involucrados en la problemática y su solución (los que generan el problema, los afectados por el problema, y la autoridad competente (control y vigilancia) para solucionar los problemas planteados.
- Compromisos a asumir por parte de los actores sociales, gremiales e institucionales.
- Estrategia de coordinación interinstitucional y social.

Los resultados obtenidos en esta etapa de consulta y concertación social e institucional, se recogen y detallan en la parte II de este documento, de manera fidedigna en relación con lo discutido y acordado en cada foro-taller regional, y se constituyen en insumo básico para la formulación del Plan.

5.2.2. Etapa 2: Compromisos y mecanismos de cooperación institucional y social: GRAN FORO NACIONAL.

Esta etapa toma como insumo de partida, los resultados de la etapa anterior los cuales son la base de los acuerdos a suscribir con los diferentes actores gremiales, institucionales y sociales, alrededor de los grandes temas discutidos y concertados.

Dichos resultados deben materializarse en un Gran Acuerdo Nacional para la Formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca del Río Grande de la Magdalena, a ser suscrito por todas las instituciones, gremios y organizaciones sociales involucradas en esta magna labor de beneficio nacional, de tal manera que facilite y viabilice la recuperación del Río Grande de la Magdalena.

Este Gran Acuerdo estará facilitado por la implementación de unos mecanismos de cooperación, comunicación, información y seguimiento que permiten la operatividad de la coordinación y supervisión.

La realización del Foro Nacional está prevista para finales del mes de noviembre de 2000, según lo acordado por la Junta Directiva de CORMAGDALENA.

5.3. Fase 2: Formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca del Río Grande de la Magdalena.

Está dirigida fundamentalmente a identificar el estado actual del área de la cuenca con el fin de establecer las posibilidades y limitaciones de sus recursos naturales y las condiciones económicas de las comunidades humanas que habitan en el sector. Esta fase está alimentada por la anterior fase de consulta, en donde se recopila información importante para el conocimiento de la situación actual.

Con base en los resultados del diagnóstico, se formulará el plan de ordenamiento y manejo integral de la cuenca, el cual contendrá una síntesis de la política del gobierno sobre el manejo de áreas especiales, precisando el plazo dentro del cual se ejecuta el respectivo plan. La formulación se estructurará con los siguientes aspectos:

- Orientaciones de Ordenamiento.
- Aprovechamiento y conservación de los recursos naturales.
- Desarrollo socioeconómico.
- Desarrollo institucional, participación y organización social.
- Delimitación de los usos recomendados en el territorio.
- Usos sugeridos.
- Otros, resultantes de la *dinámica de consulta y concertación*.

Esta fase de formulación presenta avances importantes, los cuales están descritos en este documento, ítem "1.2. Acciones previas de ordenamiento realizadas por Cormagdalena".

5.4. Fase 3: Instrumentación del Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca del Río Grande de la Magdalena y acciones complementarias.

El principal insumo de esta fase es producto de los acuerdos y compromisos institucionales y sociales resultantes de la primera fase del Gran Pacto Nacional.

Esta fase será desarrollada mediante una fórmula combinada de planificación-acción, es decir, en la medida en que el Plan de Ordenamiento y Manejo Integral sea formulado como instrumento para la gestión y ejecución, se implementarán algunas acciones que se consideren prioritarias y estratégicas para la recuperación y el ordenamiento.

En esta fase se inicia la ejecución de las políticas, programas y proyectos definidos en el plan, para cuyo desarrollo se preparan los planes operativos en donde se definan con la mayor precisión posible, los requerimientos de recursos humanos, técnicos y financieros, y se especifiquen las responsabilidades y las metas que se esperan alcanzar durante el período. Es decir el Plan de Acción y programa de Gestión de la propuesta de Planificación.

5.5. Fase 4: Seguimiento y Evaluación

La ejecución de las acciones contempladas en el Plan de Ordenamiento y Manejo Integral del Río Grande de la Magdalena, demandarán la aplicación de un sistema de seguimiento y evaluación permanente, de tal manera que permita y facilite la realimentación de los programas y proyectos contemplados en este instrumento.

Este sistema se basará en planes operativos que deben contener objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo, que hagan posible desarrollar actividades de seguimiento de programas y proyectos en ejecución.

El Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca del Río Grande de la Magdalena se concibe como un proceso iterativo de construcción y retroalimentación permanente, en el cual las instituciones, las organizaciones y la comunidad en general contribuyen en la sostenibilidad de las acciones que se programen.

6. SINTESIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS FORO-TALLERES REGIONALES

6.1. Visión Territorial

Los apartados siguientes corresponden a la interpretación de la información recolectada en los foro-talleres regionales, sectorizados territorialmente en Alto Magdalena (Neiva, Honda, Girardot), Medio Magdalena (Barrancabermeja), Bajo Magdalena (Magangué, Barranquilla y Cartagena) y Cuenca del Río Cauca (Medellín y Cali). Por cada región planteada se aplica una herramienta de análisis vertical que busca particularizar las características e intereses de la región por temática y luego un análisis horizontal entre regiones por cada temática que arroja las particularidades y puntos de vista comunes a todas las regiones.

CUADRO 1. TEMAS TRABAJADOS EN LOS 9 FORO-TALLERES REGIONALES

TEMATICA		BARRANCA-BERMEJA	NEIVA	HONDA	BARRANQUILLA	MAGANGUE	GIRARDOT	MEDELLIN	CARTAGENA	CALI
NAVEGACION PUERTOS	Y	X	X	X	X	X	X	X	X	.
TURISMO RECREACION	Y	.	X	X	.	.	X	.	.	.
REFORESTACION/ CONSERVACION/ CONTROL DE EROSION		X	X		X	X	X	X	X	X
SANEAMIENTO DESCONTAMINACION/ IMPACTO EN MAR CARIBE	Y	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CULTURA /EDUCACION/ CONVIVENCIA/ PARTICIPACION CIUDADANA/ CONOCIMIENTO		.	X	X	.	.	X	X	.	X
PLANIFICACION ORDENAMIENTO	Y	X	X	X	X	X	X	X	.	X
RESTAURAR LA OFERTA NATURAL (PESCA)	LA	X	X	X	X	X	.	.	X	.
COORDINACION INTERINSTITUCIONAL		.	.	X	.	.	.	X	.	.
ADECUACION DE TIERRAS	DE	.	.	.	.	.	X	.	X	.
PRODUCTIVIDAD DEL RIO CAUCA	DEL	.	.	.	.	.	.	.	.	X
NUMERO ASISTENTES	DE	450	900	250	250	300	250	200	200	200

6.1.1. Navegación y Actividad Portuaria

Los participantes en los foro-talleres regionales perciben que la recuperación integral de la cuenca sólo es posible mediatizarla a través de la integración económica de un negocio masivo de carga utilizando el sistema fluvial del Magdalena como columna vertebral de la red intermodal de transporte. La recuperación de la navegación fluvial garantiza un transporte de carga más económico lo cual puede jalonar el desarrollo regional e impactar la economía del país al hacer más competitivo los productos y el comercio exterior.

La recuperación de la navegación del río y el Canal del Dique requiere de manera urgente infraestructuras portuarias adecuadas en sus desembocaduras.

Para el logro de lo anterior los participantes de los foro talleres propusieron y priorizaron las siguientes acciones:

- a. Garantizar un canal navegable confiable y permanente, desarrollándolo por etapas.
- b. Garantizar una infraestructura de transferencia de carga eficiente en sus desembocaduras, y puertos.
- c. Garantizar carga masiva al Río. La actual carga se encuentra represada como los carbones del Cesar y coquizables del interior del país. Es necesario adelantar un estudio o matriz de origen y destino de carga que sirva para priorizar la recuperación racional y por etapas de la navegación fluvial.
- d. Garantizar la suficiente y adecuada interconexión modal con el río para unir el «Hinterland» (puntos de origen y destino de carga) con el Río. Esto, viendo el moderno concepto de complementariedad y no de competencia de los diferentes modos (terrestres y fluvial) para incrementar la competitividad del país.
- e. Lograr que haya voluntad política para cumplir con el mandato constitucional y legal de recuperar la navegación en el río y su ordenamiento integral bajo el concepto de Troncal Multimodal Fluvial.
- f. Garantizar estímulos e incentivos para el fomento de la inversión en infraestructura, instalaciones y equipos para el transporte fluvial.
- g. Incrementar las zonas de acceso marítimo en las áreas portuarias de Barranquilla y Cartagena.
- h. Buscar sobre todas las cosas que la recuperación de la navegación fluvial y el manejo integral del Río Magdalena sea producto de una Política de Estado.

Los participantes de los foro-talleres solicitan que el gobierno se comprometa a:

- Incluir en el Plan Nacional de Desarrollo y el Presupuesto de la Nación, la asignación de las partidas necesarias que permitan la recuperación de la navegación y la reactivación de la actividad portuaria en el Río Grande de La Magdalena.
- Definir políticas para la integración de los diferentes medios de transporte considerando al río Magdalena como el eje fundamental.
- Establecer incentivos y estímulos para el fomento de la inversión en infraestructura, instalaciones y equipos para el transporte fluvial, como existe en el caso de los créditos de fomento de Bancoldex o tipo Plan Vallejo.
- Solucionar el conflicto armado y establecer políticas de seguridad para el transporte fluvial.

Que CORMAGDALENA se comprometa a:

- Promover un mayor vínculo entre los sectores oficial y privado.
- Definir con claridad las políticas de inversión en este sector.
- Promover y apoyar proyectos que busquen aprovechar las posibilidades de la navegación y la actividad portuaria en el medio y bajo Magdalena.

- Promover la credibilidad en el Río, sustentado en estudios técnicos, ambientales y económicos.
- Promover la integración interinstitucional para el desarrollo sostenible del Río.
- Definir la normatividad y reglamentaciones pertinente a sus funciones.
- Promover los estudios correspondientes a determinar el origen y destino de carga que podrían ser transportados por el río.
- Definir e implementar un Plan de Manejo Integral del Río que permita hacer competitiva la navegación fluvial aguas arriba de Barrancabermeja y mantener un canal navegable confiable y permanente.
- Apoyar institucionalmente proyectos que permitan el Acceso Integral al Caribe por el Río Magdalena, en lo que respecta al canal de acceso al Puerto de Barranquilla, el Puerto de Aguas profundas en Bocas de Ceniza y el mantenimiento del canal del Dique para la navegación.
- Promover y fomentar las posibilidades para la explotación turística y recreación social que ofrezca el Río y sus zonas aledañas en el alto Magdalena.

6.1.2. Reforestación, Conservación y Control de Erosión

En el Alto y Medio Magdalena, se plantearon deficiencias del Estado en la aplicación de políticas en el desarrollo de estrategias que a través de diversos mecanismos e instrumentos económicos (financiación, estímulos e incentivos fiscales), de participación (planificación, educación ambiental, cultura ciudadana), de desarrollo forestal (infraestructura de transporte, transformación y comercialización) y de control (aplicación de la normatividad, gestión institucional) que no han permitido adelantar nuevos proyectos o darle continuidad a otros en el largo plazo. Esto se ha agravado por la situación de orden público y la pobreza de la región, que genera actitudes culturales de insostenibilidad en el uso y tenencia de la tierra. Lo anterior se ha incrementado por procesos de colonización en zonas del Alto Magdalena (Macizo Colombiano), generando deforestación continua y deterioro del Río por procesos de sedimentación y arrastre de sedimentos.

Se percibe que el modelo de desarrollo, la falta de voluntad política, el corto-placismo y la corrupción han sido los factores determinantes del estado actual.

Los participantes proponen fortalecer las estructuras del Estado y posibilitar recursos económicos oportunos y desburocratizados que permitan desarrollar la zonificación forestal de la cuenca, para así mejorar las actuales políticas, estrategias, estímulos, recursos y coordinación interinstitucional que desarrolla el sector.

Se propone además, ubicar núcleos de desarrollo forestal acorde con los resultados de los Planes de Ordenamiento Territorial de la cuenca, con especial énfasis en los 126 Municipios de la jurisdicción de CORMAGDALENA y adelantar un establecimiento de plantaciones forestales protectoras-productoras, con prioridad en las microcuencas que abastezcan acueductos municipales.

Se requiere que la comunidad universitaria (pública y privada) formule, incentive y promueva proyectos de investigación que le permitan a CORMAGDALENA y demás entidades del sector, desatar procesos de investigación aplicada (en el marco nacional

e interinstitucional) y de participación comunitaria. Para el efecto se recomienda el mecanismo de cofinanciación para la investigación y para el establecimiento de las plantaciones forestales, recursos que deben provenir de diversas fuentes de financiación tales como el presupuesto nacional, aplicación de la ley, Certificados de Incentivo Forestal (CIF) de conservación y de plantación, cooperación internacional y acuerdos internacionales (Protocolo de Kioto), diseñando para ello mecanismos financieros ágiles y operativos, soportados con veedurías que eviten las desviaciones y la corrupción.

Articulado con lo anterior se propone crear o fortalecer centros de información regionales, departamentales y municipales, que permitan el acceso de los diversos actores sociales y de participación en los procesos de toma de decisión sobre proyectos coordinados con los Ministerios del Medio Ambiente y Agricultura, CORMAGDALENA, CAR's, Asociaciones de Reforestadores, entre los actores de primera línea. En este nuevo contexto se considera necesario la participación de otros actores (empresa privada, entes territoriales, ciudadanía) para desarrollar programas de extensión y capacitación forestal que propongan difundir las bondades ambientales, económicas y sociales de la reforestación, tanto productora como protectora, en los niveles formales e informales.

Se demanda del Estado, abandonar la «negligencia política», reactivar la reforma agraria y lograr que los alzados en armas permitan escenarios de paz para la reforestación y conservación del río.

En el tema de la planificación se recomienda articular con el Plan Nacional de Desarrollo, los Planes de Desarrollo Territorial (Departamental y Municipal), con los Planes de Ordenamiento Territorial, concurrentemente con los proyectos o programas existentes, como el caso del proyecto Carare - Opón en el Magdalena Medio y que a través de participación comunitaria se involucren en los Planes de Desarrollo Departamentales, PDD y los Planes de Ordenamiento Territorial, POT; proyectos forestales y agroforestales, tanto productores como protectores, de acuerdo con la zonificación de áreas de aptitud forestal.

En el ámbito social se propone implementar programas desde el nivel nacional a efecto de fortalecer las organizaciones comunitarias, gremios y asociaciones campesinas para la participación y apropiación de proyectos, así como para la recepción de incentivos para la conservación y plantación de bosques o sistemas de agroforestería como alternativas productivas.

Se propone que el Ministerio de Agricultura adquiera los predios para crear reservas forestales, reforestar con pequeños finqueros para generar empleo, vigilancia, auditoría y veedurías por parte de la comunidad y de los gremios profesionales del sector para la supervisión y control de la contratación y ejecución. En el Alto Magdalena, se recomienda reubicar a los colonos ubicados en las zonas de amortiguación, áreas de reserva y zonas protectoras, por parte del INCORA, PLANTE y las alcaldías.

Se concluye a grandes rasgos que el Estado a través de su aparato institucional promueva y garantice que la actividad forestal se transforme en alternativa económica, social y ambiental, que permita la preservación de la oferta natural y el mejoramiento

de las condiciones de vida del asentamiento humano de la cuenca, mediante su preservación con nueva infraestructura forestal, investigación, elaboración y ejecución de proyectos ambientales conservacionistas.

Por su parte, los participantes se comprometen a seguir trabajando para conocer mejor y más profundamente las causas y mecanismos de deterioro del Río Magdalena y el cómo hacer para que manejando, restaurando y transformando los bosques y las plantaciones se pueda contribuir a reconstruir la sociedad, conservar el patrimonio natural y cultural y vivir en paz.

Para la cuenca baja se demanda apoyo a los proyectos de reforestación protectora y productiva impulsados por CORMAGDALENA, las gobernaciones y alcaldías, especialmente el proyecto forestal de Los Montes de María, el proyecto piloto de CORMAGDALENA y el fortalecimiento a los proyectos productivos en ejecución de Palma de Aceite (Distrito de Riego de María la Baja) y ajonjolí en los Montes de María, así como apoyo a los proyectos de maíz, ñame, yuca, frutales con fines de industrialización y exportación.

6.1.3. Saneamiento Ambiental y Descontaminación

Estas mesas ratificaron que el Río Grande de la Magdalena es patrimonio de todos los colombianos y a todos nos compete adelantar las acciones pertinentes para lograr su sostenibilidad y las nuevas generaciones de la población que históricamente han vivido en su cuenca y la han usufructuado.

Las acciones de saneamiento y sostenibilidad deben pasar por la construcción colectiva de la imagen de Río, buscando hablar un lenguaje común y precisando la visión de cuenca; objetiva y deseable, para emprender las acciones que la sociedad y el país le reclaman a sus conciudadanos y las instituciones

Los estados de postración y olvido en que tenemos sumido, en todos sus aspectos al Río, nos exige un esfuerzo concertado y de futuro para lograr su saneamiento, por lo tanto sus prioridades deben incluir temas de manejo de residuos sólidos, depuración de aguas residuales urbanas y rurales, aguas que han sido utilizadas en procesos industriales, que han sido objeto de aprovechamiento para actividades mineras y agrícolas, entre otras.

El saneamiento ambiental del Río debe enmarcarse en una política de estado que normatice y unifique criterios según las condiciones de nuestra realidad regional. Para lograr este propósito se requiere precisar las competencias de las autoridades ambientales en función de una visión integral de Río y de cuenca que permita superar los intereses mezquinos y las posiciones excluyentes que solo atienden aspectos parciales de su compleja realidad.

En la anterior perspectiva, CORMAGDALENA debe asumir el liderazgo en los temas del Río y debe quedar facultada a través de disposiciones con fuerza de ley para que avance de la simple coordinación, a niveles de intervención directa para hacer realidad la recuperación de su oferta ambiental y de ser la fuente de vida y progreso que deseamos los colombianos.

En el marco del ordenamiento ambiental de la cuenca y que debe formar parte, del Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca, es necesario diseñar y establecer estrategias encaminadas a descontaminar el Río. La estrategia debe:

- Considerar los aspectos normativos y sancionatorios, complementados con acciones claras, precisas y puntuales de acuerdo con el estudio del estado de saneamiento ambiental en la cuenca que para tal efecto se elabore en el marco del Gran Plan del Río.
- Desarrollar estas acciones garantiza que el manejo ambiental permita niveles de actuación desde los ámbitos locales, al regional y a la cuenca.

Uno de los grandes problemas relacionados con el tema lo constituye la carencia de información e insumos de conocimiento sobre el estado de la contaminación, de ahí que el Plan de Ordenamiento del sector ambiental deba hacer que la investigación sea una prioridad para poder definir metas y programas de corto y mediano plazo y lograr niveles permisibles de vertidos que no pongan en peligro la sostenibilidad del Río.

Por otra parte, si el país entero toma conciencia de la importancia histórica, ambiental, económica y social del Río; y reconoce su potencial de desarrollo y las posibilidades que le ofrece a la población ribereña, habremos dado un primer paso en la obligación de comprometernos con los procesos de descontaminación a lo largo y ancho de la cuenca.

6.1.4. Restauración y Descontaminación de la Cuenca, los Humedales y Zona del Caribe

Dada la importancia de los efectos de contaminación del Río Magdalena en el Caribe Colombiano, se introducen apartes de los aspectos trabajados en los foros regionales de Cartagena y Barranquilla. Los foros recogen el trabajo realizado desde la fase preparatoria en las que participaron CORMAGDALENA y CARDIQUE.

Se proponen las siguientes acciones que sintetizan la problemática y se formulan propuestas a adelantar frente al Canal del Dique y sus humedales asociados:

Se parte de la consideración que el deterioro de los recursos naturales, pérdida de biodiversidad y, en especial, de los humedales, así como de la calidad del agua obedece a unos procesos de intervención no sostenibles bajo criterios de la utilitariedad de los recursos naturales y del medio ambiente, amparados en corrientes antropocéntricas, frente a la cual se sentían infinitos los recursos naturales.

Toda acción debe partir de distinguir los factores que lo afectan, evaluar las consecuencias y definir políticas coherentes y eficientes que nos permitan alcanzar un desarrollo sostenible.

Con base en lo anterior y como resultado del trabajo se identifican y priorizan los factores que inciden de manera negativa en los ecosistemas asociados, el Canal del Dique y el Mar Caribe.

Un primer elemento lo constituye el fortalecimiento interinstitucional y los niveles de coordinación que obligue a la consecución de objetivos comunes de modo que sea

posible desarrollar planes, programas y proyectos que conjuren el deterioro de los ecosistemas y que eviten la duplicidad de acciones

Un segundo factor de importancia es la debilidad en el diseño, implementación y puesta en marcha de un sistema educativo, que de verdad le permita al ciudadano común y corriente concientizarse en cuanto a la importancia de su participación positiva en los procesos de conservación, manejo y uso del medio natural.

Como consecuencia de los dos anteriores, la contaminación por su parte juega un papel determinante en el impacto ambiental negativo; en el área, encontramos acciones contaminantes como el vertimiento de residuos tóxicos, basuras, agroquímicos, aguas servidas, entre otros, con sus consecuencias en la salud de la población.

Frente a esta problemática se proponen las siguientes estrategias de acciones y soluciones:

Institucional:

- Fortalecer el liderazgo y demandar una verdadera coordinación interinstitucional de modo que las acciones, planes y programas caminen en un solo sentido y el logro de un solo fin. Papel importante en esta estrategia juega CORMAGDALENA y el Ministerio del Medio Ambiente.
- Diseñar planes, programas y proyectos acordes con las necesidades reales de la población y previo su conocimiento.
- CORMAGDALENA debe liderar la coordinación de las actividades que otras instituciones cumplen en virtud de sus competencias sobre el Río y su cuenca, lo cual debe facilitarse mediante la suscripción de convenios. En particular, CORMAGDALENA y las Car's deben coordinar actividades que favorezcan la reforestación, la minimización de la contaminación, y el manejo y uso de los caudales.

Educación ambiental:

- Promoción de la educación ambiental a través de entidades gubernamentales y privadas.
- Capacitación técnica a las poblaciones ribereñas dirigidas hacia la protección, uso y conservación del agua y sus recursos asociados.
- Promover la creación de un centro de información técnica y científica y demás elementos y recursos que la influyen.

Para la descontaminación: De carácter preventivo:

- Programas de educación, divulgación sobre el tema de la contaminación.
- Formular sistemas de tratamiento para las poblaciones carentes.

De carácter correctivo:

- Imposición de medidas y sanciones.
- Cumplimiento de obligaciones a cargo de los usuarios.
- Implementar controles efectivos de vertimientos.
- Seguimiento a los permisos para el uso de agua.

En lo social:

- Involucrar a la comunidad en la identificación, formulación y ejecución de proyectos de carácter ambiental para la recuperación de la cuenca, de modo que se constituyan en sus dolientes, motivándose a prácticas efectivas de recuperación y mantenimiento.
- Definir políticas de equidad para alcanzar un mejor nivel de vida, lo cual conlleva a un equilibrio dentro de un proceso de desarrollo sostenible
- Frente a la pérdida de recursos naturales: Diagnosticar, formular y ejecutar proyectos de reforestación.
- Diagnosticar, formular y ejecutar proyectos de protección del recurso hídrico y demás asociados.
- Implementar técnicas de manejo y conservación de suelos en los sistemas de producción, extracción y comercialización (agrícola, pecuario, pesca, minería) en la región.

6.1.5. Cultura, Convivencia, Conocimiento, Investigación, Educación Ambiental, Participación.

El diagnóstico participativo arrojado en las mesas que abarcaron los temas de: cultura, convivencia, conocimiento, investigación, educación, y educación ambiental en los foros talleres regionales organizados por CORMAGDALENA, denuncian como problemáticas generalizadas lo siguiente:

La cultura humana, existente actualmente en la cuenca del Río Magdalena se caracteriza principalmente por la ausencia de valores personales, lo que se ve reflejado en el comportamiento social sin sentido común, deteriorando cada vez más la del estado de identidad entre persona-sociedad-territorio-ambiente; esa falta de pertenencia afecta en primera instancia la convivencia entre los seres que habitan la cuenca y la relación entre el hombre con ella misma.

Fue exteriorizada, en el desarrollo de las mesas, la necesidad de rescatar y promover el conocimiento, tradicional de las comunidades, el cual es producto de la realidad, vivencias y cotidianidad de los habitantes de diversas regiones de la Cuenca Magdalénica. Dicho saber asociado a la vida de la ribera o de su parte alta y el de las distintas etnias que se posan sobre esta, requiere el reconocimiento y la valoración de todos. La investigación debe jugar un papel primordial en este campo orientándose a la recolección del conocimiento tradicional y cultural para que a través de la investigación sea identificado aquel conocimiento que ofrezca potencial positivo para, optimizarlo, promoverlo, y sea reinsertado en sus comunidades de origen, o adaptarlo y exportarlo a otras comunidades que requieran reformar costumbres.

Respecto de los entes investigadores, se observa debilidad de estos en aspectos como: falta de recursos, de infraestructura, de incentivos, de políticas tanto del gobierno como del sector privado, se plantea la necesidad de fomentar y apoyar la investigación de tecnologías apropiadas y hacer participe a la comunidad en estos procesos investigativos.

La educación es ampliamente criticada, se dice que la política educativa es centralista y carece de coherencia con la realidad de la región, razón por la cual se convierte en impracticable de aplicar, se plantea la necesidad de que se desarrollen programas de pedagogía social continuos y progresivos que cubran etapas y conduzcan claramente a los objetivos propuestos por una política educativa visionaria en lo social, académico y sobre todo en el campo de la investigación; además que presente como principal característica una cobertura amplia en todos los estamentos y que evite la dispersión de esfuerzos.

En cuanto a la educación ambiental entendida como la formación, orientación, de una multiplicidad de hombres para que cada uno ocupe su lugar y desarrolle su actividad, u oficio de manera ordenada, al referir el término ordenación debe ser entendido como organización de hábitos, de conducta, y de tendencias del comportamiento humano, dentro de la cuenca y con relación al Río Magdalena y su ambiente procurando en cada acto minimizar impactos sobre el, y que perduren los recursos, buscando la equidad transgeneracional y el reconocimiento de los derechos de tercera generación.

Como principal problemática se resalta, la falta de conciencia, de sensibilidad, y visión de cuenca, lo cual es ausente en todo el ámbito social sobre su territorio.

Respecto de las instituciones educativas se afirma que deben desarrollar su labor considerando su pertinencia institucional en su círculo de influencia a nivel regional, debe existir coordinación entre entidades educativas y ONG's, con miras a optimizar los recursos y esfuerzos.

Para lograr dicha coordinación es importante priorizar los PRAES, orientarlos a objetivos coherentes con las necesidades o debilidades regionales y locales.

Es necesario asegurar la formación de los docentes a cargo de dirigir dichos proyectos, También la divulgación y sistematización de su contenido, estrategias y resultados. Es prioritaria la capacitación de comunidades en cuanto a los instrumentos, instancias y mecanismos de participación ciudadana, generar procesos de integración de las comunidades para que hagan diagnósticos ambientales participativos que permitan conocer el estado del arte en la problemática ambiental local.

Se solicitó el apoyo del alto Gobierno con la toma de medidas y emisión de directrices obligatorias para la promoción de la investigación y mejoramiento de las condiciones ambientales y calidad de vida en la cuenca del Río Grande de la Magdalena, así como rubros especiales, incentivos, y en especial garantizarlos al Centro de Investigaciones de Honda en cumplimiento de la ley. Se trazó una línea de investigación, la cultural, que involucre a comunidades no solo como objeto de estudio sino como participantes en el seguimiento y evaluación además de una amplia línea referida al río, además investigación para determinar estrategias y conocimientos de restauración de la cobertura vegetal y forestal de la cuenca.

En algunas regiones como las del Alto Magdalena se promueve la idea de determinar el perfil de los habitantes de las riberas y resto de la cuenca, con miras a adelantar programas educativos que doten de dicho perfil a sus habitantes.

Fue propuesto en el Alto Magdalena desarrollar una línea educativa sobre amenazas, riesgos e información de los efectos de la contaminación.

Aparte de las instancias en que se propone una participación más activa en el campo de educación y de investigación, en las mesas de trabajo se señaló la siguiente problemática que obstaculiza y reduce la participación de habitantes, ciudadanos, comunidades de la ribera y cuenca del Magdalena- Cauca:

- Existe una cultura individualista sobre la cuenca en donde se prioriza lo individual frente a lo colectivo lo cual interrumpe la identificación de intereses propios de las comunidades, además se desconocen los beneficios comunes que trae la participación, esto unido con la poca capacidad de autogestión del interés de la comunidad en virtud de falta de información y desconocimiento de los instrumentos y mecanismos que existen para participar, que estipulan la constitución y la ley, la ignorancia de su existencia o respecto de su utilización no permite que la comunidad incida en las decisiones, proponga y participe en las soluciones de otras problemáticas e instancias.
- Para activar la participación es necesario empezar por educar a la comunidad, que reconozca su rol en el presente y futuro de la localidad y la región, para que una vez se identifique con este, se apropie del interés comunitario y actúe en pro del mejoramiento y conservación de su hábitat consciente de que con ello mejora el bienestar del río y por tanto de la cuenca.

6.1.6. El Ordenamiento Territorial y El Gran Plan

Los resultados de las mesas de Ordenamiento Territorial, presentan resultados que difieren de acuerdo con el sector de la cuenca en donde se realizó la actividad. Si bien existen particularidades regionales, aparecen elementos que tienden a ser genéricos en todos los foros.

La cuenca cuenta con potencialidades biofísicas, económicas, y socioculturales que permiten un desarrollo armónico y sostenible que se oriente a mejorar la calidad de vida de sus habitantes. En esa dirección todas las acciones de ordenamiento tanto del ámbito municipal como el de la cuenca deben establecer los mecanismos para que el territorio sea fuente de progreso económico y social de su población y se conviertan en un instrumento para superar los niveles de pobreza, de marginalidad y de exclusión social de la población ribereña. Se concibe de esta manera que la estrategia de ordenamiento municipal y de la cuenca es una importante herramienta para establecer los correctivos que sus pobladores requieren para avanzar en el proceso de consolidación de la Paz.

Es necesario destacar el reconocimiento de la importancia estratégica del Río como un bien generador de riqueza, pero en el cual no se han explicitado los intereses de los actores territoriales para aprovechar su potencialidad, lo que ha llevado a una minimización de los beneficios para la población y el país, y convirtiéndose en una de las causas de los conflictos regionales que nos afecta.

Así mismo se reclama un aprovechamiento del potencial económico como factor de ordenamiento que lleve a una valoración de los riesgos que genera una determinada acción sobre el territorio, en ese sentido, los asistentes llaman la atención de la necesidad que toda acción que se emprenda tenga los suficientes estudios técnicos y de valoración económica, social y ambiental de los riesgos de una decisión no acorde con el territorio.

Desde el punto de vista regional se identifican regiones con una fuerte vocación agrícola de los suelos, de tal manera que las acciones de ordenamiento deben considerar ese componente, tal como se deduce de los foros regionales del alto Magdalena.

Por otra parte se reclama la necesidad de incorporar nuevos elementos a la actividad económica regional, principalmente los asociados con la actividad turística y con los temas de navegación, desarrollo forestal y el aprovechamiento del potencial piscícola del Río y su área de influencia.

Si bien se reconocen los esfuerzos realizados en los temas de ordenamiento territorial, existe consenso en la necesidad de precisar el alcance y los niveles funcionales y regionales del ordenamiento.

Para efectos del Plan de la cuenca, se sugiere que parta de una visión integral de cuenca, que integre todos los componentes y actores del territorio y que avance desde los POT's de carácter municipal hasta los niveles subregionales, regionales y el de la gran cuenca, a la par de un ejercicio de convergencia desde los ámbitos nacionales a los regionales, subregionales y locales que sirva de base para alcanzar consensos políticos y que facilite la definición de las prioridades y la toma de decisiones.

Para alcanzar ese propósito es necesario darle la dimensión que merece el ordenamiento para lo cual se requiere que las normas legales se pongan a tono con la realidad del país según los avances logrados en el actual proceso. En ese sentido se hace un llamado para que los Planes de Ordenamiento Municipal sean instrumentos para generar cambios territoriales de importancia con una visión de futuro sobre el Río y sus recursos. Se trata de hacer que ese ejercicio supere el formalismo de su presentación y aprobación y sea un instrumento de política territorial para sus municipios, las regiones y la cuenca.

Por otra parte, es necesario mejorar los niveles de coordinación y cooperación de carácter territorial e intersectorial a la vez que se involucren a las diferentes instancias del Estado para emprender las acciones que se desprenden de los Planes de Ordenamiento Municipal y que guardan concordancia con las orientaciones y directrices propuestas por CORMAGDALENA.

Así mismo, las comunidades ribereñas reclaman la necesidad de crear las condiciones para un proceso integral de ordenamiento que se enmarque en un claro propósito nacional reflejado en un documento CONPES que se oriente a garantizar los niveles de coordinación y de vínculos entre población e instituciones, sector público y privado, los flujos de información y de insumos que requiere el Plan y los compromisos de todos los actores involucrados.

Un apartado especial merece las referencias a la cultura como uno de los elementos estructurantes del territorio, de ahí que la recuperación de la memoria cultural facilite la convivencia, el sentido de pertenencia, el desarrollo sostenible de sus regiones, porque "el Río Magdalena fue, es y será el elemento estructurante de la conformación de la identidad y la nacionalidad colombiana, de nuestras generaciones pasadas, las actuales y las del futuro".

6.1.7. Restaurar la Oferta Natural del Río Magdalena y sus Afluentes mediante la Adecuada Explotación del Recurso Pesquero.

Este aspecto revistió para los participantes en las mesas la mayor importancia desde la perspectiva de: Implementación de un Plan de Manejo Integral por cada ciénaga especialmente en el Magdalena Medio, la concesión de ciénagas a las comunidades organizadas para un manejo adecuado de recursos, el conocimiento sistemático de la zona, el fortalecimiento socioeconómico y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades pesqueras.

El planteamiento surge a partir de los problemas que padece el Río en sus diversos componentes y partes de la cuenca, particularizando sus efectos y por tanto sus requerimientos de manejo en sus partes media y baja. Problemática identificada a partir de las consecuencias sentidas en la disminución acelerada de los recursos pesqueros, causada por la debilidad de las organizaciones y de las comunidades pesqueras, por la falta de educación y una cultura ambiental, por una sobre explotación a nivel del pescador, del comerciante y del gran mayorista y por un uso inadecuado de artes y métodos de pesca que se recomienda resolver a través del fortalecimiento de las organizaciones comunitarias con alternativas productivas sostenibles de comercialización, diversificación y un buen manejo del recurso y en segundo lugar, una ejecución de programas de repoblamiento de las ciénagas.

En el entorno se identifican como factores de peso la destrucción y fragmentación de hábitats afectando además las especies de fauna silvestre, la deforestación y erosión por degradación del suelo y falta de implementación de alternativas de producción sostenible, explicado por la expansión de la frontera agrícola, pesquera, industrial y urbanística hacia los playones inundables con alteración de flujos hidráulicos a causa de construcciones de obras civiles; además de la generación de energía hidráulica por megaproyectos con impactos negativos muy altos, así como por la explotación minera a pequeña y grande escala.

Institucionalmente se anota la ausencia del Estado y donde hace presencia, es con una estructura institucional débil, con políticas deficientes y falta de control en la aplicación de las normas vigentes y superposición de funciones. Los participantes proponen, particularmente para la cuenca media, adquirir compromisos y responsables para las propuestas de soluciones mediante el Programa de Desarrollo y Paz del Magdalena Medio y el INPA, bajo la responsabilidad de CORMAGDALENA y del Consejo Regional de Pesca, que se encargarían de la consolidación del proceso organizativo económico y ambiental del subsector pesquero.

En relación con los problemas de sedimentación y contaminación, se identifican las causas en los vertimientos de residuos sólidos y líquidos de origen doméstico e

industrial, deforestación y los conflictos del uso del suelo, que vienen generando la baja calidad de las aguas y la pérdida de la biodiversidad hidrobiológica. Como soluciones se plantean el cumplimiento desde el nivel nacional a las normas establecidas sobre vertimiento de residuos, manejo y tratamiento de residuos residenciales e industriales y la socialización de la normatividad hacia las comunidades e instituciones.

Se identifica a CORMAGDALENA como coordinador de acciones de manejo para el tratamiento de aguas, actuando conjuntamente con las Corporaciones Autónomas Regionales y las empresas asociativas de pescadores.

Para el Magdalena Medio se recomienda que CORMAGDALENA coordine y gestione la estructuración de un sistema de cooperación interinstitucional, con participación de las CAR's, organizaciones civiles, universidades, gobernaciones e instituciones del orden nacional, apoyado por el Consejo Regional de Pesca; además, que las CAR's generen y socialicen una normatividad adaptada y concertada a la zona, mientras que las universidades diseñarían y desarrollarían la educación, capacitación y formación de una cultura ambiental

Como propuestas de soluciones se identificaron la necesidad de regular las obras de infraestructura, la implementación de paquetes de alternativas productivas sostenibles, la recuperación de playones públicos, el manejo urbano de los asentamientos en la preservación del suelo, la regulación hidrológica y limpieza de caños y ciénagas

Se recomienda un manejo integral, considerando la educación ambiental, la limpieza de caños colmatados y/o sedimentados y los estudios de Impacto Ambiental EIA en la ejecución de obras civiles e hidráulicas, ya que de lo contrario existirían problemas en los ciclos de reproducción, en el levante y equilibrio de la oferta natural del río.

Se recomienda actuar con prontitud y declarar emergencia ambiental con los derrames de crudo, la contaminación con mercurio y cianuro de minería y los vertederos a lo largo y ancho de toda la cuenca; fomentar la construcción de rellenos sanitarios en las comunidades asentadas en la cuenca, complementados con planes de alcantarillado municipales.

Incluir a la comunidad negra en los programas y proyectos ubicados en la Cuenca Magdalénica en atención a la ley 70 de 1993 (ley de las comunidades negras), ya que la Ley 161/94 no estableció espacios de representación de los grupos étnicos en la dirección y administración de CORMAGDALENA.

En la Cuenca Baja, se hace necesario para la recuperación del potencial pesquero la formulación e Implementación de un Programa concertado de Restauración de Humedales en la región en la cual participen los diferentes actores, a partir de la información que posee CORMAGDALENA, CARDIQUE, INPA y La Gobernación de Bolívar, así como el fortalecimiento de la estación Piscícola de San Cristóbal.

Se debe establecer el Laboratorio de Patología Acuícola y control de calidad de productos pesqueros, el estudio del potencial pesquero y acuícola de la zona, estrategias que permitan realizar el registro permanente de la producción pesquera artesanal y de acuicultura y el Proyecto Piloto de Capote-Tupe -Zarzal, que se

ejecutará mediante el convenio CORMAGDALENA-Gobernación de Bolívar, entre otros.

6.1.8. Adecuación de Tierras.

Este tema se trató en los talleres de Girardot y Cartagena, concluyendo que es tarea obligatoria del país político y del país Nacional impulsar el desarrollo agrícola mediante la adecuación de nuevas tierras dentro del territorio de la cuenca alta del Río Magdalena; y la preservación y el mejoramiento de los sistemas de riego existentes, recurriendo para ello a comprometer al Estado Colombiano a que se lleven adelante Programas de Estímulo y Beneficio para el sector agropecuario, vital para la economía del país y sembrar conciencia para que se practique plenamente la agricultura sostenible.

Enfatizar que el Río Magdalena es recurso para la vida y el agua de su cauce cumple además una función vital para la agricultura y ganadería, actividad que merece destacarse como componente esencial de la recuperación del gran Río de la Magdalena y recomendar que los proyectos de presas que se hagan tengan fines multipropósitos, es decir, generación de energía eléctrica y captación de agua para distritos de riego.

Realizar el inventario en detalle de los Recursos Hídricos disponibles y potenciales de las aguas superficiales y subterráneas para uso en el riego así como conocer y evaluar la geomorfología de los ríos abastecedores de los Distritos de Riego presentes y futuros, tratando de mejorar la operabilidad de dichos distritos existentes dentro de la cuenca analizada con el propósito de hacerlos más eficientes y ejercer presiones de opinión sobre quienes deterioran los ríos en su cantidad (caudal) y calidad físico química y biológica para que enmienden sus errores, y si es del caso, se responsabilicen de los desastres ecológicos causados por ellos.

Encontrar y divulgar nuevas tecnologías sobre el suministro y el manejo del recurso agua en riego, propiciando la participación ciudadana para que sea coprotagonista en los procesos de Gestión y Operación de los programas de Adecuación de Tierras.

En el Alto Magdalena se planteó realizar las diferentes etapas que tienen que ver con proyectos de Adecuación de Tierras (grande, mediana y pequeña escala) como son la construcción del Proyecto Pindal- Maracaibo (Armero - Guayabal). Fase 2 del Triángulo del Tolima (Coyaima, Natagaima y Purificación) y Cunira (Coello), así como el estudio y Diseño del proyecto Golondrinas (Natagaima - Aipe), los cuales beneficiarán 31.700 hectáreas para una población cercana a los 40.000 habitantes.

El enunciado de los anteriores proyectos tiene como propósito que se establezca un vínculo directo entre CORMAGDALENA y el INAT Regional Tolima, para adoptar soluciones que compensen a los inmediatos vecinos del río Cucuana como consecuencia del traslado de las aguas de este al Distrito de Riego del río Coello (aprovechamiento del gran acuífero que existe en aquella región).

Explorando las posibilidades de ampliación del área del Distrito de riego del Río Saldaña, utilizando estaciones de rebombío y también la posibilidad de minidistritos de riego aguas abajo de Girardot hasta Guataquí, valiéndose de estaciones de bombeo

localizadas en lugares donde la cordillera existente en el lugar se aproxima al río y utilizar el pie de monte para los canales de conducción y reparto a los diferentes valles localizados a lo largo de este trecho de río.

Recomendar a las entidades responsables, su intervención más eficaz para minimizar los impactos negativos o ecotoxicológicos de los plaguicidas, lo mismo que las consecuencias del lavado de los suelos (lixiviación y transporte de contaminantes) e imponer mayor eficiencia y rigidez en el control y vigilancia de los Distritos de Riego por parte de los entes encargados de hacerlo, realizando un monitoreo permanente de la calidad y cantidad del agua de los diferentes afluentes del río Magdalena en la cuenca objeto de análisis a fin de caracterizar con más precisión las zonas aptas para la producción de arroz, habida en consideración el consumo de agua.

De otra parte exigir la descontaminación del río Bogotá a la ciudad de Santa Fe de Bogotá D.C., para permitir su uso como aguas de riego en la cuenca baja de este río y solicitar la limitación por parte de los Organismos del Estado de las Licencias Ambientales y de las Mineras que se están otorgando para la explotación de oro en la cuenca media del río Saldaña.

En la Cuenca Baja el Estudio de Factibilidad del Distrito de Riego de San Estanislao (área responsable INAT), priorizado en el Plan Nacional de Desarrollo (Ley 507 de 1999), se requiere actualizar el programa agropecuario, presentar al Fondo Nacional de Regalías para que financie diseños y ejecución, igualmente es indispensable articular el proyecto con el desarrollo Vial Regional, específicamente con el Departamento del Atlántico, la vía Arjona - Las Piedras - San Estanislao - Villanueva, Además se debe buscar complementariedad con el Canal del Dique a través del Transporte Fluvial, conformando así un sistema Multimodal Regional, integrando el área metropolitana de Cartagena.

Rehabilitación del Distrito de Riego de María la Baja (descripción cobertura y situación actual INAT), teniendo en cuenta la construcción de las obras complementarias, mediante la ampliación del convenio vigente CORMAGDALENA - INAT, la formulación del Plan acción para ampliar el distrito de riego a cargo del INAT. Igualmente esta institución debe liderar el proyecto de Zona Franca Agroindustrial y de Turismo Ecológico para la zona de influencia del Distrito y la ampliación del proyecto de Agroindustrialización del cultivo de Palma de aceite que lidera la Gobernación de Bolívar.

Incluir a CORMAGDALENA como miembro activo con voz y voto en el CONSUAT a través la modificación de la ley 41/93 de Adecuación de Tierras, de la misma manera se debe participar a nivel regional en dicho comité.

Fortalecimiento de los convenios interinstitucionales entre la Gobernación de Bolívar - CORMAGDALENA - INAT - Universidad de Cartagena para investigación, monitoreos, batimetrías, interventorías y planes de manejo integrales, así como en lo tecnológico, económico e Institucional a las UMATAS, renovación de los equipos de maquinaria agrícola que permita una adecuada explotación y conservación de suelos, con recursos de las entidades territoriales por una parte, y captación del ICR por parte de los productores.

6.1.9. Coordinación Interinstitucional

Los participantes concluyen que se debe definir una metodología para construir la coordinación interinstitucional, donde CORMAGDALENA lidere el proceso y formule la articulación basado en unos principios de acuerdo a la visión que se quiere de la cuenca. En general la metodología debe constar de:

- VISION (PRINCIPIOS PARA LA VISION DE LA CUENCA)
- LIDERAZGO (CRITERIOS PARA QUE CORMAGDALENA EJERZA SU LIDERAZGO)
- ARTICULACION DE ESFUERZOS (COMPETENCIAS Y CAPACIDADES)
- MECANISMOS DE COMUNICACIÓN, INFORMACION Y DIFUSION
- HERRAMIENTAS QUE DEN OPERATIVIDAD A LA COORDINACION
- ESTABLECIMIENTO DE METAS

Al **Foro Nacional** se debe presentar una propuesta conceptual sobre estos elementos orientadores.

II. DESARROLLO DEL FORO-TALLER REGIONAL DE CALI

1. AGENDA

PRIMER DIA

- 7:00 Registro e Inscripción
- 8:30 a.m. Himno de la República de Colombia
Himno del departamento del Valle del Cauca
Himno de Cali
Palabras del Delegado del señor Alcalde de Cali Dr. Julian Sepulveda
Director del DAGMA
Palabras del señor Delegado del Gobernador Dr. Guillermo Hurtado,
Director Ejecutivo de CORPOCUENCAS.
- 9:30 a.m. Presentación Institucional de Cormagdalena a cargo de su Director Ejecutivo, Dr. Luis Eduardo Quintero Cuellar
- 10:00 a.m. Descanso
- 10:30 a.m. Ciclo de conferencias
1. Uso y Aprovechamiento Sostenible de los Recursos en la Cuenca.
Dr. Juan Manuel Ramirez - Director Regional IDEAM - Valle
 2. Mecanismos de Desarrollo Limpio. A cargo de Javier Tomás Blanco,
Ministerio del Medio Ambiente
 3. Manejo Ambiental y Producción Limpia en la Agroindustria
Azucarera, a cargo de Ingeniero Carlos Arturo Gil, Jefe Dpto.
Gestión Ambiental de Ingenio Providencia.
 4. Estrategia Prospectiva de la Región Occidente a cargo del doctor
Bernardo Moreno, Director del CORPES DE OCCIDENTE.
- 12:30 Almuerzo
- 2:00 p.m. Mesas de trabajo
- 4:45p.m. Descanso
- 5:00 p.m. Plenaria en cada mesa
*Contextualización del Proceso
*Visión y Prospectiva de la Cuenca Magdalénica
*Acuerdos de Gestión

SEGUNDO DIA

- 8:30 a.m. Continuación mesas de trabajo
- 10:30 a.m. Descanso
- 11:00 p.m. Plenaria mesas de trabajo
*Contextualización del Proceso
*Visión y Prospectiva de la Cuenca Magdalénica
*Acuerdos de Gestión
- 1:00 p.m. Almuerzo
- 2:00 Plenaria general
- 3:00 Ceremonia de Clausura

1. INSTALACIÓN

PALABRAS DE INSTALACIÓN
Dr. Guillermo Hurtado
Director Ejecutivo de Corpocuenecas.
Delegado del Gobernador del Valle

Señores miembros de la mesa, señoras y señoras participantes de este foro.

A nombre del Gobierno Departamental quiero darles una cordial bienvenida tanto al Departamento como al foro.

La Corporación del río Magdalena, encabezada por el Dr. Quintero, ha querido iniciar labores poniendo a los colombianos a pensar en el río Magdalena. Yo creo que hacia muchos años esto no ocurría en el país, nosotros aquí en el río Cauca poco pensamos en el río Magdalena.

Repasando las cifras de la importancia que representa el río Magdalena para el país, pensaba que el país se desarrolló por el río Magdalena, nació por el río Magdalena y creció a través del río Magdalena. Con la tecnología y el modernismo, se olvidó al río Magdalena, y nunca le hemos retribuido al Magdalena todo lo que hizo por nosotros en los siglos anteriores.

Sin el río Magdalena no hubiera habido ni conquista ni colonia y la República se inició y el río Magdalena era la vía central. Por esto, todas las ciudades importantes del país están en la cuenca del río Magdalena. Luego, iniciar pensando en el río Magdalena, y saber que todavía tiene un potencial enorme en cuanto a aportes para el desarrollo del país, es muy importante que nos pongamos de acuerdo los colombianos en qué podemos hacer para el río Magdalena, es quizás una tarea que el país está en mora de hacer, pues tampoco lo ha hecho para el país mismo. No nos hemos puesto de acuerdo en qué país queremos, pues por lo menos pensemos en el río Magdalena a ver si nos ponemos de acuerdo.

Yo quiero felicitar a Cormagdalena por esta iniciativa y quiero solicitarle a los participantes que en las mesas de trabajo pongan lo mejor de ustedes, yo creo que podemos contribuir y orientar en gran parte el resultado final que se espera que es un plan de trabajo por el río Magdalena, y eso nos dará trabajo, nos dará orientación y nos darán objetivos por muchísimos años.

Muchísimas gracias.

3. PRESENTACIÓN INSTITUCIONAL DE CORMAGDALENA

Dr. LUIS EDUARDO QUINTERO CUELLAR
Director Ejecutivo

Señores miembros y funcionarios del Gobierno Departamental, Señores directores y funcionarios de la CRC, CVC, CRQ, Señor delegado del Gobernador del Cauca, Delegado de la Alcaldía de Cali, funcionarios del IDEAM, Señor representante de la industria azucarera; muchas gracias por estar presentes acompañándonos en esta tarea, en esta propuesta al país por la recuperación del río Grande de La Magdalena, por acompañarnos en esta convocatoria para el trabajo conjunto en la construcción colectiva del plan de ordenamiento de la cuenca del río Magdalena.

Es un motivo de regocijo para la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de La Magdalena que hayan aceptado nuestra invitación a vincularse al **“Gran Pacto Nacional por la Recuperación del Río Grande de La Magdalena”**, este Gran Pacto permitirá que los actores de la cuenca logremos consenso sobre la estructura interinstitucional y social, criterios, objetivos y alcances para la formulación, adopción e implementación del Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca del Río de la Patria.

A través de estos foro – talleres buscamos incrementar el conocimiento sobre el estado actual de la cuenca, sus problemas y soluciones, y definir, entre todos, la cuenca que Colombia quiere para el futuro. La sostenibilidad de la cuenca donde habitamos casi 28 millones de colombianos y donde está el futuro de la patria, es tarea de todos. Cormagdalena asume el compromiso de liderar este enorme reto de planificación, consciente de que sólo a través de la participación ciudadana y la búsqueda de consenso será posible definir la cuenca que deseamos todos los colombianos.

Muchas gracias por asistir, creemos en esta gran Convocatoria Nacional, esperamos que participen activamente en el proceso, sean todos bienvenidos.

Para este Gran Pacto Nacional por la Recuperación del Río Grande de la Magdalena hemos propuesto los siguientes PUNTOS PARA DISCUSION, DIALOGO Y CONSENSO:

- Mesa 1:** Recuperar la Navegación y la Actividad Portuaria desde Puerto Salgar - Dorada hasta Barranquilla y Cartagena.
- Mesa 2:** Conservar, restaurar y reforestar la Gran Cuenca del Río Magdalena y el Macizo Colombiano.
- Mesa 3:** Descontaminar el Río Magdalena y sus afluentes desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Mar Caribe.
- Mesa 4:** Restaurar la Oferta Natural del Río Magdalena y sus afluentes; y la adecuada explotación del recurso pesquero.
- Mesa 5:** Apoyar los Planes de Ordenamiento Territorial POT's y la formulación del «Gran Plan del Río».
- Mesa 6:** Generar cultura y educación ambiental en favor de la cuenca.

Quiero hacerles una presentación de lo que es Cormagdalena y de cómo comparten el mismo origen y el mismo destino, el río Cauca y el río Magdalena. Un nacimiento común en el Macizo Colombiano, y un destino final en las desembocaduras de Bocas de Cenizas en Barranquilla y la Bahía de Cartagena, por el canal del Dique.

La presente exposición tendrá como contenido:

- I. ANTECEDENTES
- II. DIAGNÓSTICO DEL TERRITORIO
- III. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES EN MANEJO DE RIOS
- III. PROPUESTA DE LA DIRECCION

I. ANTECEDENTES

El Artículo 331 de Constitución Política de la República de Colombia encarga a Cormagdalena de: **"La Recuperación de la Navegación, de la Actividad Portuaria, de la Adecuación y Conservación de Tierras, la Generación y Distribución de Energía, el Aprovechamiento y Preservación del Ambiente, los Recursos Ictiólogos y demás Recursos Naturales Renovables"**. Así mismo se estipula que la Ley determinará su organización y fuentes de financiación, y definirá en favor de los municipios ribereños un tratamiento especial en la asignación de regalías y en la participación que les corresponda en los ingresos corrientes de la Nación".

La ley 161 de 1994, organiza a la Corporación y la define como una Empresa Industrial y Comercial del Estado, define su jurisdicción desde su nacimiento en el Macizo Colombiano, hasta su desembocadura al Mar Caribe en Barranquilla y Cartagena.

La Corporación está investida de las facultades necesarias para la coordinación y supervisión del ordenamiento hidrológico y manejo integral del Río Magdalena. Así mismo la Ley determina que la Corporación coordinará con sujeción a las normas superiores y a la Política Nacional sobre medio ambiente, las actividades de las demás Corporaciones Autónomas Regionales encargadas de la gestión medio ambiental en la cuenca, y le ordena la elaboración del Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la cuenca del Río Grande de La Magdalena, que deberá ser adoptado por la Corporación para su progresiva aplicación bajo la supervisión y coordinación de la misma.

II. DIAGNÓSTICO DEL TERRITORIO

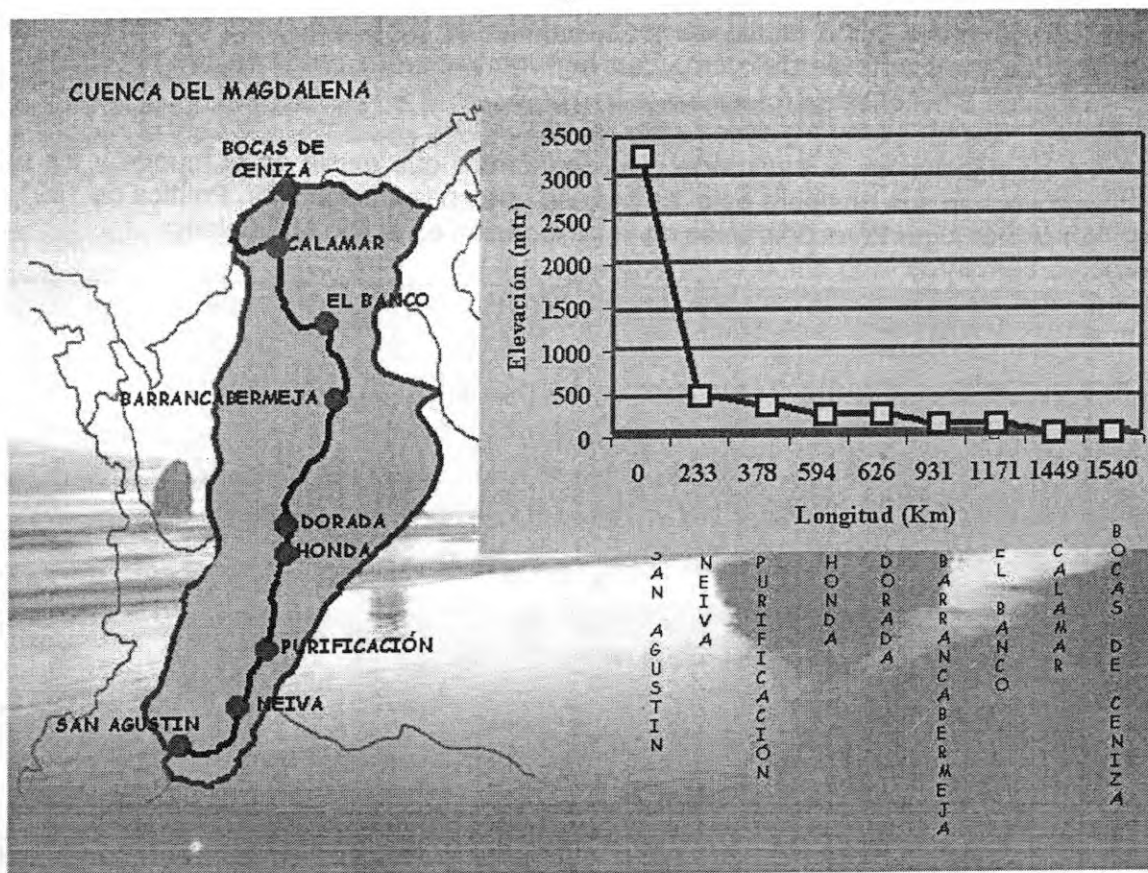
En Colombia existen cinco vertientes hídricas: la del Caribe constituida por los ríos Cauca, Cesar, Nechí, San Jorge, Sinú, Atrato y Magdalena; la del Catatumbo compuesta por los ríos Zulia y el Catatumbo; la del Orinoco por los ríos Guainía, Guaviare, Vichada, Meta y Arauca; la del Amazonas por el Caquetá, Putumayo, Apaporis y Vaupés; y la del Pacífico por los ríos Baudó, San Juan y Paita. Lo anterior, ocupa cerca de 1.200.000 kilómetros cuadrados y tiene una escorrentía de 66 mil 344 metros cúbicos por segundo, equivalente a 2092 kilómetros cúbicos.



La Cuenca Magdalena-Cauca posee una extensión de 274 mil kilómetros cuadrados, ocupando el 22.5% del territorio del país, el 80% de la población colombiana está asentada allí, posee 12 parques nacionales naturales, vierte al mar cerca de 7000 m³/seg, cobija a 18 departamentos y 725 municipios. En ella operan 23 Corporaciones Autónomas Regionales y 4 Departamentos Administrativos Ambientales.

En la cuenca del Río Magdalena se encuentran las cinco ciudades más importantes del país: Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla y Cartagena. Posee el 70% de la infraestructura carretable, el 95% del sistema férreo, el 70% de las hidroeléctricas del país, el 95% del sistema interconectado energético, mueve el 85% del transporte fluvial, se hallan las refinерías de Barrancabermeja y Mamonal en Cartagena, y está el 72% de la infraestructura para el transporte del petróleo y se produce el 85% del Producto Interno Bruto nacional.

En el perfil del Río Magdalena que inicia en San Agustín, se puede apreciar que baja de los 3.327 metros hasta los 500 metros sobre el nivel del mar en Neiva, en un recorrido de tan sólo 233 Km, tiene una pendiente elevada que puede utilizarse para producir energía. Solamente se ha construido una sola presa, la de Betania y la Corporación ha rescatado los proyectos de presas del Quimbo, Guarapas I, Guarapas 2, Oporapa y Oporapa 2, Pericongo, sitios que se pueden aprovechar para producciones hidroeléctricas con el fin de estudiar su viabilidad de construcción.



En los resultados de los estudios realizados por el Departamento Nacional de Planeación, Fonade e ISA en 1979, se planteó la posibilidad de aprovechar el potencial hídrico del Magdalena para realizar proyectos de desarrollo sobre el cauce del río a lo largo del país y se identificaron cerca de 26 proyectos.

A partir de Neiva la naturaleza nos brinda casi una autopista fluvial que no se ha aprovechado, tal como se puede observar en el perfil del río, desde los 500 metros hasta Barranquilla y Cartagena.

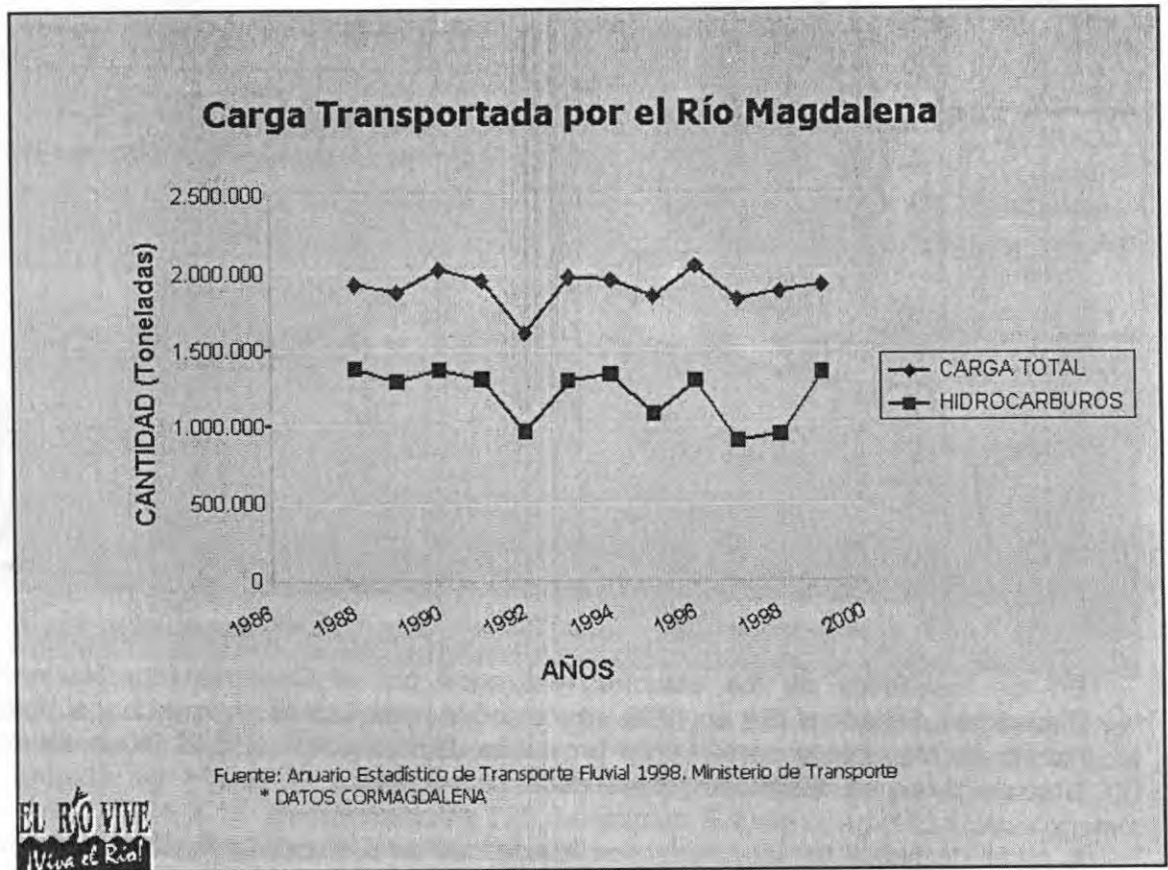
El recurso, el activo y el patrimonio más importante de la Nación es el Río Magdalena. En su cuenca se desarrolla casi toda la actividad económica del país. Es de resaltar que en la Constitución, la recuperación de la navegación ocupa el primer lugar al igual que en los objetivos de la Corporación.

A corto plazo tenemos la visión de recuperar la navegación en el Río Magdalena desde Puerto Salgar - Dorada hasta Barranquilla y Cartagena, pero a largo plazo unir el Medio Magdalena con el Alto, construyendo si es factible, una presa en Honda que permitiría la navegación hasta Neiva.

El río tuvo auge en el Siglo XIX como eje del desarrollo nacional, pero debido al ferrocarril, a la naciente red vial y a la falta de mantenimiento del mismo, fue perdiendo

su importancia como medio de comunicación de las poblaciones ribereñas. El mayor pico de transporte de pasajeros que se reportó en ese entonces fue de 850 mil y en carga de 3 millones de toneladas hacia 1976.

La navegación es el transporte más económico que existe en el mundo y los países aprovechan sus ríos para esto; es por eso que en la Constitución Política de 1991, está en primer lugar la recuperación de la navegación en el Río Magdalena.



Al respecto queremos destacar que:

- El futuro de las exportaciones colombianas es negro, el café es negro, el carbón es negro y el petróleo es negro.
- Es bien interesante notar que los países más exitosos en materia de crecimiento de sus exportaciones han sido aquellos donde el Presidente de la República se pone a la cabeza de ese esfuerzo.
- Colombia tiene el costo de transporte más alto del mundo; llevar 1 tonelada de carga entre Bogotá y Cartagena, vale mucho más que llevarla de Cartagena a cualquier mercado internacional.

Uno de los graves problemas que afronta la navegación en el Río Magdalena está ocasionado por el arrastre de gran cantidad de sedimentos. En Pasacaballos a través del Canal del Dique llegan cerca de 13 millones de toneladas al año de sedimentos, lo que ha ocasionado pérdida de profundidad en el Canal y ha afectado ambientalmente la Bahía de Cartagena y áreas circunvecinas, dificultando a buques de gran calado el acceso a los puertos.

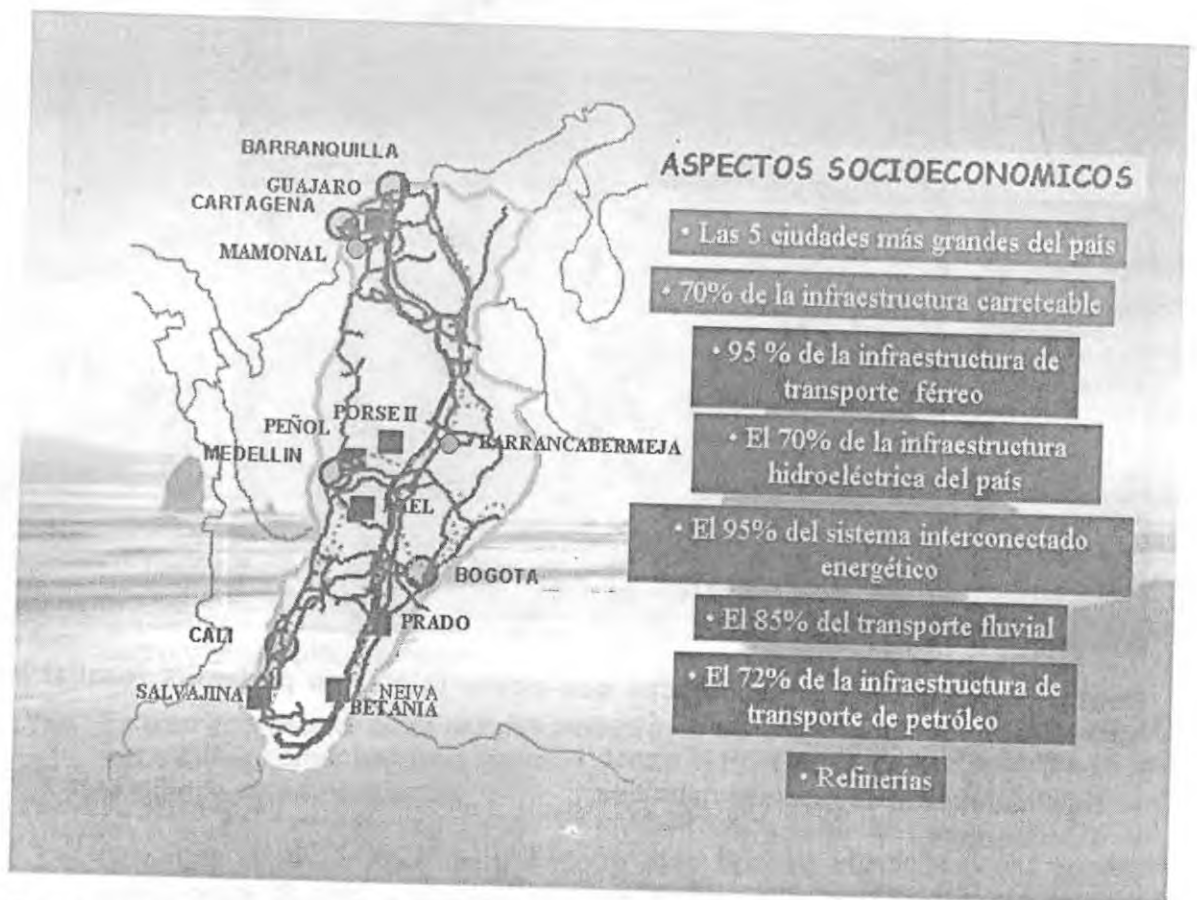
El sólo Río Magdalena está arrojando aproximadamente 200 millones de toneladas de sedimentos al año sobre el Mar Caribe, que son arrastrados por corrientes marinas como la del Caribe, la Corriente del Golfo y la corriente de las Canarias; y dispersados por todo el Océano Atlántico afectando las Islas del Rosario y las Bahamas, entre otras.



Dentro de las graves problemáticas que posee la cuenca podemos resaltar las siguientes:

- Uso inadecuado de recursos naturales.
- Inundaciones.
- Sequías.
- Contaminación.
- Pobreza.
- Tensiones Sociales.

- Deterioro Ambiental.
- Baja Conciencia Ambiental.
- Ausencia del Estado.
- Planificación desarticulada.
- Información dispersa e incompleta.
- Conflictos de Uso del Suelo.
- Asentamientos en áreas de riesgo.
- Crecientes demandas de agua para uso agrícola.
- Niveles considerables de sedimentos.
- Cuencas hidrográficas tributarias deterioradas.
- Disminución de caudales por: Deforestación, erosión y desecación de humedales.
- Sobreexplotación de material de arrastre.
- Inadecuadas prácticas de minería.
- Cultivo en laderas y pendientes fuertes.
- Cultivos ilícitos.
- Pastoreo en zonas de ladera.



Es por esto que dentro de las prioridades establecidas por la Ley 161 de 1994, se encuentra la formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca del Río Grande de La Magdalena, herramienta de planificación de la cuenca que permite

armonizar el uso y manejo de sus recursos y la orientación y regulación de las actividades de los usuarios, de manera que se consiga mantener o establecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la preservación de la estructura físico - biótica de la cuenca.

III. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES EN MANEJO DE RIOS

La Corporación Autónoma Regional del Río Grande de La Magdalena, Cormagdalena, se ha empeñado en la noble tarea de devolverle al país la navegación por el río, por lo que ha recurrido a experiencias internacionales para asesorarse en el manejo de ríos. Dentro de las visitas que se realizaron se destaca la visita a los ríos de La Plata y el Paraná en Argentina encontrando que recuperaron 800 kilómetros de navegación. Con la reactivación del transporte fluvial los fletes se han reducido en un 40% y en menos de 5 años se incrementaron las exportaciones en 5 millones de toneladas por año, lo que ha representado más de mil millones de dólares en exportaciones adicionales.



La recuperación del Río Paraná y el Río de La Plata comenzó hace 4 años, invirtieron 200 millones de dólares, Argentina obtuvo beneficios por 2500 millones de dólares, los fletes de los cereales que exportan a Europa que están en 26 dólares lo rebajaron a 15 dólares, ese margen de diferencia, poder rebajar los fletes en 11 dólares les permitió incrementar las exportaciones en 1500 millones de dólares.

Para el Estado Argentino los beneficios redundaron en disminución del costo del transporte, disminución del costo de seguros, mejoras en las exportaciones, mayor empleo, mayor desarrollo y una marcada disminución de la contaminación Ambiental.

Para los usuarios se dio previsibilidad de calados, baja en los fletes, incremento en las exportaciones y un aumento de las inversiones privadas en US\$1500 millones.

De la visita a la nación de Argentina resaltemos que:

- El gobierno argentino a través de la Subdirección de Construcciones y Puertos ofreció asesoría a CORMAGDALENA para la recuperación de la Navegación y la Actividad Portuaria en el Río Magdalena.
- En este proceso fue determinante la participación privada, quien asumió todos los riesgos, esquema que sería importante estudiar en el caso colombiano.

Dentro del Plan Nacional de Desarrollo Argentino, el gobierno concedió especial importancia al transporte fluvial, comenzando por la recuperación de la hidrovía Paraná - La Plata. Para esto, se basó en experiencias internacionales, que contribuyeran a resolver su problemática de navegación.

En la visita a los Estados Unidos se conocieron las experiencias del Cuerpo de Ingenieros y de la Tennessee Valley Authority –TVA-, de esta última resaltamos sus tareas y responsabilidades:

- Navegación
- Control de Inundaciones
- Abastecimiento de Agua
- Energía hidroeléctrica
- Recreación
- Atención de Emergencias
- Planeación, Diseño y Gerencia de Construcciones.
- Preservación Ambiental

Las prioridades en el manejo de la cuenca del Río Tennessee en los Estados Unidos se centra en la Navegación, el Control de Inundaciones, el Suministro de Energía, los Usos del Suelo, la Calidad del agua y la Recreación. Poseen 650 millas de canal navegable, 54 presas en la cuenca del río: 45 presas sobre los afluentes y 9 presas sobre el cauce principal con una longitud de 1000 kilómetros.

Con la reactivación de la navegabilidad por el Río Magdalena se reactivaría al país. Vale la pena equiparar los diferentes modos de transporte para ver las ventajas que ofrece el transporte fluvial, por ejemplo, para llevar 7200 toneladas de carga por el río se necesitaría de un remolcador con 6 botes de 1200 toneladas cada uno, por el modo férreo se utilizarían 8 locomotoras con 206 vagones de 35 toneladas cada uno, y la diferencia se vería más al utilizar el modo carretero, pues se necesitaría de 240 tractomulas, cada una de 30 toneladas.



Los costos se disminuyen ostensiblemente además, que se economiza al país el mantenimiento de redes viales por el deterioro de los pesados tractocamiones por las carreteras.

IV. PROPUESTA DE LA DIRECCIÓN

La propuesta de la Dirección se fundamenta en obtener un rápido desarrollo socioeconómico de la región con especial énfasis en el desarrollo humano sostenible, mediante planes integrales de manejo y uso multipropósito del Río Magdalena, conservando y protegiendo sus recursos naturales.

Para lograr esto se establecieron en el Plan de Acción de la Corporación las siguientes prioridades:

- Navegación y Actividad Portuaria
- Control de Inundaciones
- Generación y Distribución de Energía
- Uso Adecuado de la Tierra
- Aprovechamiento y Preservación del Ambiente
- Recreación.

Navegación y Actividad Portuaria

Nuestra visión es recuperar la navegación en la principal arteria fluvial del país, garantizando calado las 24 horas del día, los 365 días del año, con obras de dragado, encauzamiento y control de caudales. Así mismo, el impulso a la recuperación, ampliación, construcción y operación de puertos para manejo de carga y pasajeros.

Para lograr lo anterior se plantea una solución integral compuesta por los siguientes proyectos:

- Profundización a 40 pies del canal de acceso al Puerto de Barranquilla.
- Restablecimiento del canal navegable entre Puerto Salgar - Dorada y Barranquilla-Cartagena. (A largo plazo hasta Neiva)
- Profundización a 42 pies del canal de acceso en la Bahía de Cartagena.
- Construcción y adecuación de puertos.
- Ejecución del Plan de Restauración de los Ecosistemas Degradados del Área de influencia del Canal del Dique.

Control de Inundaciones

Adelantar acciones que permitan la protección y defensa de tierras y poblaciones ribereñas, mediante el ordenamiento hidrológico y la regulación de caudales que contribuyan al control de inundaciones, sequías y comportamiento del flujo hidráulico del río.

Generación y Distribución de Energía

Adelantar estudios que permitan la utilización del potencial hidroenergético del río, mediante construcción de centrales hidroeléctricas de uso múltiple: Generación y distribución de energía, regulación de caudales, suministro de agua, navegación, recreación, piscicultura.

Uso Adecuado de la Tierra

Mejoramiento de la productividad de las tierras, con asistencia técnica en planificación, promoción, orientación y coordinación del uso sostenible de los suelos de la región.

Aprovechamiento y Preservación del Ambiente

Adelantar acciones que permitan la promoción y concientización de la población sobre el uso sostenible de la oferta ambiental del río, sus recursos hidrobiológicos y demás recursos naturales renovables de la región.

En este punto se resalta la importancia de Colombia en el tema de reforestación, pues nuestro país posee frente a otros países una ventaja comparativa en la producción de oxígeno y absorción de bióxido de carbono.

En cuanto a la tasa de crecimiento de bosques, Colombia tiene una significativa ventaja comparativa en productividad, mientras en Canadá la tasa de crecimiento es de 1.6 metros cúbicos por hectárea al año, en Colombia es de 25 o más.

Recreación

Apoyo, fomento y desarrollo de la cultura de recreación mediante la adecuación y explotación de las potencialidades existentes en el río y zonas aledañas, elevando el nivel de vida de la población.

Finalizo mi intervención resaltando que el proceso de planificación, capacitación y gestión participativa más importante que se adelanta en el país es la formulación del «Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca del Río Grande de La Magdalena», su éxito dependerá de la acción mancomunada que refleje la voluntad política, el compromiso interinstitucional e interdisciplinario y la aceptación de todos los actores sociales, individuales y colectivos involucrados en el proceso, como los que estamos aquí reunidos. Complemento mi intervención con una frase del Señor Presidente de la República Doctor Andrés Pastrana Arango que dice:

“La paz de Colombia es de todos y para todos.
Por eso este acuerdo debe ser amplio y que permita llegar a los consensos para avanzar en el camino de la paz.”

“Muchas Gracias.

4. CICLO DE CONFERENCIAS

4.1. USO Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES DE LA CUENCA

Dr. Juan Manuel Ramírez

Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM

Muy buenos días a todos los asistentes.

En primer lugar, quiero presentar disculpas por la ausencia del Director General del IDEAM el Dr. Pablo Leyva quien debió atender una reunión urgente en el Ministerio a última hora, cancelando así su viaje. Yo tengo el gusto de presentarles a nombre del Instituto una reseña de la situación ambiental del Río Magdalena, basada en la información que ha recolectado el Instituto y los Institutos que le precedieron, así como otras entidades del estado que han recopilado temas diferentes al de la hidrología y meteorología que usualmente se recolectaron con el HIMAT. Obviamente en una complejidad como la de la cuenca del Magdalena —Cauca, lo que yo puedo presentar es solamente un breve panorama de lo que es la situación en algunos de los indicadores ambientales más importantes

INTRODUCCION

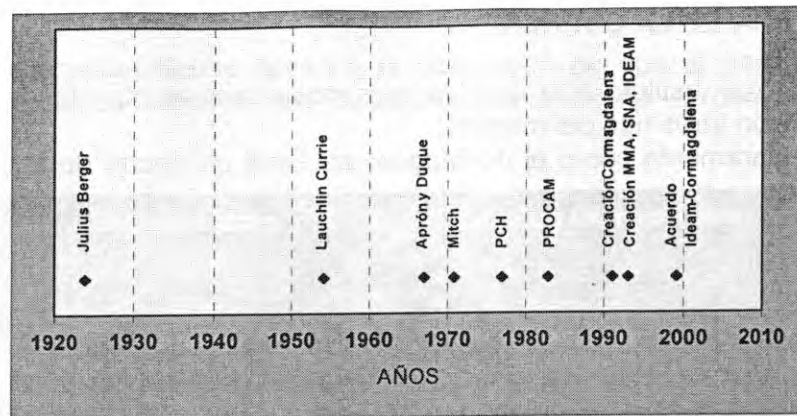
Las obras materiales llaman poderosamente la atención, pero en el mundo moderno, en la ingeniería moderna, el elemento fundamental es el conocimiento, el manejo de la información, es el hombre. Pienso que proyectos tales como los que ha hecho Colombia para su desarrollo energético, no podrían haberse construido sin un esfuerzo permanente y sostenido, puesto a salvo de caprichos individuales, regionales o de sectores económicos.

Me pregunto, entonces, porque no tenemos claridad sobre programas tan ambiciosos como el manejo de la cuenca del río Magdalena, donde un hecho fundamental, una necesidad básica, es la de constituir los núcleos necesarios para sostener el largo aliento que exige una propuesta como la que se está liderando por parte de Cormagdalena, cumpliendo un mandato constitucional.

Por eso hemos trabajado para que el Instituto se conforme en un instrumento del desarrollo sostenible de Colombia, resaltando el valor del conocimiento, el valor del aporte de todos nosotros a la construcción de las obras materiales.

ACCIONES MAS IMPORTANTES EN LA CUENCA

La cuenca Magdalena Cauca ha sido estudiada en muy pocas ocasiones en su totalidad y mucho menos de manera integral. Solo recientemente, con la creación del IDEAM, se inició un proceso metódico hacia la recopilación y análisis de información temática a nivel nacional, cubriendo por lo tanto la totalidad de la cuenca.



Como puede apreciarse en la gráfica, tenemos la capacidad de identificar unos momentos muy importantes en el proceso de estudio de la cuenca, pero no se logra la permanencia del esfuerzo, la consistencia del propósito, y sin ello, no hay desarrollo, ni hay Nación, ni hay patria.

El conocimiento y la cultura deben construirse todos los días. Las mediciones sobre el río Magdalena y su cuenca deben hacerse todos los días, 24 horas al día, para que tengan sentido y para que la gente que llegue después tenga la posibilidad de interpretar la historia para proyectar el futuro.

He entendido que la gran enseñanza de este proceso histórico no es solamente el conocimiento que nos deja, sino la fragmentación del conocimiento. Es un esfuerzo fragmentado. Yo entiendo que cuando se nos invita a un Pacto por el río Magdalena, se nos invita a decir vamos a hacer un esfuerzo continuado de aquí en adelante, un esfuerzo acumulativo y no un esfuerzo fragmentario, cuyas consecuencias estamos viendo.

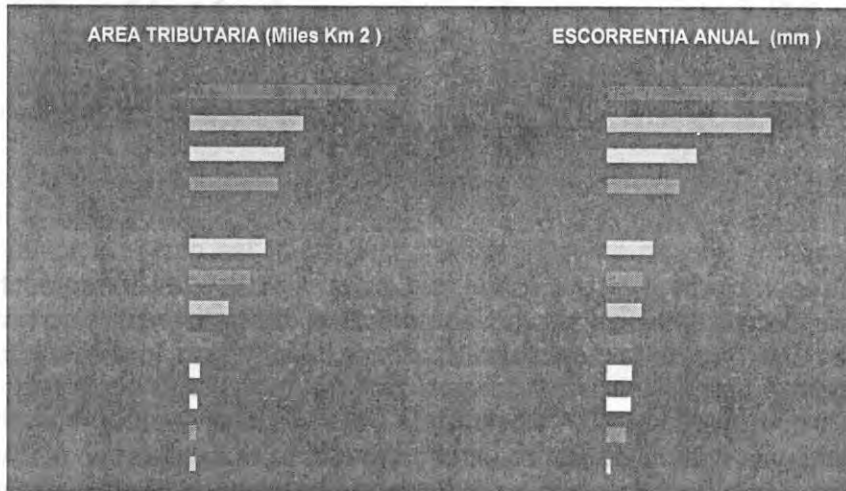
El desarrollo solamente se gana trabajando acumulativamente, sistemáticamente y con un propósito atado a una realidad, así es la TVA en los Estados Unidos, donde se hace un trabajo persistente,

¿Cuál es el factor más importante del desarrollo en este momento en los Estados Unidos? El conocimiento, la ciencia, la información, la técnica, la tecnología, el saber, la preparación de la gente, su capacidad, cada vez más parte importante del producto interno bruto. Los países desarrollados ya llegaron a la convicción de que la única posibilidad de movilizar el producto es con conocimiento y por eso florece hoy en día la industria más importante de Estados Unidos que es la industria del conocimiento y el hombre más rico de los Estados Unidos es el que lidera esa industria. No nos equivoquemos. Si no hay ese esfuerzo en el país, no hay ninguna posibilidad coherente de manejar ningún producto nacional.

IMPORTANCIA DE LA CUENCA

Mis colegas del instituto han querido que mostremos la cuenca del río Magdalena comparada con otros ríos del mundo.

Allí vemos claramente cómo el río Magdalena tiene un aporte de agua mucho mayor

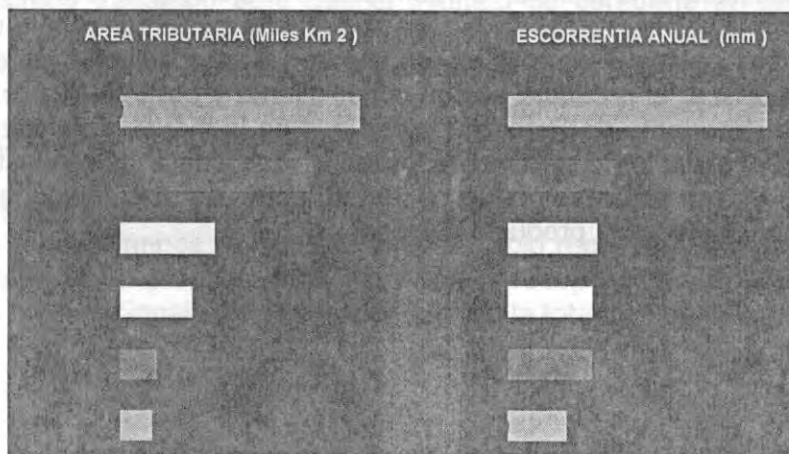


que ríos con cuencas similares como el Rhin en Europa, el Churchill en Estados Unidos, el Volta en Africa y el Danubio en Europa.

La del río Magdalena es una cuenca que tiene una gran riqueza hídrica en relación con su área tributaria, lo cual representa una gran riqueza para el país pero también la presencia características muy particulares que es necesario estudiar con profundidad, porque, indudablemente, soluciones que han sido adoptadas en otros contextos, seguramente tendrán que adaptarse con mucho juicio y precaución ya que no se pueden tomar literalmente soluciones que no son necesariamente aplicables a la cuenca del Magdalena.

COMPARACION A ESCALA NACIONAL

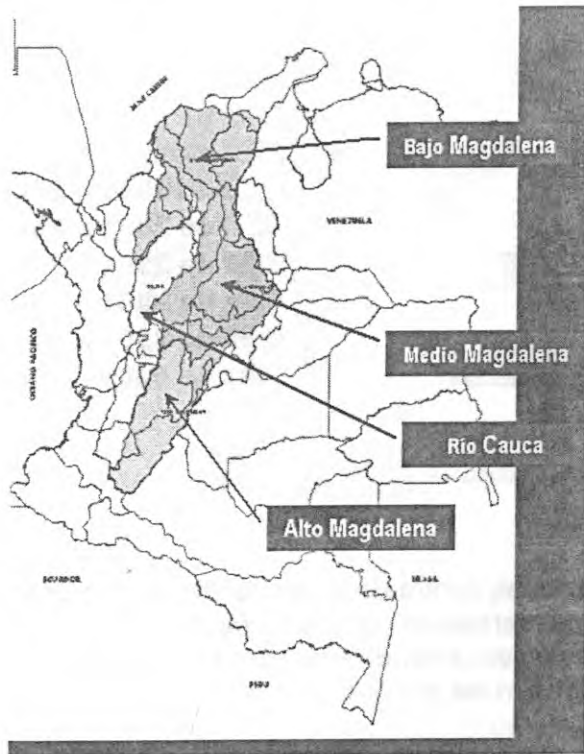
El río Magdalena se destaca a escala nacional por su área y su caudal, a pesar de que su rendimiento por unidad de superficie (escorrentía) es inferior a otros ríos del país. Como puede apreciarse en el siguiente gráfico los ríos Atrato, Guaviare, Meta, Inírida y Caquetá, entre otros, tienen producciones unitarias muy superiores, siendo



consideradas de las más altas del mundo entero.

Las anteriores comparaciones llevan a la conclusión de que el país tiene un gran potencial de recursos hídricos que desafortunadamente no aprovechamos en una forma sostenible.

LA CUENCA MAGDALENA - CAUCA



La cuenca se divide usualmente en Alto, medio bajo Magdalena y río Cauca.

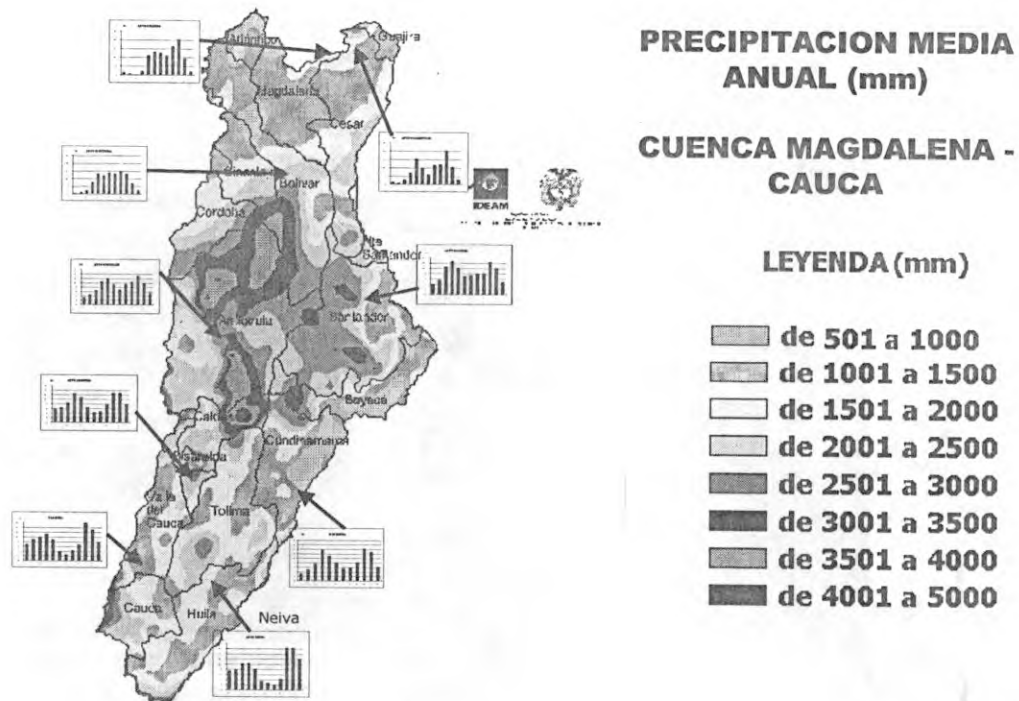
En esta forma vamos a trabajar este proyecto que estamos iniciando con Cormagdalena.

El río Magdalena nace en la laguna de la Magdalena localizada en el extremo sur occidental de una pequeña planicie del páramo de la Papas, en el Maciz Colombiano, conocido igualmente como el Valle de la Papas, a 3.685 m.s.n.m., en el departamento del Huila.

Tiene un área total de 266.541 km²., que equivale al 23 % de la superficie total del país, allí se localizan 722 municipios y se asienta más del 80 % de la población colombiana. Vierte sus aguas, 7100 m³/s, en el mar Caribe después de recorrer 1540 km.

EL CLIMA

El régimen climatológico de la cuenca es un régimen intenso pero diferencial, en un país de una gran diversidad biológica, la cual también tiene su origen en la gran diversidad climática. Vemos como cambia el clima de sur a norte en la cuenca, con grandes variaciones en los diferentes parámetros climatológicos como la precipitación y la temperatura.

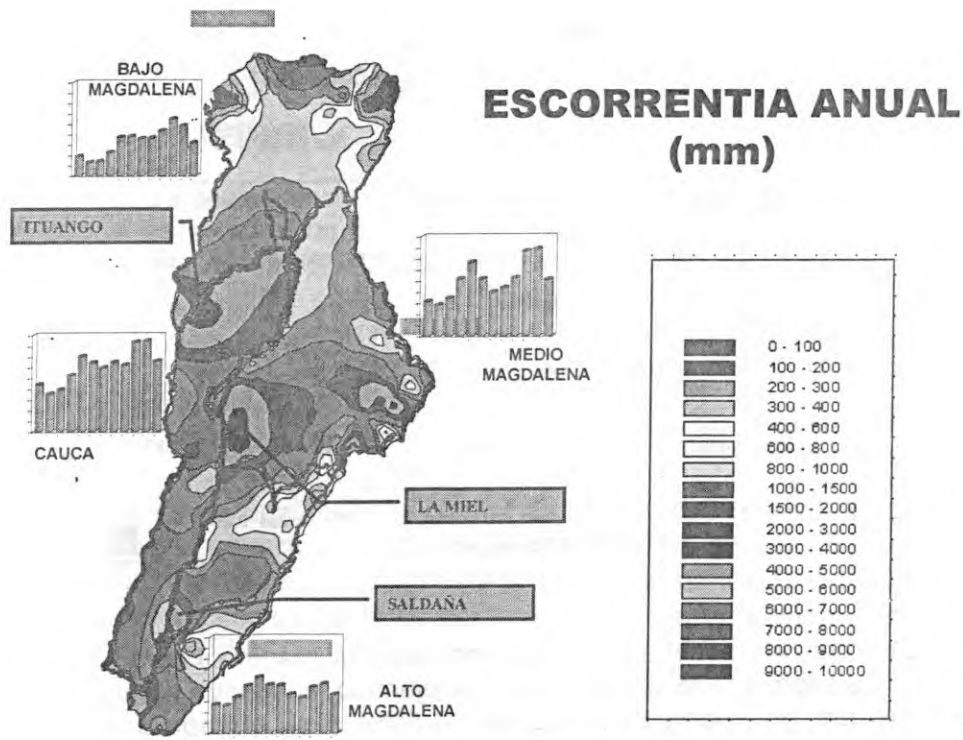


La distribución irregular de las precipitaciones dentro de la cuenca tiene un efecto muy importante. En la parte alta, la cuenca presenta una precipitación generalmente bimodal, es decir con dos temporadas lluviosas en el año, mientras que en la parte baja de la cuenca, en muchos lugares hay una sola temporada lluviosa pero mucho más prolongada.

Lo anterior tiene un efecto muy importante en el problema de las inundaciones en el Bajo Magdalena. Cuando las precipitaciones disminuyen en la parte alta y media de la cuenca hacia los meses de julio, agosto y septiembre y el río llega a la zona baja con niveles más reducidos, las precipitaciones locales en la zona baja tienden a agravar el problema de las inundaciones.

EL REGIMEN HIDROLOGICO

La producción de agua varía en toda la cuenca. Hay unos núcleos aportantes de gran importancia, como es el caso de los ríos Saldaña, La Miel e Ituango.

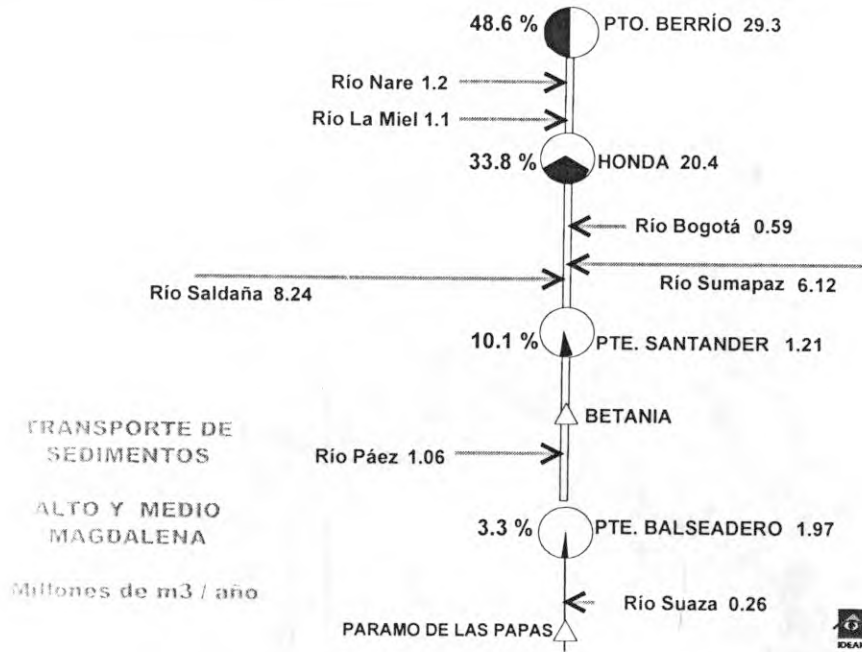


Por eso el tratamiento de la cuenca no puede ser homogéneo. Tenemos que entender esas diferencias para poder determinar las políticas, las obras y las acciones que van a contribuir al manejo de esas realidades. Por ejemplo, el aporte del río Saldaña es importante, debido a la precipitación muy particular que hay en su cuenca, pero nosotros tendemos a considerar que el único aporte es el del nacimiento del río.

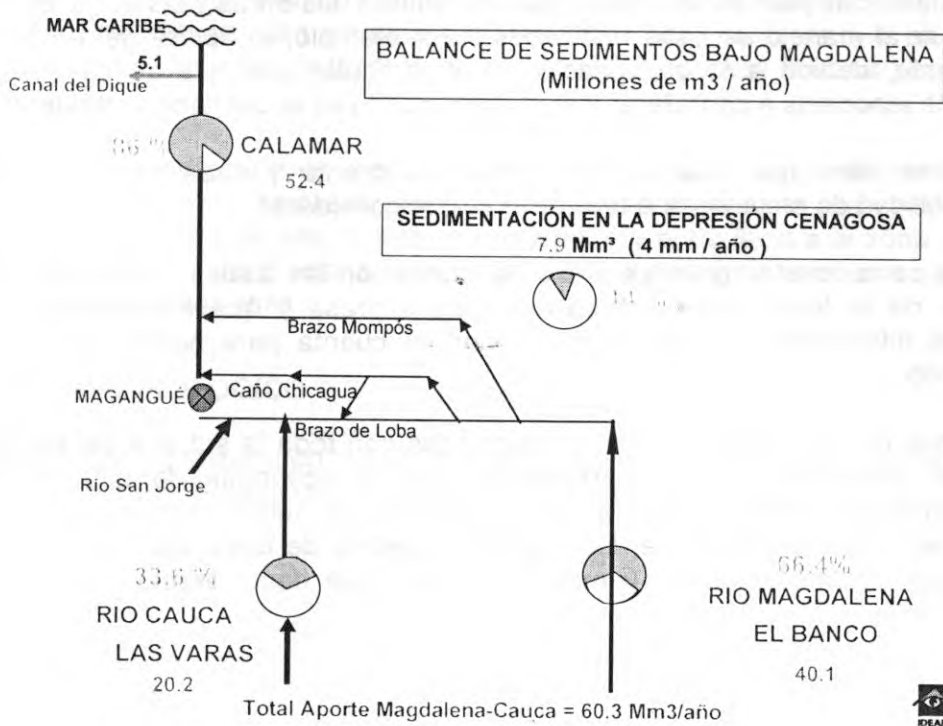
Hay otros sitios que vale la pena tomar en cuenta y otras situaciones de poca disponibilidad de recursos que también hay que considerar.

De otra parte, existen grandes áreas de inundación las cuales hacen parte del pulso del río, de la forma como naturalmente se expresa y que indudablemente tienen grandes diferencias, que es preciso tener en cuenta para cualquier propuesta de desarrollo.

Las áreas de inundación deben ser trabajadas con toda la sutileza del caso para no terminar arruinando el río y arruinando toda la economía de la región con un tratamiento demasiado formal que no contemple el pulso de lo natural. Hay que sintonizar la nueva ingeniería, los nuevos proyectos de desarrollo con la naturaleza, para que logremos plasmar y materializar eso que denominamos como desarrollo sostenible.



En relación con los sedimentos, tenemos clara la manera como se va haciendo el aporte de los mismos a lo largo del río. Por ejemplo, en Honda el río lleva un 33.8% de los sedimentos, en Puerto Berrío cerca del 50%. A su entrada a la zona baja, el río Magdalena aporta el 66.4% de los sedimentos y el río Cauca el 33.6% restante.

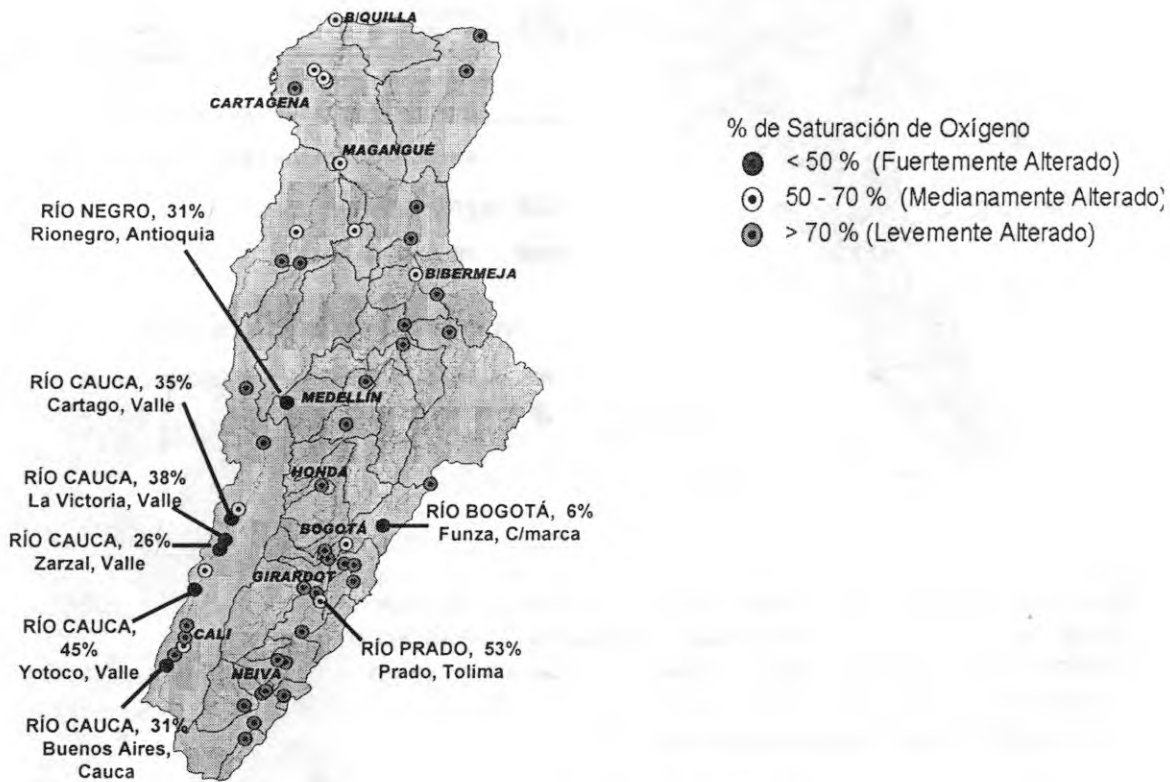


A Calamar, la parte final del río, no se llega con el 100% de los sedimentos, porque el 14% queda atrapado en el sistema de ciénagas. De manera que es un río que tiene una trampa natural de sedimentos muy importante. Cualquier proyecto importante que se haga en su cauce o en su cuenca, deberá tener en cuenta esta complejidad que ahora comenzamos a descifrar.

En el IDEAM hemos hecho un análisis de los sedimentos en Calamar y encontramos que la tendencia es al aumento de aportes. Seguramente habrá que explorar más estas conclusiones y confrontarlas con otros análisis a fin de iniciar el proceso de contradicción técnico científico en que nos debemos embarcar.

LA CALIDAD DEL AGUA

El Instituto también lleva una serie de puntos de control con relación a la calidad del agua y plasmamos la situación en un mapa que muestra que el río tiende a tener todavía una calidad aceptable, pero que está empeorando porque le estamos haciendo unas descargas por encima de todos los parámetros nacionales e internacionales.

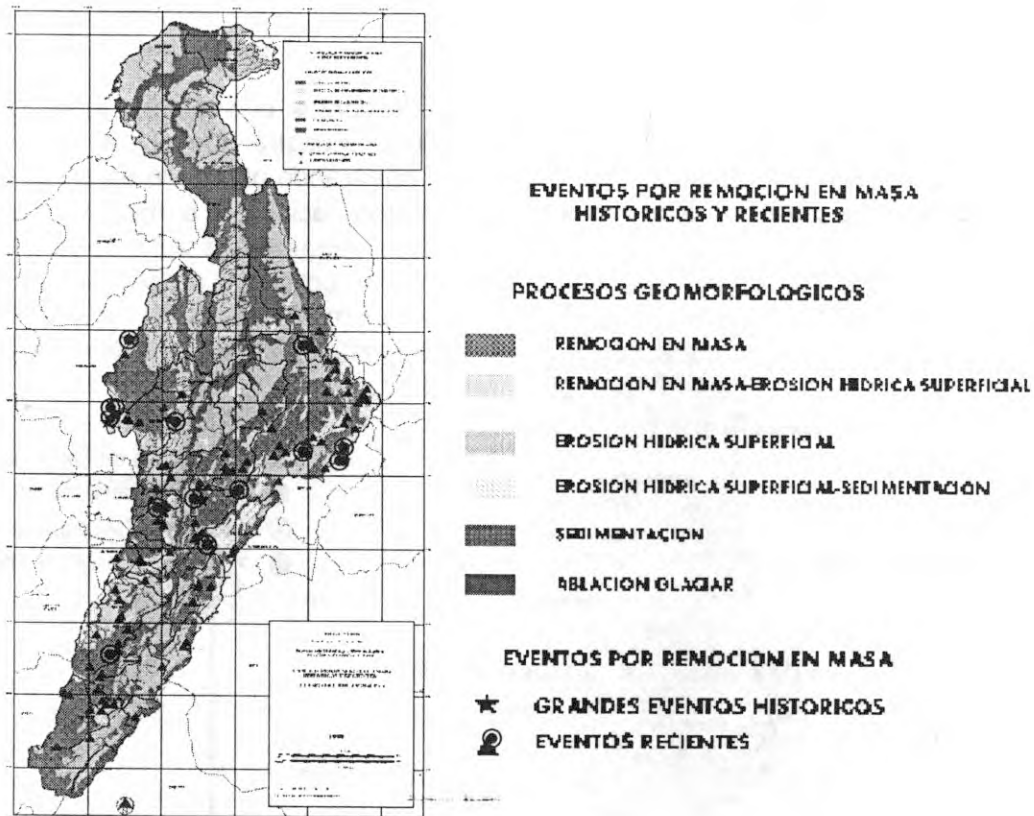


**SATURACIÓN DE OXÍGENO (%)
(PROMEDIO 1970-1999)**

LA GEOMORFOLOGIA

Nosotros trabajamos el sistema natural de una manera integral, es decir, vemos los procesos de la manera más compleja y completa posible, por lo menos, hasta donde sea posible afrontar estos desafíos. Por eso tratamos las diferentes temáticas o componentes de los sistemas naturales.

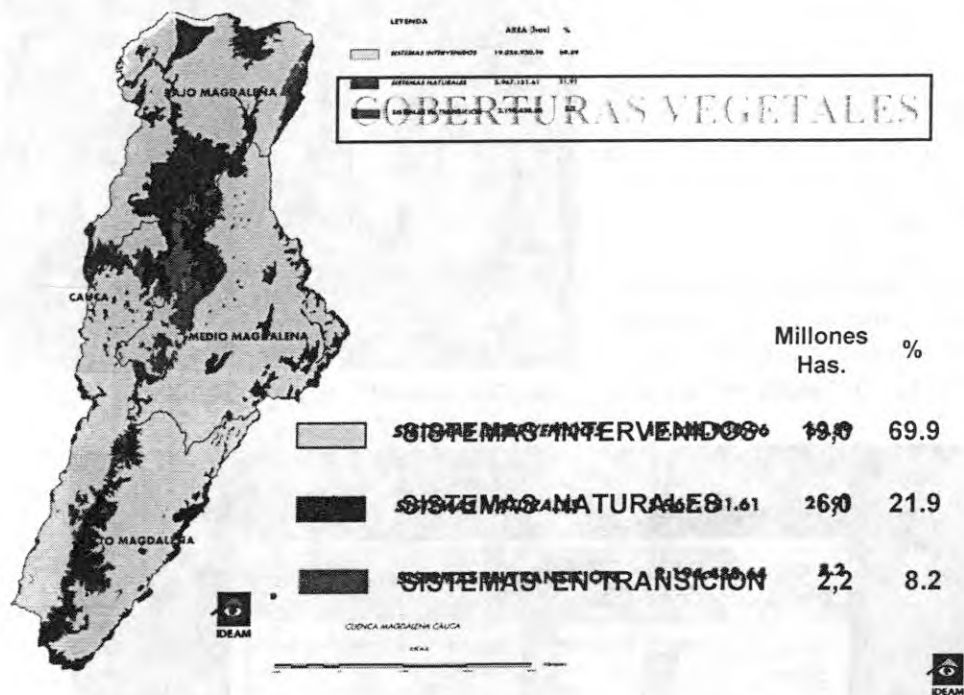
El mapa geomorfológico de la cuenca señala las amenazas por erosión, remoción en masa y sedimentación, para que en el momento de tratar la cuenca y planificarla, tengamos en cuenta esas fuerzas naturales, evitando así hechos tan dramáticos como es el caso del Páez.



Las conclusiones de nuestro trabajo geomorfológico muestra unas particularidades, unas dinámicas y características especiales, que tenemos que tener en cuenta para tratar nuestro río, nuestra cuenca. Una cuenca, con unos procesos geomorfológicos específicos, en un medio tropical, con unas características de pluviosidad, de escorrentía, de dinámica torrencial, etc.

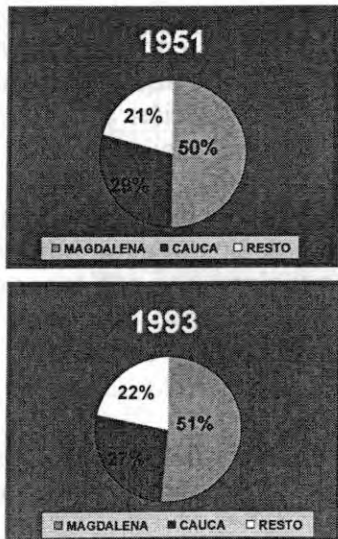
COBERTURAS VEGETALES

El otro gran componente lo conforman los ecosistemas, las coberturas, la vegetación, fundamentalmente. Hemos hecho un trabajo muy detallado para el conocimiento y estado de las coberturas de la cuenca. La síntesis que podemos visualizar es que las áreas naturales que quedan en la cuenca son muy pocas.



Los sistemas naturales apenas llegan al 22% de la cuenca, en tanto los sistemas intervenidos son cerca del 70%.

ASPECTOS SOCIALES



La población de la cuenca Magdalena Cauca es cerca del 50% de la población del país. Ese porcentaje no ha cambiado mucho en los últimos 40 años.

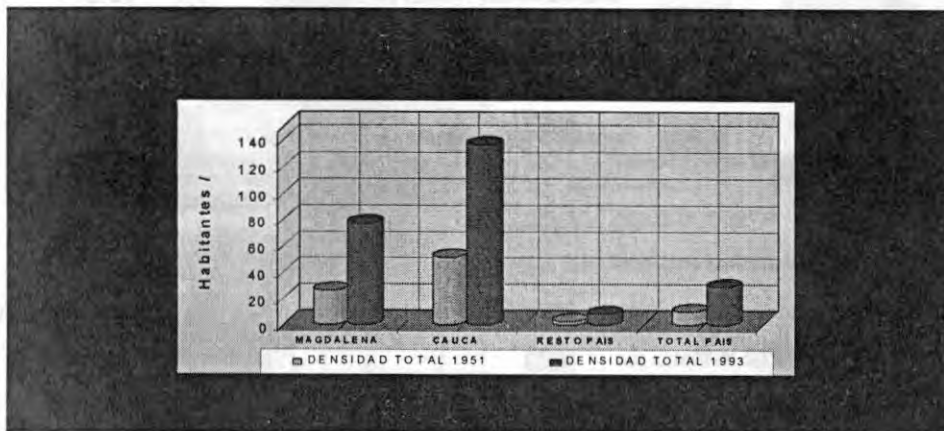
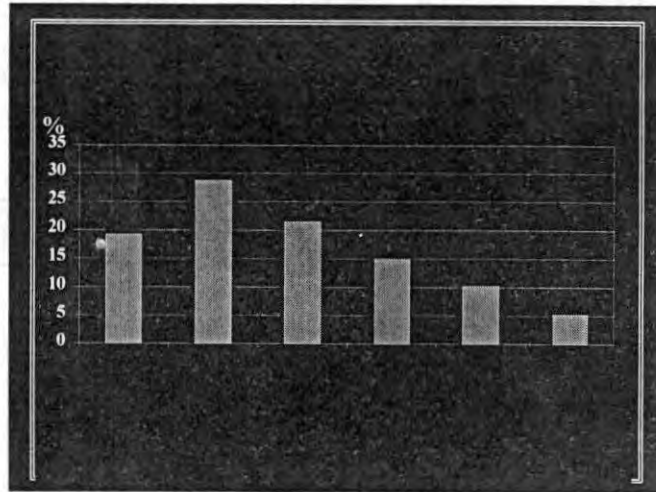
También hemos trabajado los porcentajes de población por cuenca. El aporte del Instituto es bastante interesante porque estamos logrando identificar cargas de población y rehaciendo estadísticas con relación a las áreas naturales y no a las divisiones políticas.

En la cuenca del río Sogamoso y en la del Bajo Magdalena la carga de población rural es muy grande, pero esta carga y este porcentaje seguramente es un potencial de desplazamientos bien importante.

Por ejemplo, para fijar una política de plan maestro de organización de la cuenca, hay ya elementos para saber donde hay tensiones o tensores muy importantes, lo cual sirve para prevenir y preparar a las poblaciones de esas áreas, porque allí van a tener unas presiones de sobrecarga muy grande de población.

La densidad de la población rural ha ido en aumento en el Cauca y es mucho más grande sobre la cuenca del Cauca con relación al Magdalena.

El país ha densificado su presión sobre las cuencas de una manera importante. Vemos que este es el cambio en la densidad, en la presión, es un indicador muy importante.



Si a esa presión le ponemos parámetros de desarrollo y de consumo equivalentes y no tomamos medidas preventivas para manejar las descargas sobre el medio ambiente, vamos a tener simplemente un problema descomunal. De manera que aquí reside otro elemento de previsión para la toma de decisiones políticas con relación a la forma como se deben anticipar esas descargas y en consecuencia controlar los impactos.

Otro aspecto muy importante son las áreas culturales. La Ley 99 nos da ese mandato: *tener en cuenta las culturas tradicionales*. Tenemos una oficina dedicada a recordarnos eso. Me parece que en el plan maestro de la cuenca del Magdalena hay que tener en cuenta el elemento cultural, visto de una manera compleja, no simplista. Tenemos el compromiso de mirar donde están distribuidas las diferentes culturas y donde esta el énfasis de las mismas.

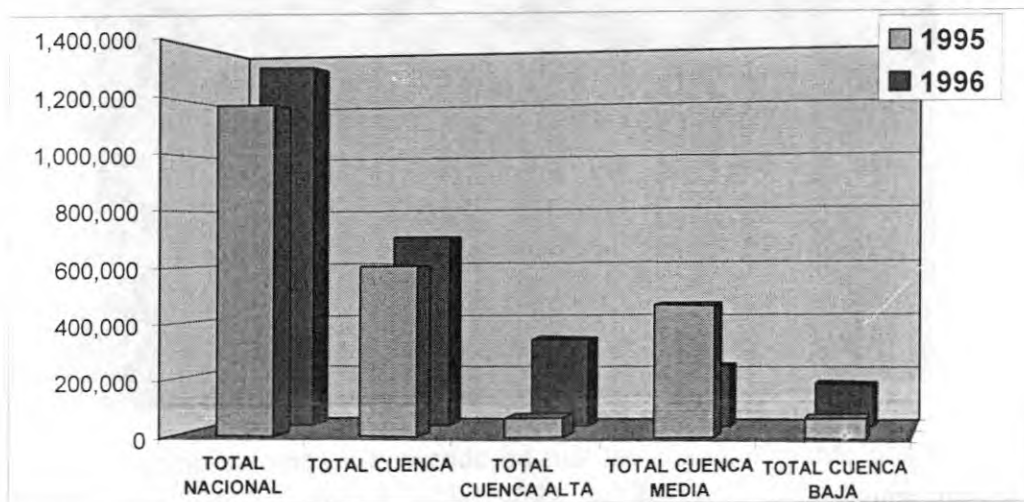
Empezamos a hacer unas exploraciones con relación a la tenencia de la tierra. Hay unos sectores en donde hay mayor concentración de la propiedad y zonas de

minifundios. Esta polarización debe tomarse en cuenta a fin de definir un esquema de plan maestro de manejo de toda el área.

ASPECTOS ECONOMICOS

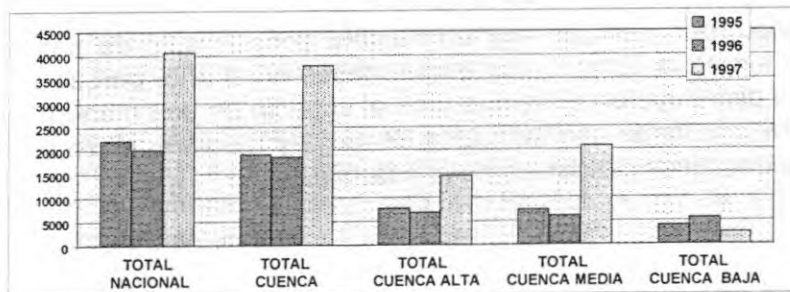
El aporte de la cuenca Magdalena - Cauca a la producción de madera del país es el más importante y como en la cuenca ya casi no queda bosque, entonces las políticas de control de aprovechamiento deberían extremarse.

**APROVECHAMIENTO DE PRODUCTOS FORESTALES (m3)
1995 - 1996**



Afortunadamente se ha plantado y el aumento en los últimos años muestra una curva con una pendiente favorable, lo que indica que ha habido un proceso de reforestación supremamente importante.

**PLANTACIONES FORESTALES (Ha)
1995 - 1997**

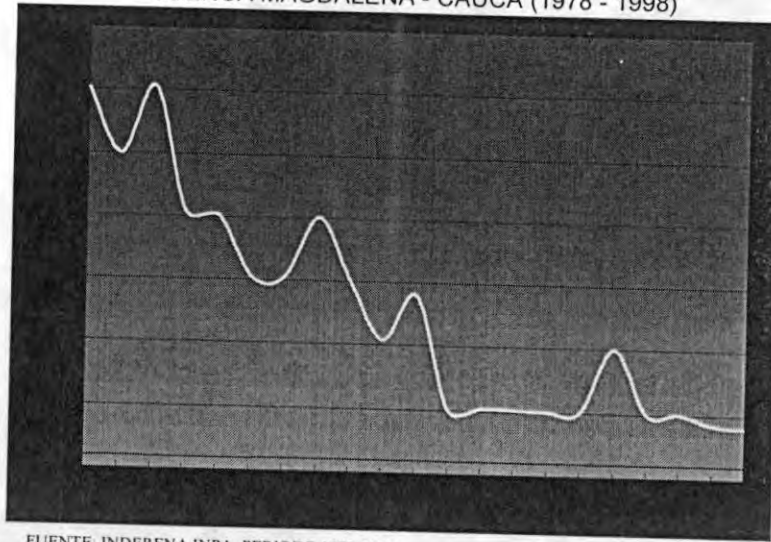


Sin embargo, hay un déficit porque es mas lo que se tumba que lo que se siembra

SOSTENIBILIDAD

El indicador más importante de lo que hemos hecho con el río Magdalena es el de la pesca. Es verdaderamente dramática la disminución de la pesca, lo cual refleja a las claras que este es un aprovechamiento no sostenible como lo estamos manejando.

PRODUCCION PESQUERA ANUAL (Toneladas)
CUENCA MAGDALENA - CAUCA (1978 - 1998)



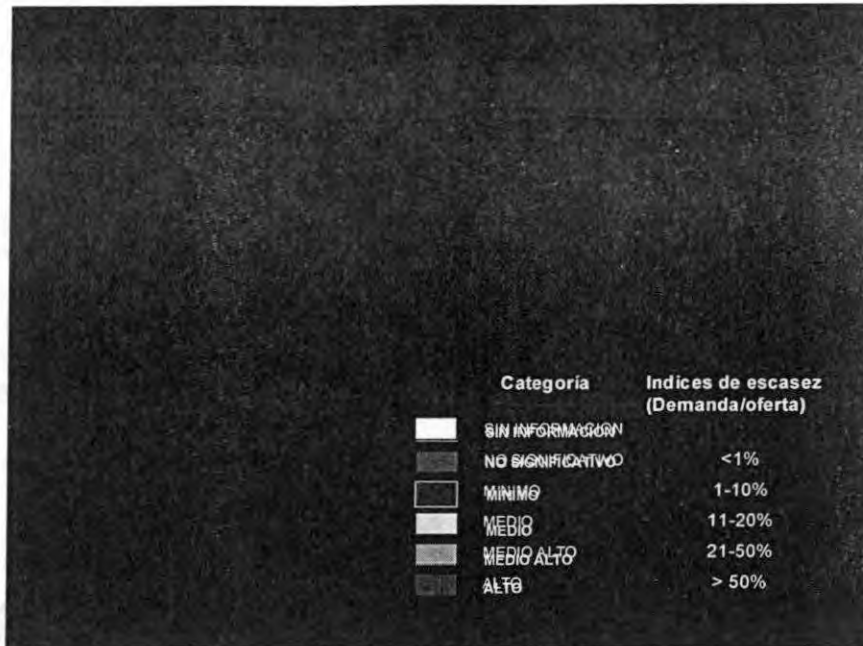
FUENTE: INDERENA INPA. PERIODO 1978-1998

Por eso empezamos a hacer algunas reflexiones sobre lo que nosotros estamos desarrollando en torno al significado de sostenibilidad, que entendemos como la sostenibilidad de la economía y del proyecto antrópico humano.

Uno de los elementos más importantes que estamos desarrollando como indicadores de sostenibilidad, es la demanda presente y futura de agua de las poblaciones, expresada en términos de Índice de Escasez en un año seco, el cual se expresa como el "indicador de la demanda sobre la oferta de agua, disminuida por el deterioro de la calidad del agua".

En un evento cálido, por ejemplo, hay un número considerable de poblaciones que pueden quedarse sin agua durante dos o tres meses en el año, porque se nos olvidó que el agua no se distribuye en el tiempo y en el espacio de una manera homogénea, porque se nos olvidó trabajar con los siglos de largo y mediano plazo y relacionar la vida con el sol, es decir, nos olvidamos de la naturaleza.

Por supuesto no quiere decir que esto es necesariamente lo que nos va a pasar. Pero si es claro que si no tomamos las medidas adecuadas, estaremos afrontando graves problemas en el futuro.



Es increíble cómo estamos manejando de mal las cosas, al punto que en una de las cuencas más ricas de agua en el mundo aparecen ya puntos rojos y amarillos, indicando que en un número muy importantes de municipios van a tener problemas de abastecimiento de agua en los próximos 15 años.

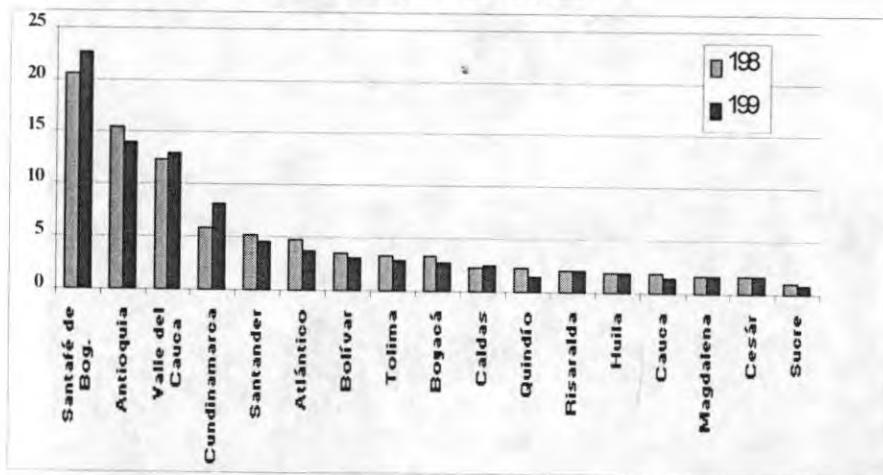
La cuenca también tiene la participación más grande en cuanto al impacto ambiental en el país. El consumo de agua del país en la cuenca es casi el 99.9% del total del consumo de agua del país. Las descargas de residuo, igual.

Es decir, aquí en esta cuenca es donde se concentra casi el 100% del impacto ambiental de Colombia, lo cual quiere decir que el esquema de desarrollo que llevamos en la cuenca no es sostenible. Cualquier propuesta de política de plan maestro, de plan de desarrollo, de ordenamiento territorial, tiene que estar, a nuestro juicio, orientado a corregir esa descompensación.

En la cuenca del Magdalena - Cauca esta prácticamente todo el producto interno bruto del país, pero lo que es más interesante es como esta distribuido por regiones. El 23% del PIB de la cuenca se desarrolla en Bogotá, luego le siguen Antioquia, Valle, Cundinamarca y Santander.

Estos departamentos concentran cerca del 63 % del PIB, mientras que los doce restantes producen solamente el 27%, con el agravante de que la tendencia es hacia una diferencia más marcada.

**PRODUCTO INTERNO BRUTO
PARTICIPACION POR DEPARTAMENTO CON RESPECTO
AL PIB NACIONAL**



Fuente: DANE, Cuentas Departamentales, 1999. PIB a precios constantes año base 1975
Sólo se incluyen los departamentos de la Cuenca. Subdirección de Ecología Económica
IDEAM, 1999



Estas apreciaciones, llevaron al Instituto y a Cormagdalena, a celebrar recientemente un acuerdo de cooperación para “elaborar estudios con el fin de conformar la base de conocimiento ambiental que permita fijar los lineamientos técnicos y científicos para un plan maestro de ordenamiento del Río Grande de La Magdalena y de su cuenca”.

4.2. MECANISMOS DE DESARROLLO LIMPIO

Dr. JAVIER TOMAS BLANCO

Funcionario Ministerio del Medio Ambiente

Muchas gracias a CORMAGDALENA por la invitación al Ministerio de participar en este evento.

Yo les voy a hablar del mecanismo de desarrollo limpio. Es un instrumento del nivel internacional que trata de solucionar los problemas de cambio climático en el ámbito mundial. Mi intervención se centrará en tres partes. La primera va a explicar brevemente de que se trata el cambio climático, el problema del cambio climático, en segundo lugar vamos a mirar cómo funciona este instrumento en el ámbito internacional y la tercera parte vamos a mirar un poco porque este instrumento es relevante para Colombia, cuales son las oportunidades de atracción de inversión que representa este mecanismo.

¿Cuál es el efecto invernadero?

El efecto invernadero es un fenómeno natural, producido cuando los rayos solares entran a través de la atmósfera, y calientan la superficie terrestre. Parte de estos rayos son remitidos a la atmósfera, pero estos rayos remitidos son vueltos otra vez a la superficie terrestre por los gases que se acumulan en la atmósfera, llamados gases efecto invernadero. Este efecto que es la remisión de los gases otra vez a la atmósfera, a la superficie terrestre, calienta a la tierra y le permite a la vida tener temperatura óptima para florecer. Este es un efecto natural y precisamente permite tener vida a la tierra. Los gases que digamos reflejan estos rayos, los rayos llamados efecto invernadero, los principales son: el bióxido de carbono, el metano, el exógeno de nitrógeno y otros gases.

Pero entonces, ¿cuál es el problema que se ha evidenciado en los últimos años?

Los científicos se están dando cuenta que la concentración de los gases efecto invernadero, se están incrementando en la atmósfera y por lo tanto el efecto invernadero se ha incrementado. Lo que se prevé es que la temperatura terrestre aumente. Las concentraciones van a ser un 30% mayores que al principio de la revolución industrial y son niveles que no han tenido precedentes en los últimos 50 millones de años. O sea, vamos a experimentar un fenómeno que no ha tenido precedente en la historia reciente de la humanidad, gracias al aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Si aumenta la temperatura terrestre, ¿cuáles serían los problemas que acarrearía este fenómeno?

Primero pueden emigrar las zonas agrícolas, cultivos que están adecuados a ciertas temperaturas podrían sufrir trastornos, las enfermedades que antes no se veían en ciertas zonas que tenían ciertas temperaturas, los vectores de las enfermedades migran y por lo tanto vamos a tener más enfermedades en zonas en donde antes no las teníamos, se derritan las capas polares y aumenta el nivel del mar. Esperaríamos

que entonces se inundarían partes de las costas y desaparecerían ecosistemas vulnerables como los páramos o los nevados. Estos son los problemas que acarrearía el cambio climático de seguir las tendencias mundiales.

En conclusión hay una unanimidad científica de que los problemas potenciales son muy grandes y que la humanidad debe unirse a solucionar este problema. Este problema es un problema global. No es un problema regional. Es decir, si un país emite más que otro gas invernadero, los problemas no se le repercuten solo a ese país, sino a toda la tierra, por lo tanto las soluciones al cambio climático deben ser en el ámbito global, internacional.

¿Cuáles son las fuentes de emisión de gases de efecto invernadero?

La Principal es la generación de energía. La energía termoeléctrica al quemar los combustibles, carbón, gas, genera gas efecto invernadero. El transporte también. Los vehículos, la quema de gasolina genera gas efecto invernadero. Industrias como el cemento, hierro, acero. Y la deforestación al cambio de uso de suelo. La tala y quema produce emisiones de CO₂ a la atmósfera.

Pero dentro del ciclo del carbono, existe una parte importante que tenemos que tener en cuenta y es el secuestro de carbono, la fijación del carbono. La fijación se da cuando los bosques nuevos al crecer fijan el carbono a la biomasa. Por lo tanto al fijar este carbono de la atmósfera, reduce la concentración de gases, entonces por un lado tenemos unas actividades que emiten gas invernadero y por otra los bosques al crecer capturan. Estos son dos elementos importantes para cuando miremos cuales son las soluciones al problema de cambio climático. De las soluciones de las concentraciones de gases efecto invernadero en la atmósfera.

Y otro elemento importante es cómo se distribuyen las emisiones en el nivel de países. Los países industrializados emiten actualmente más o menos el 73% de los gases totales y los países en vía de desarrollo emiten el restante porcentaje. Sin embargo, esta tendencia está cambiando, se espera que para el 2.050 los países en desarrollo emitan la misma cantidad de gases que los países desarrollados.

Entonces, dado todo este background de estos problemas, ¿cuáles son las soluciones que se han planteado en los países en el ámbito internacional? Bueno, lo Principal es que se hizo una convención de cambio climático en el 1992, en donde los países se comprometieron a luchar para prevenir este fenómeno y los países desarrollados se comprometieron a disminuir sus emisiones de manera voluntaria. Entonces en el 92, dijeron los países: vamos a reducir, nos comprometemos a reducir voluntariamente las emisiones de gases efecto invernadero. Pero en la primera reunión de esta conferencia, que se llama las COP 1 en Berlín en el 95, se dieron cuenta de que los compromisos voluntarios no estaban funcionando.

Los países no estaban reduciendo voluntariamente sus emisiones y se estableció la necesidad de poner compromisos cuantificados y de hacer un instrumento jurídicamente vinculante, es decir que legalmente los países en el ámbito internacional, se comprometían con una cifra cuantificada, una cifra real de reducción de emisiones. Y esto es lo que hace la Cop 3, lo que hace el protocolo de Kioto. El protocolo de Kioto

establece reducciones cuantificadas de emisiones de efecto invernadero para los países desarrollados. No en vía de desarrollo, sino desarrollados.

¿Cómo son estos compromisos?

Un país, voy a poner un ejemplo, Estados Unidos, emite en 1990 esta cantidad de gases efecto invernadero. En el protocolo de Kioto se compromete a que en el período 2.008 al 2.012, le midan sus emisiones y sus emisiones estén por debajo a lo que estaba emitiendo en el 90. Así se establecen los compromisos. Por ejemplo, Estados Unidos se compromete a que en este período esté emitiendo el 7% menos de lo que estaba emitiendo en el 90. Sin embargo, para este período la reducción va a ser mayor de ese 7%, porque la tendencia de emisiones es creciente. A medida que un país desarrolle su industria, genera más energía, necesita más energía, hay más carros, etc. las emisiones crecen. Entonces en un período futuro, la emisión de gases de efecto invernadero es mayor. Se estima que el esfuerzo que deben hacer los países desarrollados en reducción de emisiones en este período es alrededor del 40%. Este es un esfuerzo muy grande de reducción de emisiones que se comprometieron los países desarrollados.

Y este compromiso tiene un costo. Las negociaciones internacionales, digamos adquieren relevancia cuando implican costos a la economía. El problema de cambios climáticos por ser un problema que está basado en las actividades para el desarrollo de una economía como es la generación de energía, la producción de cemento, tiene consecuencias importantes en el crecimiento económico. Por lo tanto un país que se comprometa en la reducción de emisiones, debe tener en cuenta que eso tiene un costo y el costo podría ser, por ejemplo, si yo quiero reducir emisiones en el sector transporte, yo puedo poner un impuesto en la gasolina y incentivar a que la gente utilice menos el carro. Pero esto tiene un costo en la economía, un costo grande. Teniendo en cuenta estos costos de cumplimiento, estos compromisos de reducción, el protocolo de Kioto establece digamos, formas, para reducir el costo de cumplimiento y esto se llama los mecanismos de flexibilidad.

¿Cuáles son los mecanismos de flexibilidad?

La primera opción que tiene el país es la reducción en casa, que es de la que estábamos hablando antes que genera costos importantes, pero existen estos tres mecanismos de flexibilidad, el primero comercio de emisiones. Es que un país puede comprar reducción de emisiones a otro país que digamos, le sea más barato reducir las emisiones. Por ejemplo, si a Japón le cuesta más reducir las emisiones que a Estados Unidos, él le puede pagar a Estados Unidos para que reduzca más que sus compromisos y contar esa reducción adicional hecha en Estados Unidos, como parte del Japón. Entonces el primer compromiso se hace entre países que tienen compromisos de reducción desarrollados, son llamados anexo 1. Japón y Estados Unidos o Europa y Canadá.

Implementación Conjunta, también es en el ámbito de países anexo 1, pero se hace a través de un proyecto. Un proyecto 1 que reduzca emisiones. Por ejemplo, Suecia puede invertir en un proyecto de reducción de emisiones en Canadá, un proyecto típico

es por ejemplo la reconversión de una industria cementera para que emita menos gas de efectos invernadero, Suecia financia este proyecto, el proyecto se queda en Canadá, pero la reducción de emisiones de ese proyecto se la contabilizan a Suecia para sus compromisos. Esto es lo que se llama Implementación Conjunta.

Y el tercero que es en el que tenemos una gran oportunidad, es el mecanismo de desarrollo limpio, que se realiza entre países de anexo 1 y los de no anexo 1. Es decir países con compromisos y países sin compromisos. Colombia es un país sin compromisos de reducción de emisiones y este mecanismo permite que un país con compromisos como Estados Unidos financie un proyecto aquí en Colombia de reducción de emisiones, el proyecto se hace aquí, se hace la reconversión de la industria cementera, la industria termoeléctrica, aquí en Colombia y la reducción de emisiones se la cuentan a Estados Unidos para sus compromisos.

Pero, ¿Por qué esto reduce costos? Ó ¿Por qué Estados Unidos estaría interesado en invertir en un proyecto aquí en Colombia? Porque los costos de reducción son diferentes en cada país. Y dependen, por así decirlo, del grado tecnológico de cada país. Si Estados Unidos o Japón, tiene una industria relativamente eficiente, la reducción de emisiones en sus industrias es más costosa que en otro país como por ejemplo Colombia, que tendría oportunidades de reducir emisiones a bajo costo. Estos son ejemplos. Digamos, Noruega tiene costos en 350 dólares por cada tonelada que reduzca, mientras que en Bolivia podría reducir la misma tonelada de CO₂ a un dólar con treinta y seis. Entonces Bolivia le podría vender la tonelada de reducción a Noruega a 90 dólares, Noruega se ahorraría 60 y Bolivia ganaría 88 dólares. Entonces este comercio es un mercado, es un mercado de reducción de emisiones y funciona como cualquier tipo de mercado, dependiendo de la oferta y la demanda.

Estas son unas cifras de un estudio más o menos bueno, donde aquí en la primera columna tenemos cuánto estaban emitiendo los países que se comprometieron a reducir, como Estados Unidos, Japón, Europa, el siguiente es el compromiso en términos de cuánto se les permitiría emitir. Y esta columna representa cuál es la proyección de emisiones sin que se haga nada. Entonces por ejemplo, Estados Unidos, si no hace nada estaría emitiendo 1.800 millones de toneladas de CO₂, pero se le permitiría emitir solamente 1.200, por lo tanto debería buscar reducciones por 571 toneladas. Bueno, sumando a todos los países que se comprometieron a reducir, esto nos da a que hay una demanda de alrededor de 1.300 ton de CO₂.

Y esta tabla nos muestra los costos internos de reducción.

A Estados Unidos, reducir una tonelada le cuestan 185 dólares, a Japón le cuesta 582 dólares, a Europa 273, etc.

Y este estudio hizo una simulación del mercado, miró la oferta y la demanda. También miró la oferta y halló que un precio de equilibrio estaría en alrededor de los 23 dólares por tonelada.

Bueno, entonces de lo que estamos hablando aquí es de la venta de un servicio ambiental. Un proyecto le vende a un inversionista el servicio de emisión de emisiones o el servicio de secuestro de emisiones. Los ejemplos de los proyectos de este tipo de

venta de servicio ambiental, son cambios de combustibles, una termoeléctrica podría ser un proyecto que le cambie, digamos a un carbón más eficiente que emita menos o podría ser cambiar de carbón a gas. Cambio el combustible y eso me reduce emisiones. Esta reducción de emisiones se la puedo vender a otro país o a un inversionista de un país con compromisos. La cogeneración, proyectos de energía renovables, y proyectos boscosos como la reforestación y la conservación.

Existen algunos criterios mínimos que deben tener estos proyectos para que sean, para así decirlos, avalados en el ámbito internacional como un proyecto de reducción de emisiones. El primero es que efectivamente reduzca emisiones y que contribuya al desarrollo sostenible del país que lo está vendiendo. O sea no se quiere que se esté fomentando un tipo de proyecto que no lo requiere el país o que el país esté en contra de ese proyecto.

Que la reducción sea real y verificable. Se debe tener dentro del proyecto medidas de monitoreo de gases que efectivamente uno diga antes estábamos emitiendo esto, vamos a estar emitiendo estas toneladas menos, por lo tanto vamos a certificar que se hicieron las reducciones de emisiones.

Que haya adicionalidad y este es uno de los criterios más importantes que consiste en que el mecanismo no quiere financiar proyectos que se hubieran hecho de todas formas en el futuro, porque el mecanismo quiere tener una tendencia de reducción al futuro. Si un proyecto ya venía reduciendo, yo no puedo vender reducciones históricas o no puedo vender un proyecto que ya estaba financiado a futuro, porque este proyecto ya se iba a hacer.

Queremos financiar proyectos que no se iban a hacer y que gracias a los fondos que da este tipo de intercambio, cambiaría la tendencia futura de emisiones de gases de efecto invernadero. Y para los proyectos forestales es muy importante la permanencia. Sabemos entonces que los árboles capturan el CO₂, pero en cualquier momento existe el riesgo de que alguien corte el árbol o queme el árbol y vuelven las emisiones a ser emitidas a la atmósfera. Por lo tanto el proyecto tiene que asegurar la permanencia del secuestro del CO₂.

Por lo tanto el producto que se vende es una diferencia entre lo que hubiera pasado sin proyecto, en términos de emisiones, y las emisiones con el proyecto, la diferencia es lo que se vende. Por ejemplo en la termoeléctrica, si hubiéramos seguido utilizando el combustible en base de carbón, estaríamos emitiendo esto en el futuro, pero con el proyecto de cambio de combustible, estaríamos emitiendo este nivel y por lo tanto lo que podemos vender es la diferencia, y algo muy importante anualmente, digamos en un año determinado se mide si efectivamente existe este nivel de emisiones. Y la diferencia de la línea base con el nivel medido, es lo que se certifica como reducción de emisiones.

¿Cuáles son los beneficios y digamos por qué el Gobierno o el Ministerio está muy interesado en este mecanismo?

Porque a parte de ser una transferencia de recursos a la economía, incrementar los niveles de empleo, en los proyectos forestales tiene beneficios colaterales como en la

disminución de la erosión, la oferta de incremento de agua dulce, mayor limpieza en las cuencas, restauración ecológica, restauración de la fauna, se promueve eficiencia energética y en general se promueve el desarrollo sostenible.

Pero antes de crear todas estas expectativas sobre este tema, debemos tener en cuenta las incertidumbres que existen. En primer lugar el protocolo no entra en funcionamiento, no entra en vigor si no se ratifica por el 55% de las partes que tengan el 55% de las emisiones. Hasta el momento no se ha cumplido este requisito y un actor muy importante es Estados Unidos, porque representa como el 40% de las emisiones, se espera entonces que si Estados Unidos ratifica, los demás países empiecen a ratificar el protocolo y en este período presidencial del gobierno estadounidense no se va a ratificar el protocolo, por lo tanto se espera que el siguiente período que es a partir del siguiente año, se ratifique el protocolo. Entonces, hasta cuando no se cumpla esta condición, el protocolo aún no está vigente.

Colombia tampoco ha ratificado el protocolo de Kioto y hasta cuando no lo ratifique tampoco entraría en este mecanismo. Algo también importante es que existen dudas acerca de la inclusión de los bosques. Y no de los bosques en general. Hay dos tipos de proyectos en general. Uno es lo que capturan, como les dije antes, al crecer el bosque se captura CO₂, este tipo de proyecto no es tan cuestionado. El que está cuestionado es el que previene emisiones.

Un proyecto que previene la deforestación, previene la emisión futura de gases invernadero por la tala de la quema. Estos tipos de proyectos son los más controversiales porque existen dificultades en el monitoreo, existen incertidumbres de si las tendencias de deforestación seguirán iguales en el futuro o no, y tienen muchas incertidumbres en cuanto al desarrollo del proyecto. Entonces en el ámbito mundial todavía no es clara la inclusión de los bosques y sobre todo los proyectos de conservación.

Pero a pesar de que existen esas incertidumbres, estamos evidenciando un mercado emergente, un mercado de futuro, de opciones. Por traer unos ejemplos, una empresa japonesa, la Tokio Electric Power, invirtió en Australia, en un proyecto forestal, alrededor 3 millones de dólares para hacer una plantación forestal en unas 1.000 hectáreas con una expansión a 10.000 ha. Las toneladas de CO₂ que capture este proyecto forestal se le contaría al Japón para su cumplimiento.

Existe un fondo prototipo de carbono que está organizando el Banco Mundial y que en su cartera de inversión tiene destinado recursos importantes para invertirlos en proyectos en países de Latinoamérica. Existen otros tipos de transacciones que se han hecho. Bolivia ha hecho proyectos, México ha hecho proyectos y el mercado digamos que está en el momento empezando. No se ha desarrollado totalmente por las incertidumbres que hemos dicho anteriormente, pero las incertidumbres de reglamentación del protocolo de Kioto, se espera que estén terminadas a finales del siguiente año.

Hay un plan de acción de reglamentación del instrumento que tiene como fecha límite, noviembre del próximo año. Entonces para noviembre del próximo año se establecerán las reglas de juego más claras, se sabrá si incluyen o no incluyen los aspectos

forestales de conservación, se sabrá exactamente cómo las reglas de formulación de los proyectos, y se espera que de ahí en adelante se desarrolle más el mercado.

4.3. MANEJO AMBIENTAL Y PRODUCCIÓN LIMPIA EN LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA

Ing. CARLOS ARTURO GIL

Jefe Departamento de Gestión Ambiental
INGENIO PROVIDENCIA

Muchas gracias a CORMAGDALENA y a ASOCAÑA que invitó al sector azucarero para presentarles el manejo ambiental de un ingenio, el Ingenio Providencia.

El Ingenio Providencia le pertenece a la organización Ardila Lule. Está ubicado a cinco kilómetros de la vía Principal Cerrito - Palmira, estamos sobre el nivel del mar a 1.010 metros.

El Ingenio Providencia muele 8.000 toneladas de caña por día, una rata de molienda de 350 a 450 ton / hora. Su área de terreno para producción de esta caña son 25.000 hectáreas entre participación de particulares y proveedores.

El Departamento de Gestión Ambiental se creó hace cuatro años. Este es uno de los ingenios más grandes del mundo, de los que más muelen en el mundo, con el Cauca y Manuelita. La estructura básica está conformada por un Consejo de Calidad dirigido por la alta gerencia, el cual tienen varios comités, Comité de Fábrica, de Campo, Cosecha, Maquinaria y otro comité que es el de Gestión Ambiental.

El coordinador del Comité Ambiental es el Superintendente de Fábrica, el cual involucramos áreas de campo, cosecha, fábrica, maquinaria, aseguramiento a la calidad, salud ocupacional, capacitación y comunicación social.

Estamos en este momento implementando la ISO 14001 con asesoría de ASECODES. En el Valle del Cauca entiendo, que no está la primera empresa certificada con ISO 14.001 todavía. La próxima creo que es MAC.

La alta Gerencia del Ingenio estableció una política ambiental. El Ingenio Providencia S.A., con el ánimo de preservar el sistema ambiental y alcanzar un desarrollo sostenible, realizará su actividad buscando un equilibrio para obtener su responsabilidad económica, social y ambiental.

Nuestros procesos productivos cumplirán las normas ambientales de la Legislación Colombiana, y los convenios regionales y gremiales que se deriven, haciendo partícipe a la comunidad de nuestro proceso ambiental, nuestro programa de prevención mejoramiento continuo buscarán siempre racionalizar el aprovechamiento de los recursos.

Con el fin de optimizar nuestro desempeño ambiental, trabajaremos para ser líderes en la industria azucarera, elaborando nuestro producto bajo el modelo de calidad y coeficiencia. Este Ingenio tienen una productividad diaria de 20.000 a 30.000 quintales de azúcar.

Áreas de Cobertura:

El Agua

Nosotros, según la legislación que nos está vigilando actualmente, por intermedio de la CVC, tenemos un antecedente. En el año de 1996, se implementó un plan de contaminación a nivel de todos los Ingenios Azucareros.

En el año 79, se tomó en base contaminante DBO_5 y sólidos suspendidos totales, se tomaron todos los registros de todos los ingenios, en la actualidad pagamos tasa retributiva por sólidos suspendidos, un valor de aproximadamente \$19 pesos por kilogramo en DBO_5 por un promedio de \$45 pesos por kilogramo.

En la actualidad pagamos \$1.000.000 de pesos mensuales por contaminación. El sector azucarero, el cual agremiado en Asocaña, incorpora a los ingenios pequeños, los productores pequeños y con un factor regional de 1.5.

¿Que antecedentes teníamos? En el '81 se instaló el tratamiento preliminar, una remoción, una trampa de grasas, en el '85 un tratamiento primario, una remoción de sólidos suspendidos, el 50 y un 30% de DBO_5 .

En 1999 empezamos a hacer los tratamientos secundarios. Por allí en el año de 1992, estábamos manejando un caudal aproximadamente de 200 Lt./seg.

Por fuera, en la actualidad estamos manejando 15 Lt./seg. Estos son conceptos básicos que yo creo que ya más de uno de ustedes los conocen de DBO_5 es una cantidad de oxígeno que requiere la materia orgánica para poder oxidar.

DQO es la cantidad de oxígeno que requiere la materia orgánica para poder oxidar los químicos o la materia orgánica. Como les estaba diciendo, en el año de 1979, la CVC comenzó a tomar las cargas contaminantes. En la parte superior, dice la norma, en DBO_5 2.132 y en sólidos suspendidos 945 kg/día.

En el 79 nos tomaron DBO_5 10.660 Kg y sólidos suspendidos 4.725 Kg, estábamos por encima de la norma establecida. Entonces el Ingenio se hizo un plan de contingencia, se estableció, se matriculó y en cuatro años se empezaron a hacer unas obras. Se construyeron dos pozos profundos, cada pozo profundo tienen una profundidad de 150 metros, el caudal aproximadamente del pozo de San Antonio es de 55 litros por segundo, el pozo de La Pesebrera es de 120 litros por segundo y otro pozo nuevo que es la Guacineria que es de 75 litros.

Pero en la realidad nosotros no necesitamos estas aguas, debido a que la caña el 70% es agua, el 12% es bagazo y el 13% es sacarosa. Esas aguas se recuperan en el proceso de evaporación y condensación. Se construyeron dos piscinas, una anaeróbica tiene aproximadamente 250 m x 150 m de largo, una profundidad, esa agua se requiere para el enfriamiento de los equipos, de la condensación, de los evaporadores, tachos, allí se maneja aproximadamente 33.000 galones por minuto, dos bombas de 400 caballos de fuerza, una bomba de 250 caballos de fuerza, con una

inversión de energía al año de 500 millones de pesos lo que nos vale la energía para mover toda esta agua.

Aquí tumbamos un delta de 10 grados, entra aproximadamente a 38 grados y sale a 28 grados. Se construyó una válvula automática de 42 pulgadas. Si nosotros miramos el flujo de fondos, si nosotros no hubiéramos construido esa piscina de enfriamiento, a precios de hoy, 1998, nos valdría \$2.115 millones de pesos esa agua, nosotros nos vale, por ser agua subterránea, a un peso con veinte.

Pero la inflación es lo más costoso en la parte energética. Nosotros somos generadores en este año, estamos vendiendo energía a la EPSA. El Principal combustible es el mismo, el 90% es bagazo, el 10% es carbón y ahora más adelante lo vamos a mirar, va el énfasis porque del 70% de esta agua se recupera el 60%, se recupera en los evaporadores, se encaña en unos tanques especial que se llaman condensadores, tanque de almacenamiento de 250.000 galones, 10 tanques.

En estos momentos tenemos dos torres de enfriamiento, esta es una nueva tecnología que se está utilizando aquí en Sudamérica, somos los pioneros con asesoría de asesores de la NASA. La torre de enfriamiento, el año pasado nos costaba aproximadamente 60 millones de insumos, los productos, en la actualidad el equipo nos costó 10 millones, el equipo lo que hace es controlar, es un ionizador de cobre y plata.

El cobre ataca a las placas, el cobre a las bacterias. Entonces el equipo es un equipo que se utilizó y se está utilizando en la NASA en el Challenger, el F-16 y aquí en Latinoamérica es el primero que se instala. Es un equipo muy portátil, no necesitamos insumos, nada de químicos, la contribución, según lo estableció la FAO, manejamos 2 partes por millón de cobre, .003 parte por millón de plata.

Nosotros hacemos seguimientos del agua todos los días, con un equipo de absorción atómica o lo hacemos con un kit medidor de cobre, directamente en el sitio. Aquí se ve como es la estructura metálica por debajo, con intercambiables limpios, los cupones de corrosión, tenemos monitoreo de corrosión diariamente, los cupones de corrosión son Nalco, en el año pasado nosotros usamos puros productos Nalco, nos valía aproximadamente 35 millones, estos cupones nos dan el grado de corrosión incrustación en el sistema.

Fuera de eso lo podemos medir directamente en el laboratorio, con la conductividad y la alcalinidad. Con el método de Rayner nos da la forma como está el agua, la calidad del agua, el daño que le puede hacer a los sistemas, a las tuberías.

Se construyó un laboratorio de aguas residuales completo. Tenemos todos los equipos que se requieren. Son inversiones altas que se hicieron. Ese laboratorio dentro del Ingenio es el único que posee un ingenio. Se construyó un desarenador que tienen 30 metros x 55 metros de largo para ayudar a decantar un poco la materia, los sólidos suspendidos de las calderas y de elaboración.

Adicionalmente, contamos con un sistema de recolección de cachaza y ceniza, cada tolva maneja 150 metros cúbicos, la cachaza se está utilizando como material, como materia orgánica.

Hace 15 días nos dieron el certificado de ECOCEB, estamos sacando azúcar orgánico, el único ingenio en el ámbito mundial. Estamos exportando hacia Europa. ECOCEB es una unidad certificadora de Alemania, Biotrópicos es una entidad certificadora Colombo - Francesa, también está certificado.

Toda esta cachaza se recoge, se le hacen unas aplicaciones, el cual es un reonitrato, fósforo, potasio el cual requiere la caña. Se vuelve un ciclo de vida, la trampa de grasas se diseñó para unos cinco litros por segundo, en la actualidad estamos manejando .15 litros por segundo.

La Laguna de Estabilización

La laguna de estabilización tienen tres hectáreas, cada una 250 x 120, una profundidad de la anaeróbica de 1.80 y la facultativa tienen una profundidad de 2.50. En la actualidad estamos vertiendo unos 10 - 12 Litros por segundo.

Los pozos de monitoreo, los cuales la CVC nos monitorea cada 3 meses, cada 6 meses, para mirar las infiltraciones que pueda tener el sistema de las lagunas. El grado de elementos mayores, el DBO₅, sólidos suspendidos.

La Planta de tratamiento de aguas doméstica, es una planta pequeña diseñada para 6 litros por segundo, en la actualidad tenemos 3 litros por segundo. Es un tanque bio-digestor. Hacemos recuperación de enjuagues, estos enjuagues, todos se botaban hace tres años, hoy en día, esos enjuagues están a cargo del departamento de gestión ambiental, estamos recuperando al día, hasta noviembre 16, hemos recuperado 575 millones de pesos en puros azúcares.

Estos azúcares son encalados, los enjuagues son encalados, se hace un análisis de laboratorio de conformidad, el cual nos determina sacarosa, pureza, Pp. Otro parámetro que maneja es el porcentaje de humedad. Estos son datos reales, hace 8 días hicimos la última liquidación, llevamos 102 millones, o sea que todo esto se estaba tirando a la laguna de estabilización.

Los separadores de arrastre, los evaporadores. Se hacen monitoreos durante todos los turnos. En los equipos de los tachos, los equipos evaporadores para ver como están. Si hay un equipo con arrastres, porque el sistema es como una marmita, si se cerró un punto interno hay arrastre.

Entonces eso nos toca al departamento de gestión ambiental y al departamento de conformidad hacerle seguimiento durante todos los turnos.

Este es un mostrador portátil para controlar más que todo el Ph. del agua de recirculación. Hace tres años, para controlar este Ph. del agua de recirculación, nos gastábamos 62 toneladas de cal para subir el Ph. actualmente estamos en 11 toneladas.

Bombeo de Aguas Dulces

En cada liquidación se encamina sobre canales especiales en acero inoxidable, se lavan todos los equipos en una jornada de 8 horas, y se encalan en una bomba y con medidor o con los tanques sabemos cuales son las capacidades, a eso determinamos a cuanto equivale el costo. Estos precios son precios de quintal hace dos años.

Planificador de Jugo Enfiltrado

En total se hicieron 19 inversiones, un total de 9.000 millones de pesos en cuatro años. Son inversiones altas. Pero, ¿contribuye la parte de gestión ambiental? ¡Demasiado! Recuperamos enjuagues, aproximadamente son 650 millones para este año. Estamos proyectados.

Manejamos el vertimiento de estas aguas de las piscinas de enfriamiento, en el cual nos ganamos más de 2.000 millones. También en las torres de enfriamiento ya estamos en aproximadamente 48 millones hasta hace un año y ahora estamos aproximadamente por cada mes, manejamos 100 pesos por insumos. ¿Por qué insumos? Porque tenemos que aplicarles hipoclorito de calcio, es lo único que aplicamos.

Estos son los gráficos de las caracterizaciones que se han realizado del registro del año 96, caudal de molienda, caudal de liquidación. Lo azul es molienda normal, lo rojo es liquidación. Los sólidos suspendidos totales en el año 96 mes por mes. Eso lo pasamos a la CVC cada mes, lo mismo en el 97, actualmente ¿cómo estamos? Estamos en un caudal de 27 pero ese es un promedio, las últimas alteraciones nos han afectado mucho, porque hay unas correctivas superficiales en las lagunas.

En DBO₅ el último mes fue 228 Kg por día frente al parámetro de la CVC de 2.132 Kilogramos por día. En sólidos suspendidos, 267 Kg. Frente 945 Kilogramos. por día de la CVC. Estas evaluaciones nosotros las hacemos durante la jornada molienda normal, dos veces por mes, la liquidación dos veces, y se analizan los ingluentes finales de cada sitio, elaboración, molinos, calderas, trampas de grasas, efluente de la laguna, efluente de la planta de tratamiento de aguas domésticas.

Recurso Aire

El Ingenio hace tres años, era el Principal contaminador de material particulado. Contaminamos 4.500 Kilogramos. por hora de material particulado. En la actualidad, estamos en 109 Kilogramos. del material particulado por hora.

Son otras inversiones grandes que se hicieron, son inversiones, son tecnologías que son muy costosas, se importan, pues falta que resulten aquí con las condiciones, la clase de material, el combustible.

El Ingenio Providencia fue el pionero que empezó a instalar precipitadores electrostáticos. La caldera 1 en la actualidad aporta 9 Kilogramos. / hora, la caldera 2

está en 37 - 40 Kilogramos. / hora y la caldera 3, 60 Kg./Hora. Un total de 109 Kilogramos de material particulado por hora.

Para dar respuesta a la legislación, se construyó hace tres años el precipitador electrostático. Está funcionando hace un año y medio. Valió un millón doscientos mil dólares. La función es limpiar los gases, atrapar el material particulado menor de 10 micras.

Es esa la función del equipo; limpiar gases de los procesos mediante fuerzas eléctricas, para quitar las partículas sólidas que atraen el flujo del gas. Los gases sucios pasan a través de un campo eléctrico entre electrodos de polaridades opuestas. Son unas plaquetas en un campo eléctrico. Las partículas que van cargadas positivas se adhieren a las positivas, las negativas a las negativas. Por intervalos de tiempo las plaquetas se sacuden y las partículas se precipitan a una tolva. Estas partículas son atraídas a los electrodos, la recolección son positivos respecto a los electrodos de descarga. En la práctica están conectadas a la tierra. Las partículas se acumulan, el electrodo se recolecta. La recolección de estas son por fuerzas de sacudidas que aplican a los electrodos para soltar. Desalojar de esa capa de conglomerados suficientemente grandes por su peso, en tolvas.

En la actualidad tenemos analizado esas cenizas hace tres años, cuatro años, esas cenizas son ricas en silicatos. Mejor dicho, esto es cemento. Hemos hecho pruebas de cilindro, lo hemos llevado al laboratorio, también lo hemos llevado al laboratorio de Cementos del Valle, estamos en ese proyecto todavía, mejorar un poco.

Los componentes, la estructura, el sistema de fuente eléctrica, los componentes sacudidores son como unos fusibles, la eficiencia de este equipo es demasiado alta, es de 99.8%. Muy costosos. En la actualidad, muchos ingenios azucareros han mejorado sus emisiones con estos equipos.

Copiaron la tecnología de Providencia. Entiendo que Mayagüez tiene algunos ingenios que utilizan el efecto de burbuja. Es como una lluvia. También para atrapar estos gases sucios. Lo Principal de este equipo es agarrar partículas menores de 10 micras. Hay otro equipo que agarra las partículas mayores de 10 micras, se llaman multiciclones ó multiciclones de alta eficiencia.

Este es un balance a mayo del 98 de como estábamos por análisis ambiental. Estos son los reportes a mano derecha. Estamos en 127 Kg. En junio, la CVC nos determinó los análisis de cada chimenea, nos dio 109 Kg. En la parte izquierda, parte intermedia, ven que la caldera 1 trabaja a 110.000 libras de vapor, la caldera 2 y 3, 150.000 libras de vapor.

El Principal combustible como estaba diciendo al principio es bagazo. El 90% es bagazo, el 10% es carbón, el carbón está compuesto de carbón de Antioquia, carbón de Cundinamarca y carbón del Valle.

Tenemos la eficiencia del precipitador. En este momento está en 97, menos los consumos también de la parte intermedia de carbón y bagazo. La parte inferior de cada

sistema vemos la eficiencia de los multiciclones y vemos la cantidad de material particulado que saca por hora.

Se mejoraron las parrillas viajeras de las calderas, se están manejando hidráulicamente esas parrillas, se mejoraron ventiladores de aire terciario en las calderas 2 y 3, sistemas de extracción de escoria por vía húmeda, multiciclaje de alta eficiencia, es parecido, es como una centrifuga, los gases sucios entran tangencialmente, son golpeados fuertemente y forman una molécula y son precipitados.

La ventaja de este equipo es que agarra partículas mayores de 10 micras, es la función de él. Los gases sucios entran tangencialmente con un impacto de las paredes y se precipitan. Se construyeron medidores de oxígeno internamente a ver como sale el combustible, tienen puestos de control de monitoreo las chimeneas también. Tenemos un equipo de bacarat con el cual hacemos mediciones cada dos semanas, se mandan a hacer análisis cada fin de año a todas las chimeneas para hacerle reporte a la CVC de como estamos.

Sistema de Distribución Hidráulica del Bagazo

Un total de inversión de 3.000 millones. El 30 de junio del año pasado, 1998, se le otorgó al Ingenio Providencia el premio empresarial por convenir una producción más limpia en el sector azucarero y ser líder en la gestión ambiental, el Ministerio del Medio Ambiente.

En residuos sólidos, es una tarea nueva para nosotros que estamos manejando desde una pila eso es nuevo a partir de este año estamos cuantificando todo. A nosotros nos vale aproximadamente el manejar residuos sólidos unos 1.500 millones de pesos al año.

Este es el organigrama de recolección de cualquier material, estamos haciendo reciclaje internamente, esta plata del reciclaje se manda a un ancianato, recogemos formas de manejar pilas de plomo, lo estamos haciendo internamente, enterrándolas dentro de unas cimentaciones, yo soy también el ingeniero civil de la fábrica, estoy encargado de todos estos proyectos. Entonces se presta mucho para hacer estas obras, estas realizaciones. Esto es todo lo que es la parte de gestión ambiental.

En verdad es que son unos proyectos que en menos de cuatro años con unos costos muy alto, pero se ven las inversiones también, el sistema nos está aportando cosas. Entonces es un buen manejo, yo llevo un año en el puesto. Asocaña y todos los ingenios están en estas mismas condiciones, están trabajando en estas partes. Nosotros, la parte interna del ingenio nos reunimos dos veces al mes. Al comité ambiental, cada mes con Asocaña, una parte ambiental, se manejan las partes de campo también y cosecha. La idea de nosotros es tener por allí en agosto del año 2.000 es tener el certificado de ISA 14001. ¿No sé si hay alguna pregunta?

4.4. EL RIO CAUCA EJE DEL DESARROLLO DE OCCIDENTE

Dr. BERNARDO MORENO

Director Corpes De Occidente

ESTADO ACTUAL

La Cuenca Hidrográfica del Río Cauca reviste especial importancia estratégica para el país en general y, en especial, para el Occidente Colombiano por cuanto constituye el eje articulador de toda la dinámica socioeconómica de esta región.

A lo largo de sus 1.355 kilómetros de recorrido se asientan alrededor de 183 municipios pertenecientes a los departamentos de Cauca, Valle del Cauca, Quindío, Risaralda, Caldas, Antioquia, Córdoba, Sucre y Bolívar, en donde habitan aproximadamente nueve millones de personas que representan cerca del 30% del total de la población colombiana.

En los 63.300 kilómetros cuadrados que conforman esta cuenca hidrográfica, se localiza la industria azucarera colombiana, la mayor parte de la zona cafetera, las zonas de desarrollo minero y agropecuario de Antioquia y el Bajo Cauca y un sector significativo de la industria manufacturera.

Así mismo, la mayor parte de las grandes ciudades, el grueso de la infraestructura vial, energética y social del país y se sitúa un potencial hidroenergético que se estima en **10.000 Megavatios**.

El Río Cauca nace en el Páramo de Sotará en el Macizo Colombiano y después de recorrer **1.355 Km**, entrega sus aguas al Río Grande de la Magdalena en el brazo de Loba, con un caudal promedio de 2.350 metros cúbicos por segundo.

La Cuenca superficie de la cuenca del Cauca, está distribuida así

- Cuenca Alta **24.800 Km² con 4.229.153 habitantes.**
- Cuenca Media **19.750 Km² con 4.488.611 habitantes.**
- Cuenca Baja **18.750 Km² con 230.856 habitantes.**

De los 338 municipios que integran los departamentos del Corpes de Occidente, 174 poseen áreas dentro de ésta hidrográfica, lo que representa el 75% del total del territorio de occidente.

CUENCA DEL RIO CAUCA

<u>DEPARTAMENTO</u>	<u>MUNICIPIOS</u>
CAUCA	22
VALLE	32
QUINDIO	12
RISARALDA	13
CALDAS	19
ANTIOQUIA	76
SUCRE	3
BOLIVAR	3
CORDOBA	3

1.1 SITUACIÓN AMBIENTAL

La problemática ambiental de la Cuenca Hidrográfica del Río Cauca puede resumirse de la siguiente manera:

- Areas degradadas por el uso inadecuado del suelo
- Contaminación hídrica por descarga de aguas servidas de los centros urbanos, complejos industriales y diferentes asentamientos humanos
- Disminución de caudales
- Deterioro del suelo por la explotación minera
- Procesos de deforestación generalizada
- Torrencialidad de algunas Subcuencas
- Desecamiento de Ciénagas
- Impactos negativos de la actividad humana en su conjunto.

Con base en un diagnóstico realizado a partir de los estudios y evaluaciones que las Corporaciones Autónomas Regionales que tienen participación en su zona de influencia, se concluyó que el río sufre los efectos de la contaminación por materia orgánica, por partículas sólidas y por sustancias de interés sanitario, al punto que en varios de sus tramos es virtualmente un "río muerto", una zona de aguas no aptas para la supervivencia de la fauna ictiológica, en donde el oxígeno disuelto está por debajo de 2.5 mgr/Lt.

Una caracterización breve del deterioro ambiental en los diferentes tramos de la Cuenca, se puede resumir de la siguiente manera:

- En su **Cuenca Alta** predomina la contaminación biológica originada por la indiscriminada afluencia de desechos orgánicos.
- En la **Cuenca Media**, la sedimentación del cauce debido a los severos procesos erosivos.
- En la **Cuenca Baja**, la contaminación química como resultado de la alarmante presencia de cianuro y mercurio, consecuencia de la inadecuada e insostenible explotación y beneficio del mineral aurífero.

Lo anterior tiene su causa fundamental en los inapropiados modelos de agricultura de ladera y explotación en las márgenes del río y sus afluentes, que originan erosión y arrastre de miles de toneladas de suelo hacia la zona baja, en su desembocadura en el Río Grande de la Magdalena.

Es así como se ha calculado que en la Cuenca Alta se presentan cerca de **100.000 Hectáreas** con procesos de erosión severa y **37.000** más con erosión laminar; la Media aporta al río una sedimentación de **40 millones de M³/año** al año, a su turno la Cuenca Baja lo hace con **35 millones de M³/año**. En la Estación de Anacaro, se registró en el río el transporte de 4.500 toneladas de sólidos, de los cuales el departamento del Valle del Cauca aportó el 85%.

Igualmente, son causantes del daño ambiental:

- El sobreuso y la escasa eficiencia del riego agrícola con aguas del Río Cauca, lo que ha incrementado las áreas agrícolas perdidas a causa de la salinidad.
- La contaminación por basuras y aguas residuales procedentes de los Municipios (**60%**), la Industria (**25%**) y las explotaciones agrícolas (**15%**), que han originado la configuración de algunas zonas que se han denominado "**Río Muerto**", cuyo tramo más crítico se encuentra en el Valle del Cauca, entre Yumbo y Mediacanoa, **en un poco más de 60 kilómetros**.
- La explotación minera antitécnica de magnesio, bauxita, oro y carbón, que deterioran gravemente los cauces y suelos de poco más de 80 afluentes del Río, contaminando, con grave peligro para la población, fuentes de agua destinadas a servir de acueductos urbanos y rurales. La explotación del oro en aluvión, además de contaminar el Cauca con aguas residuales, ha ocasionado desertización, erosión, alta concentración de sólidos, inundaciones y contaminación por mercurio. En el Bajo Cauca la actividad minera ha ocasionado variaciones en el caudal y daños en la cobertura vegetal del área de drenaje del río.

1.2 LA SITUACIÓN EN EL VALLE DEL CAUCA

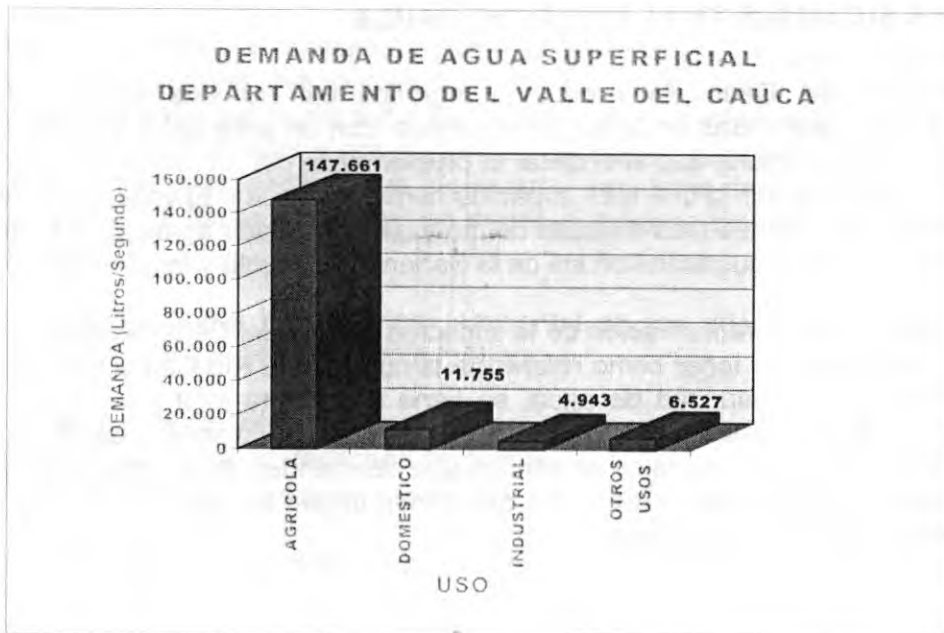
En el Valle del Cauca la cuenca hidrográfica del río está conformada por 39 subcuencas, localizadas en la zona montañosa, con un área de 1.144.300 hectáreas. Por tanto, es necesario que al analizar la problemática del río nos detengamos en esta zona del país por ser la que más impactos negativos causa. El valle geográfico del río es una de las regiones más valiosas del país, por la calidad agrológica de sus suelos, que solamente se equiparan con los de la Sabana de Bogotá y los de Valledupar.

Para realizar una caracterización de la situación hídrica del Departamento del valle del Cauca, es necesario tener como referencia la cuenca del Río Cauca y la cuenca de la zona Pacífica. En cantidad de agua, se tiene una oferta total para el Valle de 736 m³/seg, cifra representada por el caudal promedio anual disponible del Río Cauca que es de 459 m³/seg, los caudales de los ríos que descienden de la cordillera Central, que en promedio aportan 212 m³/seg y los que tienen origen en la Cordillera occidental que en promedio aportan 65 m³/seg.



Es de importancia resaltar que estas cifras muestran una inequidad en el reparto de este valioso recurso, poniendo en desventaja, por disponibilidad, a las poblaciones asentadas en la margen izquierda de la cuenca del río Cauca.

En materia de mayor demanda de agua para sus actividades, el sector agrícola es el que realiza la mayor, puesto que requiere de 147.661 Litros/seg., le sigue en su orden el sector doméstico con 11.755 Litros/seg., otros usos y usos industriales con 6.527 Litros/seg. y 4.943 Litros/seg, respectivamente.





A futuro otras son las condiciones, puesto que según proyecciones realizadas por la autoridad ambiental competente regional (CVC), para el año 2020 la demanda total de agua en el departamento será de 148,4 m³/seg, distribuida de la siguiente manera: 102,2 m³/seg y 46,2 m³/seg, en las márgenes derecha e izquierda de la cuenca del Río Cauca respectivamente.

Realizado el balance entre el total del caudal disponible en la actualidad (369,7 m³/seg) y la demanda total estimada para el año 2020 (148,4 m³/seg), se espera un resultado positivo, debido a que en la margen derecha el resultado fue de 142,64 m³/seg y en la izquierda fue de 78,69 m³/seg, lo que arroja en total 221,3 m³/seg.

BALANCE HIDRICO DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA			
	CAUDAL DISPONIBLE M ³ /SEG	DEMANDA 2020 M ³ /SEG	BALANCE M ³ /SEG
MARGEN DERECHA	244,8	102,2	142,6
MARGEN IZQUIERDA	124,9	46,2	78,7
TOTAL	369,7	148,4	221,3

No obstante mostrar resultados positivos en la mayor parte del año, hay un mes crítico y es ahí donde la demanda pasa de 148,4 m³/seg a 258,1 m³/seg. Se nota la afectación de la disponibilidad, producida especialmente por la demanda que realiza el sector agrícola en esa época del año, comparada con los demás sectores, debido a que esta se incrementa en un 234%.

- En conclusión, el departamento del Valle del Cauca presenta superávit en la oferta del recurso hídrico la mayor parte del año, sin embargo cuando se presenta el mes crítico hay ciertos sectores en los que se aprecia un déficit bien marcado que hace que la situación se torne preocupante.

Por lo general el recurso se ve afectado no-solo por las condiciones climáticas, sino por la gran demanda de los diferentes sectores en el departamento.

DEFICIT DE AGUA POR SECTORES		
SECTORES	DEFICIT M ³ /Seg	DEMANDA
ZABALETAS - AMAIME	1	AGRICOLA
AMAIME - PARRAGA	8	AGRICOLA - INDUSTRIAL
PARRAGA - DESBARATADO	4	AGRICOLA
CALI - YUMBO	10.5	AGRICOLA - INDUSTRIAL - DOMESTICO

Para la mayoría de los sectores que presentan déficit y para otros en el departamento, el agua subterránea se constituye en un importante recurso que contribuye a solucionar la carencia o la disminución del recurso hídrico superficial. De esta manera como se aprecia en el cuadro 2, existen sectores críticos, ahí, el agua subterránea contribuye de manera significativa a suplir dicho déficit, lo que porcentualmente está representado de la siguiente manera:

- Zabaletas - Amaime 53%
- Amaime - Párraga 41%
- Párraga - Desbarata 50%
- Cali - Yumbo 2.2%

En todas las épocas del año, incluido el mes crítico, el sector más beneficiado con el recurso hídrico subterráneo es el agrícola, ya que este utiliza el 67.7% del total de los pozos para riego de cultivos de caña de azúcar. Esta actividad demanda un total de 125.141 lt/seg.

El sector industrial utiliza el 13.7% de los pozos para su actividad con una demanda de 9.510 lt/seg, mientras que para el abastecimiento público son utilizados un total de 323 pozos que son aprovechados en razón de 5.255 lt/seg.

DEMANDA DE AGUA SUBTERRANEA
DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA

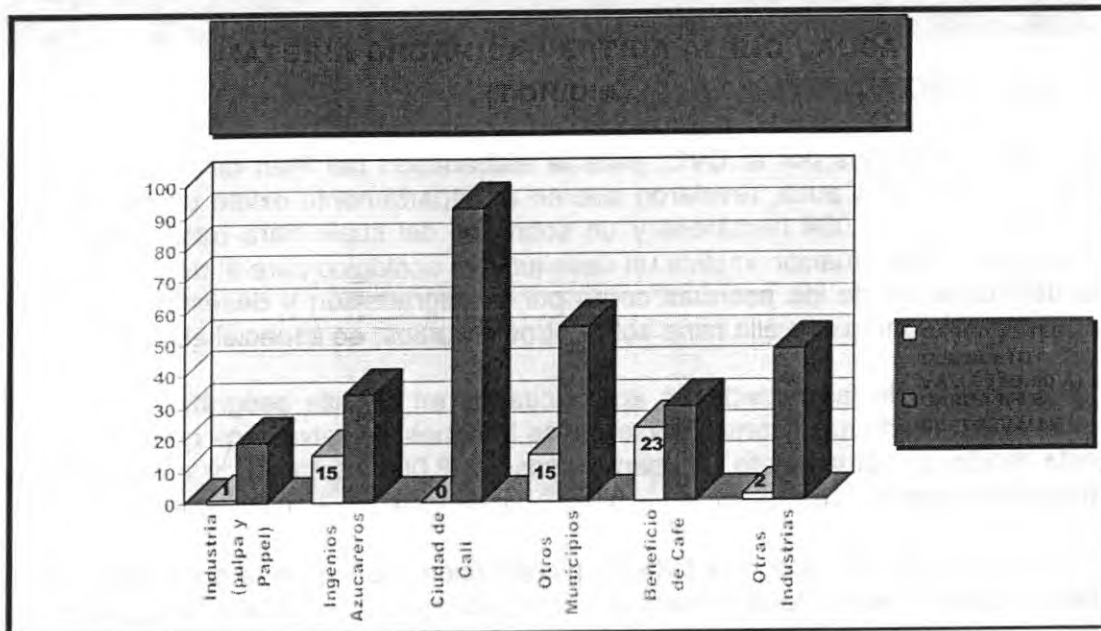
USO	Nº DE POZOS	%	% CAPACIDAD INSTALADA	VOLUMEN PROMEDIO ANUAL BOMBEADO (millones de metros cúbicos)
AGRICOLA	1.175	67,7	88,2	882
INDUSTRIAL	238	13,7	7,6	76
PUBLICO	324	18,6	4,2	42
TOTALES	1.737	100	100	1.000

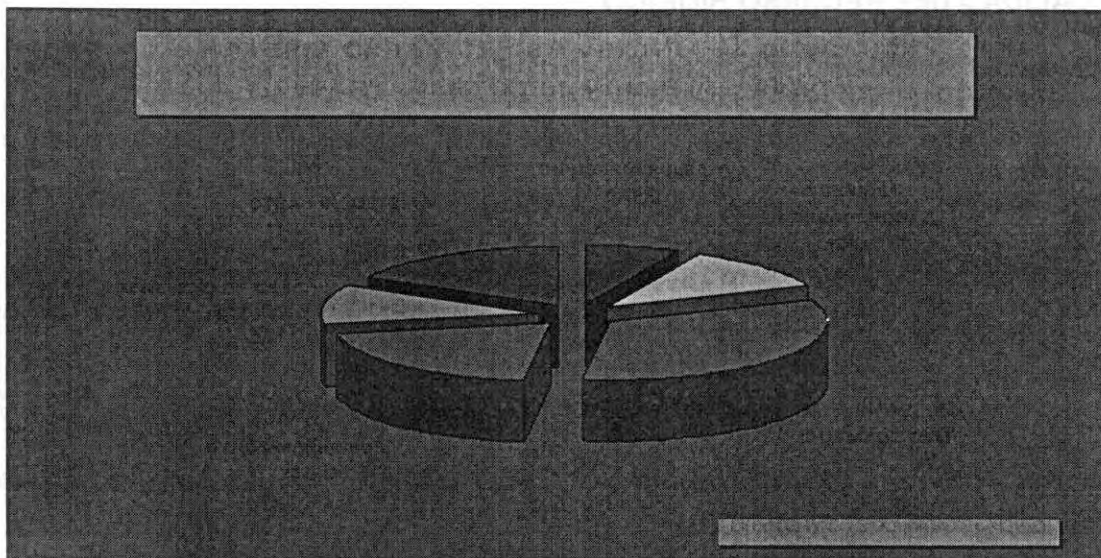
CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO

Entre las Principales causas de deterioro del recurso hídrico departamental, está la contaminación por las diversa actividades productivas aportadas por los diferentes sectores del departamento y la realizada por los múltiples asentamientos poblacionales, sobre todo a lo largo de la cuenca del río Cauca.

La situación del río Cauca es bastante crítica y se evidencia aún antes de que este ingrese al departamento, debido a que en su recorrido ya se han vertido en promedio 56 toneladas por día de desechos químicos, orgánicos, inorgánicos y metales pesados.

Ya en el departamento del Valle es aún más grave el deterioro, puesto que en todo su recorrido esta cifra se multiplica en casi 5 veces, siendo el municipio de Cali y las cabeceras municipales asentadas a lo largo de la cuenca del río, quienes aportan 148 toneladas por día, equivalentes al 53% del total de los vertimientos en el departamento.





EL RECURSO FORESTAL

Estudios realizados por la CVC, para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental para el Valle del Cauca, revelaron que en el departamento existe un déficit de áreas forestales de 296.004 hectáreas y un sobreuso del suelo para pastoreo de 475.074 hectáreas. Esta situación implica un desequilibrio ecológico para el río Cauca, tanto por la deforestación de los bosques como por la degradación y desestabilización de los suelos y el impacto que ella tiene sobre otros recursos, en especial el hídrico.

La expansión de las actividades agropecuarias en el valle geográfico del río Cauca, determinó la reducción considerable de los bosques de selva seca que caracterizaban esta región y, actualmente, ocupan menos de 8.000 hectáreas y están reducidos a pequeños fragmentos.

A este contexto se agrega la falta de planificación urbana en la zona plana, las altas tasas de crecimiento de la población, la ocupación de zonas ribereñas y otros factores que contribuyen a hacer más complicada la situación para el presente y el futuro del río Cauca, dada sus características de "consumidores de naturaleza".

HACIA LA RECUPERACIÓN DEL CAUCA

El Corpes de Occidente ha venido liderando una serie de acciones orientadas a la recuperación de esta arteria fluvial, a lo largo de la cual se vislumbra una megaciudad que va desde Popayán hasta Medellín.

Una de ellas es el estudio realizado en 1995 "Propuesta operativa para la recuperación, manejo y sostenibilidad de la cuenca del río Cauca", elaborado con la Corporación Autónoma Regional de Risaralda, y las Corporaciones Autónomas Regionales del Cauca CRC, del Valle del Cauca CVC, del Quindío CRQ, de Caldas CORPORCALDAS, de Antioquia CORANTIOQUIA y del Rionegro - Nare CORNARE,

y las Corporaciones para el Desarrollo Sostenible del Urabá CORPOURABA y de La Mojana y del San Jorge CORPOMOJANA.

Esta ciudad-región que la prospectiva del Occidente hacia el 2.030 plantea en el eje del Cauca, será una concentración urbana de cerca de 14 millones de habitantes, con especialización en el sector terciario, la venta de servicios y actividades mucho más rentables que la explotación del sector primario. Este será un gran corredor de competitividad donde se concentrará el 80% de la población, lo que demanda la construcción de un gran proyecto educativo y una gran cruzada de formación del recurso humano.

Por tanto la recuperación del Cauca, deberá ser una acción prioritaria dentro del contexto de la recuperación del río grande de la Magdalena, dada su condición de Principal y más importante afluente.

5. TALLER

5.1. METODOLOGÍA

RESULTADOS ESPERADOS DEL FORO-TALLER:

1. Identificación de una visión conjunta de la cuenca del río Magdalena respecto a la problemática y propuestas de acción
2. Establecimiento de compromisos para la acción concertada

ACTIVIDADES DE TALLER:

PONENCIAS TRABAJO EN MESAS

IDENTIFICACION DE PROBLEMÁTICA (DIFICULTADES, ASPECTOS NEGATIVOS O POSITIVOS)

- Pregunta Generadora
- Lluvia de Ideas
- Sistematización de ideas por grupos de respuesta
- Síntesis por grupos de ideas

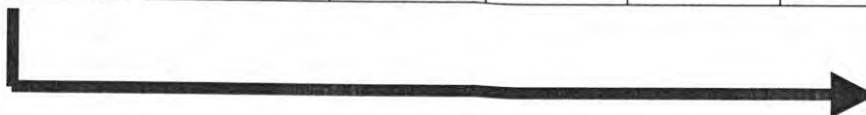
TIEMPO DEL EJERCICIO: 75 MINUTOS

TECNICAS: VISUALIZACION
TARJETAS DE COLORES
MODERACION

- MATRIZ DE ANALISIS N° 1: APROXIMACION PARA UN DIAGNOSTICO RAPIDO

Subgrupos de trabajo en cada mesa según número de grupos de ideas clasificadas por componentes

SITUACION ACTUAL (QUE)	PROPUESTAS DE ACCION (COMO)	ACTORES INVOLUCRADOS (QUIENES)			AREAS PRIORITARIAS (DONDE)	INFORMACION (CON QUE)	
		GENERA DORES	AFECTA DOS	AUTORIDAD COMPETENTE		EXISTENTE	FALTANTE



TIEMPO DEL EJERCICIO: 60 MINUTOS
TECNICAS: VISUALIZACION
MODERACION

➤ AJUSTE Y VALIDACION DE LA MATRIZ EN LA MESA

TIEMPO DEL EJERCICIO: 30 MINUTOS

TECNICAS: VISUALIZACION
MODERACION
CONSENSO

IDENTIFICACION Y CONCERTACION DE COMPROMISOS PARA LA ACCION

➤ MATRIZ DE ANALISIS N° 2: SINTESIS PARA COMPROMISOS

Problema	Acción/ solución	Responsables	Compromisos puntuales Cómo y cuándo lograrlo
1			
2			
3			
4			
5			

TIEMPO DEL EJERCICIO: 90 MINUTOS

TECNICAS: VISUALIZACION
MODERACION
CONCERTACION

EVALUACION EN LAS MESAS

CRITERIOS:

- OBTENCION DE LOS RESULTADOS ESPERADOS
- METODOLOGIA Y FACILITACION
- AMBIENTE DE TRABAJO
- COMO SE SINTIERON EN EL TALLER
- OTROS ASPECTOS A CONSIDERAR

PLENARIA

- SOCIALIZACION DE RESULTADOS POR MESA
TIEMPO: 10 MINUTOS PARA CADA MESA
- APORTES DE LA PLENARIA:

Durante la presentación de los resultados por cada mesa, se recogieron del público aportes para complementar la visión común

5.2. MESAS DE TRABAJO

5.2.1. MESA 1: CULTURA, EDUCACION Y CONVIVENCIA

**COORDINADOR:
JUAN MANUEL DUEÑAS**

5.2.1.1. PONENCIAS

PONENCIA 1

COMO SE PUEDE DESARROLLAR UN PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL EN EL SECTOR EDUCATIVO, FORMAL E INFORMAL EN NUESTRA REGION.

Presentado por: Escuela Ciudadana
Santiago de Cali, Diciembre 1999

ANTECEDENTES: Muchas acciones que se han realizado por parte de las entidades gubernamentales, y no han cumplido sus propósitos plenamente por la ausencia de una real base social, o estas acciones no han sido sometidas al consenso o creación colectiva, es por esta causa que no han incidido significativamente en el fortalecimiento de hábitos, valores y actitudes, así es como muchos conflictos se han salido de nuestro manejo y su solución ya hay que buscarla de manera Interdisciplinaria.

El Objeto de la propuesta, es encontrar desde la Educación Ambiental estrategias que permitan a los habitantes de la región Occidental comprender y ejecutar acciones para el manejo integral del río Cauca y de su cuenca.

Primero haremos la enumeración de los programas realizados en la región y en la ciudad capital del departamento del Valle del Cauca, por instituciones gubernamentales en Educación ambiental, Cultura y Convivencia para que nos demos cuenta que si ha habido interés de parte de todas las entidades de mejorar:

1999	SOCIEDAD DE MEJORAS PUBLICAS Y ONG's	DISEÑO DE UN PROGRAMA DE CULTURA CIUDADANA
1995	PLANEACION DPTAL	PLAN AGUA
1994	GOBERNACIONES DE VALLE CAUCA, RISARALDA Y CALDAS	PACTO POR EL RIO CAUCA
1997	ACUACALI	PROGRAMA PURA
1995	ASOCAÑA & MINAMBIENTE	CONVENIO PARA LA PRODUCCION LIMPIA
1986	CAMARA DE COMERCIO	CULTURA CIUDADANA
1994	ALCALDIA DE CALI	CASAS DE JUSTICIA
1995	ALCALDIA DE CALI	DESEPAZ
1999	ALCALDIA DE CALI	CREDITOS BID
1998	C.V.C.	PGAR
1997	C.V.C.	PREPARACION CON COMUNIDAD EL PGAR
1997	MINAMBIENTE	SOCIALIZACION TASAS RETRIBUTIVAS
1998	C.V.C.	PROPUESTA DEL 5,6% DEL PRESUPUESTO PARA EDUCACION AMBIENTAL
1999	C.V.C.	PRAES, SOCIALIZACION

1999 SECRETARIA DE EDUCACION

COMITÉ DEPARTAMENTAL
INTERINSTITUCIONAL
DEPARTAMENTAL DE E.A.
DIVULGACION DEL PGAR

1998 C.V.C.

CASO RIO CAUCA Y SU CUENCA, (Problemas)

En esta fecha el río Cauca es el receptor de los vertimientos domésticos de las ciudades Popayán, Cali y la zona Industrial de Yumbo y en un futuro de la zona industrial del Norte del Cauca (Ley Páez); Los desechos urbanos e Industriales de Cali y Yumbo se caracterizan por aportar contaminación al río de una calidad que prácticamente lo convierten en colector de aguas residuales en un importante tramo en su paso por el Valle del Cauca. La cuenca hidrográfica del río está conformada por 39 subcuencas, localizadas en la zona montañosa, con un área de 1.144.300 hectáreas. Por tanto, es necesario que al analizar la problemática del río nos detengamos en esta zona del país por ser la que más impactos negativos causa.

El caudal promedio anual disponible del Río Cauca que es de $459 \text{ m}^3/\text{seg}$, los caudales de los ríos que descienden de la cordillera Central, que en promedio aportan $212 \text{ m}^3/\text{seg}$, y los que tienen origen en la Cordillera occidental que en promedio aportan $65 \text{ m}^3/\text{seg}$.

Es de importancia resaltar que estas cifras muestran una iniquidad en el reparto de este valioso recurso, poniendo en desventaja, por disponibilidad, a las poblaciones asentadas en la margen izquierda de la cuenca del río Cauca.

- * Utilización de agua según actividad:
- * El sector agrícola requiere de $147 \text{ m}^3/\text{seg}$
- * El sector doméstico con $12 \text{ m}^3/\text{seg}$.
- * Otros usos con $7 \text{ m}^3/\text{seg}$.
- * Usos industriales con $5 \text{ m}^3/\text{seg}$.

No obstante mostrar resultados positivos en la mayor parte del año, hay un mes crítico y es ahí donde se nota la afectación de la disponibilidad, producida especialmente por la demanda que realiza el sector agrícola en esa época del año, comparada con los demás sectores, debido a que esta se incrementa en un 234%.

El departamento del Valle del Cauca es abundante en la oferta del recurso hídrico la mayor parte del año, sin embargo cuando se presenta el mes crítico hay ciertos sectores en los que se aprecia un déficit bien marcado que hace que la situación se torne preocupante.

Por lo general el recurso se ve afectado no-solo por las condiciones climáticas, sino por la gran demanda de los sectores Agrícola, Industrial y Domestico en el departamento.

EL RECURSO HÍDRICO FRENTE A LO NACIONAL

Julio Carrizosa Umaña, en el ensayo «Lo Económico desde una visión Ambiental Compleja» menciona el caso Colombiano, uno de los ejemplos mundiales en donde lo económico se comporta relativamente bien, en donde los indicadores como [Desarrollo humano o Distribución del Ingreso] son relativamente aceptables; Pero el sentimiento general, según encuestas de opinión es que el país va mal.

¿Situación política coyuntural?, ¿Incongruencia entre indicadores de Desarrollo económico y la percepción social de la realidad? El modelo de crecimiento económico seguido por el País, no aprovecha plenamente su potencial biológico, físico, cultural, y por el contrario deteriora ese potencial en una magnitud tal que las generaciones futuras no logran condiciones de equidad, ni siquiera los niveles de calidad de vida que hoy gozan parte de las generaciones presentes, en este contexto se enmarca el Plan de Desarrollo Nacional CAMBIO PARA CONSTRUIR LA PAZ cuyo enfoque es el crecimiento económico de la sociedad, sacrificando conquistas sociales a causa de exigencias y presiones del F.M.I. (Fondo Monetario Internacional).

LA PREGUNTA QUE SE HACE ES: ¿QUE PODEMOS HACER NOSOTROS DESDE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL POR EL RÍO CAUCA?

Proponemos que la comunidad aborde la búsqueda de soluciones integrales a los problemas de manejo del río Cauca y de su cuenca, en el marco de un Desarrollo a Escala Humana que permita nuevos referentes y Paradigmas.

Posibilitar una visión unificada por sectores, el sector RURAL, los sectores INDUSTRIAL y URBANO con enfoques diferentes sobre su uso, Subsistencia, Rentabilidad y Abastecimiento es aquí en donde el sector EDUCATIVO debe procurar la búsqueda de un modelo pedagógico para que en el ámbito sectorial la visión sea unificada y los enfoques puedan complementarse e interrelacionarse, la interdisciplinariedad y en último la transdisciplinariedad son un mecanismo para lograr una visión unificada y garantizar la sostenibilidad del río.

La comprensión de los problemas ambientales nos conduce a comprender los desequilibrios sociales, la búsqueda de alternativas de solución se requiere la participación de diversas disciplinas, esto implica un trabajo de permanente análisis y síntesis; Cuando los problemas son globales (Holísticos) la solución debe gestionarse transdisciplinariamente.

ALTERNATIVAS

- A NIVEL PLANETARIO: GLOBALIZACION

El termino Globalización nos hace pensar en los problemas globales y en acciones locales, nos acercamos a un punto cercano al colapso por el crecimiento de las situaciones ambientales Planetarios que son:

- Demografía
- Agotamiento de recursos y contaminación

- Calentamiento de la Atmósfera
- Destrucción de la capa de ozono

Los habitantes del planeta nos dirigimos apresuradamente a remediar el daño que le hemos causado en el último siglo, por esta razón paradigmas como el Tener, acaparar objetos, una de las características humanas dominante, debe ser modificada por actitudes y valores, hacia el Hacer y el Ser.

- A NIVEL LOCAL

Actualmente existen Planes, Programas y Proyectos en la Región que se dirigen a consolidar la implementación de la Educación Ambiental, construcción de cultura y Convivencia:

- P.G.A.R. Plan de Gestión Ambiental Regional 1998 - 2002, propuesto por la C.V.C. incluye el Programa de educación Ambiental.
- Construcción de un Programa de Cultura Ciudadana para la Ciudad de Cali, con la participación de ONG's y la Sociedad de Mejoras Publicas.
- Créditos B.I.D. para programas de convivencia en la Ciudad de Cali.
- Estrategia propuesta por los Ministerios de: Salud, Ambiente y Educación; ESCUELAS SALUDABLES, Una herramienta integradora de políticas sobre promoción de la salud en el ámbito escolar, las Escuelas Saludables deben posibilitar la definición de Valores, Identificación de principios la adopción de comportamientos para que la convivencia pacífica forme parte de la cultura.

PROPUESTA PARA EL FORO

Desde finales del año 1997 existe un documento producto de la construcción colectiva en la que participaron ONG's, Sector Académico e Instituciones, que propone las estrategias a seguir para el Desarrollo de un Plan de Acción en Educación Ambiental. Esta propuesta debe incrustarse en la políticas macro del País en relación, al Ministerio de Educación, Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Agricultura y Desarrollo rural.

Este Plan de acción parte de un Objetivo General: «Promover y contribuir a la consolidación de los valores democráticos de respeto, convivencia y participación ciudadana en la relación de los seres humanos con la naturaleza y la sociedad, en el marco tanto local como global, así como un manejo y una gestión racional de los recursos, en términos de Calidad de Vida para el presente y el futuro. (MEN,1994).

INTRODUCCIÓN

El diseño de un Programa de Educación Ambiental para dar apoyo a los Planes de Ordenamiento Territorial y a la formulación del GRAN PLAN DEL RIO para enfrentar los serios problemas de uso del territorio y de sus recursos naturales se propone:

- * Definir el marco institucional
- * Desarrollo del marco conceptual Identificar los grupos meta

- * Diseño de metodología
- * Desarrollar una planificación pedagógica
- * Desarrollar contenidos
- * La construcción colectiva de la propuesta
- * Apoyo a las culturas de minorías

Sobre este marco general de la propuesta queremos señalar algunos aspectos que sin duda ayudaran, al establecimiento y operación del Plan de Educación para el Valle del Cauca.

IDENTIDAD - TERRITORIO Y CULTURA

Estos tres elementos serían base de un gran programa Educativo, el fracaso de muchos programas estatales tienen que ver entre lo que se propone para un colombiano en abstracto y la posibilidad de dirigir estos presupuestos universales a la diversidad de Hombres concretos, particulares de las regiones, Municipios y localidades.

No existe la apropiación del territorio, mas bien existe la propiedad privada del territorio, los universales medio ambientales: paisaje, los Símbolos y la relación con el entorno no han sido apropiados ni valorizados por los individuos y las comunidades. Educar para la formación de una cultura del Medio Ambiente, posibilitar el reconocimiento del sentido sagrado de la Naturaleza que oriente una relación recíproca y respetuosa frente a ella, en las actuales condiciones del Departamento, resulta un proyecto de largo plazo, que debe contemplar la situación específica de los productores, campesinos, indígenas, instituciones y la comunidad en general.

INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS

Para conocer el estado de los procesos educativos formales y no formales es necesario retroalimentarse con las diversas experiencias y logros. Esto nos dará una visión global sobre el trabajo en educación Ambiental, sus problemas, sus avances la articulación de programas coherentes y efectivos.

FORTALECIMIENTO DE ONG's PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS EDUCATIVOS

La falta de continuidad en los programas oficiales, vulnera y desestimula el trabajo de las Ong's, es necesario que se orienten recursos para la capacitación y cualificación de las Organizaciones en los temas de Educación Ambiental y otros temas que permitan su desarrollo y fortalecimiento, para que se controle con ellas la ejecución de los diferentes programas educativos.

FOMENTO Y APOYO EN LA ORGANIZACION DE GRUPOS DE BASE

La construcción de formas organizativas legitimadas por base social, participación y de construcción por parte de las comunidades. Fortaleciendo el principio de que la integración de los conocimientos con los que se cuentan, mediado por una relación respetuosa y propositiva, cuya socialización se garantice en la medida de la

organización de la comunidad y que la implementación de la Educación Ambiental sea permanente y se traduzca en actividades.

UTILIZACION DE MEDIOS DE COMUNICACION Y DE DIVERSAS FORMAS COMUNICATIVAS

Incidir en la concientización, promoción de practicas, establecimiento de campañas, mejorar conocimientos a diversos núcleos urbanos y rurales, establecer indicadores de recepción y efectuar un seguimiento y evaluación permanente que permita establecer los vacíos, fallas y logros.

Buscar otras alternativas comunicativas a través de los medios de iniciativa comunitaria.

Adecuar las distintas herramientas técnicas, audiovisuales, materiales y apoyos que mejoren la capacidad comunicativa.

CREACION DE UN COMITE PERMANENTE

Debe ser un foro de carácter permanente integrado por el sector académico especializado, ONG's las instituciones gubernamentales etc.

La base de este comité debe ser el trabajo en Red que sea eje articulador de programas, proyectos y de acciones a desarrollar en la Educación Ambiental, ejercer control, evaluar y hacer seguimiento al proceso de E.A.

FORTALECER LA INFRAESTRUCTURA

Evaluar y cuantificar la infraestructura en EA, utilizar al máximo posible lo existente y copar otros espacios algunas veces sub-utilizados, concertar creación de centros de Adecuación Ambiental como por ejemplo: parques, los jardines Botánicos, la casa de la cultura, los Colegios, los Centros Agropecuarios, Sedes Universitarias, de Umatas, de ONG's

DESARROLLOS DE TALLERES URBANOS Y RURALES

Los talleres de Educación Ambiental deben estar articulados a los planes y programas generales que vinculen el corto, mediano y largo plazo, no se puede seguir realizando actividades aisladas o puntuales.

La investigación es uno de los elementos que deben ayudar a construir las acciones específicas en, de y para las comunidades.

FORTALECIMIENTO DE LAS RELACIONES ONG's - INSTITUCIONES

Instrumentos y mecanismos como los centros de información, los espacios concertados de Educación Ambiental, El Comité de Educación Ambiental, La red de instituciones Ambientales son un buen punto de inicio para un relacionamiento efectivo.

PONENCIA 2

PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR (PRAE) DEL COLEGIO FERNANDEZ GUERRA, DE SANTANDER DE QUILICHAO, CAUCA

PONENTES: Luz Edilma Bangüero de Tegüe
Liseth Abonía Balanta

Este documento pretende mostrar en dos momentos la visión sistémica que rodea el proyecto ambiental escolar del Colegio FERNANDEZ GUERRA quien lo asume como su PEI. El primer momento sitúa el contexto geográfico y socio cultural donde está inmersa la institución y el segundo momento apunta a perfilar la construcción social de la realidad que emerge del acto educativo en el colegio.

El colegio esta ubicado en la cabecera municipal de Santander de Quilichao, Departamento del Cauca» con una extensión de 597 Km 2 y una población aproximada de 77.600 habitantes. Esta habitado por 3 etnias: Los indígenas paeces organizados en tres resguardos en la zona montañosa y los Afro colombianos y Mestizos en la parte plana.

La actividad económica más importante es la agropecuaria, con un desarrollo industrial promisorio, seguido del sector terciario, representado en la comercialización de alimentos textiles, bebidas, electrodomésticos, artesanías y servicios, y la economía del "rebusque".

La población de Santander tiende a crecer aceleradamente a causa de la migración que esta generando la Ley 218 de 1995 o "Ley Páez" la cual fue promulgada como respuesta del gobierno para mitigar los estragos de la avalancha del Río Páez.

En Santander, la multiculturalidad se reafirma en el valor de la expresión humana como el recurso facilitador del trabajo educativo del intercambio de la puesta en común de nuestro entorno más próximo: el de todos los días, y de la manifestación de la inventiva y el talento de los actores sociales de los procesos.

Los procesos socio-culturales en Santander de Quilichao tienden a cristalizar el proyecto de vida de su gente, en términos de identidad y de integrar una cosmovisión. Al respecto Hernán Castillo en su colección de entrevistas, significaciones y representaciones culturales en Santander (1996) dice: "La cultura en Santander de Quilichao se tipifica como la expresión del sentimiento dejando su huella en un lienzo, es un trozo de madera, una poesía, una canción, una figura de arcilla, un gesto, un abrazo, una mirada desprevénida que te invita a sonreír".

Se concibe la cultura como un conjunto, como un agregado de actividades que el ser humano realiza de acuerdo a su momento histórico y al desarrollo de la técnica y las relaciones de producción que le facilitan o niegan las posibilidades de transformación.

El segundo momento apunta a la construcción social de la realidad desde el Colegio FERNANDEZ GUERRA.

El Colegio es una institución oficial de carácter mixto, de educación media técnica, modalidad Medio Ambiente, atiende la socio diversidad de los grupos étnicos asentados en la región. En la actualidad alberga una población de 2500 estudiantes de grado cero a once, gracias a los convenios con los centros educativos asociados tanto del sector urbano como del rural, ellos son: Escuela El Rosario, Antonio Nariño, Los Samanes, El Tajo, San Antonio, Vilachí y Mandiva. Los anteriores centros docentes constituyen la zona educativa del Colegio FERNANDEZ GUERRA considerada un sistema que involucra 100 maestros que buscan nuevos caminos en su quehacer pedagógico y que están comprometidas con las comunidades a las cuales prestan su servicio.

Se concibe la zona educativa como un sistema fundamentado en cuatro estructuras dinámicas, en permanente construcción y reconstrucción gracias a la evolución continua. Estas estructuras son la administrativa, la teológica y conceptual, la operativa y la evaluativa, las cuales giran alrededor del estudiante como sujeto y centro del proceso educativo.

La estructura administrativa constituida por los órganos de participación democrática que conforman el gobierno escolar que direcciona y legitima la construcción del PRAE, de manera que su accionar apunte a responder al reto de la modernización, flexibilización y democratización de tal suerte que el quehacer del maestro se renueve, el actuar del alumno y del padre de familia involucren criterios de autonomía, concertación, gestión y negociación.

La estructura teleológica y conceptual coloca al orden del día filosofía, misión, visión, objetivos, indicadores de calidad educativa (creatividad, investigación, desarrollo ético, desarrollo político, cultural y proyección comunitaria), fundamentos curriculares (antropológicos, filosóficos, sociológicos y epistemológicos), se sitúan también los modelos pedagógicos que sustentan la propuesta, los cuales provienen de la pedagogía conceptual y de la concepción problémica. Apoya a esta estructura la caracterización socio cultural de los estudiantes (provenientes de familias dispersas y nucleares) y el modelo axiológico concertado en la institución, donde los valores AMOR, AUTONOMIA Y TRABAJO perfilan las actitudes y comportamientos del hombre y de la mujer que el Colegio FERNANDEZ GUERRA desea formar en reciprocidad con los lineamientos de la política ambiental del MEN.

Los objetivos de la experiencia han ido evolucionando: el inicial fue la elevación de la eficiencia interna en términos de promoción y retención de estudiantes; más tarde el mejoramiento de la calidad educativa mediante el diseño de currículo problémico, flexible, ligado a la realidad local y regional del estudiante, a fin de prepararlo para la construcción del saber, para el saber ser, para el saber hacer y para el diálogo de saberes, hoy la prioridad es la construcción de la democracia y el desarrollo de la productividad creativa y crítica fundamentada en un proyecto ético, en el trabajo en equipo, y en el desarrollo de las competencias comunicativas.

La tercera estructura corresponde al componente operativo, como su nombre lo indica refiere a la ejecución y puesta en marcha del plan de estudios estructurado con base en la construcción curricular a partir de problemáticas ambientales, locales y regionales.

La propuesta pedagógica se constituye en una alternativa de construcción de currículo, de nuevas formas administrativas, de nuevas relaciones de poder, de participación, de gestión y de modernización en el ámbito local y regional.

El núcleo integrador son los problemas locales y regionales entre los cuales tenemos: la recuperación histórica de la microcuenca del río Quilichao, la agroindustria azucarera y su impacto ambiental en el Norte del Cauca, los procesos de interculturalidad en el norte y oriente del Cauca, Ciencia, Tecnología e impacto ambiental, entre otros.

El problema, determina el currículo: Cada área de acuerdo a su especificidad define el subproblema de investigación y la hipótesis de trabajo de preguntas de investigación.

El proceso pedagógico se desarrolla en tres fases: exploración, ejecución y trascendencia. En la fase de exploración se contextualiza el tema de investigación se elabora el marco teórico, y se diseñan los instrumentos de investigación, en la fase de ejecución se realiza la salida de campo y la sistematización de la información recogida y en la fase de trascendencia se confronta el marco teórico con la información encontrada y además se enriquecen las explicaciones de los fenómenos con la ayuda de lecturas, documentos, vídeos entre otros, y se verifican las hipótesis.

Las salidas de campo que son espacios abiertos de sensibilización, lectura de la realidad, diálogo de saberes, investigación y proyección comunitaria. El seminario de grado contribuye a la socialización, la interdisciplina, la intersectorialidad y la evaluación de los procesos cognitivos, administrativos, éticos, democráticos y políticos.

En los seminarios de grado los actores sociales ponen en evidencia distintas formas de lectura de la realidad, explicitan el diálogo de saberes y demuestran por un parte, el desarrollo de competencias cognitivas y por otra parte, el logro de competencias político - democráticas tales como la argumentación, la correlación de fuerzas para resolver problemas, la negociación y la participación activa, en el gobierno escolar con elementos éticos.

Acompañan a esta construcción curricular los subproyectos que centran la atención en los proyectos productivos, convivencia democrática, educación sexual, servicio social, colectivo ambiental escolar, proyecto de investigación sobre el enfoque y racionalidad que subyace en las prácticas evaluativas de la jornada de la tarde. También humanizan y dinamizan este proceso educativo los centros de interés cuyo fin es dar a las actividades lúdicas el puesto que se merecen dentro de las ofertas educativas. Ellos son: teatro y poesía, publicaciones, prensa escuela, emisora escolar, informática, desarrollo creativo, cultura ecológica, cultivos hidropónicos, liderazgo, rutas de vida, ornamentación, deportes, danzas, bordados.

Los subproyectos y centros de interés con una alternativa de proyección comunitaria y de intersectorialidad; pues algunas acciones son apoyadas por el SENA, FIDAR, CRE, EMQUILICHAO, entre otras instituciones.

Retomando el nuevo ciudadano que rescata La Constitución de 1991, la ley general de la Educación y el decreto 1743/95, esta estructura operativa se empeña en acciones que conlleven a formar un estudiante con una cultura científica, humana y ambiental

que potencie la construcción de una sociedad equitativa, justa y democrática donde la paz sea una prioridad.

La cuarta estructura hace referencia a la evaluación la cual es participativa y se realiza a partir de metodologías activas que permitan la codificación y decodificación permanente de la información para el análisis sistémico, la reflexión, la acción, el cambio de actitudes, la reconstrucción, de la escala de valores y en general la retroalimentación de todo el sistema educativo institucional.

LOGROS

La experiencia FERGUERRA ha ido logrando espacios de reconocimiento y participación en eventos pedagógicos, municipales, departamentales y nacionales, lo cual ha permitido liderar procesos y enriquecer la propuesta, con el acompañamiento permanente del programa de Educación Ambiental del MEN.

También se registran los convenios interinstitucionales a partir de los cuales se ha logrado algunas asesorías para cualificar el proyecto.

El avance conceptual, metodológico y práctico de los proyectos productivos está apuntando hacia la construcción de una cultura empresarial y de gestión. Fue acertada la pasantía de una docente en el convenio entre El MEN y la W.W.F.

El servicio social del estudiantado está desplegando acción comunitaria con los centros educativos anexos.

El proyecto del colectivo ambiental escolar al constituirse como un puente entre la escuela y la comunidad está materializando la ínter institucionalidad e intersectorialidad a partir del diseño y sistematización del imaginario colectivo en cuanto a problemáticas y potencialidades ambientales en Santander de Quilichao.

El colectivo de directivos docentes y docentes del colegio FERNANDEZ GUERRA publicaron en 1996 el primer libro de sistematización de la experiencia titulada "Tiempos de vida para un a educación humanizante".

El proyecto de padres realiza encuentros con estudiantes, padres y docentes utilizando estrategias Indicas y creativas para potenciar la reflexión a propósito de las problemáticas más sentidas en la convivencia y en el proyecto de vida de los estudiantes.

El Colegio progresivamente ha ido conquistando interlocutores: SENA, CRC, FIDAR, ICFES, Universidades y ONG's.

Es relevante el nivel de escritura y argumentación que paulatinamente han ido logrando los diferentes estamentos de la comunidad educativa.

Algunas actitudes de vida nos permiten afirmar que estamos avanzando hacia una cultura ambiental que recrea formas de reracionamiento consigo mismo, con los demás y con el entorno.

DIFICULTADES

Dentro de las amenazas externas que dificultan el logro de los propósitos institucionales tenemos:

- La falta de recursos económicos para la construcción y dotación de la nueva sede, la cual solucionaría los problemas de planta física y espacios adecuados para el desarrollo de los subproyectos.
- La construcción de Currículo a partir de problemas ambientales que tengan como columna vertebral la investigación, es compleja; aunque al respecto hemos avanzado conceptual y metodológicamente, la formación de los docentes en cuanto a investigación, pedagogía, didáctica e interdisciplinarios aún deficiente.
- Sentimos poco acompañamiento desde las instancias educativas departamentales en los procesos administrativos, pedagógicos y curriculares.
- Los docentes innovadores reclaman reconocimiento económico que redunde en mejoramiento de su calidad de vida.
- La dotación de la sala de informática es aún precaria: se requiere de software educativo para que los estudiantes tengan acceso a nuevas tecnologías.
- La institución lleva cuatro años de rector interino, pues aún las instancias educativas a quienes compete, no han convocado al concurso que ordena la ley.

PROYECCIONES

El colegio FERNANDEZ GUERRA proyecta consolidarse día a día como comunidad educativa consciente del papel protagónico de la escuela en la sociedad actual.

Un insumo básico para ello en la construcción de la nueva sede que posibilite un mejor ambiente para la interacción social.

Santander de Quilichao, 26 de mayo del año 2000.

5.2.1.2. MATRICES DESARROLLADAS

**EDUCACION AMBIENTAL, CULTURA Y CONVIVENCIA
RESUMEN DE PROBLEMAS Y SOLUCIONES**

COMPONENTE INTERINSTITUCIONAL				
Problema priorizado	Solución / Acción propuesta	Area Prioritaria (¿Dónde?)	Actividad de Gestión	Responsables
<ul style="list-style-type: none"> Desorganización y desunión de las entidades no gubernamentales. 	<ul style="list-style-type: none"> Alianzas estratégicas para el trabajo y conformación de organismos de segundo y tercer grado. 	<ul style="list-style-type: none"> Cali y Area Metropolitana 	<ul style="list-style-type: none"> Convocatoria concientización, Sensibilización apropiación y Concertación 	<ul style="list-style-type: none"> ONG's entidades anexas y Cormagdalena.
<ul style="list-style-type: none"> Incumplimiento de las entidades gubernamentales de su labor 	<ul style="list-style-type: none"> Veedurías eficientes. Coordinación para entidades gubernamentales. Creación de un ente central. 	<ul style="list-style-type: none"> Cali y Area Metropolitana 	<ul style="list-style-type: none"> ONG's Organizadas aumentar la Veeduría e insistir al gobierno en la eficacia de compromisos adquiridos y legalmente establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Hongos – Gobierno Comunidades
<ul style="list-style-type: none"> Falta de integración de área o de Currículo dentro de la empresa Y entidades educativas – Comunidades (urbanas y rurales) 	<ul style="list-style-type: none"> Creación de programas o Proyectos integrales con el fin de unificar criterios, acciones Y logros en el ámbito interno y a Nivel interinstitucional. 	<ul style="list-style-type: none"> Instituciones de carácter oficial Y privado (educativo y de producción) Cali y Area Metropolitana. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación, concertación, sensibilización, convocatoria, concertación, asignación presupuestal. 	<ul style="list-style-type: none"> Instituciones, empresa privada, ONG's, particulares líderes Comunitarios en general.
<ul style="list-style-type: none"> Falta de recursos para realizar Proyectos con las comunidades en especial las zonas de violencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejor distribución de los Contratos, menos partidismo, más ética y responsabilidad en buen uso del dinero. 	<ul style="list-style-type: none"> Cali y Area Metropolitana 	<ul style="list-style-type: none"> Veedurías, estudios analíticos reales de los proyectos a financiar. 	<ul style="list-style-type: none"> Veedores, Personería, Contralorías, organismos de ONG's, comunidades en general.
<ul style="list-style-type: none"> Falta de integración interinstitucional de ONG's. 	<ul style="list-style-type: none"> Foros permanentes para compartir experiencias y ponerlas en prácticas, en pro de la cuenca del río Cauca, Trabajos de conservación de especies, convenios internacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuenca del río Cauca 	<ul style="list-style-type: none"> Eventos de promoción, información, capacitación que Involucren a las instituciones, divulgación de proyectos realizados y logros alcanzados 	<ul style="list-style-type: none"> ONG's, organismos Gubernamentales e Internacionales

Continuación.

EDUCACION AMBIENTAL, CULTURA Y CONVIVENCIA RESUMEN DE PROBLEMAS Y SOLUCIONES

COMPONENTE LEGISLACIÓN				
Problema priorizado	Solución / Acción propuesta	Area Prioritaria (¿Dónde?)	Actividad de Gestión	Responsables
<ul style="list-style-type: none"> Falta contextualizar la construcción real de los PRAES para cada institución y PROCEDAS. 	<ul style="list-style-type: none"> Formación de docentes en el diseño de PRAES. Divulgación de los Praes significativos. Sistematización y masificación de los PRAES. Ampliar el radio de acción de los PRAES (Educación no formal). 	<ul style="list-style-type: none"> Centro docente (Comunidad escolar). 	<ul style="list-style-type: none"> Organización comunitaria (lideres). Foros, consejos académicos, servicio social. 	<ul style="list-style-type: none"> MEN (Secretarias de educación sector salud) ONG; MMA
<ul style="list-style-type: none"> Uso inadecuado de los recursos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> Cambio de las prácticas culturales en los procesos productivos. Diseño y aplicación de políticas acordes con la necesidad de las comunidades. Protección del patrimonio natural (ríos). Uso de tecnologías limpias para la generación de energía. Veeduría ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Sectores económicos y comunidad en general. 	<ul style="list-style-type: none"> Plan de estudios de participación en el diseño político. 	<ul style="list-style-type: none"> MMA, DAMA, CAR, SECRETARIA de educación, SECRETARIA de agricultura, MIN. AGRICULTURA, ONG.
<ul style="list-style-type: none"> Apropiación de la legislación ambiental y educativa. 	<ul style="list-style-type: none"> Hacer uso de los mecanismos de participación como comunidad educativa. Divulgación y aplicación de la normatividad. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunidad en general. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuentos culturales sobre los recursos naturales. Mesas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> DAMA, CAR, MMA, y ONG.

Continuación.

EDUCACION AMBIENTAL, CULTURA Y CONVIVENCIA RESUMEN DE PROBLEMAS Y SOLUCIONES

COMPONENTE PEDAGOGIA				
Problema priorizado	Solución / Acción propuesta	Area Prioritaria (¿Dónde?)	Actividad de Gestión	Responsables
<ul style="list-style-type: none"> Falta de voluntad política de nuestros dirigentes, y propia. 	<ul style="list-style-type: none"> Ejercer y ejecutar nuestros valores haciéndolos obligatorios. 	<ul style="list-style-type: none"> Area sur occidental del río Cauca. 	<ul style="list-style-type: none"> Convocar leyes, articulaciones interinstitucionales. 	<ul style="list-style-type: none"> ONG's, sector educativo intergubernamentales, organizaciones de bases.
<ul style="list-style-type: none"> Falta de desarrollo humano y económico. 	<ul style="list-style-type: none"> Recuperación de identidad, reconocimiento, registro y legitimación de diversas propuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> Area sur occidental del río Cauca. 	<ul style="list-style-type: none"> Búsqueda de recursos humanos económicos logísticos, fortalecimientos de organismos de base 	<ul style="list-style-type: none"> Entidades gubernamentales, comunidad, organizaciones de bases, ONG.
<ul style="list-style-type: none"> Falta de educación y capacitación. 	<ul style="list-style-type: none"> Crear mecanismos de participación, evaluación y seguimiento a través de talleres. 	<ul style="list-style-type: none"> Región sur occidental, río Cauca. 	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimientos de organizaciones de base y búsqueda de recursos humanos económicos y logísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Sector educativo, ONG, intergubernamentales
<ul style="list-style-type: none"> Falta de aplicación de tecnologías aplicadas con el consenso de la comunidad y el sector educativo. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de trabajo social para implementación de proyectos de infraestructura, recuperación de saberes 	<ul style="list-style-type: none"> Región Suroccidental del Río Cauca. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación sectores productivos, económicos, comunitarios y educativos. 	<ul style="list-style-type: none"> Cooperación

5.2.1.3. DECLARATORIA**MESA No. 1****EDUCACION AMBIENTAL, CULTURA Y CONVIVENCIA**

La mesa No. 01 integrada por representantes de ASOCREC, ECOSOL, COLEGIO COLOMBO SUIZO, FUNDACION PRE-ORGANICA, JUNTA DE ACCION COMUNAL VILLAS DE VERACRUZ, EMCALI (Gerencia acueducto y alcantarillado-educación ambiental PURA) UNIDAD DOCENTE UNIDAD MODELO, COMITÉ DE PLANIFICACION Y VEEDURIA AMBIENTAL COMUNA No. 02 , VÁRELA S.A.(Programa de educación ambiental), COLEGIO FERNANDEZ GUERRA, SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL, FUNDACION SER HUMANO, COLEGIO ENCUENTROS, ESCUELA HONORIO VILLEGAS, MINISTERIO DE CULTURA, FUNDALIMENTOS, CONSEJERA DE PLANEACION TERRITORIAL C.18, FUNDACION INCOLDA, ESCUELA CIUDADANA, FUNDACION SUEÑOS DORADOS COMUNA No. 3, DESARROLLO HUMANO, FUNDACION JUVENTUD SIGLO XXI, ORVAC, FUNDECORE, FUNDAVI, ABUELOS DE LA SABIDURIA, COLEGIO RAFAEL NAVIA VARON, RECUPERADORES AMBIENTALES ASOCIADOS, DAGMA, ASOARENEROS DE ANDALUCIA, Y ESTUDIANTE DE LA UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI.

Quienes abordaron el tema a través de los siguientes componentes de análisis:

- Social
- Legislación
- Conservación
- Pedagogía
 - Investigación
 - Participación
 - Educación
 - Recreación
- Interinstitucionalidad.

Los participantes de la mesa manifiestan:

La cuenca del río Cauca es vital para todo el sur-occidente colombiano y se ha establecido un dialogo de saberes, con el fin de construir una cultura que se exprese, en los procesos educativos y de convivencia ambiental, este esfuerzo se centra en el reconocimiento de la problemática de la cuenca y en segundo lugar en la solución de propuestas viables y apropiadas que permitan vincular el mayor numero de habitantes de la región, de tal forma que se vinculen a este propósito.

En efecto el río Cauca a lo largo de todo su recorrido involucra las diferentes etnias, como componente social, que en muchos casos ha sido indiferente a reconocerse como elemento fundamental de las microfuentes, que sufren un continuo deterioro y es

allí donde la educación, la cultura y la convivencia tienen su razón de ser y evitar que nuestros recursos se manejen con una política netamente neoliberal.

Presentamos una propuesta con base en los siguientes problemas:

1. Aplicación de una política amañada a unos intereses particulares y transnacionales por encima de los intereses colectivos.
2. La falta de apropiación ejecución y veedurías ciudadanas de la legislación ambiental y educativa.
3. Colonialismo cultural que no permite que los colectivos ejerzan sus propias potencialidades y sepa elegir las tecnologías apropiadas con criterios ambientales.
4. Dispersión de esfuerzos Interinstitucionales y de recursos financieros que impiden un adecuado manejo de la cuenca del río Cauca con un desarrollo sostenible y sostenido.

Para estos problemas planteamos las siguientes soluciones:

1. Crear una oficina de con apoyo de CORMAGDALENA en la región para que se ocupe de articular los esfuerzos en materia de INVESTIGACION, DIVULGACION. EDUCACION y que coordine la relación con otras entidades territoriales.
2. Recuperación de la identidad cultural que respete la idiosincrasia y la diversidad etnocultural, política, económica, social y ambiental de los pueblos.
3. Que la recuperación de la cuenca Magdalena y Cauca en particular le den prioridad a logro del bienestar de las comunidades ribereñas y la sostenibilidad de los ecosistemas por encima de cualquier otro interés y político.
4. Las estrategias de municipios y escuelas saludable concedan la importancia que merece la recuperación ambiental de las cuencas.
5. Racionalizar los recursos económicos y el talento humano de las instituciones.

5.2.2. MESA 2: MECANISMOS DE PARTICIPACION CIUDADANA

COORDINADOR:

URIEL COY

5.2.2.1. PONENCIAS

PONENCIA 1

LA PARTICIPACION CIUDADANA: EXPERENCIA INVESTIGATIVA EN 10 MUNICIPIOS DE LOS DEPARTAMENTOS DEL VALLE Y CAUCA, Y PERSPECTIVAS EN LA CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES

Ponente: CENTRAL DE COOPERATIVAS AGRARIAS LTDA CENCOA

En el proceso de descentralización en el que ha estado inmerso el país, la Participación Ciudadana aparece como un componente en la vida local y con un papel importante en la gestión municipal. Después de la Constitución de 1991, se crea una nueva legislación que permite la creación de Mecanismos de Participación, los cuales son instrumentos de intervención directa de los ciudadanos en el Estado y por ello se esperaba constituir un eslabón para la construcción de la democracia participativa. La Participación Ciudadana implica incidir en la toma de decisiones relacionadas con el desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida en los municipios, también involucra elementos de representatividad, además se espera que la gestión pública pueda ser más eficiente, transparente y objeto de un control ciudadano. Así, pues, la Participación Ciudadana puede incidir en el proceso de Democratización. Esta democratización aparece como un fin en la descentralización en Colombia, la cual obviamente es un proceso que se construye y al mismo tiempo se desdibuja dentro de las dinámicas sociales de las diferentes regiones.

La Central de Cooperativas Agrarias Ltda, CENCOA con el apoyo de la Fundación Konrad Adenauer, realizó en 1997 una investigación sobre la Participación Ciudadana en 10 municipios del Valle del Cauca y del Cauca, donde la Central ha desarrollado programas que contribuyen al desarrollo económico y social de los mismos. Para el departamento del Valle del Cauca se tomaron a los municipios de Andalucía, Caicedonia, Jamundí, Versalles y Florida; en el departamento de Cauca los municipios de Timbío, Rosas, Sotará, Silvia y Páez.

En ésta investigación se quería conocer como era la dinámica de la Participación Ciudadana y la Lógica Social de los procesos participativos, en ese sentido ver que avances se han desarrollado en tales Municipios en términos de la democratización e incidencia de la participación en la gestión pública. El estudio se realizó a partir de estudios de caso, también se recogió una visión regional en torno a la participación tomando como referente los municipios estudiados.

La Participación Ciudadana es concebida como una forma de acción colectiva dentro de la esfera de público, donde intervienen los Actores Sociales con diversos intereses que inciden en la gestión pública. Pero para que ésta participación se de, se requieren disímiles condiciones, en el estudio se consideró:

- ⇨ La Información que cuentan los actores sociales sobre la Participación Ciudadana y la Gestión Pública;
- ⇨ La Formación de los actores y la capacitación ofrecida sobre la participación;
- ⇨ Las Motivaciones de los actores para participar;
- ⇨ Las Identidades Colectivas, las cuales hacen referencia a una consistencia de intereses, sentido de pertenencia, solidaridad, definición de metas en las distintas organizaciones y por último.
- ⇨ La Estructura de Oportunidad Política, está relacionada con la disposición de las autoridades locales para favorecer la participación, la promoción de la participación por parte de los partidos políticos, la existencia de tejido institucional que apoye a participación y los factores exógenos que tienen que ver con las coyunturas socioeconómicas, políticas, como también la expresión de diferentes conflictos, las cuales están correlacionadas con la manifestación que adquiere la participación en los Municipios.

Para comprender la lógica social del proceso de Participación Ciudadana, se tuvo en cuenta las experiencias participativas dadas en cada Municipio, se examinó cuales eran los mecanismos de participación existentes, los actores que participan, como opera el mecanismo, es decir, las actividades que realizan, la toma de decisiones, su incidencia con la gestión municipal y sus logros, lo cual permitió ver un impacto en la gestión municipal. Además se consideraron otras formas de participación no institucional y la utilización de los nuevos espacios de participación política.

Los Mecanismos de Participación Ciudadana posibilitan que los habitantes de una localidad se informen de acciones, programas, proyectos del gobierno local, crea la posibilidad de presentar iniciativa sobre diversos aspectos, fiscalizar, concertar, tomar decisiones sobre asuntos de interés local interviniendo en ámbitos relacionados con la educación, salud, servicios públicos domiciliarios, gestión sobre recursos naturales, planeación. Desde los diferentes niveles participativos como son la información, iniciativa, consulta, concertación y gestión.

Entre los Mecanismos de Participación Ciudadana creados están: Las Juntas Administradoras Locales (JAL), Comités de Participación Comunitaria (C.P.C.), Consejos Territoriales de Planeación, Juntas Municipales de Educación, Consejo Municipal de Desarrollo Rural, Comités de Desarrollo y Control Social de los Servicios Públicos Domiciliarios, Veedurías Ciudadanas, Comités de Medio Ambiente.

Consideraciones sobre las Condiciones para el Ejercicio de la Participación

Para que estos Mecanismos sean operativos, existe una apropiación por parte de los actores sociales para actuar y hacerlos eficientes, se requiere de distintas condiciones que pueden permitir o no, la manifestación de la Participación Ciudadana.

- Una de estas condiciones es la estructura de oportunidad política. Tanto en el Valle como en el Cauca existe una disposición de las autoridades locales para crear los

distintos mecanismos de Participación Ciudadana dentro del formalismo legal, pero no se han ofrecido las herramientas para que estos funcionen y adquieran fuerza, como es ofrecer suficiente información, capacitación, coordinación con las distintas instituciones. De otra parte, se presenta en general, una falta de voluntad política por parte de los partidos para estimular la apropiación de las instancias participativas, prima más una utilización de éstas con interés partidista.

Otro aspecto de la estructura de la oportunidad política es la promoción y apoyo de la participación por parte de las diferentes Instituciones presentes en el Municipio, éstas han ofrecido capacitación en participación comunitaria, han ayudado a fortalecer las organizaciones comunitarias, pero no existe o es muy escasa la coordinación entre la distintas Instituciones y un trabajo en conjunto entorno de la participación con la Administración Municipal y los diferentes actores sociales alrededor de problemas y demandas comunes dentro de la localidad.

También se contemplaron aspectos relacionados con coyunturas socioeconómicas y políticas que pueden favorecer u obstaculizar la participación, se encontró que un aspecto de la coyuntura socioeconómica es la crisis del café, ésta ha permitido que se genere una participación y se dinamice el Consejo Municipal de Desarrollo Rural en el municipio de Caicedonia; pero al mismo tiempo, los conflictos internos de distintos grupos políticos y su manejo político en las distintas esferas de la vida local, también aparecen como impedimento para que tome fuerza los procesos participativos.

- Con relación a las Identidades Sociales y Recursos se encuentra que en general, existe poca información sobre los mecanismos de participación, desconocimiento de su funcionalidad y no se conocen los programas, obras, proyectos, plan de desarrollo generados en la gestión municipal.

De otra parte, es muy poca la capacitación sobre Participación Ciudadana, solo en casos muy esporádicos. Además si bien es cierto que hay organizaciones sociales, falta consolidar su liderazgo e involucrarse dentro los mecanismos de participación ciudadana, aunque en algunos Municipios han surgido nuevos líderes, pero se requiere fortalecer un sentido de pertenencia, de solidaridad, en que las identidades colectivas sean más consistentes.

Dadas estas condiciones, aparecen pues como elementos que impiden acceder efectivamente a una Participación Ciudadana, se encuentra que en los Municipios considerados están legalmente constituidos los mecanismos de participación ciudadana, pero se cuenta con una estructura de oportunidad política débil, además con muy poca información, formación, lo cual genera una escasa participación, y no hay una apropiación de los mecanismos participación ciudadana. Sin embargo, con la institucionalización se ha iniciado un proceso participativo y de una intervención de la ciudadanía en la gestión municipal.

El Impacto de la Participación

La conformación y funcionamiento de los Mecanismos de Participación Ciudadana, han generado algunos impactos no muy fuertes dentro de la gestión municipal. Al mirar lo

que sucede en los cinco Municipios del Valle, se halló la realización de proyectos con iniciativa ciudadana relacionado con el mejoramiento y ampliación de servicios públicos, alternativas productivas en el sector rural. Se encuentra una mediación entre los gobernantes y gobernados, se ha logrado hacer concertaciones entre los actores sociales y las administraciones locales, de tal modo que se ha influido en la toma de decisiones, en ese sentido se puede decir que dado un cierto avance hacia la democratización entre la Sociedad Civil y el Estado. Además hay cierto efecto sobre la gobernabilidad en la medida en que se ha buscado dar solución a problemas y necesidades en donde han intervenido los mecanismos de Participación Ciudadana, ganando al mismo tiempo en legitimidad, específicamente en los Municipios estudiados del Valle del Cauca.

En los municipios tomados del Departamento del Cauca, el impacto de la Participación Ciudadana es mucho menor en la medida en que la operatividad de los mecanismos creados es muy poca, dado por las condiciones, a las cuales se hizo referencia anteriormente, además de que son pocos los mecanismos constituidos. Sin embargo, en general se encuentra que las Administraciones se han convertido un poco más transparentes en la medida en que se ha iniciado un proceso de fiscalización, que anteriormente en las localidades no se hacía a través de las veedurías ciudadanas, a pesar de ser un mecanismo que presenta limitaciones.

Es importante destacar que se han realizado proyectos con iniciativa ciudadana, especialmente los relacionados con el sector salud, agropecuario y en obras de electrificación rural y acueductos.

El proceso de creación de los mecanismos de Participación Ciudadana muy poco operan con diferentes obstáculos dentro del contexto político, económico y social de la región donde se hallan los Municipios tomados, la participación en los municipios como Rosas, Timbio, Sotará en el Cauca, es más de carácter contestatario y reivindicativo bajo distintas formas de acción colectiva, hacen parte de un movimiento del macizo colombiano con una trayectoria, de otro lado, también existe un proceso de consolidación de las organizaciones comunitarias autogestionarias, bien sea en beneficio de una vereda, un corregimiento o un grupo social (mujeres, jóvenes, entre otros), se observa que la intervención de la sociedad civil en la gestión es de una manera muy incipiente, pero en el caso del municipio de Páez, se ha logrado influir en la Planeación Municipal.

Perspectivas de la Participación en el Cuidado y Manejo de los Recursos Naturales

Hoy podemos ver, que más allá de la creación y formalización de normas para las diferentes instancias participativas, su conformación y discurso, no se han dado las condiciones propicias para el ejercicio de la participación, y sobre las cuales se tienen que llegar a consensos colectivos entre los diferentes actores sociales en las localidades.

En este sentido hay dos elementos fundamentales: De una parte, la voluntad política de las autoridades locales y la transformación de los partidos políticos, que permitan construir un espacio público a nivel Local, Regional y Nacional, donde se incida en las

diferentes acciones ligadas a programas o proyectos sobre la problemática y demandas de la población.

De otra parte, el fortalecimiento de un tejido social, que involucre a las diferentes organizaciones sociales de carácter comunitario, gremial, cultural, entre otras, además de las instituciones, donde se pueda llegar a la realización de acciones que generen transformaciones en la vida local según sus problemáticas a través de la concertación, privilegiando los intereses colectivos sobre los particulares.

Ahora bien, la participación juega un papel fundamental para el cuidado y conservación de los recursos naturales, con ley 99 de 1993, cualquier ciudadano tiene derecho a solicitar información a las autoridades municipales, empresas y particulares sobre el uso y efecto de elementos que puedan causar contaminación y afectar la salud de los habitantes, además se puede solicitar la celebración de audiencias públicas cuando se desarrolle o proyecte realizar una obra o actividad que pueda causar un efecto en el medio ambiente. Además toman mayor reconocimiento los Comités Ecológicos y Cabildos Verdes, pero también son determinantes otras instancias de participación ciudadana con relación al manejo de los recursos naturales como son los Comités Territoriales de Planeación, las Veedurías Ciudadanas, así como el Comité de Desarrollo y Control de los Servicios Públicos.

La Central de Cooperativas Agrarias CENCOA, desde su Centro de Asesorías Territoriales, a través de la elaboración de:

- Planes de Desarrollo Municipales
- Planes de Resguardos Indígenas, y actualmente
- Planes de Ordenamiento Territorial,

El componente de Medio Ambiente está inserto en el proceso participativo, fundamental en la formulación de proyectos, obras, programas, relacionados con el cuidado de las cuencas hidrográficas, recursos forestales, fauna, flora, dentro del territorio, así como también, la educación ambiental. La planeación presenta un componente de capacitación que sensibiliza e impulsa concertaciones entorno a los problemas relacionados con el medio ambiente. De otra parte, también, CENCOA a través de programas de capacitación para la construcción de ciudadanía, ha ofrecido las bases formativas para que las diferentes Organizaciones Sociales, Entidades y la Administración Municipal, interactúen en programas y acciones específicas que mitiguen los efectos del deterioro ambiental y el cuidado de las microcuencas. Se destaca la intervención en Planeación en municipios como Páez-Cauca, y en capacitación para la Construcción de Ciudadanía en Versalles-Valle

De nuevo, la Participación y específicamente la Ciudadana, cobra fuerza cuando se crean las condiciones que favorezcan su ejercicio, además la intervención de los diferentes actores sociales unidos por medio de la concertación en pro de intereses colectivos, solo en la medida en que estos se impulsen y al mismo tiempo se ejerciten hay un impacto significativo de la participación en la conservación y cuidado de los recursos naturales, específicamente para el manejo de las microcuencas hidrográficas, cuyo efecto en la región se refleja en la cuenca del río Cauca.

Con la apropiación de los diferentes Mecanismos de Participación, lo cual implica una incidencia en la gestión pública en programas, macroproyectos, programas sectoriales, microproyectos, obras, entre otras acciones, se abre la perspectiva para generar cambios efectivos sobre la problemática medio ambiental, y en particular sobre la cuenca del río Cauca, Principal afluente del río Magdalena. Por ello, es fundamental adelantar desde las Administraciones Municipales, las Instituciones Públicas y Privadas, las Organizaciones Sociales y Políticas, un proceso de información, capacitación, además contar con la voluntad política para que los Mecanismos de Participación Ciudadana sean realmente operativos y en consecuencia, efectivos.

En tal sentido, la intervención de la ciudadanía en estos mecanismos para el cuidado de las microcuencas, aparece como una prioridad, cuyos efectos se reflejan sobre la región, pero solo a través de la concertación de diferentes actores sociales y la realización de acciones coordinadas se puede esperar logros transformadores.

EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD OPERATIVA DE GRUPOS COMUNITARIOS AMBIENTALES COMPROMETIDOS EN LA RECUPERACIÓN Y VIGILANCIA DEL RÍO CAUCA A TRAVÉS DE MODELOS DE PARTICIPACIÓN Y VEEDURÍA CIUDADANA

1. Los desequilibrios territoriales, sociales y ambientales requieren la implicación y el compromiso de todas las personas.
2. La Política Ambiental tiene como objetivo el incremento de la calidad de vida usando recursos de forma nacional.
3. Participación, información. La población índice en la Gestión.

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

4. En 386 kilómetros y 25 municipios.
5. Pesca, extracción de arena, minería y agricultura.
En afluentes también: Barbasco químico.

ORGANIZACIONES COMUNITARIAS

6. Asentamientos en playas y riberas.
 - No tienen tiempo para participar en reuniones.
 - Grupos ecológicos.

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

7. Facilitan la toma de conciencia sobre la importancia de conservación del río Cauca.
8. Impulsan estilos de vida saludables.
9. El Programa de Educación Ambiental depende de:
 - La línea política y la coordinación.
 - Las cantidades de presupuesto
 - Quien realiza el programa.

- Intereses explícitos, implícitos, ocultos.
 - Disponibilidad de infraestructuras.
10. Se requiere de un conocimiento previo exhaustivo de la demanda ambiental de la zona.
11. Coordinación entre los agentes:
- Administrativa. (Coordinación Interinstitucional)
 - Entre comunidad, técnicos y políticos.
 - ONG's por el poder de movilización y penetración social.
12. Participación comunitaria a través de las veedurías.
- Para su beneficio común.
 - Para informarse oportunamente.
 - Para vigilar
 - Para obtener asesorías.
13. Formación de valores
- Preparación a mediano plazo
14. Formación en agua, suelo y bosque
15. Participación comunitaria en la recuperación.
- No se les hace partícipes de la conservación
 - La educación ambiental no es suficiente.
16. Por qué se realiza la conservación.
- La conservación prohíbe los usos y no involucra conservación.
 - La comunidad no quiere la administración porque siempre son olvidadas.
 - No se cuenta con su opinión, siempre se les impone las cosas.
 - Por su poca educación, solo perciben los impactos económicos.
17. Solución:
- El Río Cauca tiene para la comunidad su valor económico.
 - Se deben percibir claramente los objetivos de la conservación.
 - Trabajo con los habitantes:
 - Planificación y Gestión
 - Comunicación
 - Compensación.
 - Nuevas fuentes de trabajo: El Turismo
 - Involucrar el Río Cauca en la Gestión Local – Ordenamiento Territorial
18. Programa de Restauración.
- Aceptado y apoyado permanentemente por comunidades.
 - No debe ir en contra del desarrollo municipal.
 - Hacer estudios previos a las propuestas.
 - Partidas presupuestales
 - Definir metas.

PONENCIA 2

POLITICAS DE PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA GESTION AMBIENTAL EN EL VALLE DEL CAUCA

Dra. Gloria Edith Cedeño B.

Oficina de Integración con la Sociedad Civil y Entidades Territoriales

JUSTIFICACIÓN

La constitución de 1991 erigió la participación ciudadana en principio fundamental del Estado y fin principal de su actividad, con lo cual le encomendó la responsabilidad de garantizar este derecho en todos los ámbitos de la administración pública y de gestión social; y, en consecuencia, la tarea de facilitar y promover la participación ciudadana en todos los procesos de toma de decisiones concernientes al presente y futuro colectivos.

De esta manera, el derecho ciudadano a participar en las decisiones relativas a su desarrollo, así como el respeto de su identidad cultural y étnica, quedó impreso en diversas normas que generan o afianzan su participación política, social y administrativa en todos los espacios públicos y sociales. Desde luego, la participación ciudadana puede seguir siendo un eufemismo en la gestión pública, si este principio no va acompañado de decisiones y hechos que la promuevan, faciliten y vinculen en los diversos procesos de toma de decisiones, en los que se compromete su destino.

La CVC resalta la importancia de la participación en la gestión ambiental y en la búsqueda del desarrollo sostenible en el Valle del Cauca; para ello establece principios fundamentalmente políticos que garanticen que la participación social, se convierta en uno de los pilares que dinamicen el desarrollo sostenible y sirvan como base para concertar el desarrollo de una política a mediano y largo plazo, con los distintos actores gubernamentales y de la sociedad civil, que directa o indirectamente, intervienen en el desarrollo humano sostenible en el departamento del Valle del Cauca.

En esta dirección, la política de participación de la CVC se propone contribuir en la construcción de una cultura de participación en las instituciones públicas (incluyendo la propia entidad) y en la sociedad civil. Esta iniciativa pretende cambiar la forma tradicional de toma de decisiones sobre el desarrollo, la cual se caracteriza por su direccionamiento vertical, contenido tecnocrático y poca o ninguna relación con los verdaderos sujetos del desarrollo: la sociedad.

Para responder a los nuevos retos sociales planteados a la sociedad en su conjunto, pero específicamente en el terreno ambiental, El Plan de Gestión Ambiental 1998-2000 "Una Visión de Futuro" establece la participación y concertación con la sociedad civil como uno de los cuatro programas básicos que orientan las acciones de la entidad en los próximos años; al entender estos

procesos de construcción social como ejes transversales que permean todas las esferas de su intervención.

PRINCIPIOS DE LA POLITICA DE PARTICIPACIÓN

- La participación es una estrategia transversal en la gestión ambiental que debe desarrollarse con una visión global y holística del medio ambiente y de la sociedad.
- La participación es un requisito para alcanzar la sostenibilidad y se debe medir en función de sí contribuye o no a la misma.
- La participación se posibilitara en términos de equidad de los diferentes actores que concurren a los espacios de dialogo y concertación.
- La participación eficaz requiere de información.
- La participación constituye un proceso continuo, colectivo de mediano y largo plazo, que permite a los actores acopiar y procesar la información necesaria, para la toma de decisiones en procesos determinados.
- La participación exige el reconocimiento de la biodiversidad del ambiente y del carácter multiétnico y pluricultural del Valle del Cauca, que sustente la confluencia de diferentes actores, conflictos y realidades sociales en el tiempo y el espacio.

OBJETIVO GENERAL

- Consolidar una cultura de participación social, amplia, deliberada, consciente y responsable, en la toma de decisiones relacionadas con el desarrollo humano sostenible en el Valle del Cauca.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Generar un proceso de concertación política en la perspectiva de desarrollo humano sostenible.
- Propiciar espacios de participación bajo principios de equidad, donde todos los actores sociales cuente con las mismas oportunidades para tomar decisiones.

ESTRATEGIAS

- Impulsar la participación activa y los diálogos de saberes en los procesos de planificación, de representantes de municipios, resguardos, territorios indígenas, territorios colectivos de comunidades negras y departamentos, que junto con la CVC, garanticen la coherencia y articulación de la gestión ambiental en los distintos niveles territoriales.

- Contribuir a la articulación y fortalecimiento del SINA para que se consolide como espacio de participación de los diferentes actores de la gestión ambiental, donde exista unidad de criterio, conceptual y pedagógica sobre la participación y su importancia en la gestión del desarrollo sostenible.
- Garantizar a la sociedad el acceso a una información clara, oportuna, precisa, suficiente y eficaz, que facilite la democratización de la participación de la sociedad civil en la gestión ambiental.
- Generar espacios de resolución pacífica de los conflictos ambientales, que involucre la participación activa de los diferentes actores del desarrollo, encaminados a superar las deficiencias en los procesos de concertación que buscan la sostenibilidad y el desarrollo humano.
- Garantizar el acceso a los procesos de participación, concertación y toma de decisiones, de los sectores marginados o más débiles de la sociedad (minorías étnicas, población infantil, jóvenes, tercera edad, discapacitados, mujeres, etc.) con una perspectiva de género.

5.2.2.2. MATRICES DESARROLLADAS

MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Problema priorizado	Solución / Acción propuesta	Area Prioritaria (¿Dónde?)	Actividad de Gestión	Responsables
<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de la apropiación del entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vincular a la comunidad con políticas de desarrollo de tal manera que se sienta parte integral de su entorno. • Aprender a educar la comunidad para que no se pierda la identidad y recuperar la cultura del medio ambiente. 		<ul style="list-style-type: none"> • Llegar directamente al punto con brigada de estudiantes. • Programas de educación para recuperar la identidad propia. 	MEN, MAM, DAMA, Secretaria de Educación, Comité de Cafeteros, CAR, ICA, IDEAM, Consejos ambientales, ONG'S, JAL, JAT, CMR.
<ul style="list-style-type: none"> • Fuerte intervención de los poderes locales en beneficio de intereses particulares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concientizar al gobierno de la transparencia de la gestión. • Impulso real a la veeduría ciudadana. • Establecer canales eficientes entre el Estado y Comunidad. 		<ul style="list-style-type: none"> • Crear interventorías ciudadanas con visión, eficiencia social equidad. • Mayor poder de decisión a las JAL, CMDR, Consejos municipales de planeación y a la JUME. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Desconfianza 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor eficiencia y transparencia de los gobiernos. • Incremento y democratización sobre la gestión. • Democratizar la inversión y socializar los proyectos previamente. 		<ul style="list-style-type: none"> • Gobierno con puertas abiertas. • Que la comunidad proyecte, gestione y ejecute sus proyectos. 	
<ul style="list-style-type: none"> • El problema de inseguridad generado por la situación social, limita la participación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr un acuerdo humanitario concreto. • La paz con mayor justicia y equidad. • Entrar en un verdadero y confiable proceso de paz con los actores en conflicto. 		<ul style="list-style-type: none"> • Generar fuentes de trabajo acordes con la necesidad del medio. • Apropiar un proyecto educativo que reconstruya el tejido social. • Educar para la democracia, el ambiente, la administración pública, gestión y paz. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Problemáticas particulares desconectadas de la problemática global, afectan la efectiva participación de los actores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar el análisis integral de los problemas en los planes de desarrollo sectorial y generales. 		<ul style="list-style-type: none"> • Recontextualizar las prácticas de participación en la solución de conflictos donde las comunidades sean actoras en la inversión social. 	

Continuación

**MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
VISIÓN GLOBAL Y SISTÉMICA DE LA GESTIÓN DE PROBLEMAS COMUNITARIOS**

Problema priorizado	Solución / Acción propuesta	Area Prioritaria (¿Dónde?)	Actividad de Gestión	Responsables
<ul style="list-style-type: none"> Programas y proyectos de desarrollo sin componente socio-ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> El componente social debe estar en todo el proceso de gestión ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Municipios de Valle y del Cauca que están en la Cuenca del río Cauca. 	<ul style="list-style-type: none"> Concertación permanente en la identificación, formulación, ejecución y evaluación. Integración entre los grupos e instituciones públicas y privadas. 	CVC, CRC, ONG'S Ambientales, Administraciones Municipales, Empresas prestadoras de Servicios Públicos, la JAL, Comités de Medio Ambiente, Veedurías, Consejos territoriales de planeación, Gremios, Organizaciones Comunitarias, Gobierno departamental, Cormagdalena, Resguardos indígenas y comunidades negras, Empresa privada, Ministerios de Medio Ambiente, Desarrollo, Educación y Agricultura
<ul style="list-style-type: none"> Proyectos ambientales institucionales sin proyección comunitaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Proyectos ambientales con un impacto comunitario. 	<ul style="list-style-type: none"> Municipios de Valle y del Cauca que están en la Cuenca del río Cauca. 	<ul style="list-style-type: none"> Información de calidad. Formación en educación ambiental con diferente metodología. Mecanismo de coordinación intersectorial e interinstitucional. 	
<ul style="list-style-type: none"> Los diferentes actores muestran una falta de información histórica acerca de la problemática comunitaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Los diferentes sectores tengan conciencia personal, institucional, sentido de pertenencia sobre la problemática comunitaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Municipios de Valle y del Cauca que están en la Cuenca del río Cauca. 	<ul style="list-style-type: none"> Proceso permanente de capacitación y evaluación a funcionarios. Integración entre los diferentes grupos organizados. Reconocimiento del territorio por los diferentes actores que actúen sobre la cuenca. Asignación de cargos de acuerdo a la competencia e idoneidad de lo asignado 	
<ul style="list-style-type: none"> Proyectos que desconocen el imaginario cultural de las comunidades. 	<ul style="list-style-type: none"> Los proyectos se construyen basados en las particularidades socioculturales. 	<ul style="list-style-type: none"> Municipios de Valle y del Cauca que están en la Cuenca del río Cauca. 	<ul style="list-style-type: none"> Diagnósticos participativos. Participación social en todo el proceso de ejecución de proyectos. Identificación de los diferentes actores afectados.		IDEM.

5.2.2.2. DECLARATORIA

MESA No. 2

MECANISMOS DE PARTICIPACION CIUDADANA.

En la mesa de trabajo sobre Mecanismos de Participación Ciudadana, Comunitaria y Social, en la Gestión de la Cuenca, y después de una reflexión colectiva, y como consecuencia de los problemas identificados, generamos la siguiente declaración:

Los problemas de participación Ciudadana, Social y Comunitaria, se pueden organizar a partir de tres grandes categorías, cada uno de los cuales tienen niveles de especificidad que son necesarios precisar. En tal sentido se identifican:

1. Un conjunto de situaciones que afectan e implican a los diferentes actores que participan en el proceso, situación que se hace extensivo a lo largo y ancho de la Cuenca del Río Cauca.
2. La presencia de una intrincada red de relaciones que involucra a las instituciones públicas y privadas con la comunidad, con resultados pocos satisfactorios, en la mayoría de los casos.
3. La necesidad de abordar la problemática desde una visión global y sistémica de la gestión de los problemas comunitarios.

Un desarrollo de cada situación problemática nos lleva a identificar los siguientes niveles de especificidad así:

1. Problemática interna de los actores que participan
 - 1.1. Una situación de contexto que hace que los problemas particulares aparezcan desconectados de los problemas globales, lo que afecta la efectiva participación de los diferentes actores. Lo anterior se manifiesta en la desconfianza en los procesos que se emprenden y por consiguiente en la incapacidad para llegar a todos los interesados para lograr consenso y acuerdos sobre los grandes problemas que afectan a la región y a la cuenca del Río Cauca, situación que se ve reforzada por la fuerte intervención de los poderes locales en beneficio de los intereses particulares. **SE PRIORIZA LO INDIVIDUAL FRENTE A LO COLECTIVO Y NO SE COMPRENDEN LOS BENEFICIOS COMUNES DE LA PARTICIPACION.** A lo anterior se le agrega que se socializan las pérdidas y se privatizan los beneficios, lo que crea desconfianza en los actores comunitarios.
 - 1.2. Las dificultades propias del proceso de participación, inherente a las formas de cultura que históricamente han contribuido a la construcción de la Nación y a la noción de región y de Cuenca. Lo anterior queda manifiesto en la ausencia de una identidad sobre lo que es participación, cómo se participa y cuáles son los resultados y alcances. **NO SE PARTICIPA CUANDO SE VA EN CONTRA DE SI MISMO.** En resumen, no se está preparado para participar acertadamente, existe poca capacidad de autogestión por parte de la comunidad, no hay

apropiación del entorno regional y un desconocimiento del rol que tenemos con relación a la Cuenca del Río Cauca.

- 1.3. Los bajos niveles de información impiden que todos los actores se involucren en la participación y solución de los problemas de la Cuenca. Las instituciones no permean información que facilite a la comunidad aportar para incrementar los niveles de participación y contribuir a la solución de los problemas de la región y de la Cuenca. La ausencia de información e investigación hace que la participación se oriente al beneficio particular, lo que hace que se fragmente, tergiversarse y desmotive a los actores.

2. Relaciones Institucionales públicas y privadas con la comunidad.

Para alcanzar los objetivos que implica la participación de las comunidades en los grandes temas asociados con el Río Grande de la Magdalena de su cuenca y sus ríos tributarios, es necesario precisar y delimitar competencias en temas relacionados con:

- 2.1. Precisar los alcances de la normatividad, en lo que hace referencia a las comunidades, en especial aquellos temas relacionados con las acciones populares que se deben emprender para hacer que el tema sea de intereses publico, para hacer que el Estado y sus Instituciones incrementen los niveles de credibilidad frente a la comunidad y que esta sea garante de los procesos que se emprenden. Lo anterior liberará todas las acciones e iniciativas de las presiones políticas y los vicios de corrupción que aquejan a las Instituciones. De igual manera generará voluntad política de las instituciones y los actores para promover y apoyar la participación de los proyectos que se emprendan para alcanzar el sueño de recuperar el Gran Río y su Cuenca.
- 2.2. De manera similar con lo anterior, es necesario facilitar mecanismos para difundir y desarrollar la coordinación interinstitucional para identificar todos los actores que participan y trabajan en temas específicos, lo que redundará en evitar duplicidad de trabajos y producirá resultados mas armónicos e integrales.
- 2.3. La necesidad de trabajar sobre la base de proyectos que de coherencia e integralidad a las acciones comunitarias en beneficios de la Cuenca, abordada esta, desde una visión integral y de conjunto. Se busca superar los proyectos de escritorio y hacer que estos se constituyan desde la propia comunidad, sólo así lograremos soluciones adecuadas a problemas específicos, evitando los distractores que impiden visualizarlas. De manera similar es necesario fortalecer los mecanismos de concertación y de toma de decisiones. Se trata de hacer que los mecanismos de participación tengan una verdadera apropiación por parte de los diferentes actores.

3. Visión global sistémica de la gestión de problemas y comunitarios.

- 3.1. Los problemas de la participación ciudadana y comunitaria se ven reforzados por la ausencia e una visión global y sistémica, de lo que significa la participación. En ese sentido se desconoce el imaginario cultural de las comunidades, y de los diferentes procesos históricos y sociales que han llevado al estado actual de la cuenca. Entender la participación comunitaria como una visión global y sistémica es asumir su interdisciplinariedad, la identificación de los diferentes actores y la convocatoria publica y abierta para que todos participemos en las diferentes acciones que se proponen.

- 3.2 La gestión de los problemas comunitarios implica trabajar sobre los niveles de coordinación y cooperación entre todos los actores de la cuenca. Implica así mismo trabajar sobre la base de una visión no excluyente de los saberes y de las comunidades para alcanzar el objetivo de la recuperación de la gran cuenca
- 3.3 Entender que toda acción de participación debe enmarcarse bajo claros principios y respeto al carácter multiétnico, multicultural y pluralista de nuestra sociedad y de la población que históricamente ha vivido en la Gran Cuenca.
- 3.4 Asumir como obligación irrenunciable la humanización de todos los procesos de participación, bajo los cánones del desarrollo sostenible y un desarrollo a escala humana.

LOS PARTICIPANTES DE ESTA MESA ESTAREMOS ATENTOS A EFECTUAR SEGUIMIENTO VEEDURIA Y ACOMPAÑAMIENTO DE LA PRESENTE ACTA DE COMPROMISO.

5.2.3. MESA: SANEAMIENTO CUENCA ALTA DEL RIO CAUCA

**COORDINADORES:
CARLOS ALBERTO BELLUCI
MARGARITA MORENO COMAS**

5.2.3.1. PONENCIAS

PONENCIA 1

METAS PARA LA REDUCCION DE LA CONTAMINACION POR VERTIMIENTOS LIQUIDOS

Es primordial fijar tarifas mínimas por el cobro de contaminación por materia orgánica:

DBO 5	\$ 46.50 Kg
Sólidos suspendidos SST.	\$19.90 Kg

CARGAS DE CONTAMINACION CUENCA DEL RIO CAUCA

84.4% De la carga del DBO y 82.7% de la carga SST del total de los derivados del Departamento.

ETAPA UNO

ACTIVIDAD:

Vertimientos domésticos, mataderos, industrias.

GEOGRAFICA:

Diecisiete municipios cuenca Cauca y cuatro municipios Cuenca Paita.

ETAPA DOS: COBERTURA

ACTIVIDAD:

Agroindustria y pecuarias

En el sector industrial cumplieron las metas de reducción de la contaminación, pero el sector municipal incumplieron las metas ya que se incremento los niveles de contaminación.

5.2.3.2. MATRICES DESARROLLADAS

SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RIO CAUCA

Problema priorizado	Solución / Acción propuesta	Area Prioritaria (¿Dónde?)	Actividad de Gestión	Responsables
Socio cultural: ♦ Rompimiento del individuo y la colectividad con el territorio, generando dispersión, pérdida de identidad y desequilibrio en la cuenca	♦ Crear sentido de pertenencia por parte de la comunidad y usuarios de la cuenca.	♦ Cuenca alta y media	♦ Desarrollar relaciones intergrupales y de veedurías ciudadanas que sirva para la creación de procesos culturales en procura de la defensa del medio ambiente.	♦ Cormagdalena, CARS, entes territoriales, comunidad, usuarios, sector privado.
Económico: ♦ Falta apropiación y gestión del sector económico para la implementación del sistema de tratamiento de aguas residuales y adopción de tecnologías limpias en los sectores productivos.	♦ Diseñar, gestionar para su apropiación por la sociedad, tanto productiva como consumidoras y que sean accesibles, utilizando tecnologías apropiadas de bajo costo para la producción como para la descontaminación.	♦ Cuenca alta y media	♦ Cormagdalena deberá cofinanciar con los entes territoriales sistema de producción limpia. ♦ Los municipios deberán gestionar con fines incentivos para saneamiento y obtención de los créditos.	♦ Cormagdalena, CARS, municipios.
Institucional: ♦ Falta de coordinación institucional y control operativo.	♦ Aglutinar los compromisos de los sectores hacia la causa común del saneamiento básico.	♦ Cuenca alta y media.	♦ Cormagdalena y la corporación regional deberán crear un comité con representación de la sociedad civil que se encargue del seguimiento y control para el saneamiento de la cuenca.	♦ Corporación regional, CARS, universidades, sector productivo, ministerios municipios.
Política: ♦ Falta de voluntad política para lograr la descontaminación de la cuenca.	♦ Aplicación de la ley para el manejo de las cuencas hidrográficas.	♦ Cuenca alta y media.	♦ Los comités institucionales y intergremiales, deberán diseñar mecanismos de aplicación de las políticas de uso del recurso hídrico. ♦ Debe existir un grupo asesor altamente técnico para el manejo del uso hídrico.	♦ Todas las entidades públicas y privadas.

5.2.3.3. DECLARATORIA

MESA No 3 SANEAMIENTO DE LA CUENCA DEL RIO CAUCA Santiago de Cali, diciembre 10-12-09

Analizando la problemática de saneamiento de la cuenca alta y media del río Cauca, discutida en la mesa 3, se identificaron cuatro aspectos básicos como agentes que han incidido en el lento proceso de descontaminación de la cuenca.

El primero tiene que ver con el rompimiento del vínculo del individuo y la colectividad con el territorio el cual ha generando dispersión, pérdida de identidad y desequilibrio en la cuenca. Otro aspecto tiene que ver con la falta de apropiación y gestión de recursos económicos para la implementación del sistema de tratamiento de aguas residuales y adopción de tecnología limpias en los sectores productivos. Un tercer factor ha sido falta de coordinación institucional y control operativo acompañado de la falta de voluntad política para lograr la descontaminación de la cuenca.

En este orden de ideas consideramos que la visión prospectiva en el tema hacia el futuro debe ser "incorporar la cuenca como un programa de vida ambientalmente sostenible".

Para llegar al logro de esta visión se propone las siguientes soluciones:

- ◆ Crear sentido de pertenencia por parte de la comunidad y usuarios de la cuenca.
- ◆ Diseñar, gestionar para la apropiación por la sociedad tanto productiva como consumidora, tecnológicas que sean accesibles y sistemas productivos ambientalmente sostenibles. Las tecnologías deben ser apropiadas de bajo costo tanto para la producción como para la descontaminación.
- ◆ Aglutinar los compromisos de los sectores hacia la causa común del saneamiento básico
- ◆ Aplicación de la Ley Ambiental para el manejo integral de las cuencas hidrográficas.

En donde las actividades de gestión deben ser:

- ◆ Desarrollar relaciones intergrupales y de veedurías ciudadanas que sirva para la creación de procesos culturales en procura de la defensa del medio ambiente.
- ◆ Cormagdalena deberá cofinanciar con los entes territoriales sistema de producción limpia.
- ◆ Los municipios deberán gestionar recursos tanto nacionales como internacionales. para saneamiento y obtención de los créditos.
- ◆ Cormagdalena y la corporación regional deberán crear un comité con representación de la sociedad civil que se encargue del seguimiento y control para el saneamiento de la cuenca
- ◆ Los comités institucionales y intergremiales, deberán diseñar mecanismos de aplicación de las políticas de uso del recurso hídrico.
- ◆ Debe existir un grupo asesor técnico para el manejo del recurso hídrico.

Para lo cual, se deberán involucrar todas las instituciones públicas y privadas que intervienen en el desarrollo económico y social de la cuenca.

5.2.4.1. MATRICES DESARROLLADAS

REFORESTACIÓN, CONSERVACIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN
COMPONENTE POLÍTICO E INSTITUCIONAL

Problema Priorizado	Solución / Acción propuesta	Area Prioritaria (¿Dónde?)	Actividad de Gestión	Responsables
<ul style="list-style-type: none"> Falta de voluntad política para desarrollar los planes y programas tendientes a fortalecer la cultura forestal. Exclusión en la participación ciudadana. Deficiente planificación del ordenamiento territorial para los programas de conservación y manejo sostenible de los recursos naturales. Falta de autonomía frente a las políticas nacionales por influencias externas negativas. Falta de autonomía y aplicación objetiva de la legislación ambiental Colombiana. Falta participación ciudadana en la formulación y aplicación de las políticas forestales 	<ul style="list-style-type: none"> Educación a la comunidad para la participación ciudadana. Que en el ordenamiento territorial primero sea lo técnico. En la educación la utilización de mecanismos en los espacios de participación y decisión ciudadana. Desarrollo de las tecnologías apropiadas. Educación y divulgación de las normas referentes al manejo de los bosques y suelos. 	<ul style="list-style-type: none"> En todos los sectores y espacios socioeconómicos. Todo el territorio nacional. En todos nuestros niveles políticos desde el Congreso hasta el Concejo. En todo el territorio nacional. En toda la región Vallecaucana. 	<ul style="list-style-type: none"> Educación formal e informal. Educando a los entes territoriales (planificador municipal y regional) y realizando seguimiento y veeduría ciudadana. Evaluación de la Gestión de los legisladores y ejecutores. Realizar investigaciones y transferencias de tecnologías. Educación y fortalecimiento en divulgación y aplicación de normas. 	<ul style="list-style-type: none"> MinEducación, MinAmbiente, entidades territoriales, CAR's, Planeación Nacional, y la comunidad, Contraloría y Personería. ESAP. Min. Cultura y planeación nacional. Min. Educación Min. Ambiente. Min. Gobierno. CAR's. Entidades del orden territorial.
<ul style="list-style-type: none"> Falta de compromiso real de las instituciones del Estado y de la sociedad civil en el control y manejo de los bosques. Falta de compromiso según su visión-misión de entidades para el mejoramiento ambiental. Falta de mecanismos de coordinación y cooperación entre el sector oficial y el privado. Falta de coordinación interinstitucional. 	<ul style="list-style-type: none"> Creación de políticas, programas y proyectos que respondan a las necesidades del país, coordinado con los diferentes entes. Cumplir responsablemente con los deberes ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> La Región. Comunidad e instituciones de la región. 	<ul style="list-style-type: none"> Creación de comités de comunicación permanente e intrainstitucional. Aptitud de pertenencia a través de un proceso de sensibilización. 	<ul style="list-style-type: none"> SINA Corporaciones Planeación. Min. Ambiental. Min. Educación MinGobierno.

5.2.4. MESA 4: REFORESTACION, CONSERVACION Y CONTROL DE EROSIÓN

**COORDINADOR:
JAVIER ROJAS ANIBAL**

**REFORESTACIÓN, CONSERVACIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN
COMPONENTE SOCIAL - ECONOMICO**

PROBLEMA PRIORIZADO	Solución / Acción propuesta	Area Prioritaria (¿Dónde?)	Actividad de Gestión	Responsables
<ul style="list-style-type: none"> • Deficiencia de alternativas y fuentes de Energía Calórica • Corrupción administrativa, mandos medios, etc. • Orden público. • Falta de valoración de los costos y servicios ambientales. • Falta de instrumentos financieros para proyectos forestales. • La estructura socioeconómica con una mala distribución no ha permitido fomentar la reforestación, control de erosión y conservación. • Falta de fuentes alternativas para el sector rural Colombiano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de: Bosques dendro – energéticos, Biogas, Mayor distribución de gas natural y uso de carbón vegetal en el ámbito industrial. • Crear sistemas de ahorro y crédito. • Fomentar la investigación forestal. • Investigar el óptimo manejo de bosques húmedos y de la utilización de productos no maderables del bosque. • Incentivar la investigación de biotecnología. • Fomentar la reforestación que incluya obras de control de erosión. • Acabar con el subsidio al azúcar. • Fomentar la instrumentación de otros cursos de la caña de azúcar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sector rural andino. • En zonas de laderas y en la zona plana del Valle. • Especies forestales de la especie de la zona pacífica. • Zona pacífica (manglares) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliación de este tipo de bosques y de las sedes de gas domiciliario incluyendo la zona rural. • El gobierno central y las CAR's. • Banco de la República, Asobancaria. • Socialización y capacitación de la investigación 	<ul style="list-style-type: none"> • CAR's, UMATAS, ONG's. • Ecopetrol. • Sector privado. • Gobierno Central. • Min. Ambiente. Min. Agricultura, universidades, Centros de investigación privados, CAR's, y ONG.

Continuación

**REFORESTACIÓN, CONSERVACIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN
COMPONENTE EDUCATIVO**

Problema Priorizado	Solución / Acción propuesta	Area Prioritaria (¿Dónde?)	Actividad de Gestión	Responsables
<ul style="list-style-type: none"> La falta de una educación ambiental dirigida a la población tanto urbana como rural, en todos los sectores y estratos socioeconómicos, en cuanto a la vocación de los suelos y la importancia de la reforestación y la conservación de los recursos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con la educación ambiental integral. 	<ul style="list-style-type: none"> En la Región. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de educación formal e informal. 	<ul style="list-style-type: none"> Min. Educación, Planeación Nacional, Medios de educación, Min. Ambiente.

**REFORESTACIÓN, CONSERVACIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN
COMPONENTE TECNICO E INVESTIGATIVO**

Problema Priorizado	Solución / Acción propuesta	Area Prioritaria (¿Dónde?)	Actividad de Gestión	Responsables
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de programas y proyectos de transferencia de tecnologías apropiadas, acompañadas de fomento forestal. • Carencia de tecnologías de comercialización para los productos maderables y no maderables del bosque. • Alto conflicto del uso de los suelos forestales. • Explotación inadecuada de los recursos naturales (flora y fauna) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenamiento territorial concertado. • Manejo sostenible de bosque naturales y plantados. • Como resultado del Ordenamiento Territorial. • Ofrecer a los propietarios alternativas ambientales y económicas que acaben con el conflicto de uso. 	<ul style="list-style-type: none"> • En todo el territorio nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Modificación de la ley 388/97, introduciendo criterios ambientales. • Capacitación permanente a los propietarios para que usen adecuadamente sus predios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Min. Ambiental, Congreso Nacional, Corporaciones, UMATA:
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar la biotecnología al uso y conservación de los recursos naturales. • Falta de investigación de los paquetes tecnológicos para el establecimiento y manejo de los bosques. • Falta de investigación en cuanto a las necesidades culturales de las diferentes comunidades del país. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento a la investigación forestal. • Investigar el manejo de bosques húmedos tropicales y productos no maderables. • Incentivos para investigar la biotecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> • Especies de tierra tropical. • Zona pacífica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación. • Socialización de la investigación. • Financiación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Min. Ambiental, Colciencias, Min. Agricultura, Universidades, Centros de investigación privados, corporaciones, ONG.

Continuación

**REFORESTACIÓN, CONSERVACIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN
COMPONENTE LEGAL**

Problema Priorizado	Solución / Acción propuesta	Area Prioritaria (¿Dónde?)	Actividad de Gestión	Responsables
<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento de las normas concernientes al manejo de bosques y suelos que beneficien al propietario y a la comunidad. • Exceso de legislación ambiental e ineficiencia en su interpretación y aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer un compendio de normas ambientales. • Divulgar el compendio. • Clasificar, seleccionar y proponer estatus únicos forestales y legalizar las normas. 			<ul style="list-style-type: none"> • MinAmbiente, y MinAgricultura, con la participación de la sociedad y del SINA.

5.2.4.2. DECLARATORIA

Los suscritos reunidos en Santiago de Cali el día 10 de diciembre de 1999 en el foro-taller "Gran Pacto por la Recuperación del Río Grande de la Magdalena", habiendo agotado la temática de la mesa numero cuatro (4) titulada "Reforestación, conservación y control de erosión", concertadamente

DECLARAMOS:

1. Exigir a Cormagdalena llevar a feliz término y ante las instancias pertinentes, acciones y soluciones a la problemática ambiental planteadas, para garantizar así el armónico desarrollo de la comunidad y el medio ambiente.
2. El Ministerio del Medio Ambiente y las Corporaciones deben crear estrategias para el cumplimiento de las políticas y normas ambientales, articular y conciliar las funciones y obligaciones de los diferentes entes asentados en la Gran Cuenca Magdalénica.
3. CORMAGDALENA debe comprometerse en la gestión de consecución de recursos nacionales e internacionales para que sean invertidos en las áreas de influencia, de la Gran Cuenca del Magdalena acorde con las necesidades de la comunidad y la región.
4. Los recursos existentes de CORMAGDALENA deben beneficiar a todas las regiones mediante la inversión de proyectos de recuperación de la cobertura forestal previamente identificados y concertados por las comunidades asentadas en la cuenca del Gran Río de la Magdalena.
5. CORMAGDALENA deberá asumir el papel de coordinador y trabajar mancomunadamente con las instituciones, organizaciones y la sociedad civil, en el manejo ambiental de la Cuenca del Río Magdalena.

La mesa reconoce el esfuerzo de CORMAGDALENA y en especial a su Director Ejecutivo, Dr. LUIS EDUARDO QUINTERO, al convocar a los diferentes sectores de la sociedad del suroccidente colombiano para lograr un consenso en la recuperación y manejo ambiental de la Gran Cuenca

5.2.5. MESA 5: PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO DE LA CUENCA

COORDINADOR:

MARCO WILLIAM FONSECA

5.2.5.1. PONENCIAS

PONENCIA 1

PLAN DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL DE CUENCAS HIDROGRAFICAS Y ASENTAMIENTOS URBANOS.

Ponentes: Patricia Libreros López
Alfonso Cardona Olarte
Isabel Mosquera López
Rodrigo Escobar Holguín

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA, CVC
SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN
GRUPO DE PLANEAMIENTO, ASESORIA Y ESTUDIOS

INTRODUCCIÓN

El desarrollo sustentable no puede dejarse enteramente a los albrures del mercado. La conformación de una relación satisfactoria entre la sociedad y la naturaleza implica, necesariamente, prever con suficiente antelación los daños ecológicos que las actividades humanas ocasionan – en algunos de los casos puede ser de carácter irreversible- de manera que podamos tomar las medidas requeridas para mitigarlos o evitarlos antes de que ocurran.

El ordenamiento del territorio, a nuestro juicio, una de las estrategias fundamentales en la búsqueda del desarrollo sostenible, pues aporta el camino que conduce a una distribución geográfica de la población y sus actividades, de acuerdo con la integridad y potencialidad de los recursos naturales que conforman el entorno físico y biótico, todo ello en contribución de un mejoramiento de la calidad de vida.

Entre las funciones establecidas por la Ley 99 de 1.993 a las corporaciones autónomas regionales les corresponde ordenar y establecer normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas ubicadas dentro del área de su jurisdicción, además deben participar con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción, en los procesos de planificación y ordenamiento territorial a fin de que la dimensión ambiental sea tenida en cuenta en las decisiones que se adopten.

Bajo esta premisa se hace necesario la formulación de un Plan de Ordenamiento Ambiental de las Cuencas, entendido este como el marco de referencia ambiental y el instrumento de planificación que oriente la gestión de la corporación en las cuencas, para dar cumplimiento a su función de orientar el desarrollo sostenible en el ámbito territorial.¹

El presente documento tiene como finalidad presentar la propuesta metodológica para la formulación de los Planes de Ordenamiento Ambiental de las Cuencas y

¹ MinAmbiente, "Los Planes de Gestión Ambiental y el Ordenamiento Ambiental Territorial". 1996.

Asentamientos Urbanos del área jurisdiccional de la CVC, en la búsqueda del equilibrio entre la demanda del desarrollo social y económico con la oferta ambiental que existe en cada una de las mismas.

1.0 MARCO LEGAL

Factor clave en la preservación ambiental es la normatividad, que establece los principios, los objetivos, los criterios, las normas y los procedimientos de la protección y conservación de los recursos naturales

La legislación existente es abundante, de la cual cabe resaltar:

Decreto 2811 de 1974 por el cual se expide el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, aquí se proclama el ambiente como patrimonio común, en tal sentido el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo.

Ordenanza 014 de 1.978. Con el fin de dar instrumentos de ordenamiento físico a los núcleos urbanos, el departamento del Valle del Cauca promulga la ordenanza 014 de 1.978 por el cual se determina la obligatoriedad de los municipios para delimitar las áreas de expansión urbana en todo el territorio del departamento.

Decreto 2857 de 1981 se reglamenta la parte XIII, Título 2o. , Capítulo III del Decreto - ley 2811 de 1974 sobre cuencas Hidrográficas y se dictan otras disposiciones.

Ley 12 de 1.982, por la cual se dictan normas para el establecimiento de zonas de reserva agrícola.

Decreto 0616 de marzo 25 de 1.985 Establece las normas de ordenamiento de tipo general que rigen para los asentamientos denominados parcelaciones campestres.

Decreto 1409 de 1.985 por el cual se expide el Estatuto de los usos no agrícolas del suelo en el Departamento del Valle del Cauca.

Decreto 1333 de 1.986 o Código de Régimen Municipal en su artículo 39 establece la obligatoriedad a los municipios para levantar el plano regulador que indique la manera como debe continuarse la urbanización futura de la ciudad.

Ley 70 de 1993, y sus decretos reglamentarios 1371/94, 1745/95, que desarrollan lo relacionado con los territorios de comunidades afro colombianos y raizales.

Ley 99 de 1.993 por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA.

Ley 134 de 1.994, Reglamenta el artículo 103 de la Constitución Nacional y establece los mecanismos de participación ciudadana en cada una de las circunstancias de interés e instancias y por tanto es de aplicación en el ámbito municipal.

Ley 160 de 1994 y sus decretos reglamentarios 2663,2664 sobre el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino.

Decreto 1777 de 1996 Relacionado con las Zonas de Reserva Campesina.

Ley 388 de 1997 en la cual se modifica la ley 9 de 1989, la ley 3 de 1991 y se dictan normas sobre el ordenamiento del territorio municipal.

Decreto No 879 del 13 de Mayo de 1.998: por el cual se reglamentan las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los Planes de Ordenamiento Territorial.

2.0 CONCEPTOS.

ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL.

Según la ley 99/93. art.7," Es la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible".

Para la CVC "es la parte del ordenamiento que busca la identificación y programación del proceso de conciliación de los conflictos surgidos entre el modelo de desarrollo y la dinámica, las limitaciones y potencialidades de los recursos naturales del área de la cuenca".

Se convierte este en la base fundamental del ordenamiento territorial de las entidades territoriales inscritas en la cuenca estudiada.

MANEJO DE CUENCAS²:

Es el tratamiento y ejecución de acciones necesarias para su renovabilidad, conservación y su aprovechamiento prolongado al servicio del hombre buscando una armonía o equilibrio entre la naturaleza y el bienestar humano, es decir una correspondencia entre las leyes físicas naturales y los procesos sociales

3.0 PRINCIPIOS Y CRITERIOS

3.1 PRINCIPIOS

La CVC respeta y aplica los principios normativos generales como son el de armonía regional, gradación normativa y rigor subsidiario. (Ley 99/93, título IX, art. 63).

² Velásquez Juan Diego.

Los procesos de ordenamiento y manejo ambiental de cuencas se enmarcan en las directrices dadas por Plan de Gestión Ambiental para el Valle del Cauca. 1998-2002.

Siendo el plan de ordenamiento y manejo ambiental de las cuencas el instrumento en la búsqueda del desarrollo sostenible del área de estudio, se basa en los siguientes principios:

Carácter Prospectivo: Es decir sus objetivos deben ser de mediano y largo plazo.

Participativo: Debe ser el resultado de la participación, la concertación y debe darse en el marco del diálogo de saberes entre el técnico y el colectivo comunitario.

Integralidad: Se parte de que todas y cada una de las dimensiones que conforman el territorio están interrelacionadas unas con otras y por ende su estudio debe ser de manera holística.

Equilibrio: Se buscara una adecuada distribución de las actividades, una mejor organización del territorio y la posibilidad de usos según las necesidades de la población que habita en el.

Sustentabilidad ambiental: Propondrá soluciones que garanticen el desarrollo social y económico en armonía con la naturaleza y protección del medio ambiente.

Diversidad étnica y cultural: Reconocimiento, respeto y protección de la diversidad étnica y cultural del área de jurisdicción de la Corporación.

Por lo anterior este proceso deberá buscar:

El desarrollo de hombre en su concepción mas integral a través del aprovechamiento racional de los recursos naturales,

Conocer la relación sistémica entre las actividades económicas y sociales y el territorio en que éstas se emplazan y sus características abióticas y bióticas.

Conciliar la demanda social de bienes y servicios con la oferta natural para lograr así el necesario balance ambiental.

3.2 DIMENSIONES

Para el estudio se hace necesario tener estructurada una visión de la totalidad del área de la cuenca y las perspectivas hacia las cuales se debe orientar el ordenamiento. Reconociendo que el área de una cuenca es diversa y en ella se manejan diferentes dimensiones las cuales están interrelacionadas, el análisis integral partirá del conocimiento de las siguientes dimensiones:³

Ambiental: como la dimensión fundamental, sobre la cual se ordena y planifica, teniendo como objetivo la sostenibilidad del área de estudio.

³ Ministerio de Desarrollo Económico "Lineamientos para el Ordenamiento Territorial Departamental.

Cultural: Los patrones culturales de comportamiento generan diversidad en cuanto a costumbres y sentido de pertenencia, su objetivo es el de identidad.

Social: El desarrollo social está estrechamente ligado con las entidades productivas, las características demográficas y la prestación de los servicios.

La información sobre aspectos sociales requerida se refiere básicamente a sectores tales como la salud, educación, recreación pública, seguridad social y medio ambiente físico.

También se verifica la existencia de grupos humanos con demandas específicas para la satisfacción de sus necesidades, su objetivo el logro de equidad.

Político: Se identifican los diferentes actores sociales e instituciones que determinan a nivel de cuenca la toma de decisiones públicas y su interrelación consigo mismas y la comunidad. Aquí También es pertinente analizar aunque sea desde un aspecto general cuáles han sido los desarrollos políticos de la Constitución de 1.991 y sus impactos especialmente en lo referente con la participación comunitaria.

Económico: La actividad económica explica el carácter y el grado de desarrollo de la cuenca. Es la fuente básica del empleo y del ingreso de la población, de los recursos fiscales, del desarrollo tecnológico, científico y cultural. El análisis de la economía de la cuenca y su cruce con la información demográfica hará posible detectar situaciones tales como: nivel de empleo, niveles de pobreza, distribución de ingreso, tendencias de desarrollo de la industria, el comercio y los servicios, necesidades de expansión de los centros urbanos y en consecuencia de los servicios públicos.

3.3 AMBITO DE APLICACIÓN

El Plan de ordenamiento ambiental del territorio tiene como ámbito de aplicación toda el área de la UMC incluyendo tanto el área rural como las áreas urbanas que en ella se encuentran.

4. 0 ALCANCES

- La conservación , defensa y mejoramiento de los recursos naturales.
- La división del territorio en unidades ambientales homogéneas de acuerdo a la estructura y productividad ecológica, capacidad de resistencia, potencialidad de producción y productividad económica y social.
- La asignación de los usos más compatibles ecológicamente y más eficientes económica y socialmente.
- El señalamiento de los espacios sujetos a un régimen especial de protección , conservación o mejoramiento.
- La coordinación de todos los organismos del sector publico que intervienen en el proceso de ordenar el territorio.

- El logro de una mayor participación ciudadana en los procesos de planificación ambiental del territorio.
- La adopción de escenarios (imagen objetivo) a largo plazo y las estrategias para alcanzarlos.
- La protección de las zonas de ocupación contra riesgos naturales tales como inundaciones, sismos, incendios forestales, deslizamiento de tierra y otros.
- La preservación de monumentos históricos y arqueológicos.
- La conservación del paisaje.
- El establecimiento de límites de producción y productividad ecológica, umbrales de aprovechamiento y determinación de la escala natural.

5.0 OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Buscar la compatibilidad del sistema natural (oferta de bienes y servicios ambientales) con el sistema socioeconómico (forma de ocupación física del espacio y actividades socioeconómicas) con el fin de mantener un adecuado equilibrio dirigido a la obtención del desarrollo sostenible.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Identificar las potencialidades, conflictos, restricciones y acondicionamientos de uso del territorio.

Re-orientar las dinámicas culturales de apropiación del territorio a las particulares características de la oferta, fragilidad, vulnerabilidad, calidad e importancia del medio biofísica.

Formular una política de uso y ocupación del territorio de conformidad con los objetivos estratégicos y las metas del Plan de Gestión Ambiental.

Proponer e implementar medidas necesarias para la solución de conflictos ambientales relativos al uso del suelo

Determinar la asignación de usos de la tierra bajo los principios de equidad, sostenibilidad y competitividad.

6.0 PROCESO METODOLÓGICO

6.1 SITUACIÓN ACTUAL

6.1.1 Etapa preliminar

Inducción

DEFINICIÓN

Es el primer acercamiento por parte del equipo coordinador al escenario a ordenar. Consiste en un recorrido completo a la cuenca con el acompañamiento de guías que conozcan la cuenca en todos sus aspectos, es decir, su economía, topografía, cultura, actores sociales como también los conflictos socio –ambientales más frecuentes. También se realiza la apropiación del proceso metodológico por parte del grupo coordinador.

OBJETIVO

Lograr que el equipo de profesionales se apropien de la metodología de trabajo y tengan una imagen radiográfica más precisa del escenario en la cual se va a trabajar para de esa manera hacer un mejor trabajo de sensibilización con la comunidad.

PRODUCTO PRINCIPAL

Equipo coordinador capacitado en el proceso metodológico y conocedor del área de trabajo.

Sensibilización

DEFINICIÓN

Es el proceso de acercamiento y concientización para la formulación que promueve el equipo coordinador con todos los participantes del plan de ordenamiento de la cuenca y tiene como fin el reconocimiento del territorio, el apropiamiento metodológico, la integración y la socialización de conceptos, actitudes positivas hacia la participación y la concertación y adopción de compromisos de los diferentes actores sociales relacionados con la formulación, ejecución y seguimiento del plan.

OBJETIVO

Sensibilizar, identificar expectativas, comprometer, promocionar e informar a los actores del desarrollo de la región con el fin de que comprendan la conveniencia, alcances y finalidades del proceso, del cual pueden beneficiarse y por ende, mejorar su calidad de vida.

PRODUCTO PRINCIPAL

Conocimiento, negociación y concertación con los actores del desarrollo interesados y comprometidos con su región , para garantizar la sostenibilidad y la continuidad en el tiempo del proceso que se inicia.

6.1.2 Diagnóstico Técnico

DEFINICION.

El diagnóstico de la UMC es el análisis del conjunto de aspectos que fijan el carácter peculiar de la cuenca, calificando y cuantificando la problemática sectorial y definiendo claramente la interrelación entre estos diferentes sectores y su peso relativo dentro del conjunto global de la cuenca.

El diagnostico constituye un análisis descriptivo e interpretativo de la realidad ambiental de la cuenca en su conjunto y de cada uno de sus subsistemas espaciales (urbano, rural, etc.) Debe ser : Holístico, es decir incluir e integrar todos los factores y procesos participantes y condicionantes del ambiente; Sistémico elaborado en función de las relaciones de interdependencia; y espacialmente delimitado, es decir debe referirse a marcos espaciales y territorios definidos.

OBJETIVO

Identificar, analizar e interpretar las relaciones que se presentan entre el sistema natural y el sistema social y económico, los aspectos conflictivos de dichas relaciones, hacer una evaluación en función de las potencialidades y restricciones de ambos sistemas con el fin de definir su estado actual y las tendencias para alcanzar los objetivos ambientales de desarrollo.

PRODUCTO PRINCIPAL

Cartografía temática y síntesis
Unidades ecológicas de paisaje.
Documentos síntesis

Integrar y sintetizar analíticamente la información con el objeto de identificar que tipo de balance ambiental existe en el territorio de la cuenca, para definir aquellas restricciones que deban enfrentarse y aquellas posibilidades que deban aprovecharse.

Diagnóstico Comunitario

DEFINICIÓN

Comprende el proceso de recolección, clasificación, análisis, valoración y evaluación de la información primaria soportada con la participación activa de los actores públicos, privados y comunitarios.

La comunidad efectúa su diagnóstico ambiental de la cuenca, procediendo a identificar las situaciones que consideran más importantes y efectúan para cada una su correspondiente descripción sustentando la razón ¿por que se da y cuales consecuencias trae?

OBJETIVO

Desarrollar con los actores el ejercicio participativo donde concurra la acción de los diversos grupos sociales para recuperar la memoria historia, identificar la problemática ambiental y las potencialidades de la cuenca.

PRODUCTO PRINCIPAL

Conocimiento básico del territorio construido colectivamente.
Situaciones ambientales priorizadas.

Síntesis Ambiental

DEFINICIÓN:

Comprende el análisis y la integración de la información soportada en el trabajo articulado del componente técnico y de la participación activa de los actores del desarrollo de la cuenca

6.2 VISION GENERAL DE FUTURO

6.2.1 Imagen Objetivo

DEFINICIÓN

Planteamiento de la situación ambiental que se espera alcanzar en el largo plazo, incorporando la percepción de la sociedad en cuanto al escenario de ordenamiento futuro de la cuenca.

OBJETIVO

Establecer la visión general del futuro regional (cuenca) por medio de la construcción de los escenarios posibles probables y deseables.

PRODUCTO PRINCIPAL.

Descripción detallada de la imagen objetivo, la cual orientara las acciones a seguir hacia el futuro.

6.2.2 Ordenamiento Territorial Ambiental

DEFINICIÓN

Es el proceso mediante el cual se determinan las unidades espaciales de uso y ocupación del territorio, haciendo énfasis en las potencialidades del territorio las cuales deben de reconocerse y fortalecer para un desarrollo equilibrado de la cuenca.

OBJETIVO

Definir la vocación de desarrollo de las diferentes zonas, sectores y áreas en función de su uso y los tipos y grados de articulación con respecto a las dinámicas de regiones y localidades vecinas

PRODUCTO PRINCIPAL:

Esta es la conclusión del análisis ambiental territorial de la cuenca y se expresa en un mapa. El mapa contiene áreas con usos y aprovechamientos permitidos, prohibidos y condicionados.

6.2.3 Objetivos y Estrategias

DEFINICIÓN

Etapa en la cual se definen con claridad los propósitos a conseguir y los enunciados que especifican las medidas generales que se tomaran para la instrumentación y el logro de las políticas establecidas.

OBJETIVO

Definir los objetivos y estrategias y pautas de acción que permitan alcanzar la imagen Objetivo propuesta.

PRODUCTO PRINCIPAL

Listado de objetivos con sus correspondientes estrategias y pautas de acción para lograrlos

6.3 LEGALIZACIÓN

6.3.1 Reglamentación

DEFINICION:

Son recomendaciones de carácter normativo, en donde se define los usos compatibles, condicionados, restringidos, etc., para cada unidad territorial ambiental definida en el modelo de Ordenamiento Ambiental Territorial.

OBJETIVO:

Inducir un aprovechamiento racional y sostenido de los recursos naturales, empleando tecnologías limpias y no degradantes, indicaciones restrictivas en cuanto a prácticas inadecuadas de manejo de recursos

PRODUCTO PRINCIPAL

Normatividad (Acuerdo del consejo Directivo de la Corporación) que contribuyen a concretar la ordenación ambiental del territorio y aquellas genéricas tendientes a inducir el proceso hacia los objetivos propuestos.

6.4 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN**6.4.1 Sistema de Seguimiento y Evaluación****DEFINICIÓN:**

Instrumento de análisis que permite de un lado, conocer el impacto generado por el plan y por otro lado, aporta los mecanismos o herramientas (índices e indicadores) para revisar el plan y las medidas correctivas en las acciones propuestas e incluso en la misma imagen objetivo.

OBJETIVO:

Formular el sistema que permita disponer, analizar y ajustar las medidas correctivas para la obtención de los escenarios planteados en el Plan.

PRODUCTO PRINCIPAL

Sistema de seguimiento y evaluación (Indicadores de impacto)

6.4.2 Retroalimentación**DEFINICIÓN:**

Instrumento que aporta las herramientas para la recolección y actualización de la información del Plan de Ordenamiento.

OBJETIVO:

Formular el sistema que permita recoger, analizar y actualizar la información básica con el fin de reiniciar el proceso de planificación.

PRODUCTO PRINCIPAL

Sistema de Retroalimentación.

7.0 PROGRAMACIÓN**SITUACIÓN ACTUAL****1. Etapa preliminar**

- Capacitación	2 semanas
- Socialización del Proceso	17 Semana
2. Diagnóstico Técnico (SIG)	19 semanas
3. Diagnóstico Comunitario	5 semanas
4. Síntesis Ambiental	3 semanas

VISION GENERAL DE FUTURO

1. Imagen Objetivo	5 semanas
2. Ordenamiento Territorial Ambiental	4 semanas
3. Objetivos y Estrategias	4 semanas

IMPLEMENTACION

1. Legalización	5 semanas
-----------------	-----------

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

1 Sistema de Seguimiento y Evaluación	8 semanas
2. Retroalimentación	6 semanas
PUBLICACIÓN	4 semanas

8.0 ORGANIZACIÓN**8.1 EQUIPO COORDINADOR**

Este equipo tendrá a su cargo la coordinación del proceso. Estará integrado por:

Subdirección de Planeación

Equipo de ordenamiento ambiental del grupo de planeamiento asesoría y estudios.

1 funcionario del grupo de proyectos
1 funcionario de grupo Cartografía

Dirección Regional

Jefe UMC respectiva.
Trabajadora social

Oficina de Integración con la Sociedad Civil y Entidades Territoriales

1 Funcionario

Grupo de Educación Ambiental

1 Funcionarios

En desarrollo del proceso se invitara a participar los diferentes grupos de las subdirecciones de Patrimonio y Gestión Ambiental y las áreas de apoyo según sean las necesidades.

Funciones:

- Coordinar los diferentes procesos de trabajo que se lleven acabo en cada una de las UMC.
- Resolver aquellos problemas técnicos o administrativos cuya complejidad lo requiera y de cuya definición dependa la buena marcha del proceso.
- Definir el programa de actividades a desarrollar por el equipo.
- Coordinar con las dependencias de la CVC su contribución con recursos, a las actividades del proceso
- Coordinar y hacer seguimiento a la aplicación de la metodología general propuesta
- Recoger analizar y presentar los informes de avance y final del proceso.

8.2 GRUPO BASE

Conformado por Representantes de los diferentes actores de la región, (comunidad, saber, producción y poder), elegidos en las reuniones de las plenarias realizadas en las diferentes subregiones en que se divida el área de estudio.

Funciones

- Desarrollar el proceso metodológico propuesto por el grupo coordinador
- Aportar sus conocimientos sobre cada uno de los temas a tratar en cada una de las actividades que se desarrollen en el proceso de trabajo
- Contribuir a mantener un proceso continuo y dinámico de reflexión y análisis sobre el ordenamiento de las UMC a la cual pertenecen.

9. SECUENCIA DE REALIZACIÓN

Para la realización de los planes de ordenamiento después de un corto proceso de concertación entre la Subdirección de Planeación y las Direcciones Regionales se propone la siguiente secuencia.

UMC	ESTUDIOS BASICOS	PLAN DE ODENAMIENTO
Tuluá – Morales	1997-	Junio/98 –Junio/99
Guadalajara /San Pedro	Octubre-98/Marzo 99 *	Junio /99 –Junio2000
Bugalagrande	Octubre 98/Marzo 99	Marzo/98- Marzo/99
Barragán- La Paila	Octubre 98-Marzo 99 *	Junio/99-Junio2000
La Vieja - Los Angeles - Los Naranjos	Octubre 98-Marzo 99 *	Junio /98- Junio2000
Nima-Amaime	Marzo98-Feb99	Marzo /99-Marzo2000
Sonso- Guabas	Marzo 98-Feb99	Marzo/99 –Marzo 2000
Yumbo –Arroyohondo	Abril-Nov/99	Marzo-Dic/2000
Cali-Meléndez-Pance-Aguacatal	Abril-Nov/99	Marzo-Dic/2000
Jamundí Claro Timba	Abril-Nov/99	Marzo-Dic/2000
Roldanillo-Unión-Toro	Abril-Nov/99	Marzo-Dic/2000
Bolo-Fraije-Desbaratado	Abril-Nov/99	Marzo-Dic/2000
Catarina Chancos	Abril-Nov99	Marzo-Dic/2000
Rio Garrapatas	Abril-Nov/99	Marzo-Dic/2000
Riofrío Piedras Pescador	Febrero-Agosto/2000	Marzo-Dic2001
Vijes MediaCanoa	Febrero-Agosto/2000	Marzo-Dic2001
Calima-Río Bravo	Febrero-Agosto/2000	Marzo-Dic2001
Bajo Calima-Bahía Málaga	Febrero-Agosto/2000	Marzo-Dic2001
Naya-Yurumangui	Febrero-Agosto/2000	Marzo-Dic2001
Yurumangui-Anchicaya	Febrero-Agosto/2000	Marzo-Dic2001

* Si se asigna presupuesto correspondiente.

BIBLIOGRAFÍA

Carmona Atencio, Hernán. "La Administración y/o Gestión de los Recursos Naturales Renovables - Marco conceptual" DNP - FONADE. Bogotá Septiembre 1989.

Utria, Rubén Darío. " Una introducción al Ordenamiento Ambiental del territorio" Panel científico sobre Ordenación Territorial con criterio ecológico. Corporación Autónoma Regional del Quindío. (CRQ). Armenia, Septiembre 1989.

CVC. "Documentos de la División de Desarrollo Regional y Urbano". Oficina de Planeación. Cali, 1976 -1997.

Ministerio del Medio Ambiente, "Bases Ambientales para el Ordenamiento Territorial Municipal en el Marco de Ley 388 de 1997". Santafé de Bogotá, abril de 1998.

Ministerio de Desarrollo Económico. "Ordenamiento Territorial Departamental", Santafé de Bogotá, Octubre de 1997.

PONENCIA 2

ORDENAMIENTO TERRITORIAL UNA APROXIMACION RETROSPECTIVA

PONENTE: Cornelio Zúñiga Azcárate

Funcionario Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Regional Pacífico

En el artículo transitorio 38 de la Constitución Política de 1991, los constituyentes primarios dejaron sentadas las bases para que se iniciara en el país la discusión entorno al tema del Ordenamiento Territorial, con la visión de dotar a la nación de una nueva división territorial que estuviera acorde con los preceptos constitucionales y respondiera a las realidades objetivas de las dinámicas económicas, políticas y socio-culturales de sus regiones. En síntesis era proponer un reacomodamiento de las áreas "político-administrativas, mediante las cuales se definen las jurisdicciones geográficas de los gobiernos seccionales", como una estrategia del modelo de desarrollo a construir, donde esta en juego "la integración nacional y la diversidad local y regional, la fortaleza del Estado y la profundización de la democracia, el desarrollo económico y la distribución de sus costos y beneficios, la eficacia de la administración y la autonomía comunitaria". Así lo entendió la Comisión de Ordenamiento Territorial (COT) y sus primeras discusiones giraron alrededor del nuevo esquema de regiones que regiría al país. En este punto el trabajo del COT quedó inconcluso, dado los intereses que despertó entre los diferentes actores regionales la temática, reivindicando viejas aspiraciones que obedecen a contextos históricos y sociales. No hubo acuerdo ni definición entre los diferentes actores que ostentan el poder sobre la recomposición territorial de la nación, donde el territorio es "aquella porción de tierra o ámbito espacial sobre el cual se puede ejercer de manera legal el poder por parte del Estado" y sus entidades territoriales.

Fruto del trabajo realizado por el COT, y conocidos los intereses que despertó en los diferentes sectores de la sociedad, nos quedó la Ley 388/97 de Desarrollo Territorial. Fue un giro de 180°, donde el precepto ahora era la necesidad de desarrollar primero a los municipios ordenadamente, para luego si pensar un país de regiones. Con dicha Ley se embarco a los municipios en la elaboración de su Plan de Ordenamiento Territorial (POT). Al pasar al ámbito municipal el tema del ordenamiento territorial, donde los intereses eran del orden local, este no tuvo tanto eco, dejando entrever serios interrogantes entre los implicados en llevar a cabo dicho proceso: ¿Cómo conceptualizar el ordenamiento territorial municipal? ¿Qué objetivos persigue? ¿Qué actores sociales intervienen? ¿Cómo se elaboran dichos planes? ¿Qué tipo de información se requiere? ¿Quiénes tienen la información y como la suministran? ¿Qué tipo de apoyo interinstitucional en el ámbito municipal, departamental y nacional se requiere? ¿Cómo articular un esquema de cooperación horizontal entre las diferentes entidades del gobierno?. ¿Cómo articular el plan de gobierno de los alcaldes con el plan de desarrollo y el plan de ordenamiento territorial?, Eso sin contar si los municipios tenían los recursos económicos y el personal idóneo para asumir dicha tarea.

La ley 388/97 busca corregir los vacíos dejados por la ley 9/89, adaptándose a la constitución del 91 y a los nuevos desarrollos surgidos a partir de la expedición de la misma en materia ambiental y de descentralización y autonomía municipal. Mira todo el territorio del municipio y dota a las administraciones locales de los instrumentos legales necesarios para hacer efectivos los planes de desarrollo territorial. En últimas lo que se pretende, es convertirla en un instrumento de planificación del desarrollo municipal.

LOS MUNICIPIOS Y LA LEY 388/97

El tema del Ordenamiento Territorial Municipal ha puesto a pensar a las autoridades locales la forma como se ha de intervenir en el futuro inmediato los municipios, pero eso sí, partiendo del análisis concienzudo de su realidad histórica y de la forma como la comunidad se apropia y socializa su territorio, aprovechado al máximo sus potencialidades naturales y sus interrelaciones municipales y departamentales. El solo hecho de pensar el futuro inmediato de una determinada municipalidad, para el caso del Ordenamiento Territorial, lleva implícito pensar el tipo de desarrollo económico, político, social, cultural y ambiental, que requiere una determinada localidad; y es poder determinar y potenciar con claridad cual va ser la vocación municipal en el mediano y largo plazo, obedeciendo a un contexto regional. En este punto es bueno resaltar que la vocación de un municipio la determina las potencialidades de los recursos naturales que se encuentran en su territorio y las que hayan podido construir en el mismo, de forma artificial, la interacción de los distintos actores sociales que representan los intereses individuales y de la colectividad. Se requiere además, de la participación ciudadana, como claro instrumento que legitima y da validez al proceso de desarrollo municipal, donde la comunidad es mucho más que la suma de los individuos de una determinada localidad, trascendiendo a los niveles del tejido social que la misma a construido, dándole vida con el paso de los años.

Entonces, debemos entender que el Ordenamiento Territorial Municipal es mucho más que disponer los usos que los individuos hacen de un determinado territorio, y es más bien, pensar la forma como individuos y territorio se articulan, construyendo la dinámica social de una determinada localidad, tomando vida en la interacción que hacen los diferentes actores sociales en su territorio.

ESCENARIOS DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

El desarrollo de la Ley 388/97 por parte de los municipios ha dejado entrever serios interrogantes que trascienden en oportunidades los marcos de la misma Ley y nos trasladan a los desarrollos alcanzados en la Constitución Política del 91, en materia de entidades territoriales y manejo ambiental, generando nuevos escenarios que deben ser tenidos en cuenta y analizados por las autoridades municipales en el momento de elaborar su POT. Entre los interrogantes que se deben plantear las autoridades municipales tenemos:

- Resalta a la vista la necesidad de ver a los municipios inmersos en un ámbito regional. En este sentido el tema de la regionalización del país toma vigencia, traspasando la definición constitucional que ve a las regiones como entidades administrativas y de planeación y como entidades territoriales.

- La provincia como entidad territorial se fortalece con la Ley 338/97, permitiendo superar los límites municipales, reconociendo realidades históricas y sociales "que indica que la ocupación de un territorio está condicionada por el tipo de relaciones prevalecientes entre los grupos humanos que se establecen en él".
- El manejo del medio ambiente deja de ser un tema de exclusivo manejo del municipio y trasciende los límites municipales y regionales, obligando a las autoridades municipales a ver a todo el ecosistema del cual se nutre y saca provecho.
- Las autoridades locales deben reconocer todo el municipio, identificando sus potenciales tanto internas como externas y los conflictos presentes en el mismo en materia de límites, uso del suelo, protección del medio ambiente, áreas de expansión, dinámicas económicas locales y regionales, etc.
- A través de la Asociación de Municipios se debe identificar los problemas comunes entre los municipios vecinos en materia de manejo de basuras y escombros, desechos industriales, aguas residuales, peajes, infraestructura vial y de servicios públicos y pensar en soluciones conjuntas, para darles solución en el corto y mediano plazo.
- Y por último las autoridades municipales no deben olvidar que el Ordenamiento Territorial de un municipio "es el resultado de la incidencia espacial de las políticas sectoriales de desarrollo (económico, social y cultural) y de manejo político-administrativo del territorio... lo que evidencia la estrecha relación que existe entre desarrollo y ordenamiento territorial y, en consecuencia, entre las políticas de desarrollo y el modelo territorial presente y futuro".

UNA SEGUNDA OPORTUNIDAD

Con la ampliación del plazo de entrega de los Planes de Ordenamiento Territorial a los municipios, hasta enero del 2000, los alcaldes y sus oficinas de planeación tienen una segunda oportunidad para iniciar o reorientar el proceso de formulación de sus planes de ordenamiento y corregir los posibles errores que se hallan cometido, aprovechando la experiencia acumulada hasta la fecha por las entidades públicas y privadas que vienen trabajando y desarrollando el tema. Lo cierto es que el Ordenamiento Territorial en los últimos años ha dado bastante de que hablar y la producción conceptual es prolífica, quedándose en los círculos de estudio e instituciones, no logrando trascender al que hacer político y comunitario, quienes son en últimas los que le dan vida y sentido. Para corregir los inconvenientes que han surgido en el último año y medio, donde los municipios se vieron abocados a elaborar y formular sus respectivos planes de ordenamiento, se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Las autoridades departamentales deben impartir el conjunto de "directrices y orientaciones para el ordenamiento de la totalidad o porciones específicas de su territorio", indicando claramente la vocación que va a tomar el departamento y definir la imagen objetivo a construir en el futuro inmediato con sus respectivos municipios. En la actualidad los municipios han adolecido de dicha orientación, generándose tal confusión, que lo que se está presentando es la atomización de los municipales.
- Las entidades gubernamentales del orden nacional, departamental y municipal, deben coordinar el apoyo y asesoría a los municipios, desplegando las políticas generales de Ordenamiento Territorial de la nación.

- Promover la coordinación horizontal entre las diferentes entidades del orden nacional, departamental y municipal, para el intercambio y suministro de información, facilitando la consulta de los municipios.
- Las autoridades municipales y sus oficinas de planeación deben promover el conocimiento de todos los atributos (económicos, políticos, sociales, culturales, ambientales) de su municipio entre los habitantes de su comunidad, permitiéndole tener una visión más amplia, permitiéndoles proyectarse más allá de sus fronteras locales.
- Los alcaldes y su equipo de gobierno deben saber que los Planes de Ordenamiento Territorial tienen por "objeto complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre su territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible".
- Analizar las necesidades o problemas con los municipios vecinos, pensando en soluciones conjuntas que permitan un mejor aprovechamiento y racionalización de los recursos: humanos, técnicos, económicos y naturales.
- Identificar los conflictos presentes en el municipio, teniendo en cuenta toda la dimensión territorial, para incluir soluciones a los mismos en los POT, en el mediano y largo plazo. Conflictos limítrofes, ambientales, de suelo rural y urbano, entre otros, deben tener soluciones en los POT.
- Ir creando el ambiente propicio entre los municipios y sus gentes para retomar el tema de las regiones y las provincias.

MAS DE AÑO Y MEDIO DE TRASEGAR EL CAMINO

El gobierno nacional en su afán de que la Ley 388/97 se implementará y no naufragará como muchas otras leyes, ha venido trabajando en el diseño metodológico para la elaboración de los POT en el ámbito municipal, a través del El Ministerio de Desarrollo, El Ministerio del Medio Ambiente, El Ministerio de Cultura, El Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR's), Los CORPES, el INURBE, INGEOMINAS y las Oficinas de Planeación Departamentales; pero lo cierto es que una vez cumplida la fecha inicial (enero/99) para que los municipios tuvieran aprobados sus POT no lo han hecho.

¿QUE HA PASADO?

Es la pregunta que se hacen hoy día quienes han venido trabajando y tienen algún interés en el tema, pero lo cierto es que el proceso ha sufrido múltiples tropiezos que van desde la apatía de asumir el proceso por algunos alcaldes hasta encontrar problemas de conceptualización por quienes son los responsables de elaborar dichos planes. Veamos algunos:

- Faltó una clara decisión política de parte de los alcaldes y sus administraciones para iniciar a tiempo el proceso de formulación del POT municipal.
- Las alcaldías municipales no estaban preparadas para iniciar dicho proceso y sus oficinas de planeación no contaban con el personal capacitado, ni los recursos técnicos y presupuestales.
- Se observa que hay una visión sectorial del proceso por algunas de las entidades responsables de acompañar la elaboración de los POT (urbanistas, ambientalistas, gremios, etc.).

- Faltó coordinación interinstitucional a nivel de las entidades del orden nacionales, departamentales y municipales para acompañar y asesorar el proceso y dar la suficiente información a los municipios.
- Hay dispersión y falta de oportunidad de la información. Por la misma falta de coordinación interinstitucional la información se encuentra dispersa y no llega oportunamente a los municipios. En este punto es bueno resaltar también la apatía de algunos municipios por la búsqueda de la información en las fuentes primarias.
- No hubo una reflexión previa del proceso de formulación del POT municipal. Esto hizo que no hubiera unas directrices claras sobre la imagen objetivo y la integración regional que quiere del municipio.
- Falta de estudios específicos y actualizados. Es evidente que aunque existen estudios agrológicos, cartográficos, catastrales, geográficos, geológicos, hidrológicos, etc., estos no se encuentran a nivel de detalle municipal.
- Hay desconocimiento de la totalidad del territorio del municipio. En muchos de los casos se ha observado que las autoridades municipales no conocen la verdadera dimensión espacial de su municipio.
- Distanciamiento de lo urbano y rural. Sigue pesando lo urbano sobre lo rural en la formulación de los POT municipal, con una visión estrecha del territorio y de sus dinámicas económicas, políticas y socio-culturales.
- Las autoridades municipales no han logrado superar los esquemas de usos de suelos y áreas de expansión, asimilando en muchos casos estos estudios al POT, demostrando la existencia de problemas conceptuales y metodológicos.
- Se trató a todos los municipios por igual. Aunque la Ley hace diferenciación entre esquemas, planes básicos y planes de ordenamiento territorial, se puso a competir en el tiempo a los municipios para la formulación, entrega y aprobación del POT, sin haber acumulación de experiencias en el tema.
- Se creyó por parte de las entidades gubernamentales del orden nacional y departamental, que con las simples metodologías los municipios iban a iniciar el proceso de formulación de los POT.

FUENTES BIBLIOGRAFICAS

1. Comisión de Ordenamiento Territorial. Boletín de Ordenamiento Territorial No. 1. 1992.
2. Comisión de Ordenamiento Territorial. Boletín de Ordenamiento Territorial No. 4. 1992.
3. Ley 388/97. Artículo 7, Literal 2.
4. Ley 388/97. Artículo 6, Inciso 1.
5. Garcés O'Byrne, Juan Manuel. Plan de Ordenamiento Territorial. TM Editores. Santa Fe de Bogotá, D.C. 1999.
6. Programa de Estudios de Posgrado en Geografía. Perspectiva Geográfica. Ordenamiento Territorial. Revista No. 2. 1998.

5.2.5.2. MATRICES DESARROLLADAS

PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO DE LA CUENCA DEL ALTO CAUCA

COMPONENTE POLITICO

Problema priorizado	Solución / Acción propuesta	Área Prioritaria (¿Dónde?)	Actividad de Gestión	Responsables
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falta voluntad y liderazgo político para la defensa de los ríos Cauca y Magdalena. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mayor compromiso Estatal 2. Generar políticas de interés regional. 3. Crear legislación sobre la propiedad en zonas de reserva y sobre las intervenciones en tales áreas. 	Toda la región	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generación de políticas a través de la participación y concertación ciudadana, integradoras que permitan el desarrollo sostenible en la Gran Cuenca del Río Magdalena. 2. Incluir en los planes de desarrollo municipal, estrategias, líneas de acción, programas y proyectos para la recuperación y protección de los ríos Cauca y Magdalena. 3. Aplicar la legislación existente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gobierno nacional, seccional municipal y étnico regional; como el Ministerio del Interior, Ministerio de Medio Ambiente, corporaciones Autónomas Regionales. 2. Municipios.

COMPONENTE CULTURA

Problema priorizado	Solución / Acción propuesta	Área Prioritaria (¿Dónde?)	Actividad de Gestión	Responsables
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falta de cultura ambiental 	<p>Campañas educativas sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Importancia histórica del río Cauca ➤ Conservación del recurso Hídrico ➤ Importancia actual del río 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En toda la Cuenca del Río Cauca ➤ En toda la Cuenca del Río Cauca ➤ En toda la Cuenca del Río Cauca 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Programación de actividades de divulgación, capacitación y programación a entes educativos que pueden apoyar la concientización a nivel comunitario sobre la importancia del aspecto ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Corporaciones autoridades ➤ Regiones y demás entidades Locales y sublocales ambientales afines

Continuación

PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO DE LA CUENCA DEL ALTO CAUCA
COMPONENTE SOCIO-ECONOMICO

Problema priorizado	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existen demasiados conflictos en la tenencia y uso de la tierra, como desconocimiento de los derechos económicos, sociales, culturales, ambientales.
Solución / Acción propuesta	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fortalecer los mecanismos de participación ciudadana, veeduría ciudadana y acciones populares y de grupo. ➤ Implementación de políticas de desarrollo agrario integral.
Area Prioritaria (?Dónde?)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Areas urbanas, suburbanas, industriales y rurales
Actividad de Gestión	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Implementación de procesos de Educación y participación. ➤ Promoción de los derechos económicos, sociales y culturales
Responsables	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gobierno, sociedad civil y ONG's

COMPONENTE INSTITUCIONAL

Problema priorizado	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Coordinación e integración de las entidades públicas. ➤ Sectores gremiales. ➤ Proceso integral para la educación que permite contar con un sentido de identidad y pertenencia con la región. ➤ Incapacidad técnica por parte de los municipios para asumir la responsabilidad de la POT. ➤ Visión y misión de las entidades como base de la planificación y coordinación institucional. ➤ Visión de los problemas y las soluciones.
Solución / Acción propuesta	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Voluntad política, reducción de tramites administrativos ➤ Consolidación de procesos de identidad y pertenencia ➤ Idem ➤ Transferencia, capacitación y reglas claras. ➤ Idem ➤ Definición clara de funciones ➤ Idem ➤ Integralidad
Area Prioritaria (?Dónde?)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cuenca río Cauca
Actividad de Gestión	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Representación ➤ Cormagdalena en Cali ➤ Programa institucional ➤ Replanteamiento de la ley orgánica. ➤ Planeación nacional redefine funciones ➤ Manejo sistemas
Responsables	<ul style="list-style-type: none"> ➤ CAR, Municipios ➤ Ministerio de cultura y educación. ➤ DNP y ministerio desarrollo ➤ DNP y Mindesarrollo

Continuación

**PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO DE LA CUENCA DEL ALTO CAUCA
COMPONENTE AMBIENTAL**

Problema priorizado	Solución / Acción propuesta	Área Prioritaria (¿Dónde?)	Actividad de Gestión	Responsables
➤ Desequilibrio ambiental por falta de planificación integral.	➤ Plan de gestión y manejo integral y desarrollo sostenible	➤ Toda cuenca del río Cauca	➤ Diseño del plan con participación de todos los sectores	➤ Comunidad, instituciones estatales y privadas.
➤ Uso inequitativo e inoportuno del agua.	➤ Aplicación de la normatividad, uso eficiente del agua	➤ Microcuencas	➤ Coordinación de oferta y demanda hídricas	➤ Comunidad, instituciones públicas y privadas
➤ Deforestación y descargas de aguas residuales sin tratamiento previo.	➤ Tratamiento previo y reuso del agua ➤ Proyectos agroforestales.	➤ En la Parte alta de la cuenca ➤ Industria y zona de asentamiento urbano	➤ Comunidad, instituciones públicas y privadas. ➤ Educación ambiental. ➤ Diseño construcción y operación de sistemas de tratamiento	➤ Comunidad, instituciones públicas y privadas Municipios sector productivo
➤ Conflicto de uso del suelo agrícolas, pecuarios y mineros.	➤ Establecimiento de sistemas productivos sostenibles	➤ Toda la cuenca	➤ Investigación y recuperación de saberes tradicionales conjugada con tecnologías apropiadas.	➤ Instituciones privadas estatales comunidad.

5.2.5.3. DECLARATORIA

MESA DE TRABAJO NO. 5

PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO DE LA CUENTA DEL RIO GRANDE DE LA MAGDALENA

VISION PROSPECTIVA

La cuenca del río Magdalena tiene sus ríos como ejes articuladores de su desarrollo integral y esta en armonía con su riqueza natural

ESCENARIO ACTUAL DE LA PROBLEMÁTICA

La mesa de trabajo no. 5 que trabajó sobre el Ordenamiento Territorial y Planificación de la Cuenca del Río Grande de la Magdalena y de la Subcuenca del Río Cauca, en particular, identificó que la problemática del río su accionar y solución, se plantea en los siguientes puntos:

1. EN EL ORDEN POLITICO:

- Generación de políticas integradoras que permitan el desarrollo sostenible en la cuenca del Gran Río de la Magdalena.
- Incluir en los planes de Desarrollo Nacional, Departamental y Municipal, Estrategias, Líneas de Acción, Programas y Proyectos para la Conservación, Recuperación y Protección y de los Ríos Cauca y Magdalena.
- Aplicar la legislación existente.
- Generación y aplicación de políticas de participación y concertación ciudadana, acciones populares y de grupo, de cumplimiento y veedurías ciudadanas.
- Mayor voluntad, liderazgo político y compromiso estatal para la defensa de los Ríos Cauca y Magdalena.
- Generar políticas de interés regional.

2. EN LO SOCIO-ECONOMICO:

- Priorizar, promover y difundir los derechos económicos, sociales, culturales, ambientales y colectivos para la adopción de políticas públicas que contribuyan a resolver pacíficamente los conflictos y generar un desarrollo humano sostenible, con justicia social, incorporando acciones ciudadanas de control que impulsen la ejecución de los programas de rehabilitación de la Gran Cuenca, garanticen el Desarrollo y moralicen el ejercicio del poder (acciones de tutela, acciones populares y de cumplimiento, veedurías ciudadanas).
- Fortalecer la ética pública y ciudadana
- Desarrollar políticas agrarias con equidad.

3. EN LO CULTURAL:

- Generar una cultura ambiental mediante procesos educativos.
- Generar un proceso educativo que permita un sentido de identidad y pertenencia en toda la comunidad sobre la importancia de los ríos Cauca y Magdalena, la conservación del recurso hídrico y la importancia actual y futura del Río.

4. EN LO AMBIENTAL:

- Generar un plan de gestión, manejo integral y desarrollo sostenible de los ríos Cauca y Magdalena, como un programa ambiental que articule los diferentes ecosistemas típicos de las cuencas.
- Aplicación de la normatividad actual para un uso eficiente del agua.
- Control de la deforestación con proyectos agroforestales, control de las descargas de aguas residuales y contaminantes, tratamiento previo y reutilización del agua
- Resolver los conflictos de uso del suelo con fines agrícolas, pecuarios y mineros. Establecimiento de sistemas productivos sostenibles.

5. EN LO INSTITUCIONAL:

- Con el fin de articular las acciones entre Cormagdalena y la subcuenca del Río Cauca, acorde con los objetivos de ley de la corporación, se propone la creación de una oficina de Cormagdalena en la ciudad de Cali para que coordine los procesos y los objetivos contemplados en la conservación, manejo y aprovechamiento de la subcuenca más importante del Magdalena.
- Propiciar la organización de una red facilitadora de los procesos de ordenamiento y planeación del Río Cauca.
- Generar la integración y coordinación de las entidades públicas y sectores gremiales, buscando la voluntad política y la reducción de los trámites administrativos.
- Buscar un proceso integral educativo que permita consolidar procesos de identidad, pertenencia y liderazgo.
- Buscar la capacitación técnica para los Pots y la transferencia de recursos a los municipios.
- Generar una visión y misión de las entidades públicas y privadas como base de la planificación y coordinación institucional.
- Lograr la integración de los problemas y de las soluciones de los ríos Cauca y Magdalena.
- Revisión y ampliación de la ley 388 del 97 con respecto a la jurisdicción incluyendo el sector rural.
- Crear un sistema de información geográfica para los ríos Cauca y Magdalena.

5.2.6. MESA 6: PRODUCTIVIDAD DEL RIO CAUCA Y SU IMPACTO

COORDINADOR:

OSCAR HELÍ JEREZ JAIMES

PONENCIA 1

PERFIL DEL PROYECTO USO DE RESIDUOS DE CAÑA EN GENERACIÓN ELECTRICA

Ponente: Ing. William Spiker

DESCRIPCION

Recolección de toda la información disponible para establecer el perfil económico del uso de residuos de caña para la generación de energía.

Estado actual en fase I. Recolección de información

Se cuenta con la colaboración de Cenicaña e ingenios de la zona.

METAS DEL PROYECTO

Establecer el perfil económico del uso de residuos de caña para generar energía

Experiencias y estudios anteriores a través de Cenicaña y de los ingenios tanto de Colombia como de otros países.

.Febrero 1999

ANÁLISIS DE LA SITUACION

- En el Valle del Cauca de cultiva caña de azúcar en un área aproximada de 180 mil hectáreas.
- Se producen cantidades considerables de residuos y biomasa (cogollos, tallos, hojas) en el orden de 25-50 T/hectáreas-
- La quema de residuos es una práctica para obtener mayor rendimiento en el corte y para poder facilitar el brote de la cepa y las labores de cultivo.
- Causa contaminación ambiental lo cual debe desaparecer en el futuro cercano por disposición del Ministerio de Salud (Resolución 27 de 1994)
- Prohibición de la quema implica un incremento de los costos de manejo de los residuos.
- Se crea la necesidad de buscar nuevas tecnologías de manejo y alternativas para el aprovechamiento de los mismos.
- La opción de utilizar los residuos en la generación de energía se hace en otros países (Brasil, Tailandia, Jamaica) y en fase de desarrollo en Colombia.

EXPERIENCIAS Y ESTUDIOS

- Cenicaña
- Ingenios

- Termocauca
- Otros países (Cuba, Brasil, Guatemala, Costa Rica, Jamaica, Tailandia, Hawaii, USA, Australia)

PROCEDIMIENTOS

- Establecer el flujograma de pasos involucrados dentro del manejo de los residuos.
- Cuantificar las propiedades de los residuos.
- Conocer las formas y tecnologías de manejo.
- Evaluar equivalencias económicas y térmicas de residuos vs carbón aplicables a Termocauca.
- Establecer perfil técnico-económico

CONCLUSIONES

- El promedio de humedad contenida en los residuos frescos varían entre 65-70%
- El total de residuos de caña oscila entre el 16.22% (hojas verdes, hojas secas y cogollos)
- El poder calorífico de los residuos varía entre 3.800 y 4.250 KCAL/KILOGRAMOS y humedad promedio del 70%
- El valor calorífico obtenido en Colombia es equivalente al de USA y Brasil.
- La diferencia principal estriba en la producción de residuos por hectárea según variedad y nicho.
- La tasa normal de deshidratación de residuos varía entre 3-5% por día.
- La tasa normal de deshidratación de residuos para cosecha manual y mecanizada es similar
- El picar los residuos no influye en la tasa de deshidratación
- La densidad de residuos picados varia entre 500-700 KG/M3 comprimidos de 250 KPA.
- La densidad de residuos secos comprimidos se incrementa con el contenido de humedad
- La densidad de residuos secos comprimidos es insensible al contenido de humedad de los mismos.
- Los residuos son de naturaleza elástica y reducen su densidad de compresión tan pronto son desembalados
- El desarrollo de variedades modificadas para mayor biomasa está en desarrollo aún.
- Existen otros factores los cuales están en evaluación

DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Flujograma secuencial de recolección de residuos.
- Análisis próximo caracterización termoenergética de los residuos.
- Análisis de sensibilidad (humedad vs número de días después del corte) de los residuos
- Análisis de sensibilidad (densidad vs presión compresión) de los residuos.

5.2.6.2. MATRICES DESARROLLADAS

**PRODUCTIVIDAD DEL RIO CAUCA Y SU IMPACTO
COMPONENTE: EDUCACION COMUNITARIA**

PROBLEMA		Solución / Acción propuesta		
a) Escasa capacitación comunitaria.		Incorporación en el pensum académico de temáticas acerca del uso sostenible de los recursos naturales, con el apoyo de las entidades privadas relacionadas con este tópico.		
b) No apropiación de la comunidad hacia el uso adecuados de los recursos.		Capacitar a los líderes comunitarios con el objetivo de que ellos en su función de convocación, concientizan a la ciudadanía del verdadero valor de los recursos y así desarrollar proyectos pilotos de recuperación de los recursos.		
c) Ausencia de conocimientos acerca de las potencialidades.		Ejecutar mecanismos a través de los cuales los municipios adquieran personal idóneo en el tema.		
d) Debido a la carencia de programas de educación, se está acabando con la Biodiversidad.		Programas educativos amplios que abarquen y den respuesta a las inconsistencias detectadas en este aspecto		
Problema	Solución - Acciones propuestas	Area Prioritaria (¿Dónde?)	Actividad de Gestión	Responsables
La falta de capacitación y conocimiento conlleva a un uso y manejo no adecuado de los recursos naturales. También se destaca la baja sensibilización y formación de la ciudadana y la administración municipal.	Desarrollar un plan educativo regional, en el cual se promueva el agrupamiento, empoderamiento y liderazgo de la comunidad, con el fin de: <ul style="list-style-type: none"> Sensibilizar tanto a la comunidad como a los dirigentes municipales, en lo concerniente al sector ambiental. Desarrollar un sistema educativo enfocado a la producción sostenible. 	- Felidia, La Elvira,	<ul style="list-style-type: none"> Involucrar a los sectores privados, entes educativos, ONG's, en el proceso de sensibilización y formación. Las tasas ambientales que recaudan las Car's y los municipios deben invertirse en proyectos sociales y ambientales acordes a lo establecido en las leyes nacionales. 	Se debe realizar un trabajo conjunto en el que la comunidad en general representada por sus dirigentes, la industria privada y del estado, del área de la cuenca del Río Cauca.

- Costos de generación carboeléctricas (costo del KWH vs costo carbón)
- Análisis de sensibilidad (TIR vs costo carbón-con bono)
- Análisis de sensibilidad (calor específico vs costo carbón 100 MW)
- Análisis de sensibilidad (calor específico vs humedad)
- Costos preliminares residuos.
- Equivalencias térmicas (Residuos vs Carbón).
- Características del carbón Termocauca
- Documental de equipo de recolección de Cenicaña.
- Catálogos equipos
- Análisis de sensibilidad final (costos totales & residuos vs Tasa Interna de Retorno (T.I.R.)

Continuación

**PRODUCTIVIDAD DEL RIO CAUCA Y SU IMPACTO
COMPONENTE AMBIENTAL**

PROBLEMA	Solución / Acción propuesta
La baja capacidad de gestión de los municipios se refleja en :	La norma Colombiana debe incorporar a la industria la obligación de tomar medidas preventivas a nivel ambiental.
A) Contaminación de los municipios a los afluentes.	Definir normas sobre el uso de la tierra y de cultivo para la industria de la caña de azúcar.
B) Contaminación industrial a l Río Cauca.	Crear mecanismos que impliquen a la industria en el cuidado de la cuenca del Río que los abastece.
C) explotación y apropiación de las orillas del Río.	Aplicar a las actividades ambientales los planes de desarrollo de los municipios de la cuenca del Río Cauca.
D) Falta de protección de las fuentes de agua.	Crear comités de veeduría ambiental en el municipio, apoyándose en herramientas de vigilancia y control.

Problema	Solución - Acciones propuestas	Area Prioritaria (¿Dónde?)	Actividad de Gestión	Responsables
<ul style="list-style-type: none"> - Los problemas de contaminación de aguas, la apropiación de las orillas de los ríos y la explotación inadecuada de sus recursos. - La incapacidad para proteger los recursos hidrobiológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interrelación entre los entes gubernamentales, municipales, comunitarias y productivos. - Instituciones sólidas con visión grupal encaminadas al desarrollo sostenible, imparciales en la aplicación y veeduría de la norma. - Normas claras sobre el uso de la tierra para todos aquellos que hacen uso de ella. - Aplicar las actividades ambientales de los planes de desarrollo en forma sostenible y sustentables. 	<ul style="list-style-type: none"> - En el área del valle del Cauca la producción de caña de azúcar ha impactado la distribución de la tierra y la red hidrica, entre otras. - Problemática en el municipio de Yumbo por vertimientos contaminantes al Río Cauca, por parte de la industria. - Problemática de explotación minera en los municipios de Jamundí, Ginebra (Valle del Cauca). 	<ul style="list-style-type: none"> - Los municipios deben poner en practica indicadores de reinserción social-geográfica y ambiental a las familias que viven a orillas del río. - Hacer cumplir la ley ambiental y hacer seguimiento y control. 	<ul style="list-style-type: none"> - Principalmente los municipios en total integración de sus dirigentes y habitantes. - Las Car's.

**PRODUCTIVIDAD DEL RIO CAUCA Y SU IMPACTO
COMPONENTE INSTITUCIONAL**

PROBLEMA		Solución / Acción propuesta	
a) Falta de coordinación institucional en torno al manejo del recurso Hídrico. b) Carencia de un ordenamiento territorial en torno a la cuenca.		<ul style="list-style-type: none"> Integración de las entidades que tengan injerencias en la cuenca, con el fin de seguir unos parámetros encaminados al desarrollo de intereses comunes. Determinar las responsabilidades de cada una de las entidades comprometidas con el área de influencia. Crear un comité líder interinstitucional para coordinar acciones. Definir indicadores de calidad (existentes por ley o no), que permitan tomar medidas las cuales lleven al municipio a ser responsable de sus actividades, apoyándose en herramientas de vigilancia y control. 	Responsables • Ministerio del Interior. • Planeación • Ministerio de Medio Ambiente.
Problema	Solución - Acciones propuestas	Area Prioritaria (?Dónde?)	Actividad de Gestión
La carencia de un ordenamiento con visión de cuenca, dificulta una coordinación institucional en torno al manejo y aprovechamiento de los recursos.	<ul style="list-style-type: none"> Conocer a cabalidad el área que se habita; interrelacionarse con las Car's, el sector municipal, productivo y comunitario con el fin de tener una visión holística del territorio tanto ambiental como productivo para así conocer los intereses de los actores y concertar las soluciones en el ámbito de desarrollo ambiental conjunto. Crear comité de veeduría para vigilar los impactos generados por los actores 	En general toda la cuenca.	Convocatoria para la conformación del comité por ente estatal. (convocar Ministerio del Interior, Planeación y Ministerio del Medio Ambiente).

5.2.6.2. DECLARATORIA

MESA No. 6 PRODUCTIVIDAD DEL RIO CAUCA Y SU IMPACTO

En el trabajo realizado durante estos dos días hemos llegado a las siguientes conclusiones:

QUE QUEREMOS:

1. Una participación ciudadana con liderazgo y empoderada con el medio ambiente, comprometida en la administración de los recursos naturales y en la mitigación de los impactos sobre ellos.
2. Interrelación entre las entidades gubernamentales, municipales, comunitarias y productivas, trabajando por un bien común; con normas y mecanismos de veeduría que vigilen, analicen y realicen seguimientos en todos los ámbitos el ánimo de reducir la contaminación en los diversos atributos.
3. Instituciones sólidas con visión de desarrollo regional fundamentado en la oferta ambiental y en su aprovechamiento sostenible.
4. Coordinación interinstitucional eficiente y eficaz para trabajar en la recuperación de cada cuenca, invirtiendo recursos de todo tipo para lograr dicho fin.
5. Un sistema normativo legal integral, coherente, articulado basado en las realidades del país.
6. Un país con respeto a los límites geográficos, políticos, administrativos.
7. Un país sin conflicto armado.
8. El transporte de productos y materias primas por vía fluvial con un control ambiental eficiente.
9. Aprovechamiento del río para generación de energía eléctrica.
10. Aumento del recurso ictiológico en el río que permita la existencia de grandes cooperativas de explotación sustentable.
11. Utilización de los recursos económicos internacionales para la recuperación ambiental del río Cauca.
12. Aprovechamiento agrícola de la zona plana del río Cauca, en producción de alimentos limpios.
13. Desarrollo de un turismo ecológico.

Que dificultades encontramos:

- La falta de capacitación y conocimiento con lleva a un uso y manejo no adecuado de los recursos naturales.
- También se destaca la baja sensibilización y formación de la ciudadanía y la administración municipal.
- La carencia de un ordenamiento con visión de cuencas, dificulta una coordinación institucional en torno al manejo y aprovechamiento de los recursos.
- Los problemas de contaminación de aguas, la apropiación de las orillas de los ríos y la explotación inadecuada de sus recursos.
- La incapacidad para proteger los recursos hidrobiológicos
- Orden público existente.

Qué podemos hacer:

- Desarrollar un plan educativo regional, en el cual se promueva el agrupamiento, empoderamiento y liderazgo de la comunidad, con el fin de:
- Sensibilizar tanto a la comunidad como a los dirigentes municipales, en lo concerniente al sector ambiental.
- Desarrollar un sistema educativo enfocado a la producción sostenible.
- Conocer a cabalidad el área que se habita; interrelacionarse con las Caras, el sector municipal, productivo y comunitario con el fin de tener una visión holística del territorio tanto ambiental como productivo para así conocer los intereses de los actores y concertar las soluciones en el ámbito de desarrollo ambiental conjunto.
- Crear comité de veeduría para vigilar los impactos generados por los actores
- Interrelación entre los entes gubernamentales, municipales, comunitarios y productivos.
- Buscar una visión regional no solo de desarrollo económico sino también ambiental.
- Normas claras sobre el uso de la tierra para todos aquellos que hacen uso de ella.
- Aplicar las actividades ambientales de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial en forma sostenible y sustentables.
- Desarrollar estudios indicados para cada caso y/o recopilar la información existente que permita formular planes de desarrollo con visión regional y proyectos rentables para la navegación y generación de energía eléctrica.

- Gestionar la consecución de recursos internacionales para la implementación de los tratamientos de aguas residuales de los municipios.
- Conformación de centros tecnológicos para la conservación y producción de los recursos Ictiológicos.
- Implementar una adecuada administración de los recursos gestionados.
- Definir normas claras para el uso de la tierra, periodicidad, intercalado de cultivos, uso de agroquímicos y delimitar el porcentaje de arrea destinada al cultivo de la caña de azúcar.

6. ACTO DE CLAUSURA

DR. LUIS EDUARDO QUINTERO CUELLAR
Director Ejecutivo CORMAGDALENA

Soledad Atlántico es el penúltimo municipio de la jurisdicción de Cormagdalena. Por su frente pasan las aguas unidas del río Cauca y río Magdalena, es una población de 30.000 habitantes, aquí hoy acompañándonos se encuentra su Alcaldesa y también nos acompaña la Alcaldesa de San Cristóbal Bolívar. Estos dos municipios al igual que otros tienen que tratar las aguas del río Magdalena para el consumo de la población.

En la mañana de hoy estuvimos en Junta Directiva y lamento que las cosas urgentes no den campo a las cosas importantes, el Ministro de Transporte tenía una cita en Villavicencio y el Ministro del Medio Ambiente se excusó, yo hubiera querido que ellos estuvieran aquí y hubieran presentado su saludo a todos ustedes, porque si estamos hablando de un Gran Pacto es con hechos y demostraciones como podemos realizarlo.

Nosotros hubiéramos querido terminar antes la Junta Directiva, pero créanme que el tema de la recuperación del río Magdalena y de la Cuenca es el tema que ha acaparado la atención del país, que trabajos como el que ustedes han realizado en estos dos días, de dedicación, de seriedad lo queremos recoger y queremos que estos compromisos sean parte del Pacto que realizaremos el año entrante y que se manifieste esa voluntad política del pueblo en una voluntad del estado.

Este es un proceso que ha nacido de abajo hacia arriba. Ha sido la Corporación quien ha liderado este proceso, pero vemos que nos falta todavía trabajar mucho en esa cohesión, la Junta Directiva está decidida y hay una presencia del gobierno en este aspecto y vuelvo y repito, las cosas urgentes no dan espacio para las cosas importantes, y en espacios como este es lo que estamos haciendo, propiciando esa clase de declaraciones, sabemos que es muy importante darle la cara al país, en el foro de Bogotá se divulgaran sus compromisos por la recuperación del río, que se manifestará en conclusiones serias, y esto que está haciendo Cormagdalena es un comienzo de algo más importante, el plan de ordenamiento de la cuenca en consenso con las comunidades, el plan de ordenamiento de la cuenca que es casi el país, el 85% del producto interno bruto, y hacerle ordenamiento social, económico, ambiental va a tomar mucho trabajo.

De verdad les agradezco a ustedes inmensamente su asistencia, en nombre de la junta directiva agradecemos que nos hayan acompañado, que el río Cauca es fundamental, que el ordenamiento y el aporte de ustedes para ese plan de ordenamiento de la Cuenca tiene que estar presente, que las alianzas con las diferentes corporación autónomas, la CVC, la CRC, nos permitan construir un nuevo proceso de desarrollo. Yo quiero con esto terminar, darle las gracias a la CVC, a Corpocuenca, a todos los que nos acompañaron, a todas las ONG que estuvieron al frente en las reuniones preparatorias, y a todos los demás que quedo sin mencionar les reitero mi agradecimiento.

Muchas gracias.

INTERVENCIÓN DE LA ALCALDESA DE SOLEDAD – ATLANTICO DRA. ASTRID DE LOS MILAGROS BARRAZA

Muy buenas tardes a las personas que nos acompañan en el día de hoy. Gracias Dr. Luis Eduardo por brindarme esta oportunidad de poder clausurar este foro y de poder decirle a toda la comunidad del Valle, a todas las personas que están aquí presentes, que la Junta Directiva tiene el firme compromiso de sacar adelante el Gran Pacto para la Recuperación del Río Grande de La Magdalena.

Tengo dos años en esta junta, les comento que los primeros seis meses fueron los meses más traumáticos. Eso que ustedes sienten en el día de hoy, de pronto la falta de compromiso o la no presencia de algunos ministros, ese fue el pan diario de cada día de nuestra junta, pero hoy puedo decirles a ustedes que pueden sentirse tranquilos, porque hoy se está hablando en el Gobierno Nacional de la recuperación del río. Se está hablando del potencial que tiene el río para el país.

Por primera vez en la historia de Colombia se está mirando de frente al río. Antiguamente, desafortunadamente lo digo, durante el año anterior, durante la administración anterior de la corporación se miraba, se podría decir, de espaldas al río. La junta anterior se dedicó a aprobar algunos proyectos que no iban encaminados a la recuperación del río. Hoy debemos darles gracias a una administración que se ha puesto al frente de este gran proyecto, una administración que está luchando y que está llevando a todo el territorio colombiano, esta labor que viene desarrollando a través de estos foros talleres que está sembrando en cada ciudad, en cada municipio el deseo y la oportunidad de mirar nuestros ríos hacia el futuro

Si nosotros trabajamos unidos y llevamos un proyecto claro, conciso y con un norte bien definido, el gobierno nacional tendrá que escucharnos y tendrá que aprobar y tendrá que echar mano del presupuesto nacional para apoyarnos en la recuperación del río.

Yo pienso que el trabajo inicial está en cada uno de nosotros y por eso yo no me siento defraudada porque aquí estamos, porque estamos trabajando, tenemos un director que está luchando, tenemos una administración que está luchando y tenemos miembros de la junta directiva que están aquí, diciéndoles a ustedes, estamos dispuestos a seguir luchando para que el pacto sea una realidad, para que la recuperación del río Magdalena y la recuperación de la Cuenca de la Magdalena sea una realidad.

Les estoy invitando a todos ustedes, luchemos, salgamos adelante. Este país es un país de luchadores no de personas que se dan por vencidas porque no aparezca aquí o porque no esté sentado en la mesa Principal el ministro. Aquí estamos las personas que queremos luchar por el río, tenemos la presencia de nuestro director que es la pieza fundamental para que este gran pacto se dé, por lo tanto yo pienso que tenemos que felicitarnos por este foro taller y por todos los foros taller que ha hecho la dirección de Cormagdalena y yo pienso que hay que felicitarse y darse un gran aplauso cada uno de ustedes y darle un fuerte aplauso a la administración de la corporación, por eso yo me siento satisfecha y les digo a ustedes, yo soy de uno de los municipios que más

resultado afectada por el no adecuado uso del río, Soledad hoy recibe el mayor caudal de sedimentación, tengo más de 1.200 familias damnificadas por la ola invernal.

Tengo muchísimos problemas que me genera la gran ola de sedimentación, sin embargo, eso no me da pie para quedarme quieta, voy a seguir luchando, porque espero que la recuperación del río sea una realidad.

Muchísimas gracias.

ANEXO

FORO-TALLER REGIONAL DE CALI

REGISTRO DE PARTICIPANTES

Agradecemos a las personas, instituciones y organizaciones por su participación, y a la vez presentamos disculpas a aquellas que no aparecen en el registro. Esta circunstancia se presentó principalmente por la no legibilidad de algunos nombres y/o la no inscripción durante el evento, lo cual escapa del manejo de CORMAGDALENA.

MESA No. 1: EDUCACIÓN AMBIENTAL CULTURAL Y CONVIVENCIA

	NOMBRE	ENTIDAD	CARGO
1	Gladys González López	Estudiante	
2	Lucia Amparo Largo	Colegio Colombo Suizo	Propietaria
3	María Alejandra Quitrán	Secretaría de Educación	Profesional Universitaria
4	Andrés Valencia	ASOCREC	Representante Legal
5	Judith Alvarez	ASOCREC	Socia
6	Marco Tulio Reyes	Instituto Técnico Rafael Navia	Rector
7	María Teresa Cuesta	Fundación Ser Humano	Docente
8	Feodoro	ECORAL	
9	Viviana Palomino	INEM	Estudiante
10	Nelly Zuluaga	Junta Acción Comunal Villas	Ecológica Conciliadora
11	Jorge E Pinzón M	Ministerio Cultura	Asesor Fomento
12	Jenny Henao Gil	Colegio Encuentros	Asesora Educación Ambiental
13	Rafael Antonio Garzón	Recuperadores Ambientales Asociados	Presidente
14	Patricia Murcia Velasco	VARELA S. A	Coordinadora programa ambiental
15	Consuelo Zafrá	Escuela Honorio Villegas	Docente
16	James Herrera M	Escuela Honorio Villegas	Maestro
17	María Elvia Anaya	Unidad Educativa Ciudad Modelo	Docente
18	Beatriz del Pilar Henríque	Unidad Ciudad Modelo	Docente
19	Fernando Zamora Villas	Unidad Doc Ciudad Mod	Docente
20	Olma M Rivera Prado	Fundamentos	Promotora Comunitaria
21	Delma Fernández Hernández	Unidad Docente Modelo	Docente
22	Libia Chasqui de Ardila	Colegio Fernández Guerra	Docente
23	Liseth Abonia Balanta	Colegio Fernández Guerra	Extensionista
24	Bernardo Arias F	Fundación Incolda	Socia
25	Miguel Sepúlveda	Escuela Ciudadana	Director Ambiental
26	Esneida Aroca B	Veedora Comuna 2	Presidente
27	Gilarln Gil	Comité de Planeación	Docente

	NOMBRE	ENTIDAD	CARGO
28	Carmen Ligia Martínez	Fundación Pro Orgánica	Trabajadora Social
29	Luz Elena López de Pérez	Fundación Sueños Dorados	Gerente
30	Alvaro Sepúlveda	Escuela Ciudadana	Director Ejecutivo
31	Olga Lucía Jiménez	Desarrollo Humano	Psicóloga
32	Juliana Inés Castillo Jaramillo	Fundación Juventud Siglo XXI	Secretaria
33	Luis Ángel Perdomo	ORIVAC	Coordinador de Salud
34	Manuel María Lozano O	Fundecore EEE	Director Ejecutivo
35	Enoc Holguín Grajales	ASOARENEROS Andalucía V	Presidente de Comité

MESA No. 2: MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

	NOMBRE	ENTIDAD	CARGO
1	Arnul Hernández	Petrona y Sebastiana Cárdenas	Secretario de Prensa
2	Gloria I Montoya	CENCOA	Asesora Social
3	Vladimiro Trejos M	ONG Las Hojas	Director Ejecutivo
4	Jorge Alberto Alzate	FEDESOL	Miembro de la Junta
5	Ricardo	OFIVERTE	Asistente
6	Alba Stella Casadiego	Unidad Docente Ciudad Modelo	Docente
7	Elizabeth Chacón	Colegio Santa Librada	Docente
8	Hector Ramón Bonilla	Unidad Docente Eva Riasgos Plata	Docente
9	Alejandro Cuero Torres	Red de ONG ambiental los VERDES	Director Ejecutivo
10	María Fernanda D	Fundación la Minga	Arquitecta Universitaria
11	Luis Guillermo Naranjo	Fundación los Guaduales	
12	Eugenia Lucia Mesa A	Fund Danza y Vida red LOS VERDES	Coordinadora
13	Angela María Salazar	Fundación Río Cauca	Directora Ejacutiva
14	Luz Elena Alvarez		
15	Ana Elvia Arana	Fundación Tropico	Directora Ejecutiva
16	Esperanza Delgado M	Colegio Dptal 7 de Agosto	Docente
17	Leonor Ipia	ORIVAC	

MESA No. 3: SANEAMIENTO Y CUENCA DEL RÍO CAUCA

	NOMBRE	ENTIDAD	CARGO
1	Lida Patricia Giraldo	SEA LTDA	Asesora
2	Carlos A Bellucci	Cormagdalena	
3	Angela María Salazar	Fundación río Cauca	Directora
4	Omar Ayala	UNIVALLE	
5	Cecilia Ocoro	Organización Petrona	Secretaria
6	Mauricio Aguirre	CRC	Profesional Especializado

7	Fabio Aguirre	ENCOLDA	Director
8	Felipe Chaparro	BIOTEC	Ingeniero Procesos
9	Amelia Escudero	Universidad Del Norte	Ingeniera

MESA No. 4: REFORESTACIÓN CONSERVACIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN

	NOMBRE	ENTIDAD	CARGO
1	Humberto Sevilla	Junta Comunal TERRONI	Secretaria
2	Fernando Sevilla	Universidad Nacional	Estudiante
3	Eduardo Varela	CUC	Profesional Especializado
4	Luis A Alarcón	Fundación Vida	Director
5	Carmenza Cardona	Independiente	
6	Helena Restrepo	Independiente	
7	María del Pilar de Naranjo	Fundación Ecológica los Guadales	Director
8	Guillermo Hurtado C	CORPOCUENCAS	Director
9	Harold A Berrío	Fundación Apus	Biólogo Botánico
10	Pedro Julio Salcedo A	CVC	Profesional Especializado
11	Pamela Ocampo	Fundavi Siglo XXI	Coordinadora
12	Hector Fabio	ACUAVALLE	Jefe Unidad de Ambiente
13	Jorge Velez	ACUAVALLE	Tecnólogo Forestal
14	Luz Angélica Girón	UNIVALLE	Estudiante de Biología
15	Helena Restrepo	Independiente	
16	Humberto Sevilla	Junta Acción Comunal	Secretaria
17	Pastor Eduardo	CVC	Profesional Universitario
18	Pedro Julio Salcedo	CVC	Profesional Especializado
19	Jorge Alejandro Arias	CVC	Profesional Especializado
20	Carmenza Cardona	Independiente	
21	Cristobal Guerrero	Fundación los Bitacoes	Director
22	Guillermo Hurtado	Corpocuenas	Director
23	Ana Elvira Arana	Fundación Tropica	Directora

MESA No. 5: PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO DE LA CUENCA

	NOMBRE	ENTIDAD	CARGO
1	Juan Pablo Paz	Fundación Universidad Popayan	Profesor
2	Rafael Montejo H	Instituto Geográfico	Técnico
3	Esperanza la Rotta	CRC	Resp sist Información
4	Cornelio Zuñiga	I. G. A. C	Jefe Planeación
5	Wilson Bonilla M	Fundesacol	Director
6	Elizabeth Mosquera	Fundalimentos	Directora
7	Erika Nadachowski	CARDER	Bióloga
8	Bernardo Zambrano	CORPOPALO	Coordinador
9	Yolanda Garcés M	ADEMCA CORPOPALO	Directora
10	Bernardo Velossa A	Planeación Departamental del Valle	Profesional Universitario
11	Nelson Gomez Arias	ECOSER Univalle – CAE	Director
12	Rodrigo Escobar H	CVC	Profesional Especializado
13	Efren varela	Universidad del Valle	Profesor
14	Jorge Muñoz F	Defensoría del Pueblo	Defensor
15	Gladys Ramos	PACHAMAMAS	Director
16	Adel F Pacheco A	Cormagdalena	Profesional Especializad
17	Nelsy Navarrete S	EMCALI	Profesional
18	Luis Guillermo Parra	Municipio Yumbo PBOT	Coordinador PBOT
19	Alexander Ayala	Municipio de Yumbo	Consultor

MESA No. 6: PRODUCTIVIDAD DEL RÍO CAUCA Y SU IMPACTO

	NOMBRE	ENTIDAD	CARGO
1	Francisco José Narvaez	Ecopetrol	Coordinador de Relaciones Externas
2	Ximena Cruz M	Fundación Trópico	Ing Agrónoma
3	Gustavo Caicedo Zapata	Secretaría de Educación	Profesional Control Interno
4	Humberto Morales	FEDESOL	Miembro de Junta
5	Lina María Restrepo		
6	Claudia Calero	ASOCAÑA	Jefe de Departamento Ambiental
7	Yolanda Paredes	Universidad ICESI U. Javeriana	Docente Ambiental
8	Miguel Angel Arce	Veeduría Ciudadana	Inspector
9	William Spicker	TERMOCAUCA	Ingeniero

Memorias/Gran pacto nacional por la
recuperación de río Grande de la
Magdalena/Foro- taller Regional de Cali

333.9162 F727m Ej. 1

CATALOGADO POR: HELP FILE LTDA

FECHA PEDIDO	PRESTADO A	FECHA DEVUELTO