



INSTITUTO NACIONAL  
DE VIAS INVIAS

# INSTITUTO NACIONAL DE VIAS -INVIAS-



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956



DAA MAJAGUAL - MAGANGUE

## “ELABORACIÓN DEL DIAGNOSTICO AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS DE LA VÍA MAJAGUAL - MAGANGUE, EN LOS DEPARTAMENTOS DE SUCRE Y BOLÍVAR”

**REUNIÓN CÁMARA DE COMERCIO  
DE MAGANGUÉ  
PRESENTACIÓN DEL PROYECTO**

CONTRATO No. 3414 de 2008



# CONTENIDO DE LA REUNION



- 1 OBJETIVO DE LA REUNION
- 1.1 PARTICIPANTES DEL PROYECTO
- 1.2 DATOS CONTRATUALES
- 1.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
- 2 METODOLOGIA
- 2.1 PROFESIONALES PARTICIPANTES
- 2.2 ACTIVIDADES DESARROLLADAS
- 3 DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES CONTRACTUALES
- 3.1 DEFINICIÓN DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA
- 3.2 DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL
- 3.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN
- 3.4 DETERMINACIÓN DE LAS COTAS DE INUNDACIÓN
- 3.5 SECTORES PROPUESTOS
- 3.6 RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES CONTRACTUALES
- 3.6.1 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL
- 3.6.2 TRAMOS PROPUESTOS
- 3.6.3 ALTERNATIVAS PROPUESTAS
- 3.6.4 EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS
- 4 CONCLUSIONES
- 5 PREGUNTAS Y RESPUESTAS



INSTITUTO NACIONAL  
DE VÍAS INVIAS

## 1. OBJETIVO DE LA REUNION



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956

**SOCIALIZACIÓN A LOS  
GOBERNADORES, ALCALDES Y  
CIUDADANOS DE LA ECOREGIÓN  
DE LA MOJANA  
DEL DIAGNOSTICO AMBIENTAL DE  
ALTERNATIVAS DE LA VÍA  
MAJAGUAL - MAGANGUÉ, EN LOS  
DEPARTAMENTOS DE SUCRE Y  
BOLÍVAR**



INSTITUTO NACIONAL  
DE VIAS INVIAS

## 1.1 PARTICIPANTES DEL CONTRATO



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956

**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – INVIAS**

**CONSULTOR: LA VIALIDAD LTDA**

**INTERVENTORÍA: SESAC S.A.**



INSTITUTO NACIONAL  
DE VÍAS INVIÁS

## 1.2 DATOS CONTRACTUALES



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956

- ✓ **CONSULTOR: LA VIALIDAD LIMITADA**
- ✓ **CONTRATO: INVIAS 3414 DE 2008**
- ✓ **FECHA DE INICIO: 28 DE FEBRERO DE 2009**
- ✓ **FECHA DE TERMINACIÓN: 27 DE ENERO DE 2010**
- ✓ **PLAZO: 11 MESES**
- ✓ **VALOR DEL CONTRATO: \$ 1.567.742.900.00**
- ✓ **INTERVENTORÍA: SESAC S.A.**
- ✓ **CONTRATO: INVIAS 3534 DE 2008**
- ✓ **FECHA DE INICIO: 29 DE FEBRERO DE 2009**
- ✓ **FECHA DE TERMINACIÓN: 4 DE FEBRERO DE 2010**
- ✓ **PLAZO: 11 MESES**
- ✓ **VALOR DEL CONTRATO: \$549.904.380.00**
- ✓ **SUPERVISOR DEL PROYECTO: ING. FREDY DEVINSON SIERRA LÓPEZ – SUBDIRECCIÓN DE APOYO TÉCNICO INVIAS**
- ✓ **SUPERVISOR DEL CONTRATO: Dr. ALFONSO MERCADO ULLOA – TERRITORIAL SUCRE INVIAS**

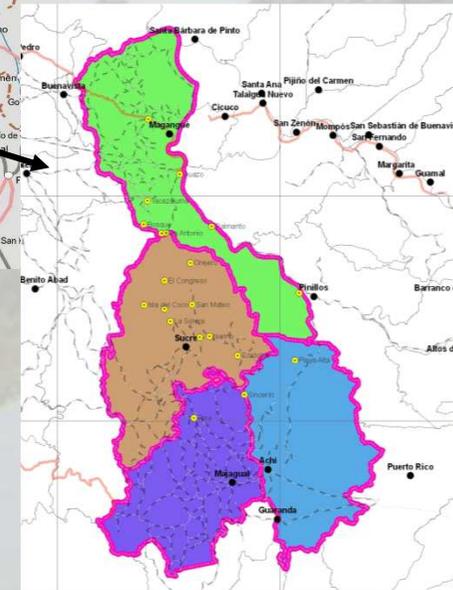
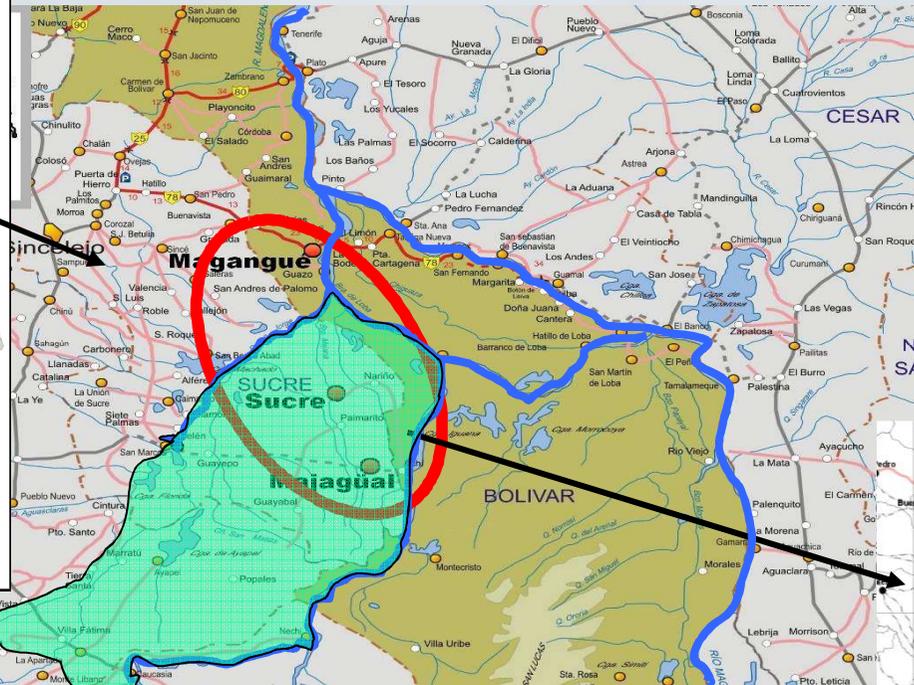
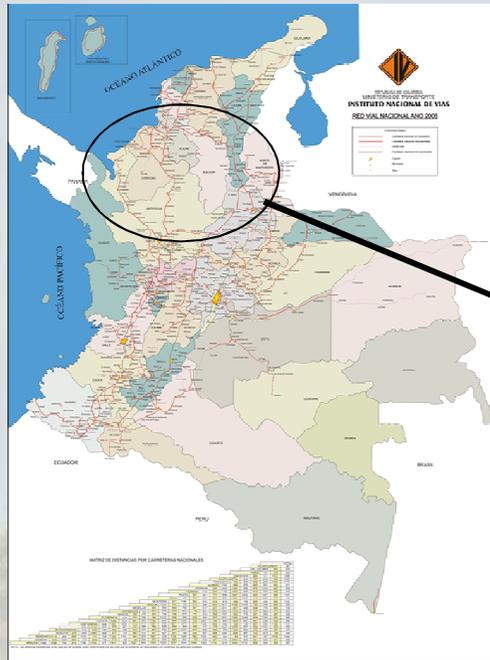


INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS

# 1.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



LA VIALIDAD LTDA. FUNDADA 1956



DAA MAJAGUAL - MAGANGUE

CONTRATO No. 3414 de 2008

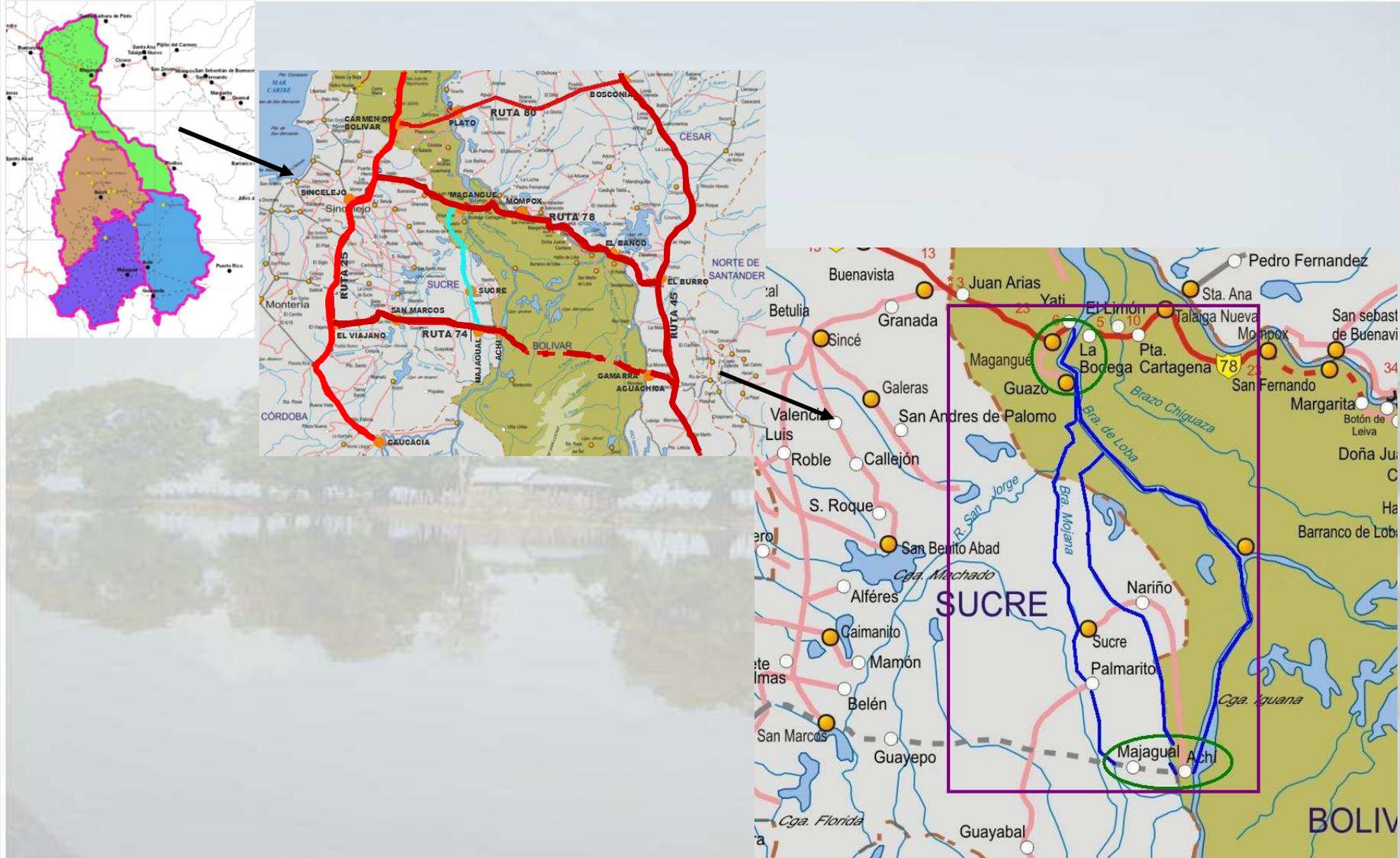


# 1.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



INSTITUTO NACIONAL  
DE VIAS INVIAS

LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956



DAA MAJAGUAL - MAGANGUE

CONTRATO No. 3414 de 2008



## 2 METODOLOGÍA



- 2.1 PROFESIONALES PARTICIPANTES**
- 2.2 ACTIVIDADES A DESARROLLAR**
  - 2.2.1 CONSECUCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**
  - 2.2.2 INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN RELEVANTE EN EL SIG**
  - 2.2.3 TALLERES INTERDISCIPLINARIOS PARA EVALUAR EL CRUCE DE LA INFORMACIÓN Y SUS CARACTERÍSTICAS**
  - 2.2.4 ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS - CONCEPTUALES**
  - 2.2.5 DEFINICIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS**



INSTITUTO NACIONAL  
DE VÍAS INVIADAS

## 2.1 PROFESIONALES PARTICIPANTES



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956

Pablo Yezid Castillo Pinzón	Director del Proyecto
Fabián Tafur Sánchez	Ingeniero Residente Especialista D.G.
Sandro José Prieto Muñoz	Especialista en Diseño Geométrico,
Edgar Forero Beltrán	Especialista en Geología
José Manuel Alvarez	Especialista en Geotecnia
Ricardo Valderrama Castro	Especialista en Estructuras
Pablo Augusto Castillo García	Especialista en Hidrología, Hidráulica
Douglas Andrés González	Especialista en Tránsito y Transporte
Oscar Eduardo Forigua	Especialista en Sensores Remotos
Luis Herney Rincon	Especialista en S.I.G.
Marcela Sanjines Orejuela	Especialista en Planificación Regional



INSTITUTO NACIONAL  
DE VÍAS INVIADAS

## 2.1 PROFESIONALES PARTICIPANTES



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956

Francisco Córdoba Zambrano	Especialista en Economía Ambiental
Ana Leonor Porras Rodríguez	Especialista en Aspectos Sociales
Regina Chacín Lara	Especialista en Antropóloga
Gonzalo Jiménez Ballen	Especialista en Ambiental
Diego Mauricio Díaz Manzano	Especialista Aves
Germán Darío Camacho Casas	Especialista Peces, Plancton, Benton y Ecosistemas Acuáticos
Andrés Rymel Acosta Galvis	Especialista Reptiles y Anfibios
Yanet Claro Peñaranda	Especialista en Forestal
Juan Manuel Alba Rojas	Especialista en Costos y Presupuesto
Álvaro López R	Especialista en Catastral



## **2.2.1 CONSECUCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**



### **INFORMACIÓN SECUNDARIA CONSULTADA.**

- 1. Estudios Ambientales y de Planeación Vial de la Región de La Mojana”, - CONCOL.1999. INVIAS**
- 2. Proyecto comprobación y orientación de la sostenibilidad en la región de La Mojana. Corpoica. 1999.**
- 3. POT de municipios de Magangué, Sucre y Achí (falta Majagual).**
- 4. La Mojana, riqueza ambiental y potencial económico, María M Aguilera 2004, Banco de la República.**
- 5. La Mojana riqueza natural y potencial económico. Aguilera 2004.**
- 6. Documentos CONPES 3421 de 2006.**
- 7. Plan de Desarrollo Nacional 2008-2012.**
- 8. Plan de desarrollo Departamental Bolívar y Sucre 2008 –2012.**
- 9. Planes de Desarrollo Municipal de los municipios de Magangué, Sucre, Majagual y Achí.**



## **2.2.1 CONSECUCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**



### **INFORMACIÓN SECUNDARIA CONSULTADA.**

- 10. Plan de Desarrollo Sostenible de la Región Mojana 2003, DNP y FAO.**
- 11. Plan de Acciones regionales y prioritarias para la Mojana 2008, PNUD y DNP.**
- 12. Una nueva especie de Colostethus de la región del Caribe de Colombia.**
- 13. Ranas, Salamandras y Caecilias de Colombia.**
- 14. Registros de diferentes estaciones-Caudales, lluvias, temperatura, IDEAM.**
- 15. Imagen Satelital 20080311-0.tif ALOS - Adquiridas para el proyecto.**
- 16. Imagen Satelital L72009054\_05420030203 LANDSAT- Adquirida para el proyecto.**
- 17. Imágenes Satelitales USGS - Descargadas de forma gratuita por Internet**



## 2.2.1 CONSECUCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN



### INFORMACIÓN SECUNDARIA MÁS RELEVANTE CONSULTADA.

- Documento CONPES 3421 de 2006.
- Plan de Desarrollo Sostenible de la Región Mojana
- Plan de Acciones regionales y prioritarias para la Mojana.
- Registros de estaciones del IDEAM.
- Imagen Satelital ALOS.
- Imagen Satelital LANDSAT
- Imágenes Satelitales USGS



## **2.2.2 INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN RELEVANTE EN EL SIG**



### **DIRECTRICES PRIORITARIAS**

- 1. Respetar la legislación ambiental vigente.**
- 2. Conservar los ecosistemas más sensibles.**
- 3. Enunciar procesos de recuperación de humedales.**
- 4. Definir la creación de áreas de reserva y de manejo especial**
- 5. Identificar los conflictos de uso del suelo.**
- 6. Cumplimiento del Plan de Acciones Prioritarias de La Mojana**
- 7. Cumplimiento con los Planes de Ordenamiento Territorial.**
- 8. Ofrecer opciones de movilidad que permitan un ahorro de tiempo y costos de viaje.**
- 9. Integración regional a partir del desarrollo de proyectos de intercomunicación de los ejes viales.**
- 10. Aprovechar los trayectos viales que están construidos.**
- 11. Aprovechar áreas ya intervenidas que presentan un mayor deterioro y que pueden ser mejoradas con la implementación de un proyecto vial.**



## **2.2.3 TALLERES INTERDISCIPLINARIOS PARA EVALUAR EL CRUCE DE LA INFORMACIÓN Y SUS CARACTERÍSTICAS**



### **METODOLOGÍA**

- 1. Determinación de los Medios Abiótico, Biótico, Socioeconómico y Físico**
- 2. Integración de las especialidades o componentes por Medio.**
- 3. Conformación de cada Medio**
  - 3.1 Abiótico – Geología y Hidrológica e Hidráulica**
  - 3.2 Biótico – Ambiental, Forestal, Aves, Reptiles y Peces**
  - 3.3 Socioeconómico – Planeación Regional, Transito y Transporte, Economía, Social y Antropología**
  - 3.4 Físico – Diseño Geométrico, Geotecnia, Estructuras y Puentes.**
  - 3.5 Apoyo – Residente, Sensores Remotos, SIG, Catastral y Costos y Presupuestos.**



## **2.2.3 TALLERES INTERDISCIPLINARIOS PARA EVALUAR EL CRUCE DE LA INFORMACIÓN Y SUS CARACTERÍSTICAS**



### **METODOLOGÍA**

- 1. Elaboración del DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL por Componente.**
- 2. Evaluación de la SITUACIÓN ACTUAL por Medio**
- 3. Determinación de la ZONIFICACIÓN AMBIENTAL por Componente**
- 4. Integración y conformación de la ZONIFICACIÓN AMBIENTAL por Medio**
- 5. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA**

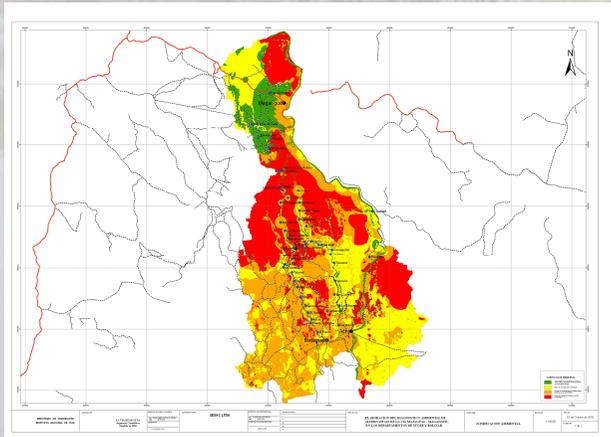
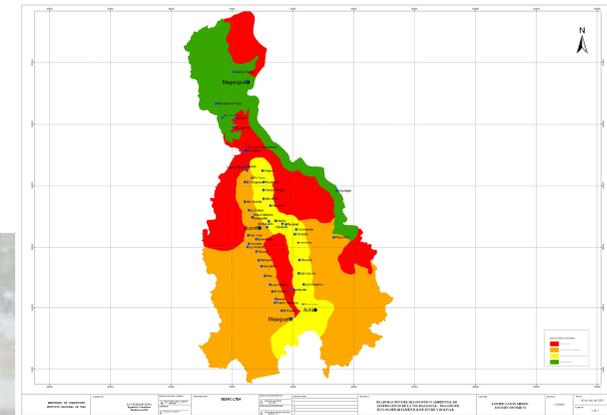
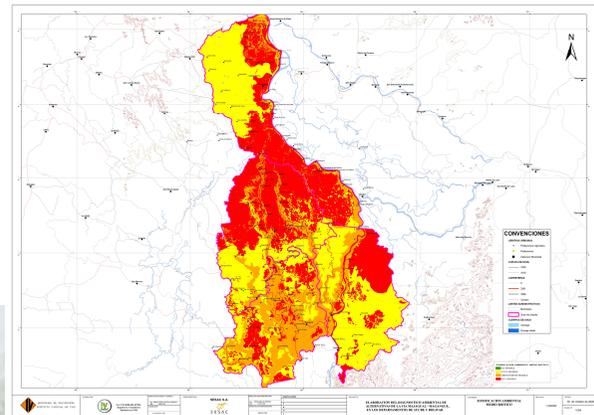
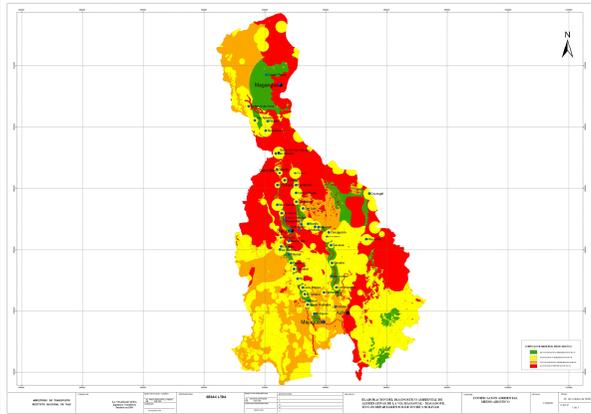


INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS

## 2.2.4 ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS - CONCEPTUALES



LA VIALIDAD LTDA. FUNDADA 1956



Muy Favorable



Favorable



Poco Favorable



No Favorable

DAA MAJAGUAL - MAGANGUE

CONTRATO No. 3414 de 2008



## **3 DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES CONTRACTUALE**



- 3.1 DEFINICIÓN DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA**
  - 3.1.1 ÁREAS DE INFLUENCIA INDIRECTA - AII -**
  - 3.1.2 ÁREAS DE INFLUENCIA DIRECTA - AID -**
- 3.2 DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL**
- 3.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN**
- 3.4 DETERMINACIÓN DE LAS COTAS DE INUNDACIÓN**
- 3.5 SECTORES PROPUESTOS**
- 3.6 RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES CONTACTUALES**
  - 3.6.1 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL**
  - 3.6.2 TRAMOS PROPUESTOS**
  - 3.6.3 ALTERNATIVAS PROPUESTAS**
  - 3.6.4 EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS**

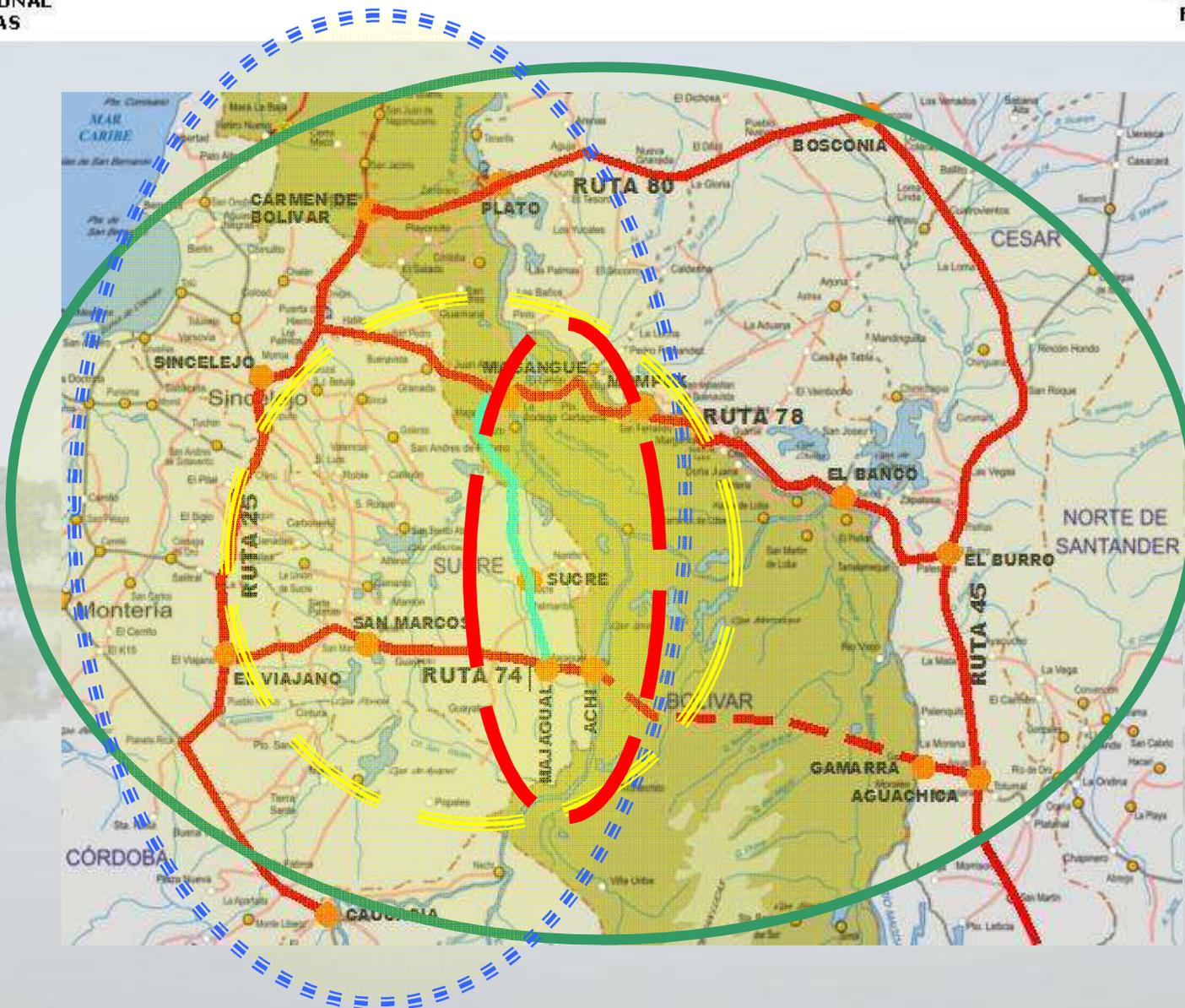


INSTITUTO NACIONAL  
DE VIAS INVIAS

### 3.1 DEFINICIÓN DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956



DAA MAJAGUAL - MAGANGUE

CONTRATO No. 3414 de 2008

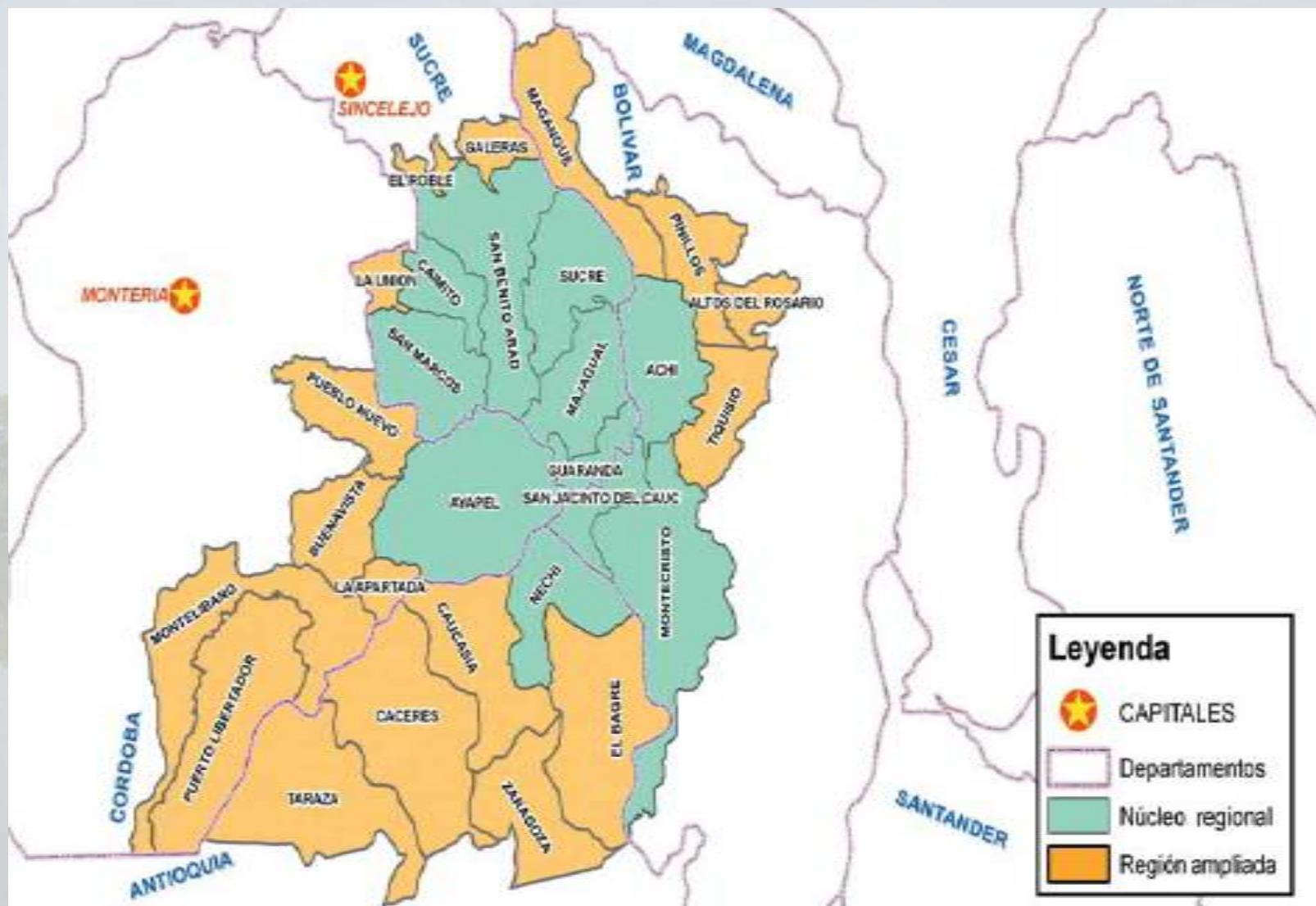


INSTITUTO NACIONAL  
DE VIAS INVIAS

# 3.1 DEFINICIÓN DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA ZONA DE LA ECOREGION DE LA MOJANA



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956



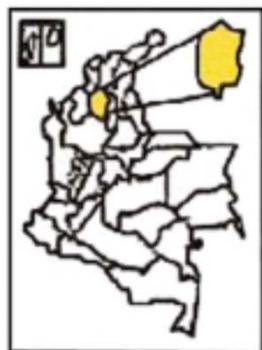
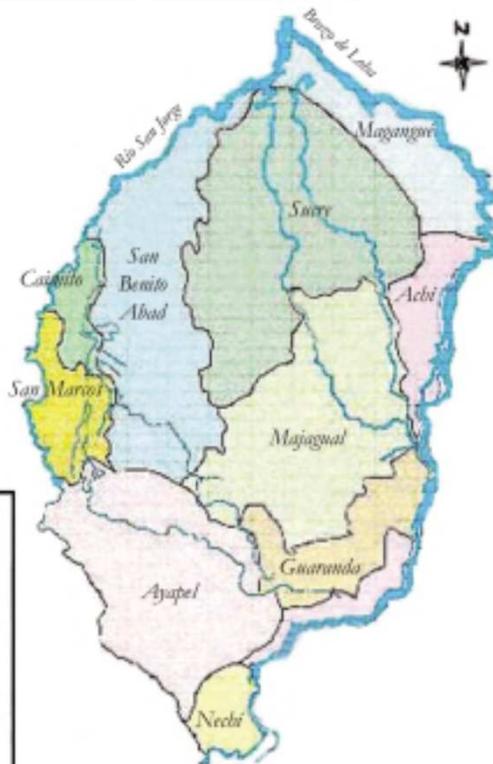


INSTITUTO NACIONAL  
DE VIAS INVIADAS

### 3.1 DEFINICIÓN DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA. NUCLEO CENTRAL DE LA ECOREGIÓN DE LA MOJANA



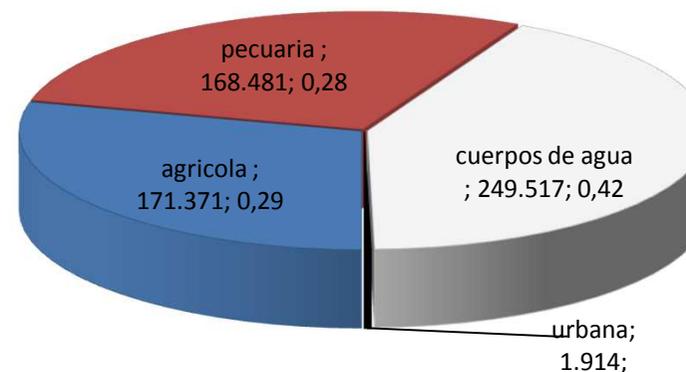
LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956



Cuadro N° 5  
Usos del suelo en La Mojana

Municipio	Departamento	Área (Ha)					
		Total municipal	Área en la región	La Mojana			
				Agrícola	Pecuaría	Cuerpos de agua	Urbana
Nechí	Antioquia	94.499	15.876	5.525	8.921	1.298	132
Magangué	Bolívar	108.428	63.847	11.390	0	51.738	719
Achí y San Jacinto del Cauca		90.847	47.306	12.340	12.146	22.778	42
Ayapel	Córdoba	186.023	45.806	1.313	34.327	10.114	52
Caimito	Sucre	47.810	25.870	5.402	12.949	7.519	0
Majagual		94.421	92.385	59.312	22.580	10.223	270
San Benito Abad		138.130	90.963	10.020	16.280	64.663	0
San Marcos		107.788	69.386	24.913	26.324	17.818	331
Sucre		105.441	105.441	23.617	19.430	62.058	336
Guaranda		35.810	34.403	17.539	15.524	1.308	32
<b>Total Región Mojana</b>			<b>1 009.197</b>	<b>591.283</b>	<b>171.371</b>	<b>168.481</b>	<b>249.517</b>

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, marco de muestreo de áreas, proyecto SISAC, 2006.



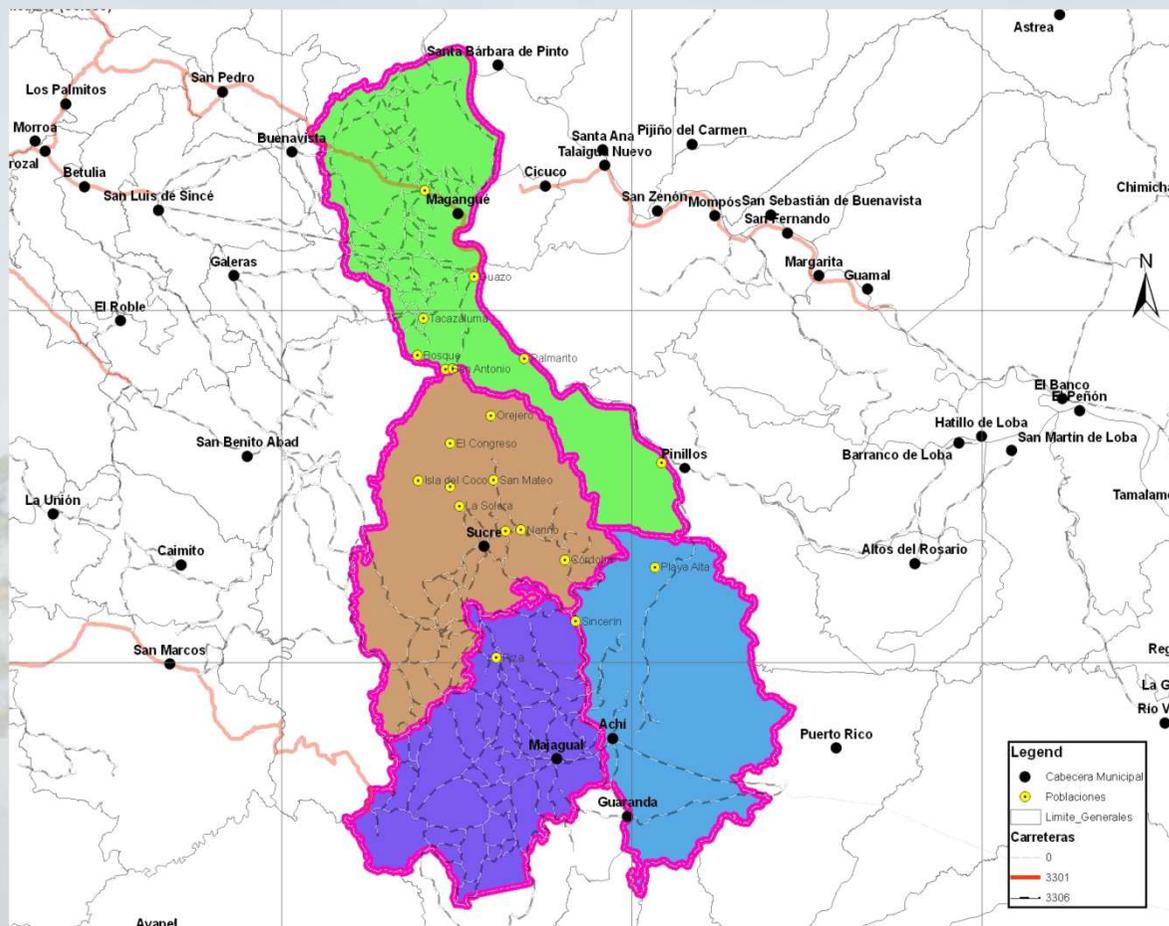


INSTITUTO NACIONAL  
DE VÍAS INVIÁS

## 3.1.1 -ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA DEL PROYECTO – AII –



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956



**CORRESPONDE A LOS MUNICIPIOS POR DONDE  
SE PROPONEN LAS ALTERNATIVAS VIALES  
VIABLES !**

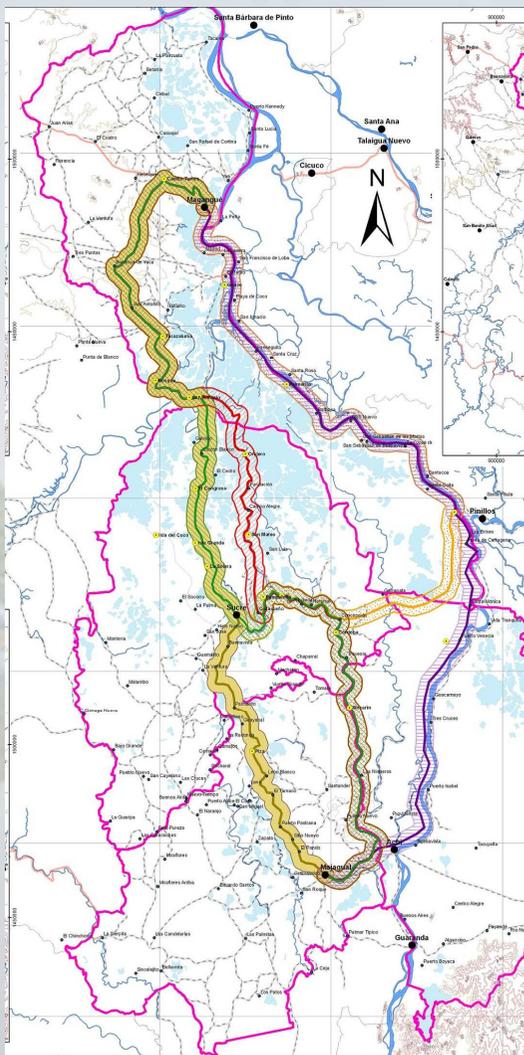


INSTITUTO NACIONAL  
DE VÍAS INVIÁS

## 3.1.1 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO – AID -



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956



**CORREDORES DE  
CONECTIVIDAD  
BIMODAL DE 100  
METROS DE  
ANCHO**

DAA MAJAGUAL - MAGANGUE

CONTRATO No. 3414 de 2008



## 3.2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL



1. Las condiciones hidrográficas y climáticas de la región hacen que las actividades relacionadas con la pesca, el cultivo del arroz y la ganadería, sean las que generan mayor volumen de carga e insumos necesarios para su producción, procesamiento y venta.
2. El caño Mojana representa un antiguo drenaje que interconectaba el río Cauca con el sistema de ciénagas de río Magdalena y San Jorge.
3. La Región de La Mojana es una zona con una gran riqueza hídrica y ambiental.
4. Se registraron diecinueve (19) especies de anfibios, veintiséis (26) especies de reptiles, treinta y un (31) especies de mamíferos no voladores: y noventa (90) especies de aves.
5. Se presenta una importante presión de tipo antrópico sobre algunas de las especies de fauna silvestre presentes



## 3.2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL



6. La Región de La Mojana presenta un gran deterioro de los ecosistemas principalmente generado por la ganadería extensiva y trashumante.
7. Por la pérdida del potencial pesquero, se hace necesario proteger y recuperar los ecosistemas acuáticos y buscar un aprovechamiento sostenible de la pesca.
8. Como una realidad con la que hay que convivir, es indispensable que las corrientes culturales se complementen y permitan crear una visión de conjunto.
9. La contaminación por mercurio, generada por las exploraciones auríferas aguas arriba del caño Mojana, que impacta específicamente al recurso ictiológico, es un problema más que se ha reportado en la Región de La Mojana, pues la tendencia es a bioacumularse en los tejidos de peces y a magnificarse en la cadena trófica, afectando tarde o temprano al hombre.



## 3.2 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL



10. El núcleo central de la Ecoregión de La Mojana está conformado por once (11) municipios insertos en los departamentos de Bolívar, Sucre y Antioquia, lo que dificulta enormemente la concertación institucional en la región al actuar las gobernaciones de cada uno de los 3 Dptos, las 11 alcaldías, las 4 CAR.
11. La falta de presencia gubernamental, hace que se conviva con el desmedro institucional.
12. En materia de zonificación cada municipio toma sus decisiones sobre usos del suelo sin tener en cuenta la zona y sin un norte regional que permita un desarrollo coherente de toda el área de La Mojana.
13. Buscar el mejoramiento de la calidad de vida de la población.
14. Zona con un alto potencial arqueológico que ha sido saqueado persistentemente, es necesario adelantar acciones para rescatar y defender el patrimonio arqueológico.



## 3.4 DETERMINACIÓN DE LAS COTAS DE INUNDACIÓN



- RÉGIMEN HIDROLÓGICO Y DE CAUDALES DE LAS PRINCIPALES CORRIENTES. caudales altos de mayo a diciembre
  - Río Magdalena (El Banco:2500-6000 m<sup>3</sup>/s), Río Cauca (Margento:800-1800m<sup>3</sup>/s), Río San Jorge (60 m<sup>3</sup>/s a 320 m<sup>3</sup>/s). Caño Mojana (75 a 120 m<sup>3</sup>/s) Caño Pancegüita (30 a 120 m<sup>3</sup>/s)
  - Carencia de Estaciones y Estaciones no sirven para calcular cotas máximas ni períodos de retorno debido a desbordamientos a lo largo de los cauces y a curvas de remanso.
- DINÁMICA SIN PROYECTO
  - Inundaciones Cíclicas: Ciénagas del San Jorge, cuello en Bocas de San Antonio, Represamiento Río Magdalena, micro caños.
  - Inundaciones Extraordinarias Históricas, por rompimientos de jarillones: ejemplos: San Jacinto (1988, 1996, 1999, 2000, 2002, 2005, 2007) La Mojana (1996, 2007)
  - Los Diques del río Cauca
  - Cotas de inundación por marcas en el terreno: secciones transversales

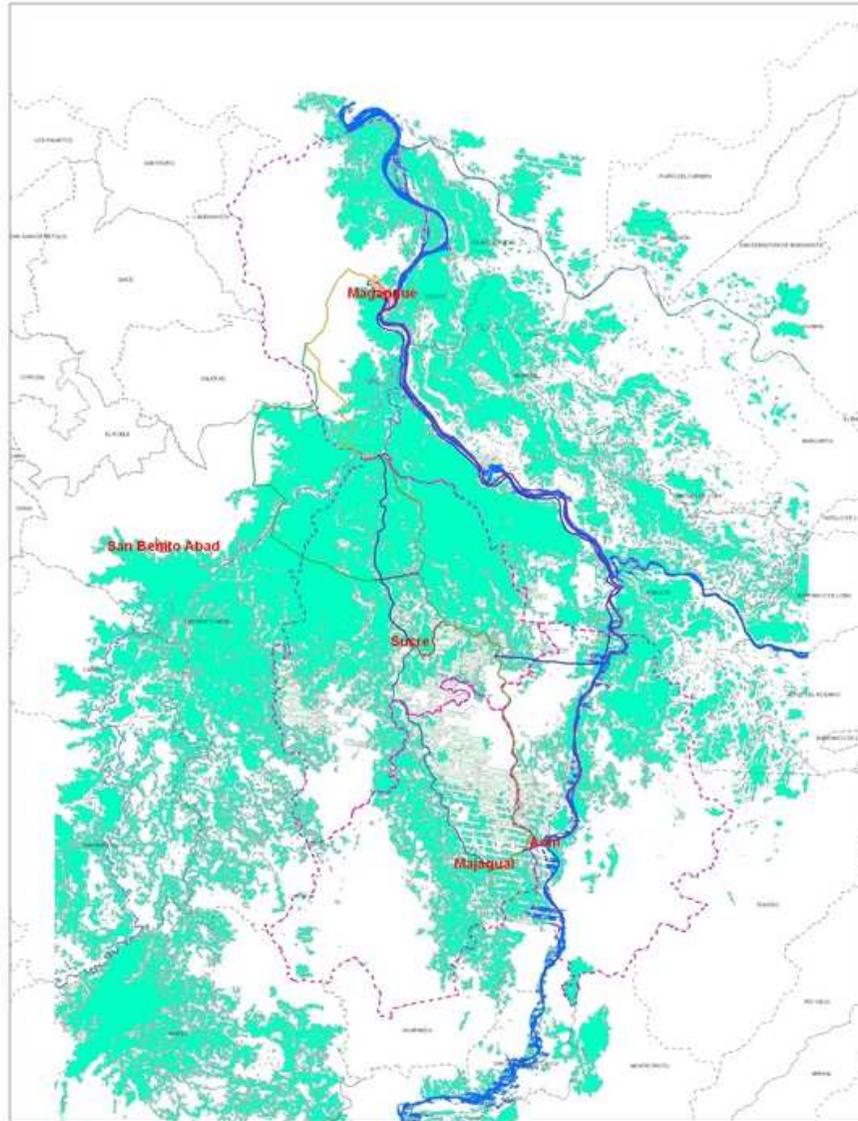


INSTITUTO NACIONAL  
DE VIAS INVAS

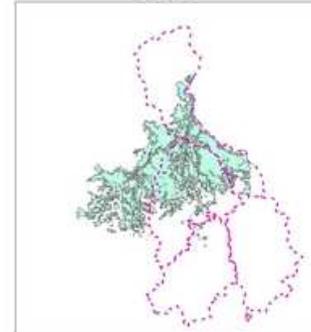
### 3.4.1 COMPORTAMIENTO HIDROGRÁFICO DE LA ECOREGIÓN DE LA MOJANA



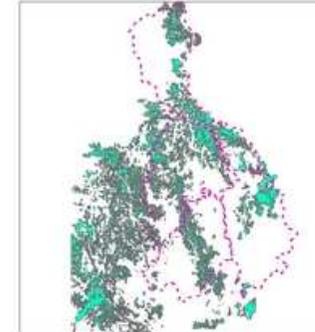
LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956



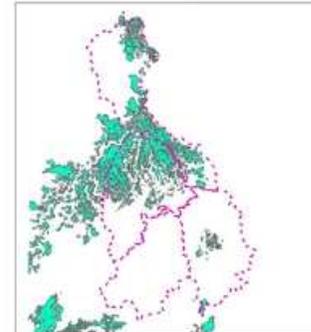
1988



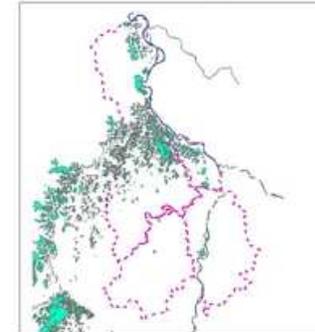
1996



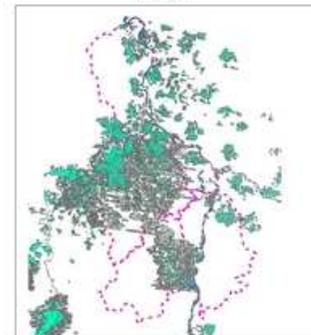
1999



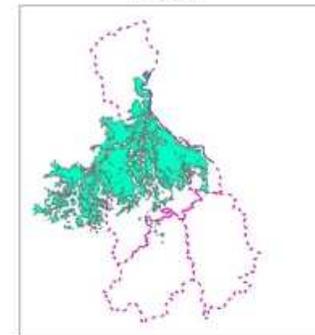
2003



2007



2008



DAA MAJAGUAL - MAGANGUE

CONTRATO No. 3414 de 2008



INSTITUTO NACIONAL  
DE VIAS INVIAS

## 3.4 DETERMINACIÓN DE LAS COTAS DE INUNDACIÓN



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956



DAA MAJAGUAL - MAGANGUE

CONTRATO No. 3414 de 2008



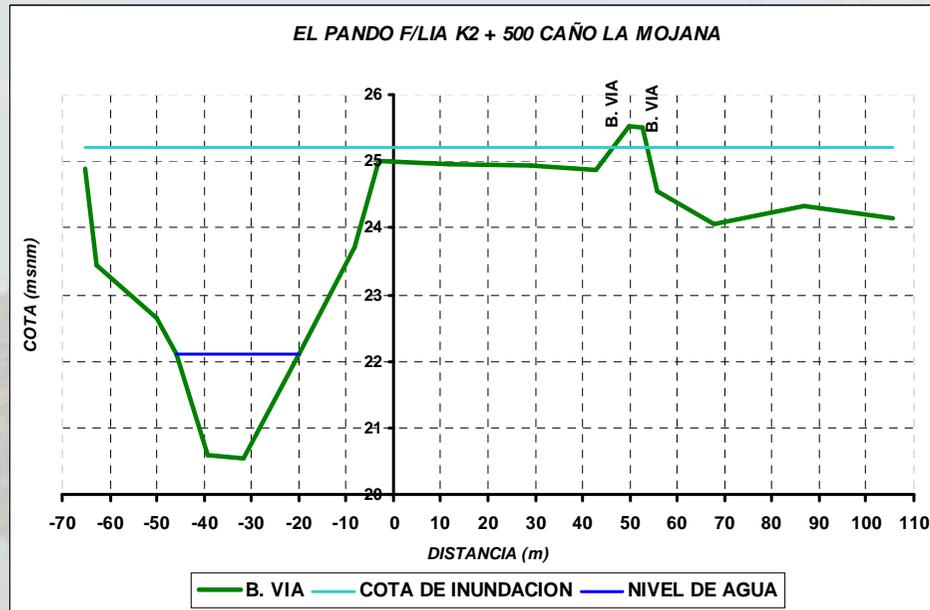
INSTITUTO NACIONAL  
DE VÍAS INVIÁS

## 3.4 DETERMINACIÓN DE LAS COTAS DE INUNDACIÓN



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956

### LEVANTAMIENTO DE SECCIONES TRANSVERSALES Y MARCAS DE INUNDACIÓN

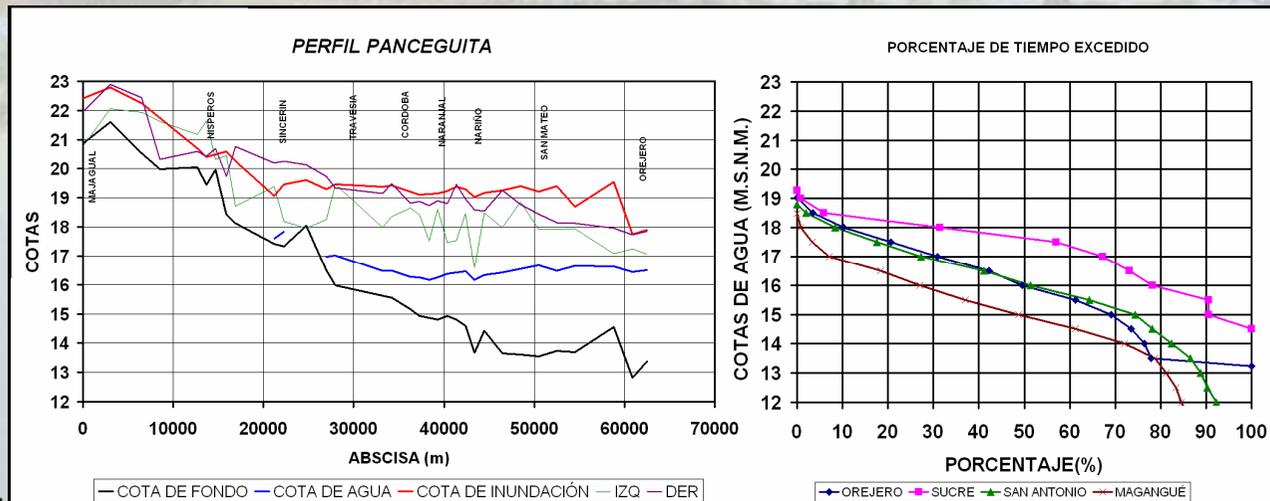
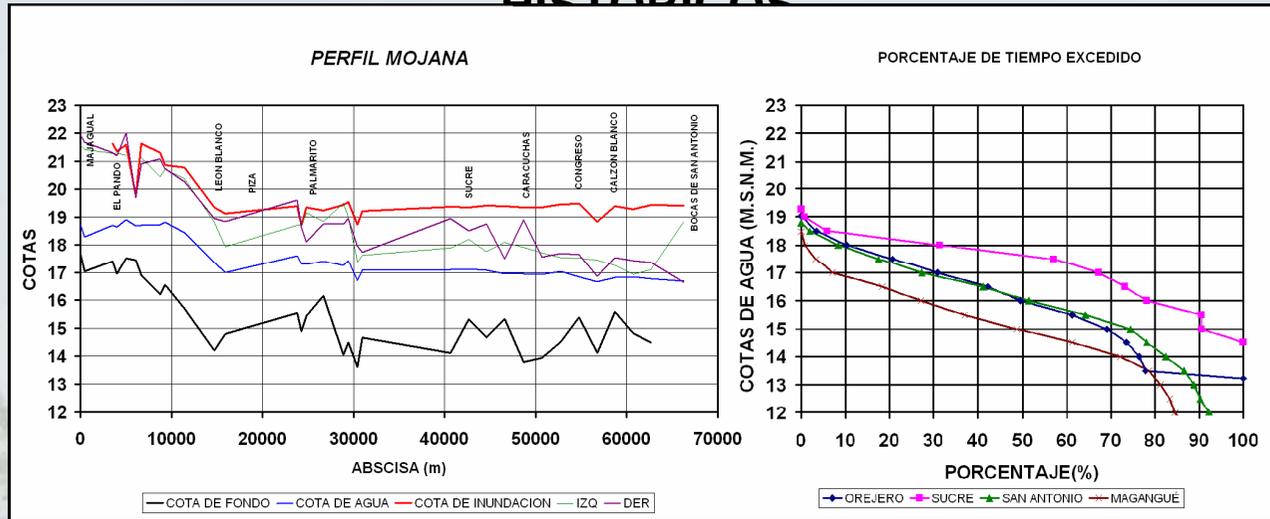




# 3.4 DETERMINACIÓN DE LAS COTAS DE INUNDACIÓN



## CORRELACIÓN DE LAS COTAS DE INUNDACIÓN CON LOS NIVELES HISTÓRICOS





## 3.5 SECTORES PROPUESTOS



Con base en:

1. Cotas de inundación.
2. Diagnóstico de la situación actual
3. Zonificación Ambiental
4. Mapas temáticos



**SECTORES PROPUESTOS**

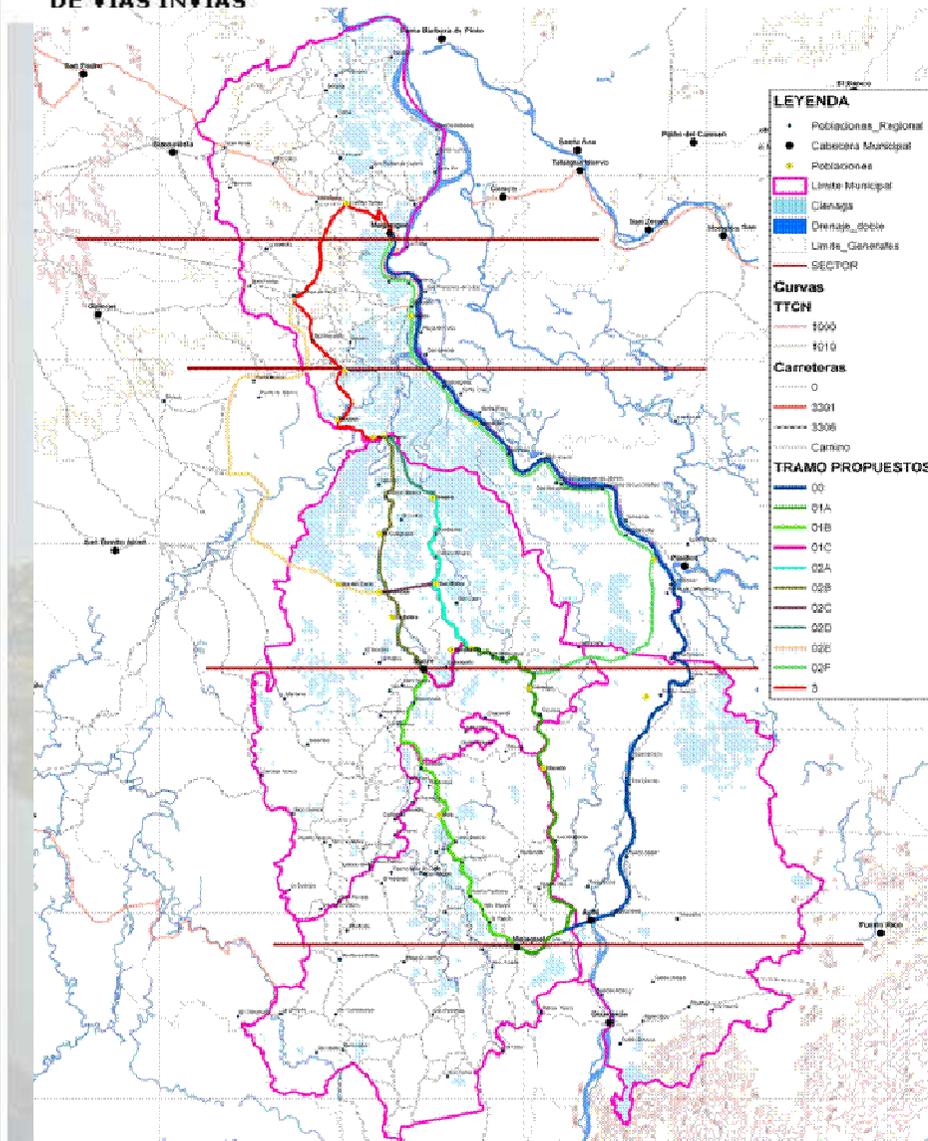


INSTITUTO NACIONAL  
DE VIAS INVIAS

## 3.5 SECTORES PROPUESTOS



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956



**SECTOR 3**

**SECTOR 2**

**SECTOR 1**

DAA MAJAGUAL - MAGANGUE

CONTRATO No. 3414 de 2008



INSTITUTO NACIONAL  
DE VIAS INVIAS

## **3.6 RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES CONTRACTUALES**

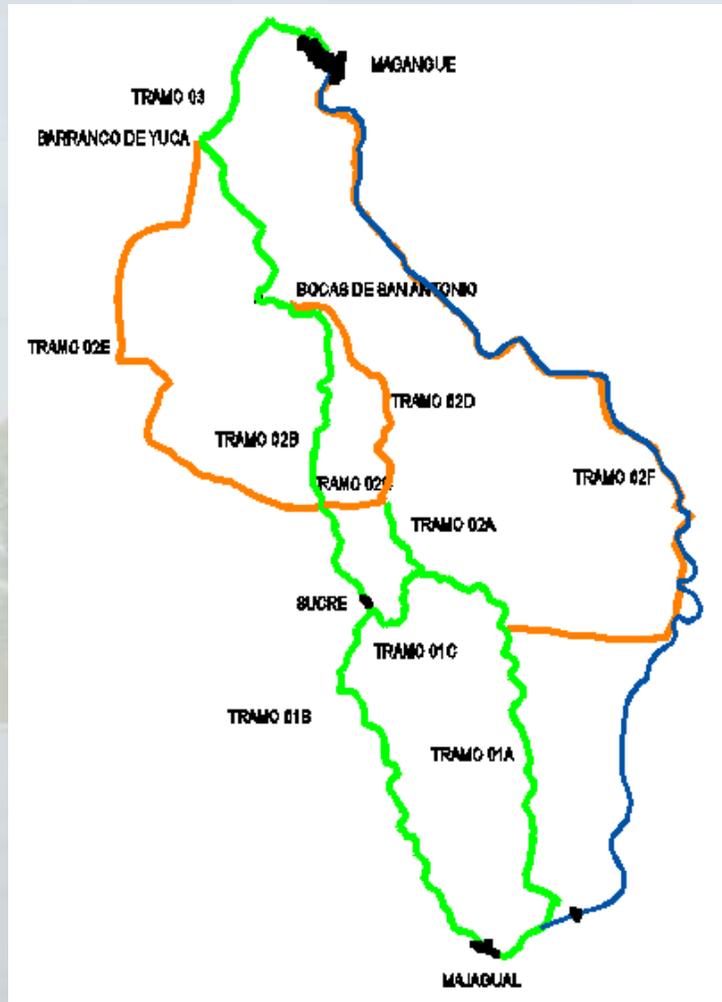


LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956

- 3.6.1 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL**
- 3.6.2 TRAMOS PROPUESTOS**
- 3.6.3 ALTERNATIVAS PROPUESTAS**
- 3.6.4 EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS**



## 3.6.2 TRAMOS PROPUESTOS



### Tramos propuestos

1. Tramo 00
2. Tramo 1A
3. Tramo 1B
4. Tramo 1C
5. Tramo 2A
6. Tramo 2B
7. Tramo 2C
8. Tramo 2D
9. Tramo 2E
10. Tramo 2F
11. Tramo 3



INSTITUTO NACIONAL  
DE VÍAS INVAS

### 3.6.3 ALTERNATIVAS PROPUESTAS



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956



## ALTERNATIVAS

- Alternativa 1 “00”.
- Alternativa 2 “La Mojana”.
- Alternativa 3 “Pancegüita”.
- Alternativa 4 “Coyongal”.
- Alternativa 5 “Quitassueño”.

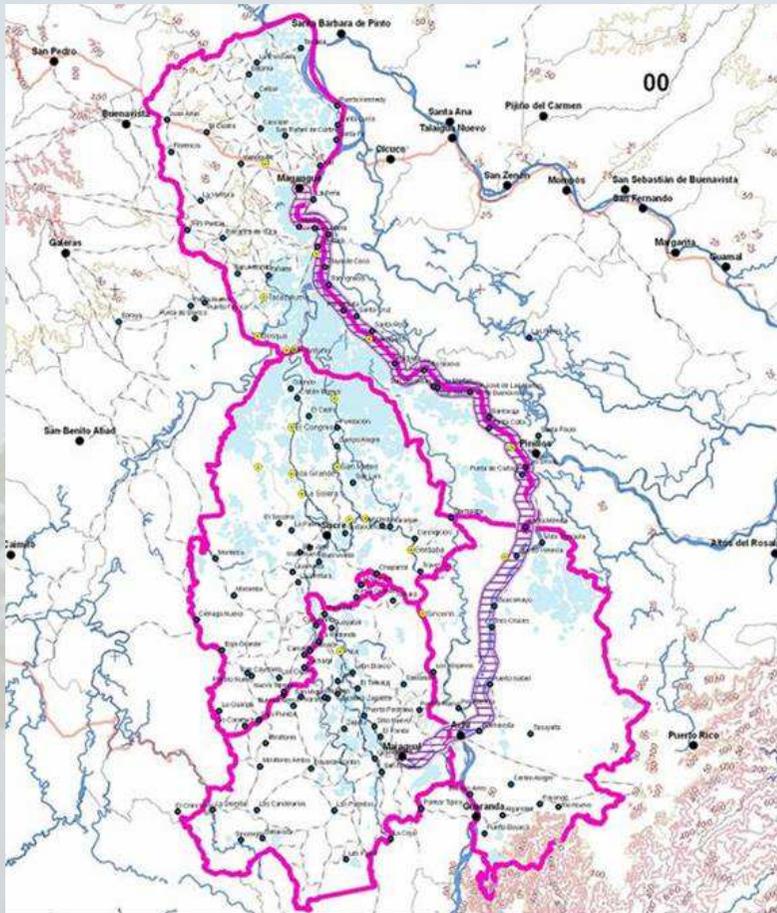


INSTITUTO NACIONAL  
DE VIAS INVIAS

### 3.6.3 ALTERNATIVAS PROPUESTAS



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956



**Alternativa 1 “00”  
Majagual – Achí – Magangué  
(Por el río Cauca y el Brazo de  
Loba).**

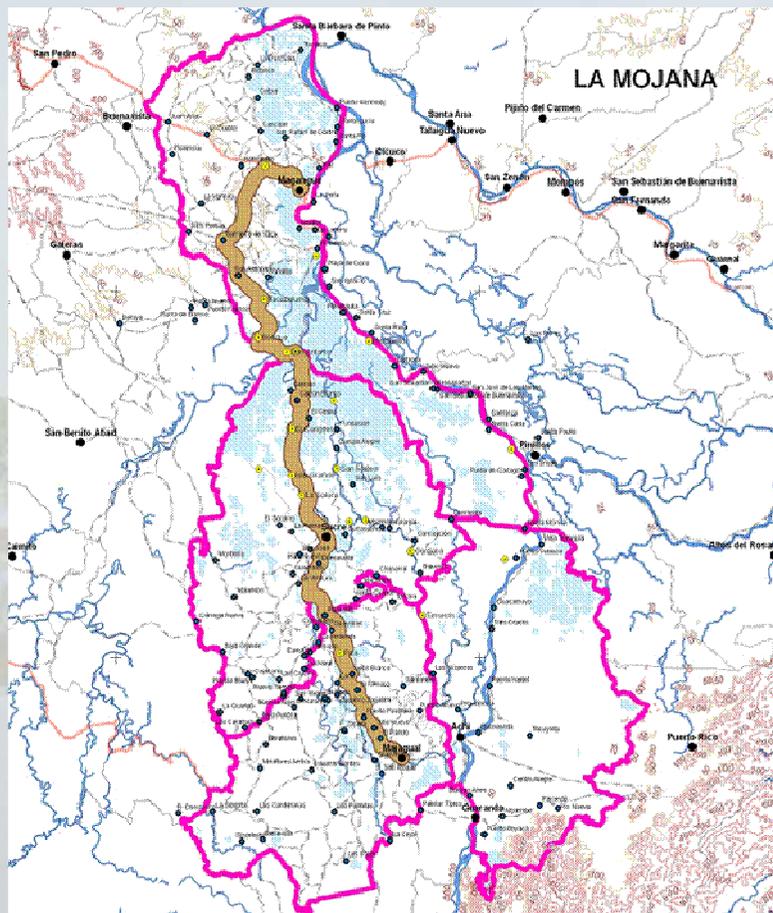


INSTITUTO NACIONAL  
DE VIAS INVIAS

### 3.6.3 ALTERNATIVAS PROPUESTAS



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956



**Alternativa 2 “La Mojana”  
Majagual – Sucre – El Cedro  
– Bocas de San Antonio –  
Tacazaluma – Camilo Torres  
(Magangué).**

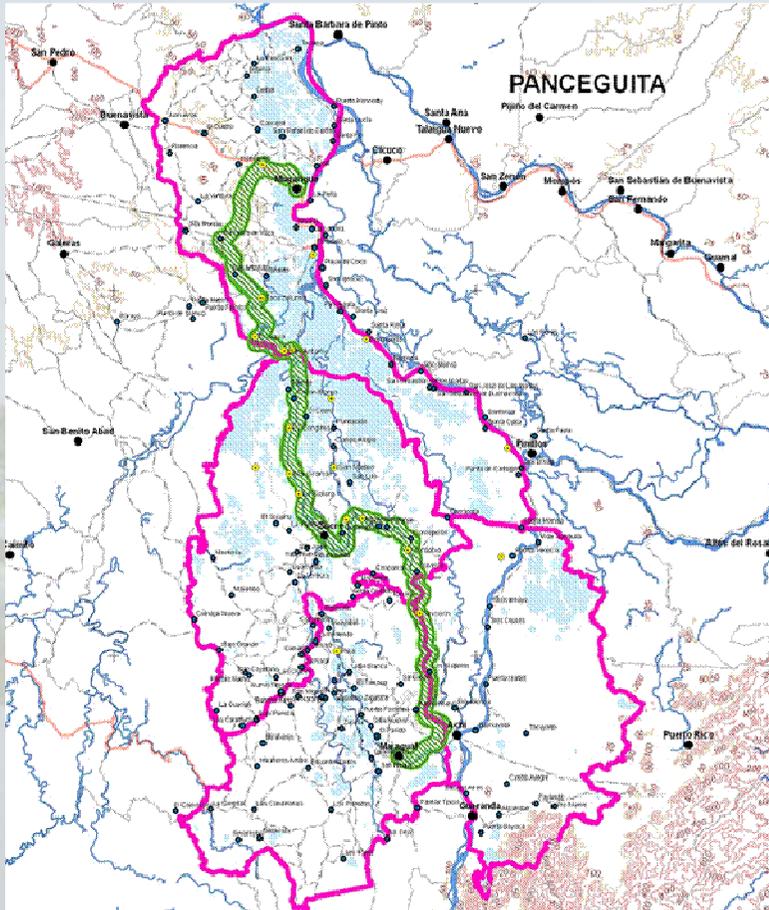


INSTITUTO NACIONAL  
DE VÍAS INVIÁS

### 3.6.3 ALTERNATIVAS PROPUESTAS



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956



**Alternativa 3 “Pancegüita”  
Majagual – Achí – Córdoba  
– Nariño – Pampanilla –  
Sucre – El Cedro – Bocas  
de Antonio – Tacazaluma –  
Camilo Torres (Magangué).**

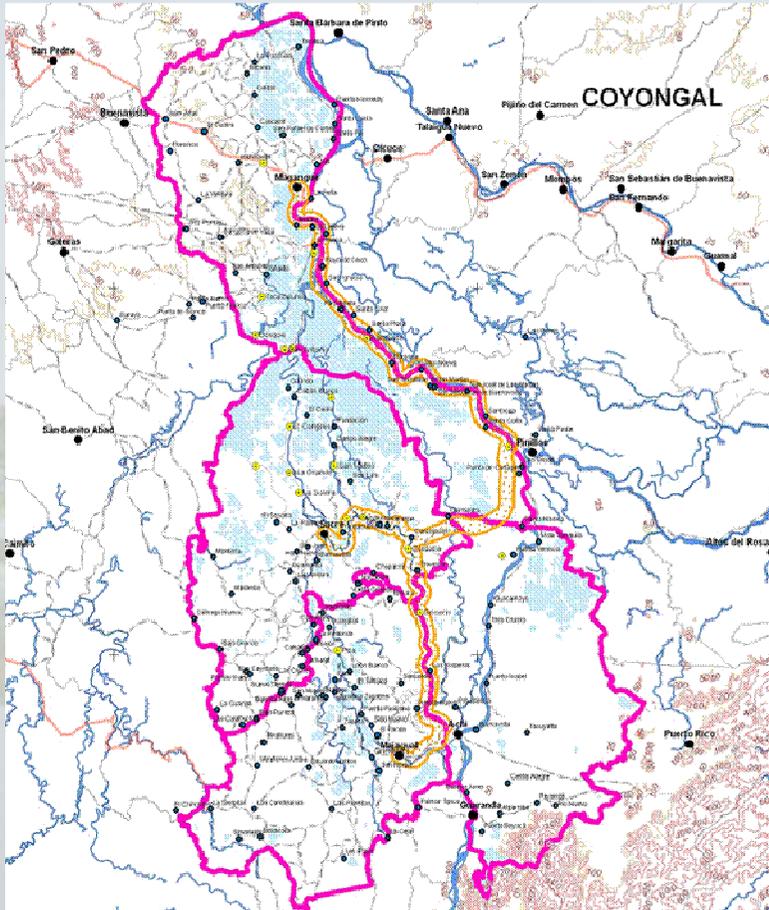


INSTITUTO NACIONAL  
DE VIAS INVIAS

### 3.6.3 ALTERNATIVAS PROPUESTAS



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956



**Alternativa 4 “Coyongal”  
Majagual – Córdoba –  
Coyongal – Magangué  
(Conexión a Sucre.  
Córdoba – Nariño –  
Pampanilla – Sucre).**

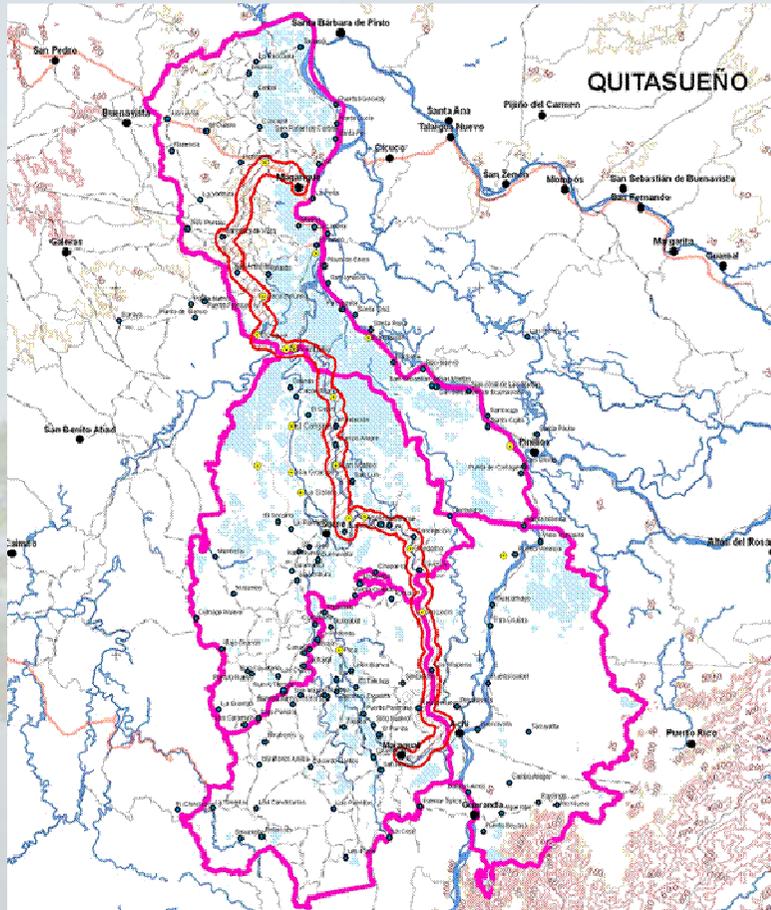


INSTITUTO NACIONAL  
DE VIAS INVIAS

### 3.6.3 ALTERNATIVAS PROPUESTAS



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956



**Alternativa 5 “Quitásueño”  
Majagual – Córdoba – Nariño  
– Pampanilla – Orejero –  
Bocas de San Antonio –  
Tacazaluma – Camilo Torres  
(Magangué) (Conexión a  
Sucre. Pampanilla – Sucre).**



### 3.6.4 EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS



#### MATRIZ DE EVALUACIÓN POR CONCEPTO

Selección de alternativas  
calificación de los criterios medio biotico

##### CRITERIO 1-NIVELES

	PAN CON	PAN SIN	COY CON	COY SIN	CERO	TOTAL
CERO	-	0.5	1	1	0.5	3
PAN SIN	0.5	-	1	1	0	2.5
PAN CON	0	0	-	0	0	0
COY SIN	0	0	1	-	0	1
COY CON	0.5	1	1	1	-	3.5

##### CRITERIO 2-AREAS DE RESERVA

	PAN CON	PAN SIN	COY CON	COY SIN	CERO	TOTAL
CERO	-	1	1	1	1	4
PAN SIN	0	-	1	0.5	0	1.5
PAN CON	0	0	-	0	0	0
COY SIN	0	0.5	1	-	0	1.5
COY CON	0	1	1	1	-	3



### 3.6.4 EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS



#### CRITERIO 3-RONDAS Y CORREDORES BIOLÓGICOS

	PAN CON	PAN SIN	COY CON	COY SIN	CERO	TOTAL
CERO	-	1	1	1	1	4
PAN SIN	0	-	1	0.5	0	1.5
PAN CON	0	0	-	0	0	0
COY SIN	0	0.5	1	-	0	1.5
COY CON	0	1	1	1	-	3

#### CRITERIO 4-INTERCONEXIÓN CIÉNAGAS CAÑOS

	PAN CON	PAN SIN	COY CON	COY SIN	CERO	TOTAL
CERO	-	0	0.5	0.5	0.5	1.5
PAN SIN	1	-	1	0.5	0	2.5
PAN CON	0.5	0	-	0	0	0.5
COY SIN	0.5	0.5	1	-	0	2
COY CON	0.5	1	1	1	-	3.5



INSTITUTO NACIONAL  
DE VIAS INVIADAS

## 3.6.4 EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956

1. ALTERNATIVA CERO
2. ALTERNATIVA PANCEGÜITA
3. ALTERNATIVA COYONGAL
4. ALTERNATIVA LA MOJANA
5. ALTERNATIVA QUITASUEÑO



### **3.6.4 EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS**



- 1. ALTERNATIVA CERO (SIN PROYECTO)**
- 2. ALTERNATIVA CERO (CON PROYECTO)**
- 3. ALTERNATIVA PANCEGÜITA (SIN PROYECTO)**
- 4. ALTERNATIVA PANCEGÜITA (CON PROYECTO)**
- 5. ALTERNATIVA COYONGAL (SIN PROYECTO)**
- 6. ALTERNATIVA COYONGAL (CON PROYECTO)**
- 7. ALTERNATIVA LA MOJANA (SIN PROYECTO)**
- 8. ALTERNATIVA LA MOJANA (CON PROYECTO)**
- 9. ALTERNATIVA QUITASUEÑO (SIN PROYECTO)**
- 10. ALTERNATIVA QUITASUEÑO (CON PROYECTO)**



### **3.6.4 EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS**



- 1. ALTERNATIVA COYONGAL (CON PROYECTO)**
- 2. ALTERNATIVA PANCEGÜITA (SIN PROYECTO)**
- 3. ALTERNATIVA CERO (SIN PROYECTO)**
- 4. ALTERNATIVA PANCEGÜITA (CON PROYECTO)**
- 5. ALTERNATIVA COYONGAL (SIN PROYECTO)**
- 6. ALTERNATIVA LA MOJANA (SIN PROYECTO)**
- 7. ALTERNATIVA LA MOJANA (CON PROYECTO)**
- 8. ALTERNATIVA QUITASUEÑO (SIN PROYECTO)**
- 9. ALTERNATIVA CERO (CON PROYECTO)**



INSTITUTO NACIONAL  
DE VÍAS INVIÁS

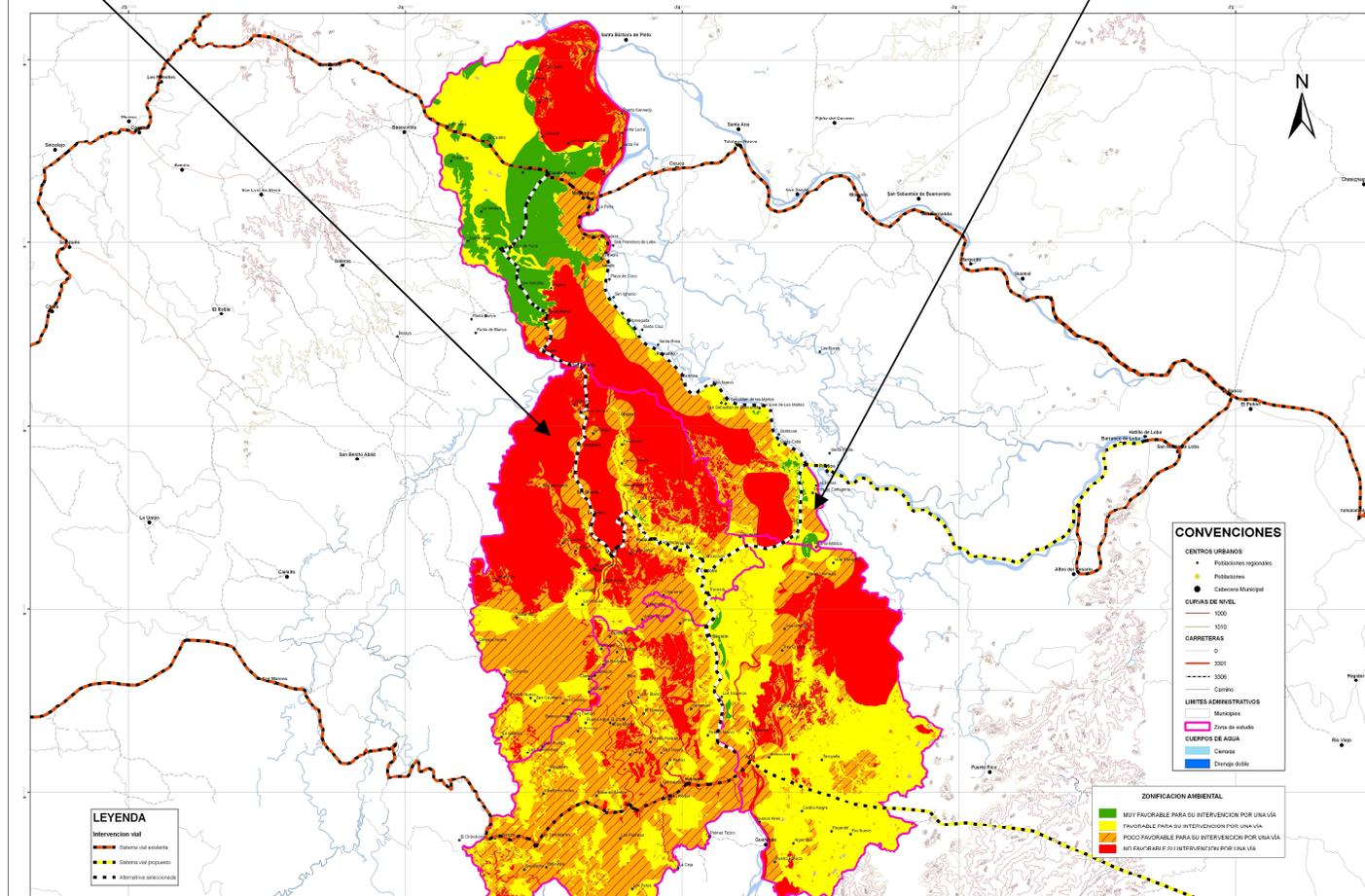
## 3.6.4 CONCLUSIONES



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956

### ALTERNATIVA PANCEGÜITA

### ALTERNATIVA COYONGAL



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA EN 1956

SESA S.A.  
S E S A C

ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE  
ALTERNATIVAS DE LA VÍA MAJAGUAL - MAGANGÜE,  
EN LOS DEPARTAMENTOS DE SUCRE Y BOLÍVAR

ZONIFICACION AMBIENTAL  
CON ALTERNATIVAS SELECCIONADAS

1:200000

30 de Octubre de 2009

1002

DAA MAJAGUAL - MAGANGÜE

CONTRATO No. 3414 de 2008



INSTITUTO NACIONAL  
DE VÍAS INVIAS

## 4 PREGUNTAS Y RESPUESTAS



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956

# METODOLOGÍA



INSTITUTO NACIONAL  
DE VIAS INVIAS

## 4 PREGUNTAS Y RESPUESTAS



LA VIALIDAD LTDA.  
FUNDADA 1956

**FIN**  
**GRACIAS**