

MACROPROYECTO CANAL DEL DIQUE (Subgerencia de Gestión del Riesgo)

5 de septiembre de 2014

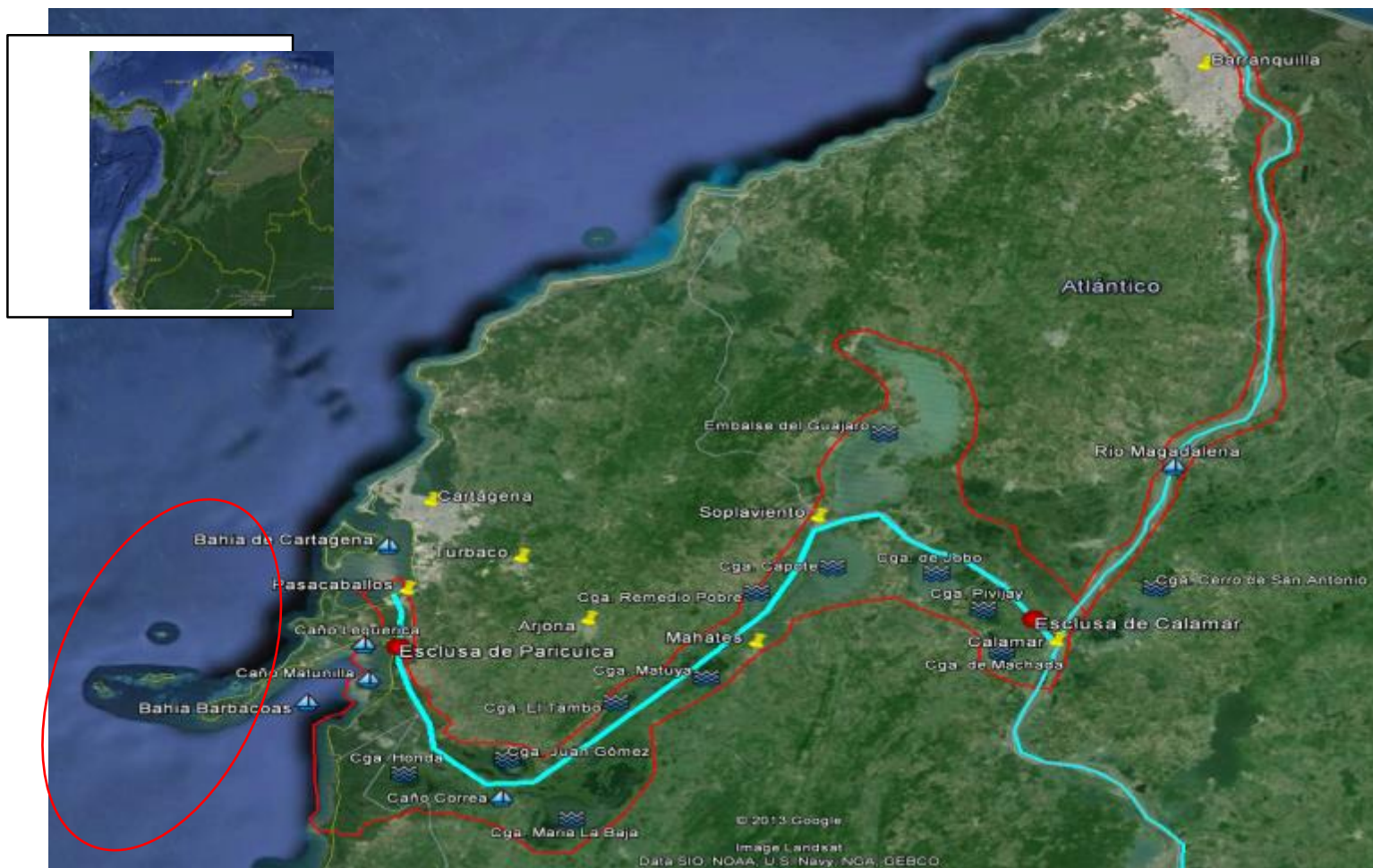


Agenda

1. Antecedentes
2. Planificación del proyecto
3. Avance y resultados
4. Incidencias
5. Retos y oportunidades

Área del proyecto

Fecha de corte: Agosto 01 de 2014



Marco normativo del Proyecto

Resolución 2749 / 2010 Min Ambiente



Proceso de selección

Memoria institucional y Debate público

Comité Ad Hoc (inicia 1 jul 2011)

Foros Cartagena, Barranquilla y Bogotá (Ago – Sep /2011)

Asesoría técnica:

**Convenio FA – Cormagdalena
(14 may 2012)**

Silva Carreño & Asociados S.A

Asesoría Legal

Arrieta Mantilla & Asociados

POSTULACIÓN – CORMAGDALENA (jun - sep 2011)

SOCIALIZACION - Foros (ago - sep 2011)

APROBACION CONSEJO DIRECTIVO - FA (oct/11)

ESTRUCTURACIÓN - FA (jun/12 – jun/13)

"Plan de restauración de los ecosistemas degradados en la zona del Canal del dique"

(Resolución MAVDT 2749 de 2010):

- Obras de regulación de caudales para el control de inundaciones, ingreso de sedimentos y recuperación ambiental.
- Obras para: mantenimiento de la navegación mayor, control de niveles del agua en el canal, control de la intrusión de la cuña salina.
- Mejoramiento de las conexiones ciénaga- ciénaga y ciénagas- Canal del Dique.
- Mantenimiento de las condiciones de los accesos al agua del Canal del Dique para riego, abastecimiento de agua potable y otros servicios en el área del Canal del Dique.
- Obras de mejoramiento de condiciones sociales de las poblaciones ribereñas del Canal del Dique.
- Restauración de los ecosistemas PNNCR y San Bernardo y SFF Corchal Mono Hernandez
- Restauración de rondas de ciénagas, caños y canal del dique,
- Aseguramiento del recurso hídrico del canal para agua potable, riego, ganadería, pesca y otros servicios,
- Optimización de la navegación fluvial

PRESUPUESTO TOTAL: 1 billón de pesos.

Obras en Bolívar: \$600 MM

Obras en Atlántico: \$400 MM

Selección del Consultor y del Interventor de los Estudios y Diseños

(Firma de contrato Agosto de 2013)

4 EXPRESIONES DE INTERES (Enero 2012)

2 OFERTAS (abr 2013)

DELTARES	(Holanda)
ROYAL HASKONING	(Holanda)

MOFFATT & NICHOL	(USA- California)
TETRA TECH	(USA)
INGETEC	(Colombia)

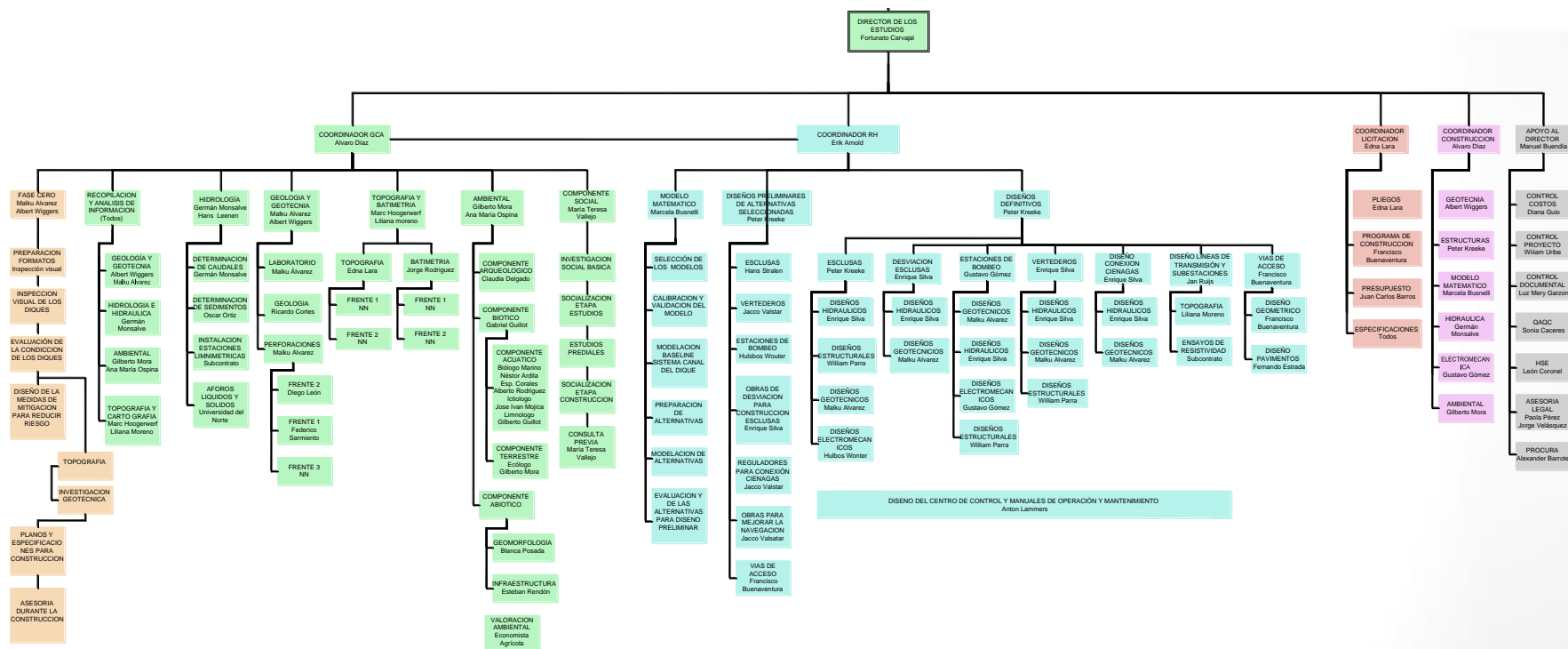
HKV	(Holanda)
-----	-----------

CNR (Conces. Rio Rhone)	(Francia)
Tractebel	(Francia)
HMV	(Colombia)

ROYAL HASKONING	+	GOMEZ CAJIAO
-----------------	---	--------------

MOFFATT & NICHOL	+	HMV
------------------	---	-----

EDT del Proyecto



Postulación "Plan de Choque" UNINORTE

Postulación No. 002 (UNINORTE 22 de Diciembre de 2011)

PLAN DE CHOQUE SUR DEL ATLANTICO **\$ 2.083.258.909**

FASE I:

Diagnostico condición sanitaria

Diagnostico de diques: estabilidad de diques existentes

Fortalecimiento municipal frente al riesgo de inundacion

\$ 480.643.029

FASE II

Diseño de obras para mitigacion del riesgo

\$ 1.602.615.880

Cobertura regional

AUTORIDADES MUNICIPALES

Atlántico (8): Campo de la Cruz, Candelaria, Sabanalarga, Santa Lucía, Suan, Repelón, Luruaco y Manatí,

Bolívar (11): Calamar, Arroyo Hondo, Mahates, Arjona, María la Baja, Cartagena, San Estanislao, Turbana, Turbaco, Soplaviento, San Cristóbal

Sucre (1): San Onofre

AUTORIDADES AMBIENTALES

MADS – ANLA, CRA, CARDIQUE, CARSUCRE, CIOH

INSTITUCIONES

CORMAGDALENA, DNP, CGR, MIN TRANSPORTE, INCODER, IGAC, IDEAM, DIMAR, ECOPETROL

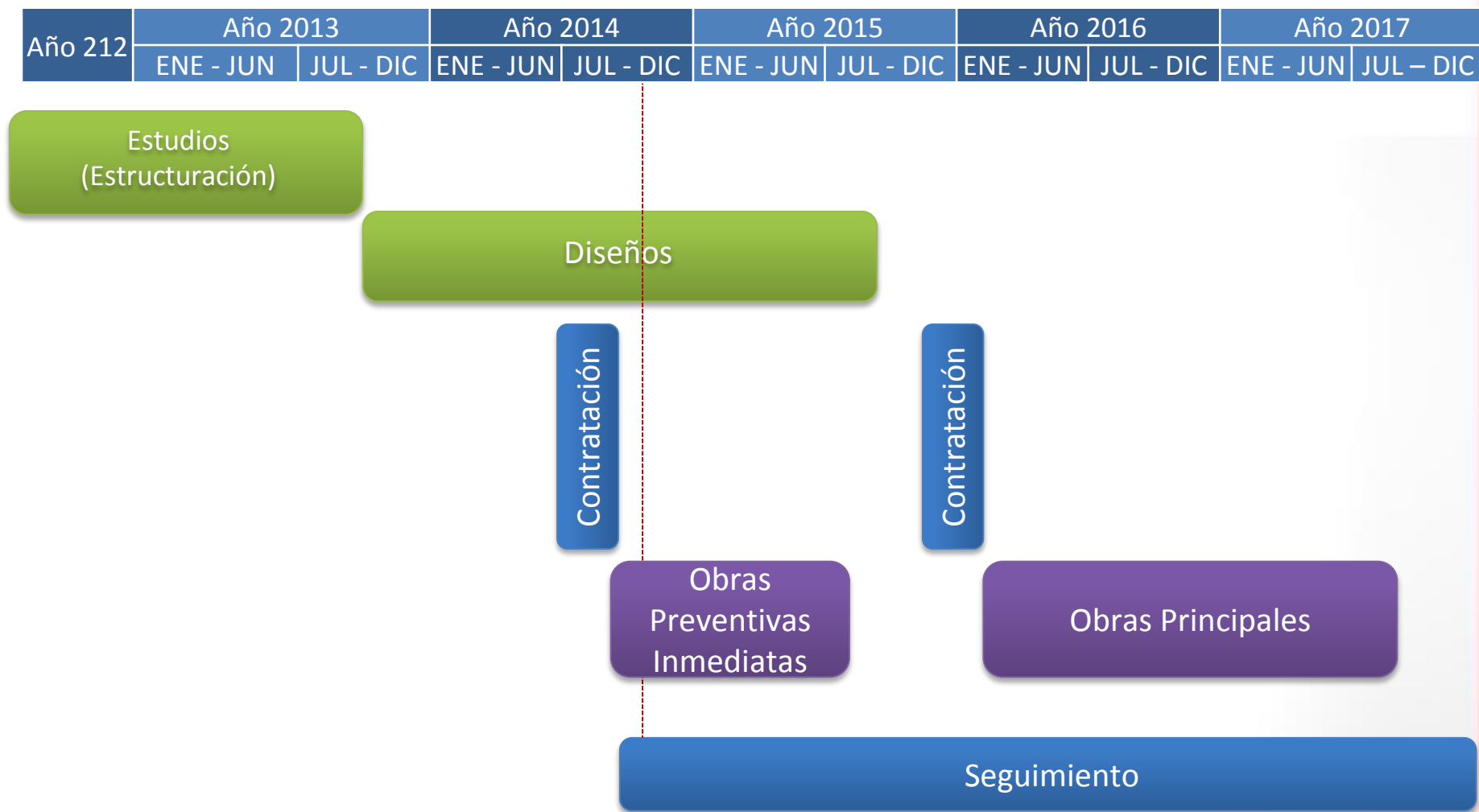
PARTICULARES

CCC, UNINORTE, EL ESPECTADOR – TNC



Valor: \$1,004 billones

Cronograma General del proyecto



Hoy

1.
Antecedentes

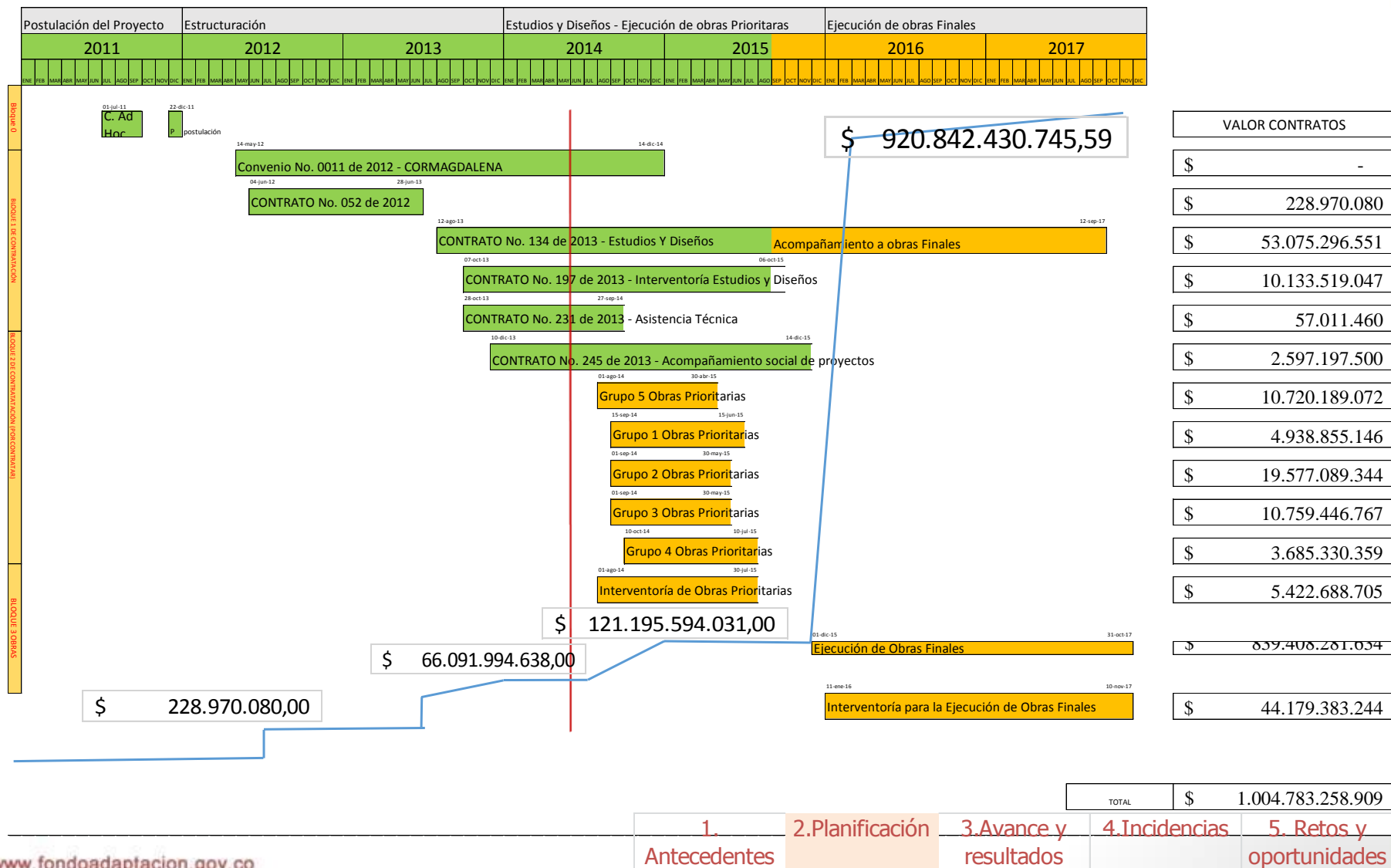
2. Planificación

3. Avance y
resultados

4. Incidencias

5. Retos y
oportunidades

Plan de contratación del proyecto (PSA)



Total Recursos: 1,004 Billones

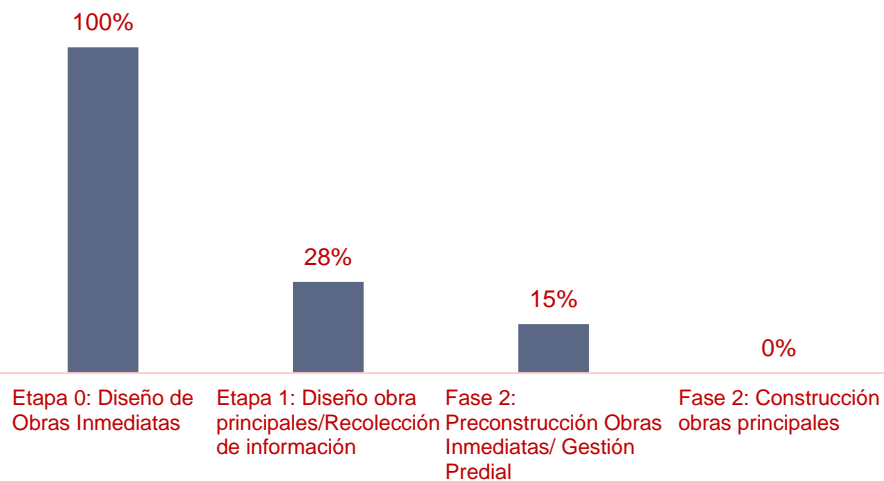
Fecha de corte: Agosto 01 de 2014

Valores en Miles de Millones de pesos

Vigencia	2012 - 2013	2014	2015 - 2016	Total	%
Valor contratado	65	10		76	7
Valor por contratar		45	884	938	93
Total	65	55	884	1.004	100

Metas Avance Proyecto	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Recuperación Canal del Dique	1%	10%	10%	35%	44%	100%

FASES DEL PROYECTO



Principales contratos 2012 - 2014	Productos	Valor contratado (Millones)	Avance	Entrega
Consorcio Dique	Diseño de obras	52.000	29%	sep-17
Consorcio Interventoría Dique S-XXI	Interventoría Diseño de obras	10.000	24%	jul-15
Corporación desarrollo y paz Canal del Dique y zona Costera	Apoyo gestión social	2.597	12,50%	dic-15
Silva Carreño y Asociados S.A	Estruct. Diseños	229	100%	jun-13
LATINCO S.A.	Ejecución. Grupo 5 . O.P.	9.262	10%	may-15



Cartografía Digital de 2.000 km2 en la zona continental



Fotografía digital GIS (LIDAR)

Identificación de Sitios críticos (canal y diques)



Daños a la infraestructura existente



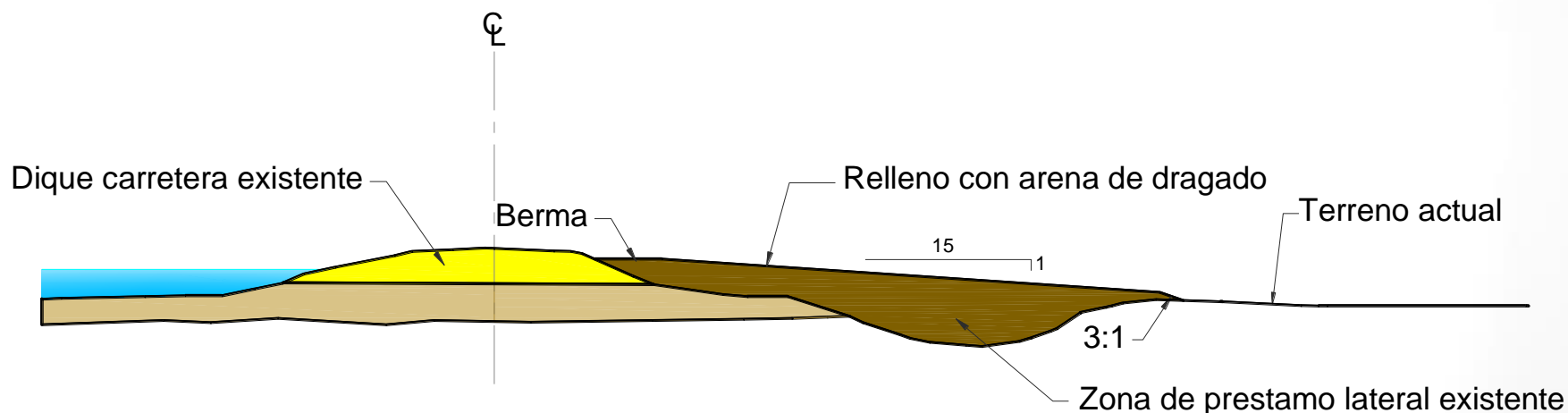
Obras de protección por reforzar

Tramo Calamar Santa Lucía

Refuerzo del dique carretable con un relleno de arena obtenida del dragado

Longitud de la solución: 5.3 Km

Volumen de material aproximado: 300.000 m³



SECCION TIPICA CALAMAR SANTA LUCIA

Identificación de Sitios críticos (canal y diques)

RESTAURACIÓN DEL SISTEMA CANAL DEL DIQUE

PRESUPUESTO OBRAS PREVENTIVAS

Departamento	Grupo	Centro Poblado	Numero de predios afectados (rurales + urbanos)	Total predios por grupo	Valor estimado compra de terrenos y mejoras no incluye compensaciones (1)	Valor estimado de las obras (2)	Valor total por Grupo
Bolívar	1	Calamar	4	28	52.676.000	1.535.464.398	6.815.864.422
Bolívar		Mahates	11		65.849.000	2.340.129.351	
Bolívar		Evitar	13		42.557.000	2.779.188.673	
Atlántico	2	Villa Rosa	9	9	94.058.500	2.403.250.434	2.497.308.934
Bolívar	3	Gambote (3)	116	116	4.125.018.750	5.252.697.052	9.377.715.802
Bolívar	4	San Estanislao	43	43	289.456.250	5.546.180.462	5.835.636.712
Bolívar	5	Higuereta	91	91	4.160.268.500	12.847.615.055	17.007.883.555
Atlántico	6	Santa Lucía	74	74	204.885.750	512.322.999	717.208.749
Bolívar	7	San Cristóbal	88	88	7.146.047.200	12.285.268.178	19.431.315.378
Bolívar	8	Soplaviento	192	192	7.594.153.000	14.208.934.634	21.803.087.634
Totales			641	641	\$ 23.774.969.950	\$ 59.711.051.236	\$ 83.486.021.186

Notas:

1- Este valor de predios será confirmado luego de la terminación de los avalúos comerciales (Tendrá variación). No incluye el valor de la gestión predial por parte del contratista.

2- El valor estimado de las obras incluye: Costos de implementación planes ambientales o requerimientos ambientales, AIU e IVA sobre la utilidad. El detalle del valor de las obras se presenta en el archivo anexo con este correo: Presupuesto obras por grupos Agosto 19 de 2014 (2)

3- Presupuesto aproximado. Actualmente se está rediseñando a raíz de las fallas en los rellenos que hizo Colombia Humanitaria (2010).

Mediciones de niveles de agua en el canal, ciénagas y bahías

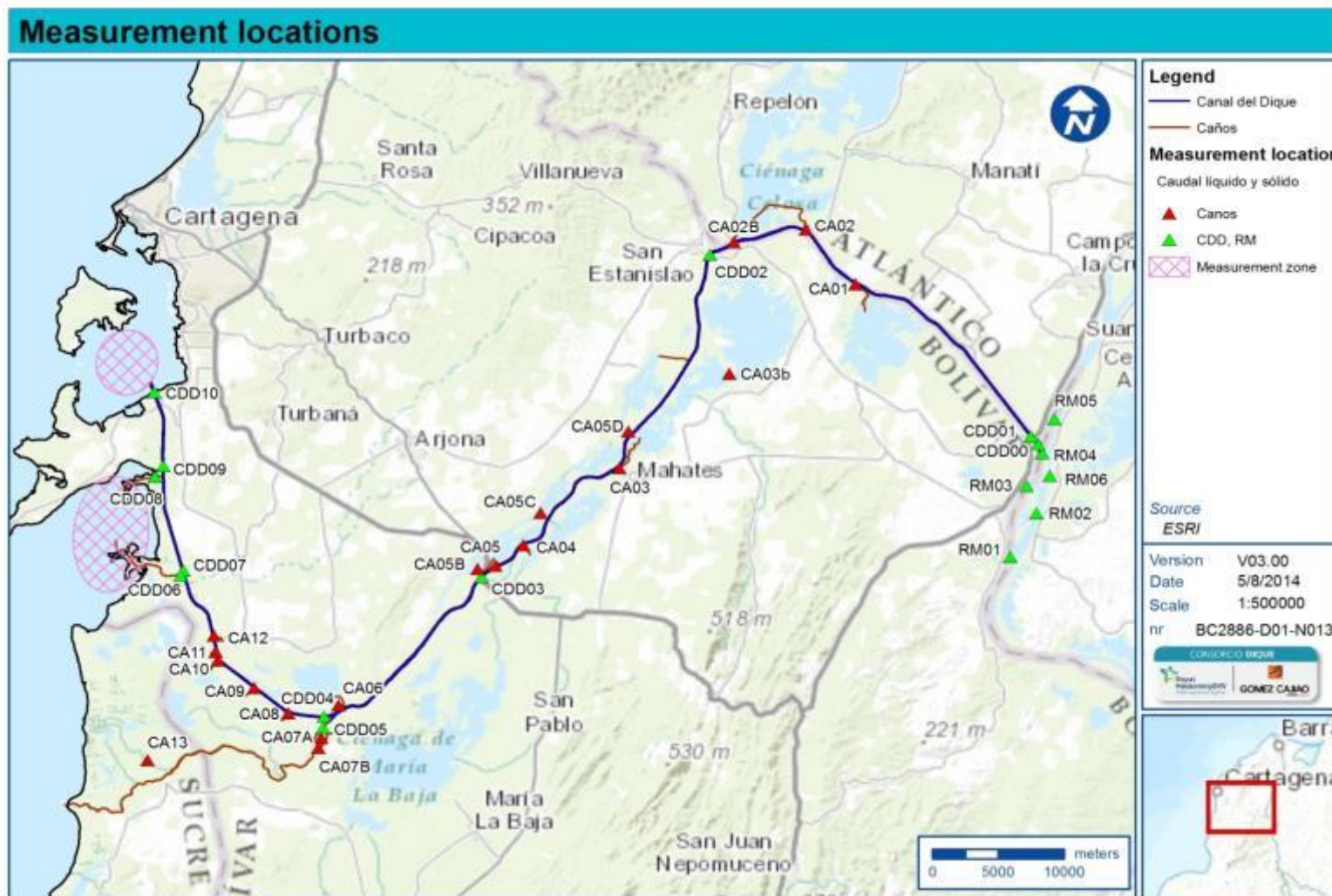
- 13 Miras temporales en ciénagas
- Miras existentes en Canal del Dique y río Magdalena (IDEAM)
- Adquisición, Instalación y puesta en Operación de 16 Estaciones permanentes de transmisión automática (radar), para Automatización del sistema y red de alerta temprana

AVANCE DEL MEGAPROYECTO

**Instalación de estaciones
Limnigraficas** para medición
de niveles de lámina de agua (tipo
radar para transmisión de datos en
tiempo real (IDEAM).



Estaciones De Medición - Aforos



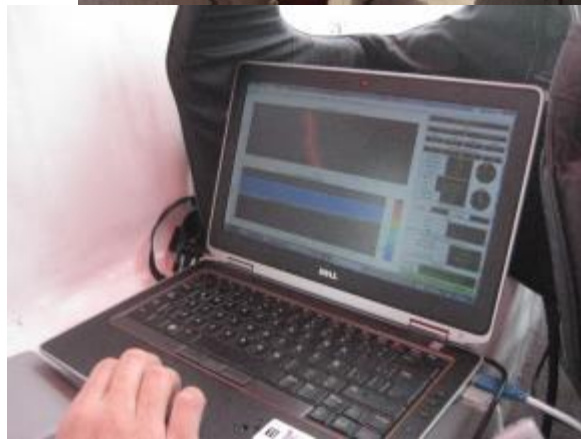
Campañas De Mediciones – Aforos en Cauces

- Periodo de caudales bajos Rio Magdalena
- Periodo de caudales medios Rio Magdalena
- Periodo of caudales altos Rio Magdalena
- Caudales líquidos y solidos, perfiles de velocidad de corriente medidos por medio de ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) a lo largo de secciones transversales fijas.
- Equipos usados:
 - Rio Grande, (600 kHz ADCP);
 - WH Sentinel (600 kHz ADCP);
 - StreamPro (2000 kHz ADCP).

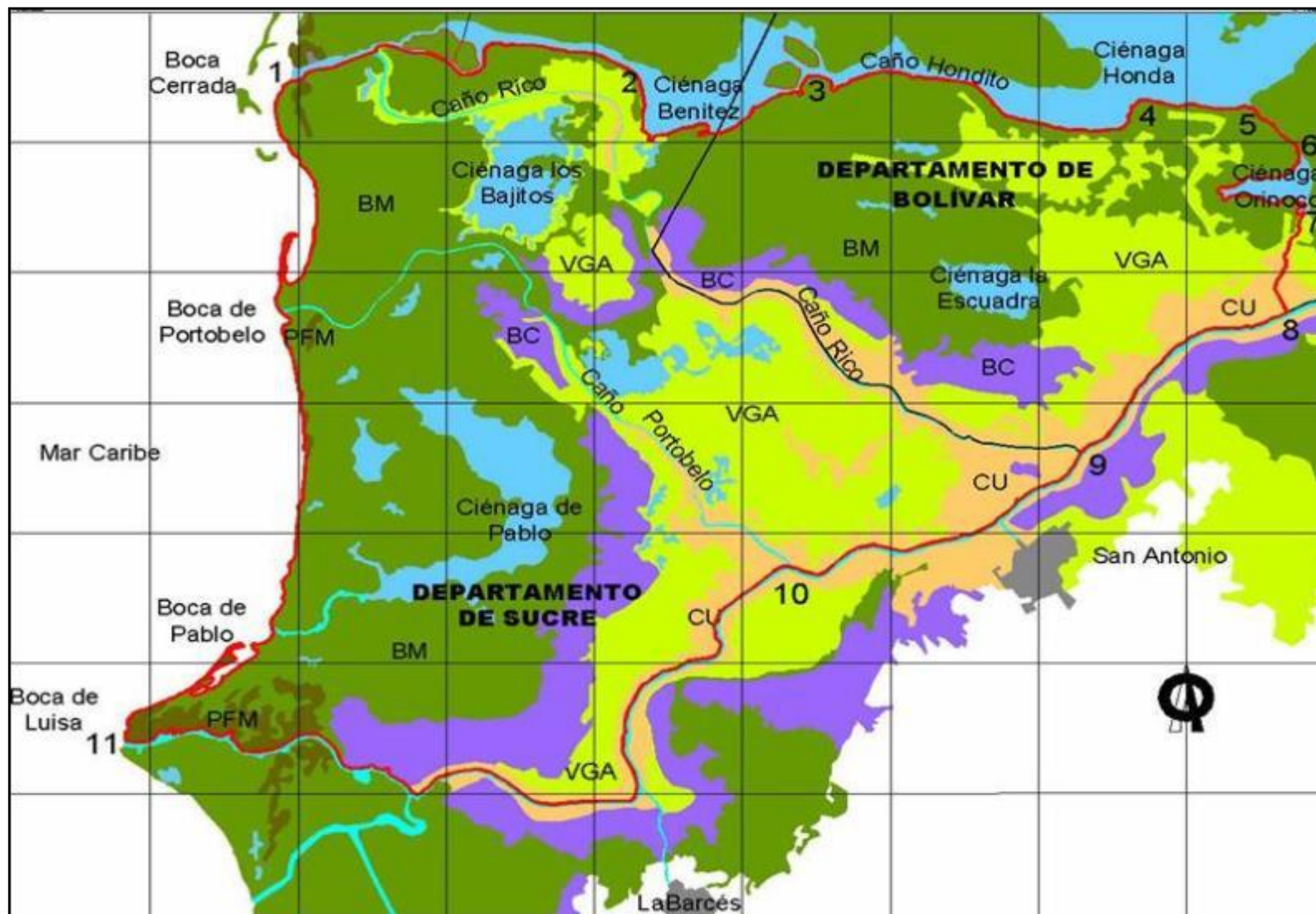
Campañas De Mediciones – Aforos Bahía

- En las bahías:
 - Velocidades y perfiles verticales;
 - Profundidad de agua;
 - Temperatura y salinidad - perfil vertical;
 - Perfil de concentración de sedimentos
- ***OBS – Sonda multi-parametrica***
 - Incluye **Optical BackScatter** sensor para medir turbiedad (NTU). También sirve para medir en un punto: conductividad, Turbiedad, Temperatura and profundidad (**CTD**).

Campañas de mediciones calidad del agua

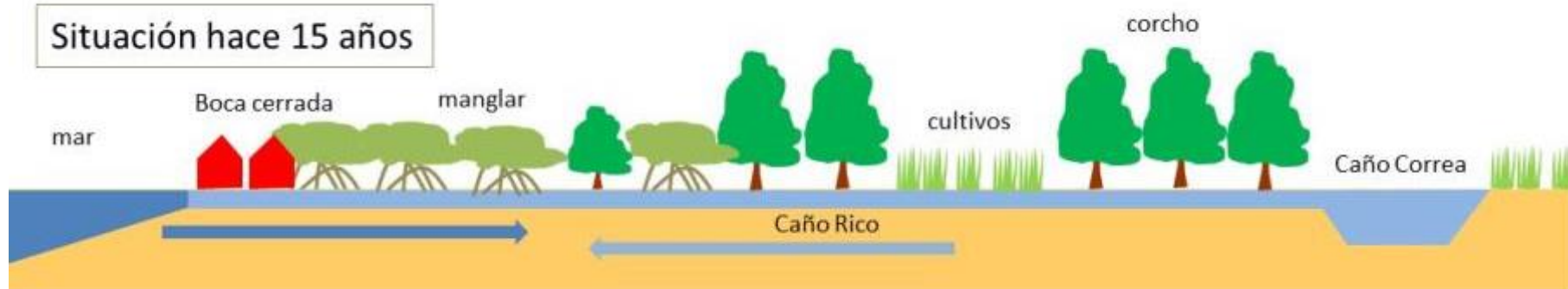


SFF Corchal Mono Hernández

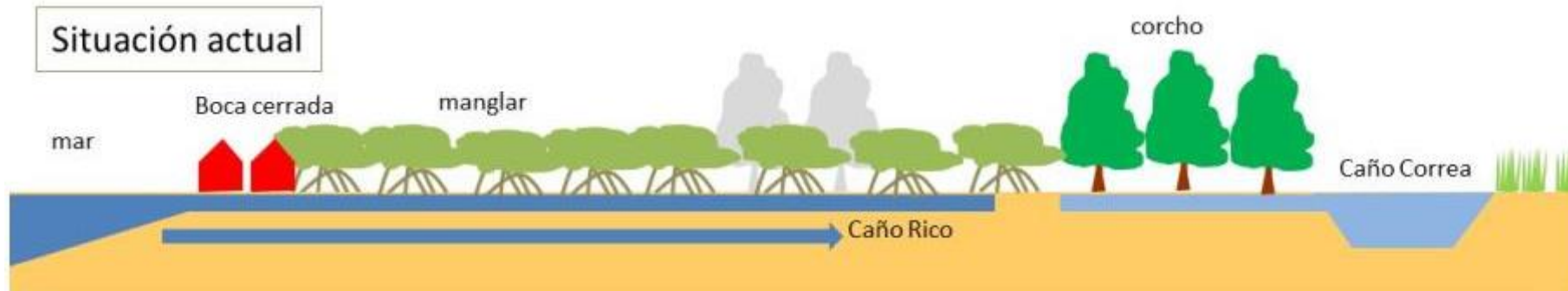


AVANCE DEL MEGAPROYECTO – SFF Corchal Mono Hernández

Situación hace 15 años



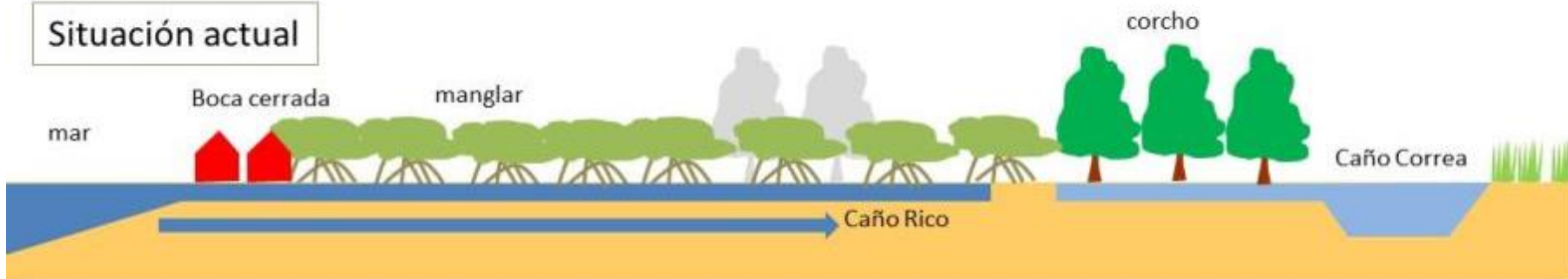
Situación actual



El Caño Rico está sedimentado, solamente entra agua dulce en invierno, el corchal es mas pequeño, ya no hay cultivos al borde del caño y ya no llega agua dulce a Boca cerrada.

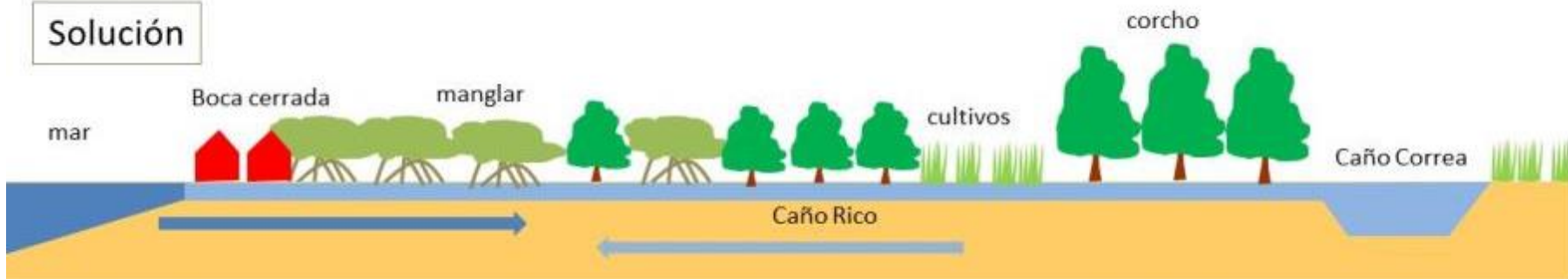
AVANCE DEL MEGAPROYECTO – SFF Corchal Mono Hernández

Situación actual



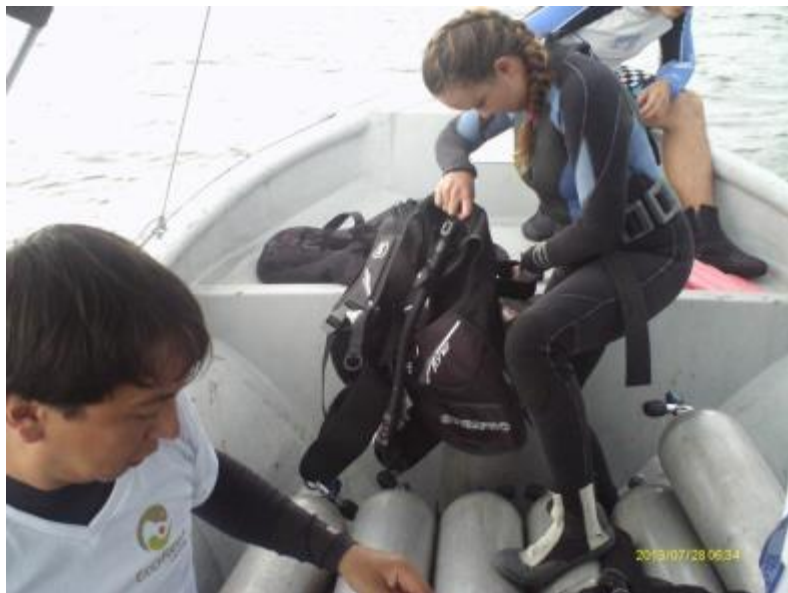
El Caño Rico está sedimentado, solamente entra agua dulce en invierno, el corchal es mas pequeño, ya no hay cultivos al borde del caño y ya no llega agua dulce a Boca cerrada.

Solución



Hacer mantenimiento a Caño Rico, destapar caños a los cienagas y los Corchos vuelven a nacer y se puede considerar cultivos al lado del caño. Condición es que sigue suficiente agua dulce en Caño Correa.

Colecta de muestras fauna y flora



Actualización Estudios de navegación

- Estudio mas reciente de actualización Steer Davis & Glee (Febrero 2014) ejecutado por Cormagdalena para actualizar estudio del 2003.
- En revisión el informe de la demanda de cargas y dimensiones del convoy por el rio Magdalena y Canal del Dique para dimensionamiento de las esclusas.

***El estudio inicial de cargas para dimensionamiento del convoy de navegación se finalizo en Julio 2014.
(ECOPETROL, Felipe Garcés Obando, sugiere configuración de convoy R-B-B-B-B (esclusa 286m, pendiente validación con el modelo de navegación).***

Presentación de Alternativas



Variantes y preselección

Variantes y preselección

Alternativas Completas, evaluación y selección

Alternativa preferida

Presentación de Alternativas



Incidencias

INSTITUCIONAL:

- Competencia ANLA – MADS para aprobar el proyecto (Feb/12 – Feb/14).
- Aprobación Permiso de Colecta (Dic/13 – Ago/14),
- Consulta previa ?

FACTORES CLIMATICOS

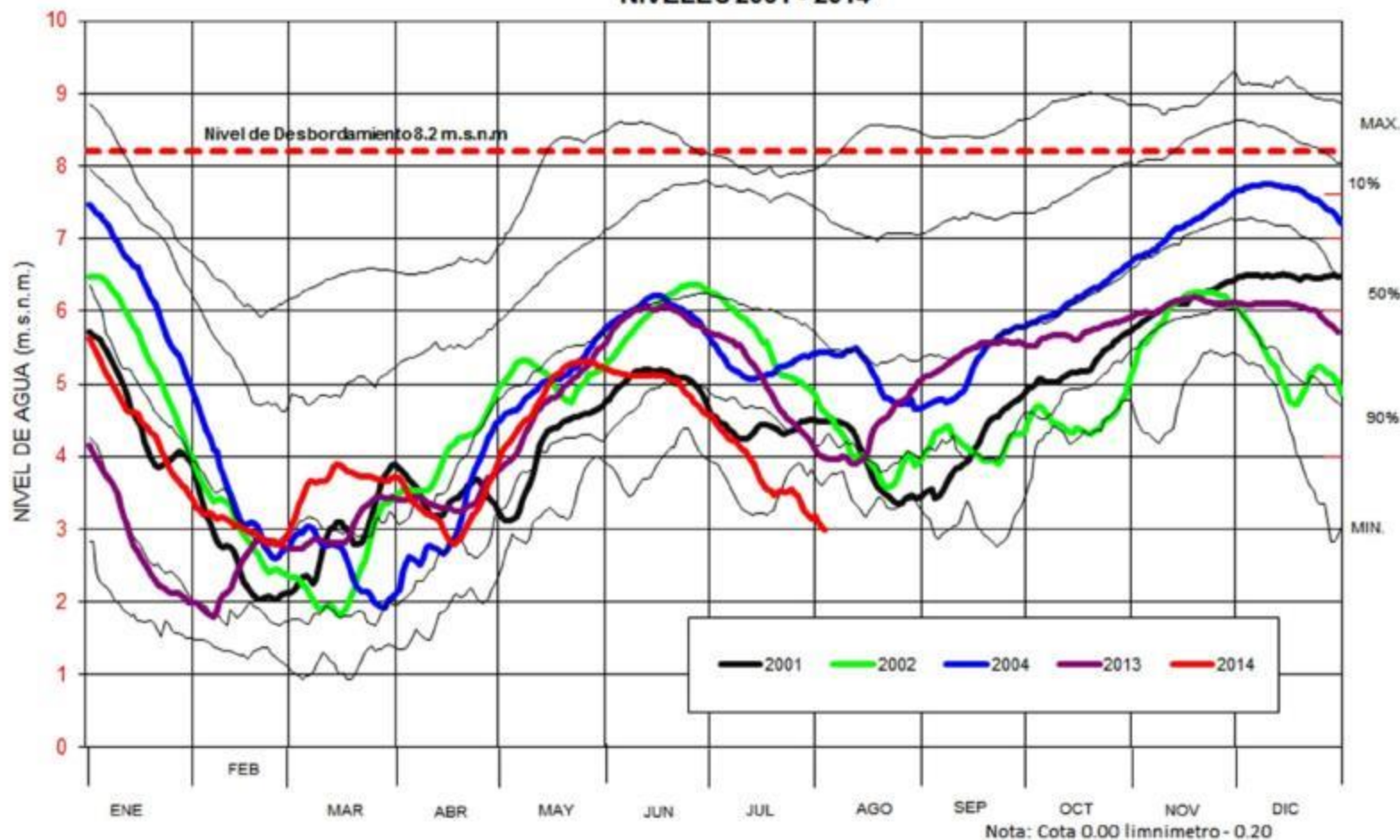
- Fenómeno del Niño
- Entrega del Plan de Manejo Hidrosedimentológico (Otroisi 2)

OTROS

- Ampliar área de cobertura cartográfica (Otroisi 1)
- Conciliar libretos consultor – interventor (Otroisi 2)



RIO MAGDALENA - IDEAM - ESTACION CALAMAR
FRECUENCIA DE NIVELES EXCEDIDOS 1967-2013
NIVELES 2001 - 2014



Retos y Oportunidades

Coordinación interinstitucional para la creación de la “autoridad del Canal del Dique” (de acuerdo con la Alternativa Seleccionada y el Protocolo de funcionamiento correspondiente). Enmarcar dentro del Plan de Desarrollo.

Apoyo contra la demanda existente a la Nación por 9 billones.
Coordinación con la Agencia para la defensa jurídica del Estado

Seguir defendiendo la necesidad del plazo establecido para los estudios y diseños. Principalmente ante la autoridades Departamentales

Conciliar gran cantidad y variedad de intereses y necesidades. Apoyo del PDP.

Apoyo institucional – regional para la Gestión predial oportuna

Gestión Interinstitucional

#	Clasificación	Entidades	Objetivos del Plan										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Entidades Involucradas de la Rama Ejecutiva	Presidencia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
2		Min Ambiente	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
3		Min. de Transporte	x	x	x		x	x		x		x	
4		Min. del Interior	x						x	x	x	x	
5		Min. de Agricultura y Desarrollo Rural			x		x	x		x	x		
6		Min. de Hacienda y Crédito público	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
7		Gobernación del Atlántico	x		x		x				x	x	
8		Gobernación de Bolívar	x	x	x		x		x	x	x	x	
9		Gobernación de Sucre		x	x		x	x	x	x			
10		Alcaldías	x	x			x		x	x	x		
11	Corporaciones Autónomas Regionales del área de Influencia	CARDIQUE	x	x	x			x	x	x		x	
12		CORMAGDALENA	x	x			x	x		x		x	
13		CSB		x	x	x			x	x			
14		CARSUCRE		x	x		x	x	x				
15		CRAUTONOMA	x		x		x	x		x		x	
16	Entidades - Instituciones Ambientales	ANLA	x	x	x		x	x	x	x			
17		CRA			x	x	x				x	x	
18		CIOH		x		x	x		x			x	
19		PNN		x		x	x		x	x			
20		EPA		x					x		x	x	
21		IDEAM	x	x	x		x	x	x			x	
22		INCODER	x				x		x		x	x	
23	Otras Instituciones o Entidades Transversales	INVIAS		x			x			x	x	x	
24		IGAC	x				x		x		x	x	
25		DIAN	x				x				x	x	
26		DNP			x		x		x	x	x	x	
27		ECOPETROL	x	x			x		x			x	
28		INVEMAR		x		x	x		x				
29		DIMAR		x			x					x	
30		CCC							x		x	x	
31		Minorías y Asociaciones	Negritudes			x		x		x		x	
32			Etnias Indígenas		x			x		x		x	
33	Pescadores		x	x	x	x	x		x	x	x	x	
34	Agricultores		x	x	x		x	x	x	x	x		
35	Ganaderos		x				x	x	x		x		

Gracias

