



**CDMB**

---

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA  
DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA

**ambiente para la gente**

# EVALUACION DEL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD EN EL TERCER QUINQUENIO DE TASA RETRIBUTIVA

**SUBDIRECCION EVALUACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL**

**OLGA JOHANNA SANABRIA SUESCUN**

**Profesional Especializada SEYCA**

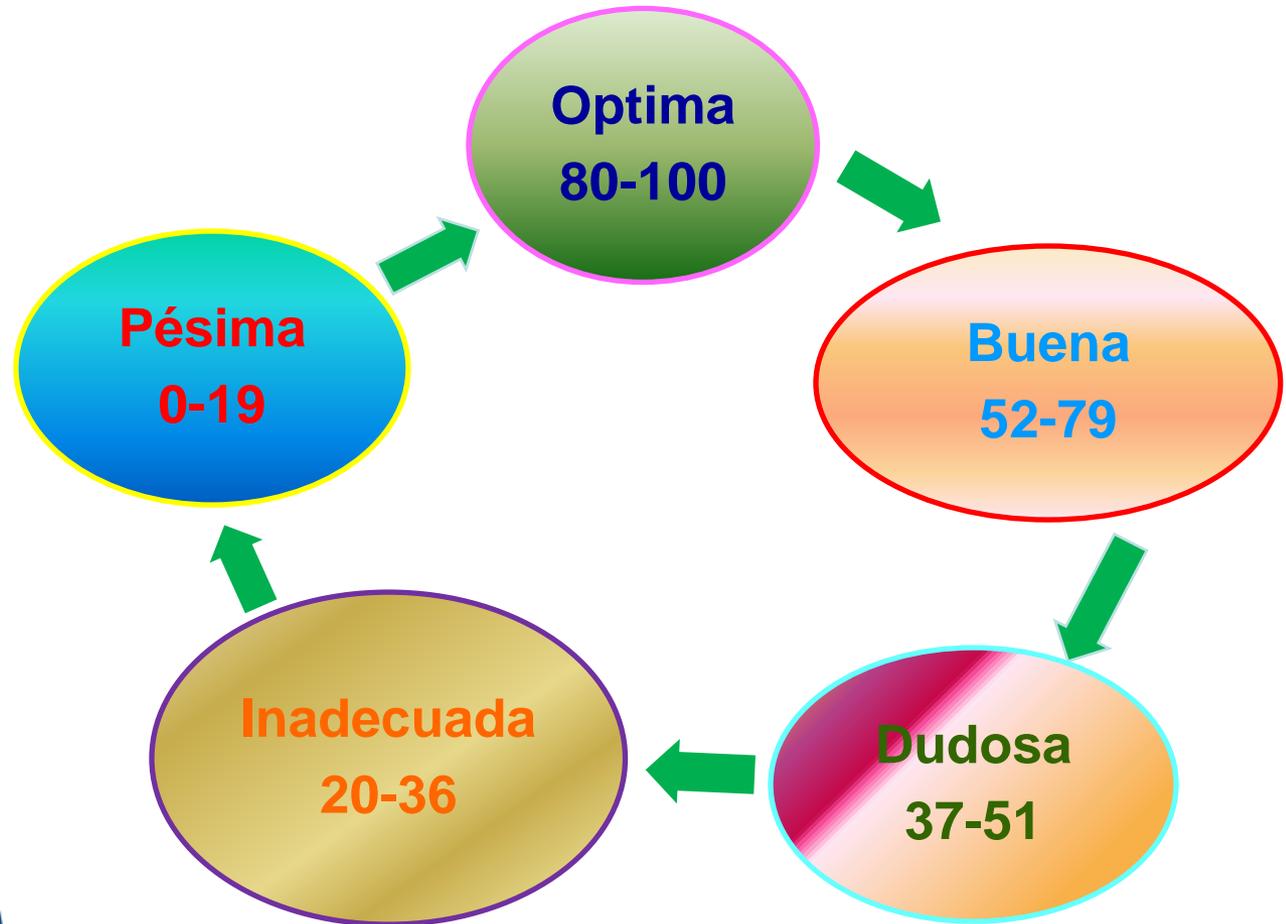
[Johanna.sanabria@cymb.gov.co](mailto:Johanna.sanabria@cymb.gov.co)

Bucaramanga, abril 23 de 2013

## OBJETIVO DE CALIDAD

Es el conjunto de variables, parámetros o elementos con su valor numérico, que se utiliza para definir la idoneidad del recurso hídrico para un determinado uso.

# Intervalos de Calidad ICA.



# Puntos Monitoreados por la CDMB 2012



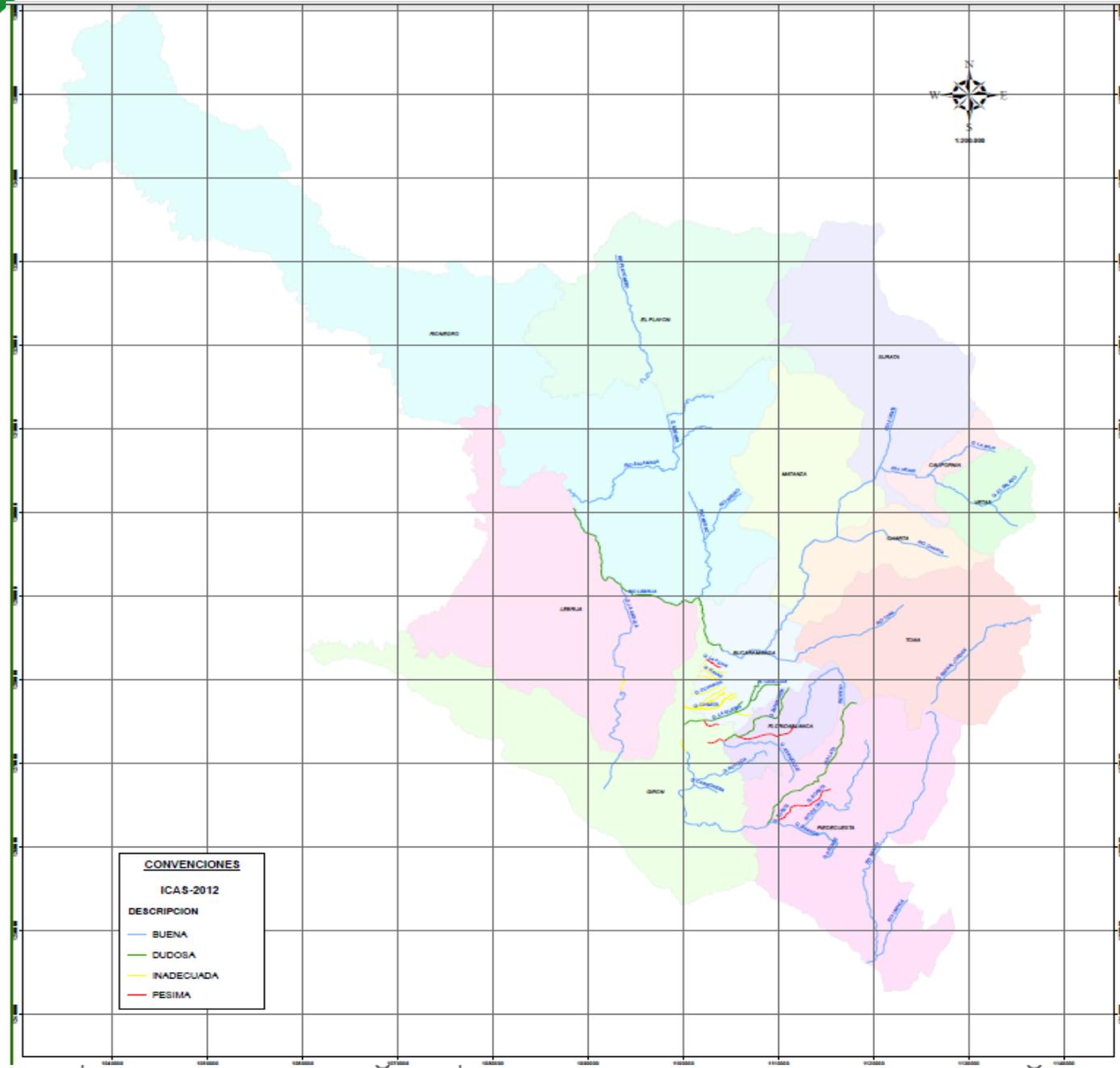
Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga

Tabla 2. Resumen Índice de Calidad 2011 y 2012

Sitio de Muestreo	Punto	ICA 2011	Calidad	ICA 2012	Calidad
Río Suratá	SA-07	74,2	BUENA	69,5	BUENA
	SA-06	59,2	BUENA	59,8	BUENA
	SA-05	50,9	DUDOSA	53,1	BUENA
	SA-03	55,5	BUENA	55,6	BUENA
	SA-01	43,1	DUDOSA	41,9	DUDOSA
Río Vetas	RV-01	54,5	BUENA	52,3	DUDOSA
Río Tona	RT-01	64,9	BUENA	64,2	BUENA
Río Charta	RCH-01	56,9	BUENA	63,9	BUENA
Río de Oro	RO-06	70,6	BUENA	70,1	BUENA
	RO-05	52,1	BUENA	61,4	BUENA
	RO-04	37,4	DUDOSA	43,4	DUDOSA
	RO-4A	33,8	INADECUADA	41,9	DUDOSA
	RO-02	22,2	INADECUADA	25,1	INADECUADA
	RO-01	23,5	INADECUADA	27,3	INADECUADA
Q. Grande	QG-01	47,8	DUDOSA	56,3	BUENA
Q. Soratoque	SO-01	12,9	PESIMA	13,1	PESIMA
Río Lato	LT-01	51,1	DUDOSA	46,6	DUDOSA
Q. La Ruitoca	LR-03	64,0	BUENA	66,5	BUENA
	LR-02	53,5	BUENA	58,5	BUENA
	RF-03	59,5	BUENA	70,2	BUENA
Río Frio	RF-P	41,4	DUDOSA	42,0	DUDOSA
	RF-B	19,3	PESIMA	18,9	PESIMA
	RF-1A	20,8	INADECUADA	19,3	PESIMA
	MS-05	52,8	BUENA	58,8	BUENA
Q. Aranzoque-Menzuli	AZ-07	46,4	DUDOSA	42,4	DUDOSA
	AZ-1A	45,0	DUDOSA	56,1	BUENA
Q. Zapamanga	ZA-01	45,4	DUDOSA	38,5	DUDOSA
Q. La Flora	LF-01	36,8	INADECUADA	48,6	DUDOSA
Q. La Cascada	CS-01	36,8	INADECUADA	40,1	DUDOSA
Q. La Iglesia	LI-03	21,2	INADECUADA	18,5	PESIMA
	LI-01	25,8	INADECUADA	20,2	INADECUADA
Q. El Macho	MA-01	33,2	INADECUADA	29,9	INADECUADA
Q. La Guacamaya	GY-01	33,6	INADECUADA	38,2	DUDOSA
Q. El Carrasco	DC-01	7,4	PESIMA	7,6	PESIMA
Q. Chimitá	CA-01	18,1	PESIMA	20,6	INADECUADA
Q. La Cuyamita	CY-01	22,4	INADECUADA	23,7	INADECUADA
Q. La Argelia	AR-01	34,9	INADECUADA	28,6	INADECUADA
Q. Las Navas	LN-01	25,2	INADECUADA	25,3	INADECUADA
Q. Chapinero	CH-01	27,6	INADECUADA	25,7	INADECUADA
Q. La Picha	LP-01	15,5	PESIMA	18,6	PESIMA
Río Lebrija	RL-02	34,4	INADECUADA	35,1	INADECUADA
	RL-03	36,1	INADECUADA	39,4	DUDOSA
	RL-07	38,1	DUDOSA	36,4	INADECUADA
	RL-08	33,7	INADECUADA	41,3	DUDOSA
Quebrada Samacá	SM-01	67,1	BUENA	72,3	BUENA
Quebrada	SC-01	57,1	BUENA	63,7	BUENA

Subdirección de Ordenamiento y Planificación Integral del Territorio  
Informe Anual de la Red de Monitoreo de Calidad del Agua a 2012

# MAPA DE CALIDAD DE LAS CORRIENTES Y TRAMOS DE LA JURISDICCION CDMB



## MAPA ICAS 2012

EVALUACIÓN TRAMO NAC-RO-05

TRAMO	PUNTO	Uso Preponderante	ESTABLECIMIENTOS /ESP	PARAMETRO	Valor deseado	Valor 2012	CUMPLE	NO CUMPLE	ICA	PRIORIZACION DE OBJETIVOS DE CALIDAD
RÍO DE ORO	Nacimiento RO-05.	DOMESTICO	PIEDECUESTANA DE SERVICIOS PUBLICOS	Oxígeno Disuelto	>6.0 mg/l >70% Saturación	8.1	X		BUENA	EL OBJETIVO DE MAYOR PRIORIDAD ES LA REDUCCION DE COLIFORMES FECALES
				DBO <sub>5</sub>	Igual a 3.0 mg/l	1.3	X			
				SST	< 200 mg/l	106.56	X			
				pH	7.0 a 9.0	7.918	X			
				Coliformes Fecales	< 2000	3572.5		X		
				Coliformes Totales	< 20.000	7200	X			
				Nitritos	<0.1	0.005	X			
				Nitratos	< 1.0 mg/l	0.256	X			
				Nitrógeno Total	<1.0	0.84	X			

EVALUACIÓN TRAMO RO-05 RO-4A.										
TRAMO	PUNTO	Uso Preponderante	ESTABLECIMIENTOS /ESP	PARAMETRO	Valor deseado	Valor 2012	CUMPLE	NO CUMPLE	ICA	PRIORIZACION DE OBJETIVOS DE CALIDAD
RÍO DE ORO	RO-05 RO-4A.	AGRICOLA (RIEGO)	DISTRAVES, PIEDECUESTANA DE SERVICIOS PUBLICOS, POLLOPLUS, ICP ECOPETROL, LUBRICENTRO LOS COLORADOS, PARQ. TECNOLOGICO. DE SANTANDER DE GUATIGUARA, PARADOR TURISTICO BUENAVISTA, PENITENCIARIA DE ALTA Y BAJA SEGURIDAD DE GIRON, SENA GUATIGUARA, MOTOR CUMMINS, CONDOMINIO HACIENDA SAN MIGUEL, CONJUNTO HACIENDA LOS TRINITARIOS, CONFENALCO LOMAS, GASEOSAS HIPINTO, RUITOQUE S.A. E.S.P, PIDECUESTANA- LA DIVA	Oxigeno Disuelto	> 5.0 mg/l > 64% Saturación	5.8	X		DUDOSA	EL OBJETIVO DE MAYOR PRIORIDAD ES LA REDUCCION DE COLIFORMES TOTALES Y FECALES, SOLIDOS SUSPENDIDOS Y DISUELTOS, Y NITROGENO
				DBO <sub>5</sub>	Igual a 20 mg/l	12.7	X			
				SST	< 200 mg/l	212.75		X		
				pH	4.5-9.0	7.69	X			
				Coliformes Totales	<5000	502000		X		
				Coliformes Fecales	< 1000	124750		X		
				N- Total	2.0 mg/l	2.256		X		
Solidos Disueltos Totales	< 200 mg/l	372		X						

EVALUACIÓN TRAMO RO- 4A - RO - 01.										
TRAMO	PUNTO	Uso Preponderante	ESTABLECIMIENTOS /ESP	PARAMETRO	Valor deseado	Valor 2012	CUMPLE	NO CUMPLE	ICA	PRIORIZACION DE OBJETIVOS DE CALIDAD
RÍO DE ORO	RO- 4A - RO - 01.	ESTETICO	ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARMANGA, EMAB, PARQUE INDUSTRIAL , HARIANGRO,EMPAS, AVIDESA, INDUSTRIA SANTANDEREANA DE CURTIDOS, FRESKALECHE S.A., TERPEL S.A. TERMINAL POLIDUCTO, P.A CONCESIONES TERMINALES AEROPORTUARIAS DE NORORIENTE, LAVADERO LA SAMARIA, CENTRO ABASTOS, EST. CENTRAL LUBRI. ABASTOS, INCUBADORA DE SANTANDER, LAVADERO DE CARROS EMAB, PARQUEADERO CASA DIESEL, PARQUEADERO LOS MANGOS Y CARROCERÍAS, PENITENCIARIA DE MUJERES, ICOHARINAS, LAVDERO MORRORICO, PROCESAN, INSERCOL, INDUSTRIA NACIONAL DE GASEOSAS, WALTER YESID, INDUSTRIAS FALCON SAS, MUNICIPIO DE GIRON,	Oxigeno Disuelto	> 3.0 mg/l > 40% Ssaturación	5.5	X		INADECUADA	REDUCCION DE LOS SOLIDOS SUSPENDIDOS LOS PARAMETROS PERCEPTIBLES COMO ESPUMA, SOLIDOS FLOTANTES Y GRASAS Y OLORES OFENSIVOS DEBEN ESTAR AUSENTES, LA DBO Y OD SIRVEN PARA CONTROLAR EL GRADO DE RECUPERACION DE LA CORRIENTE
				DBO <sub>5</sub>	Igual a 50 mg/l	35	X			
				SST	< 200 mg/l	389		X		

**EVALUACIÓN TRAMO Quebrada Aranzoque o Mensuli**

TRAMO	PUNTO	Uso Preponderante	ESTABLECIMIENTOS /ESP	PARAMETRO	Valor deseado	Valor 2012	CUMPLE	NO CUMPLE	ICA	PRIORIZACION DE OBJETIVOS DE CALIDAD
Quebrada Aranzoque o Mensuli	Quebrada Aranzoque o Mensuli	AGRICOLA (RIEGO)	AVINSA LTDA, SEDE RECREACIONAL COMFENALCO, PRETECOR LTDA, INDUSTRIAS LAVCO LTDA, EST. DE SERV. LA CASA DEL TRANSPORTADOR, ESTACIÓN DE SERVICIO SAN PEDRO, UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA, CENTRO RECREACIONAL BAVARIA, SEDE CAMPESTRE COLEGIO SAN PEDRO, SOS ALDEAS DE NIÑOS DE COLOMBIA, RESTAURANTE Y FONDA EL MORICHAL, CONDOMINIO CAMPESTRE TERRAZAS DE MENSULI, CONDOMINIO CAMPESTRE BOSQUES DE NORMAN Y MANSIÓN, SEMINARIO SAN ALFONSO, CONDOMINIO MENZULY CAMPESTRE, CONJUNTO RESIDENCIAL CALATRAVA, CONDOMINIO MONTBLAC, FÉNIX PLANTA PROVISIONAL DE CONCRETO. COMFENALCO CENTRO RECREACIONAL, CAJASAN.	<b>Oxigeno Disuelto</b>	Igual 5.0 mg/l 70% Ssaturación	5.84	X		DUDOSA	EL OBJETIVO DE MAYOR PRIORIDAD ES LA REDUCCION DE LA CONCENTRACION DE DBO5, COLIFORMES TOTALES Y FECALES Y NITROGENO
				<b>DBO<sub>5</sub></b>	Igual a 10 mg/l	14.32		X		
				<b>SST</b>	< 120 mg/l	49.67	X			
				<b>pH</b>	4.5-9.0	7.73	X			
				<b>Coliformes Totales</b>	<5000	1375000		X		
				<b>Coliformes Fecales</b>	< 1000	630000		X		
				<b>N- Total</b>	<2.0 mg/l	5.55		X		
<b>Solidos Disueltos Totales</b>	< 200 mg/l	228.167		X						

EVALUACIÓN TRAMO RF-1A										
TRAMO	PUNTO	Uso Preponderante	ESTABLECIMIENTOS /ESP	PARAMETRO	Valor deseado	Valor 2012	CUMPLE	NO CUMPLE	ICA	PRIORIZACION DE OBJETIVOS DE CALIDAD
RÍO FRIO	RF-1A	ESTETICO	EMPAS,ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA, SALÓN DE REUNIONES TESTIGO DE JEHOVÁ, AVIDESA SEDE ADMINISTRATIVA	Oxigeno Disuelto	> 2.0 mg/l > 30% Ssaturación	3.14	X		PESIMA	REDUCCION DE LA DBO5 Y SST LOS PARAMETROS PERCEPTIBLES COMO ESPUMA, SOLIDOS FLOTANTES Y GRASAS Y OLORES OFENSIVOS DEBEN ESTAR AUSENTES
				DBO <sub>5</sub>	Igual a 30 mg/l	59.7		X		
				SST	< 200 mg/l	227.2		X		

EVALUACIÓN TRAMO Nacimiento - SA-03										
TRAMO	PUNTO	Uso Preponderante	ESTABLECIMIENTOS /ESP	PARAMETRO	Valor deseado	Valor 2012	CUMPLE	NO CUMPLE	ICA	PRIORIZACION DE OBJETIVOS DE CALIDAD
RIO SURATA	Nacimiento - SA-03	DOMESTICO	EMPRESA MINERA REINA DE ORO LIMITADA, ECO ORO, LEYHAT COLOMBIA SUCURSAL, GALWAY RESOURCES COLOMBIA LTDA, AUX COLOMBIA S.A.S., SOCIEDAD MINERA EL SI LTDA, SOCIEDAD MINERA TROMPETERO LTDA, SOCIEDAD MINERA LA PROVIDENCIA LTDA, SOCIEDAD MINERA CALVISTA, VETAS, CALIFORNIA, SURATA, MATANZA, CHARTA, TONA	Oxigeno Disuelto	Igual 6.0 mg/l 74% Saturación	8.01	X		BUENA	EL OBJETIVO DE MAYOR PRIORIDAD ES LA REDUCCION DE COLIFORMES TOTALES Y FECAL, PARAMETROS QUE SE VERÁN IMPACTADOS POR LA CONSTRUCCION DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS DE LOS MUNICIPIOS DE SURATA, MATANZA, TONA, CHARTA, VETAS Y CALIFORNIA
				DBO <sub>5</sub>	Igual a 3.0 mg/l	1.4	X			
				SST	< 200 mg/l	129.4	X			
				pH	7 a 9	8.256	X			
				Coliformes Fecales	< 2000	8120		x		
				Coliformes Totales	< 20000	16500	X			
				Cianuro	<0.1 mg/l	0.02	X			
Mercurio	0.2 ug/L	0.05	X							

EVALUACIÓN TRAMO SA-03 - SA-01										
TRAMO	PUNTO	Uso Preponderante	ESTABLECIMIENTOS /ESP	PARAMETRO	Valor deseado	Valores del Informe 2012	CUMPLE	NO CUMPLE	ICA	PRIORIZACION DE OBJETIVOS DE CALIDAD
RIO SURATA	SA-03 - SA-01	ESTETICO	EMPAS, BAVARIA, ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA, CEMEX COLOMBIA S.A.	Oxigeno Disuelto	> 5.0 mg/l > 60% Saturación	7.67	X		DUDOSA	LOS PARAMETROS PERCEPTIBLES COMO ESPUMA, SOLIDOS FLOTANTES Y GRASAS Y OLORES OFENSIVOS DEBEN ESTAR AUSENTES, SON LOS PRINCIPALES OBJETIVOS PARA LOGRAR UN USO ESTETICO EN ESTE TRAMO DEL RIO SURATA
				DBO <sub>5</sub>	< 20 mg/l	7.76	X			
				SST	< 200 mg/l	130.4	X			

EVALUACIÓN TRAMO RN-01										
TRAMO	PUNTO	Uso Preponderante	ESTABLECIMIENTOS /ESP	PARAMETRO	Valor deseado	Valor 2012	CUMPLE	NO CUMPLE	ICA	PRIORIZACION DE OBJETIVOS DE CALIDAD
RÍO NEGRO	RN-01	CONTACTO PRIMARIO	EMSERVIR, MATADERO FRIGORIO, PARQUE ECOLOGICO EL PORTAL, MUNICIPIO DE RIONEGRO.	Oxigeno Disuelto	igual a 6.0 mg/l igual a 70% Saturación	7.65	X		BUENA	EL OBJETIVO DE MAYOR PRIORIDAD ES LA REDUCCION DE COLIFORMES TOTALES Y FECALES PUESTO QUE LOS VALORES ACTUALES ESTAN MUY POR ENCIMA DE LOS RECOMENDADOS EN EL DECRETO 1594 DE 1984 PARA USO RECREATIVO POR CONTACTO PRIMARIO
				DBO <sub>5</sub>	Igual a 2.0 mg/l	1.3	X			
				SST	< 100 mg/l	63.5	X			
				pH	7 a 9	7.828	X			
				Coliformes Fecales	< 200	106400		X		
				Coliformes Totales	< 1000	162400		X		

EVALUACIÓN TRAMO LA-03										
TRAMO	PUNTO	Uso Preponderante	ESTABLECIMIENTOS /ESP	PARAMETRO	Valor deseado	Valor 2012	CUMPLE	NO CUMPLE	ICA	PRIORIZACION DE OBJETIVOS DE CALIDAD
Quebrada La Angula	LA-03	ESTETICO	EMPULBERIA,AVICOLA EL MADROÑO, MUNICIPIO DE LEBRIJA	Oxigeno Disuelto	> 2.0 mg/l > 25% Saturación	1.35 mg/l	X		INADECUADA	REDUCCION DE LA DBO <sub>5</sub> Y LOS PARAMETROS PERCEPTIBLES COMO ESPUMA, SOLIDOS FLOTANTES Y GRASAS Y OLORES OFENSIVOS DEBEN ESTAR AUSENTES,SON LOS PRINCIPALES OBJETIVOS PARA LOGRAR UN USO ESTETICO .
				DBO <sub>5</sub>	Igual a 30 mg/l	48.8 mg/l		X		
				SST	< 100 mg/l	52.8	X			

EVALUACIÓN TRAMO RC -01,										
TRAMO	PUNTO	Uso Preponderante	ESTABLECIMIENTOS /ESP	PARAMETRO	Valor deseado	Valor 2012	CUMPLE	NO CUMPLE	ICA	PRIORIZACION DE OBJETIVOS DE CALIDAD
RÍO CACHIRÍ	RC - 01	CONTACTO PRIMARIO	EL PLAYON, AUTOSERVICIO EL PLAYON.	Oxigeno Disuelto	igual 6 mg/l igual 70% deseado	8.4	X		DUDOSA	EL OBJETIVO DE MAYOR PRIORIDAD ES LA REDUCCION DE COLIFORMES TOTALES, FECALES Y SOLIDOS SUSPENDIDOS
				DBO <sub>5</sub>	igual 3,0 mg/l	1.3	X			
				SST	<100 mg/l	267.4		X		
				pH	7 a 9	8.138	X			
				Coliformes Fecales	< 200	1476		X		
				Coliformes Totales	< 1000	57000		X		

EVALUACIÓN TRAMO SL-04										
TRAMO	PUNTO	Uso Preponderante	ESTABLECIMIENTOS /ESP	PARAMETRO	Valor deseado	Valor 2012	CUMPLE	NO CUMPLE	ICA	PRIORIZACION DE OBJETIVOS DE CALIDAD
RÍO SALAMAGA	SL-04	AGRICOLA (RIEGO)	CAMPOLLO, LAVADERO LA CABAÑA, AUTOSERVICIO EL ARENAL, AUTOSERVICIO EL ESCORPION	Oxigeno Disuelto	> 6.0 mg/l 80% Ssaturación	7.79	X		BUENA	EL OBJETIVO DE MAYOR PRIORIDAD ES LA REDUCCION DE COLIFORMES TOTALES Y FECALES Y LOS SOLIDOS EN MENOR GRADO LOS SOLIDOS SUSPENDIDOS, COMO EN ESTE CASO NO HAY DESCARGAS MUNICIPALES, SE DEBEN A ASENTAMIENTOS AISLADOS QUE AL SUMARSE CAUSAN EL DETERIORO DE LA FUENTE
				DBO <sub>5</sub>	10.0 mg/l	1.3	X			
				SST	<200 mg/l	8.82	X			
				pH	4.5-9.0	7.84				
				COLIFORMES TOTALES	<5000	6940				
				COLIFORMES FECALES	<1000	1218		X		
				NITROGENO TOTAL	<2.0 mg/l	0.74	X			
				Solidos Disueltos Totales	<150 mg/l	82.78	X			

EVALUACIÓN TRAMO RL-02										
TRAMO	PUNTO	Uso Preponderante	ESTABLECIMIENTOS /ESP	PARAMETRO	Valor deseado	Valor 2012	CUMPLE	NO CUMPLE	ICA	PRIORIZACION DE OBJETIVOS DE CALIDAD
RÍO LEBRIJA	RL-02	ESTETICO	LAVADERO PUENTE TIERRA, ESTACIÓN DE SERVICIO VIJAGUAL CAMPO BONANZA	Oxigeno Disuelto	>4.0 mg/l 52% Saturación	7.57	X		INADECUADA	LOS PARAMETROS PERCEPTIBLES COMO ESPUMA, SOLIDOS FLOTANTES Y GRASAS Y OLORES OFENSIVOS DEBEN ESTAR AUSENTES, SON LOS PRINCIPALES OBJETIVOS PARA LOGRAR UN USO ESTETICO EN ESTE TRAMO EN EL INFORME ANUAL DE LA RED DE CALIDAD 2012 SE DETECTARON NIVELES ALTOS DE COLIFORMES FECALES DEL ORDEN DE 383500 NMP/100 MI
				DBO <sub>5</sub>	<30.0 mg/l	21.5	X			
				SST	< 200 mg/l	133.75	X			

EVALUACIÓN TRAMO RM-01										
TRAMO	PUNTO	Uso Preponderante	ESTABLECIMIENTOS /ESP	PARAMETRO	Valor deseado	Valor 2012	CUMPLE	NO CUMPLE	ICA	PRIORIZACION DE OBJETIVOS DE CALIDAD
RÍO MANCO	RM-01	CONTACTO PRIMARIO	LAVADERO MONTERREY, LAVADERO EL MOTORISTA, LAVADERO EL TURBO, LAVADERO LA DON JUANA, LAVADERO EL TURISTA, LAVADERO LAS ACACIAS, LAVADERO EL AMIGO, LAVADERO LOS MANGOS, JUNTA VIVIENDA CHICAMOCHA REAL, LAVADERO ESTACION LAS ACACIAS, ESTACION DE SERVICIO LA PLAYA, LAVADERO DE AUTOMOTORES LA TACHUELA, ISAGEN S.A. E.S.P., LAVADERO MOTORISTA	Oxígeno Disuelto	Igual a 6.0 mg/l igual a 70% Saturación	7.6	X		BUENA	EL OBJETIVO DE MAYOR PRIORIDAD ES LA REDUCCION DE COLIFORMES TOTALES, FECALES Y SOLIDOS SUSPENDIDOS
				DBO <sub>5</sub>	Igual a 3.0 mg/l	1.3	X			
				SST	< 50 mg/l	314.8		X		
				pH	7.0-9.0	7.98	X			
				Coliformes Fecales	< 200	30300		X		
				Coliformes Totales	< 1000	17900		X		



**MUCHAS GRACIAS**