

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA- ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A. en uso de sus facultades legales contenidas en la Constitución Nacional, la Ley 99 de 1993, y teniendo en cuenta la Ley 1437 de 2011, el Decreto 2811 de 1974, el Decreto 1541 de 1978, el Decreto 3930 de 2010 y demás normas concordantes.

CONSIDERANDO

Que a través de resolución No. 1697 del 28 de octubre de 2011, el DAMAB otorgo un permiso de vertimientos líquidos para la planta de tratamiento de tipo domésticos a la empresa Proficol Andina B.V. Sucursal Colombia por el término de doce (12) meses .

Que mediante Radicado con No. 5112 del 06 de junio de 2012, la empresa Proficol Andina B.V. Sucursal Colombia, hizo entrega de la caracterización realizadas a las aguas residuales domésticas e industriales.

Que através del Auto No. 0983 del 11 de octubre de 2012, se hacen unos requerimientos a la empresa Proficol Andina B.V. Sucursal Colombia.

Que por medio radicado con No. 10454 del 26 de noviembre de 2012, Se hace entrega de información solicitada en Auto No. 0938 del 2012, concerniente con el trámite del permiso de vertimientos líquidos.

Que mediante radicado con No. 3443 del 29 de abril de 2013, se hizo entrega información complementaria para continuar con el trámite del permiso de vertimientos líquidos, concernientes con el Plan de Gestión del riesgo y Evaluación de la calidad ambiental.

Que por medio de Auto No. 0426 del 28 de mayo de 2013, por medio del cual se inicia un trámite de permiso de vertimientos líquidos a la empresa Proficol Andina B.V. Sucursal Colombia.

Que la corporación Autónoma Regional del atlántico, en cumplimiento de las funciones de manejo, control y protección de los recursos naturales del departamento y en razón de la competencia otorgada mediante la ley 1450 del 16 de junio de 2011, realizo visita de inspección técnica en las instalaciones de la empresa PROFICOL ANDINA B. V SUCURSAL COLOMBIA, con el fin de verificar el estado de las nuevas empresas de su competencia, de la que se derivo concepto técnico N 00901 de 23 de Septiembre de 2013 en el que se consignan los siguientes aspectos:

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD:

La empresa Proficol Andina B.V. Sucursal Colombia se encuentra desarrollando normalmente de sus actividades.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

OBSERVACIONES DE CAMPO. ASPECTOS TÉCNICOS VISTOS DURANTE LA VISITA

En documento radicado con No. 10454 del 26 de noviembre de 2012, la empresa presenta resultados de la caracterización de sus vertimientos, correspondiente al año 2012. Los resultados se resumen a continuación.

Aguas residuales domésticas

Parámetro	Concentración, mg/L			Carga, Kg/día		
	Entrada al sistema primario	Salida del sistema primario	Vertimiento final	Entrada al sistema primario	Salida del sistema primario	Vertimiento final
Caudal, L/s	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Temperatura, °C	30,2 – 32,5	30 – 33,1	26,9 – 33,6	30,2 – 32,5	30 – 33,1	26,9 – 33,6
pH, unidades*	7,98 – 8,73	6,82 – 7,81	6,98 – 7,69	7,98 – 8,73	6,82 – 7,81	6,98 – 7,69
Oxígeno Disuelto mg/L	0,3 – 1,8	0,3 – 1,1	4,5 – 5,8	0,3 – 1,8	0,3 – 1,1	4,5 – 5,8
DBO ₅ , mg O ₂ /L	236,34	172,18	23,14	2,34		0,25
DQO, mg O ₂ /L	496,64	377,45	45,94	4,93		0,50
Sólidos suspendidos totales, mg/L	170,40	75,40	13,80	1,68		0,14
Grasas y/o aceites, mg/L	50,26	10,65	0,42	0,51		0,01
Coliformes Fecales, NMP/100 ml	4,5*10 ⁹ – 540*10 ⁹	540*10 ⁹	<1,8	-----		-----
Coliformes totales, NMP/100 ml	4,5*10 ⁹ – 540*10 ⁹	540*10 ⁹	<1,8	-----		-----

Eficiencia del sistema de tratamiento ARD

Parámetro	Carga, Kg/día		%Rem	Norma ambiental
	entrada	Salida		
Temperatura, °C	30,2 – 32,5	26,9 – 33,6		<40°C
pH, unidades*	7,98 – 8,73	6,98 – 7,69		5 – 9 unid.
DBO ₅ , mg O ₂ /L	2,34	0,25	89,32%	Rem>80%
DQO, mg O ₂ /L	4,93	0,50		-----
Aceites y/o Grasas	0,51	0,01	98,04%	Rem>80%
Sólidos suspendidos totales, mg/L	1,68	0,14	91,67%	Rem>80%

Los porcentajes de remoción alcanzados en la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas para los parámetros encontrados en la normativa Colombiana, están por encima de lo establecido en el Decreto 3930/10, pero estas aguas residuales luego de ser tratadas, se mezclan con las residuales industriales previamente tratadas también, para luego ser vertidas al cuerpo receptor.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA- ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

Aguas residuales industriales

Parámetro	Concentración, mg/L			Carga, Kg/día		
	Entrada planta de tratamiento	Salida proceso de adsorción	Salida lodos activados	Entrada planta de tratamiento	Salida proceso de adsorción	Salida lodos activados
Caudal, L/s	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Temperatura, °C	29,8	30,7	27,2	29,8	30,7	27,2
pH, unidades*	5,78	5,8	7,08	5,78	5,8	7,08
DBO ₅ , mg O ₂ /L	5623,50	1499,40	899,40	4,86	1,30	0,78
DQO, mg O ₂ /L	12480	3488,00	2368,00	10,78	3,01	2,05
Grasas y/o Aceites, mg/L	94,14	4,11	3,38	0,08	0,004	0,003
Sólidos Suspendidos Totales, mg/L	213,33	37,00	32,00	0,18	0,03	0,03
2,4 -D Isobutilester	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Propanil, mg/L	532,56	103,73	58,70	0,46	0,09	0,05
Plaguicidas Organofosforados						
Chlorpyrifos Ethyl	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Diazinon	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Diclorvos	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Fenitroton	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Fenthion	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Malathion	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Mevinphos	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Cholorpyrifos - Methyl	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Dimethoate	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Parathion Ethyl	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Methyl Parathion	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Azimphos - Methyl	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Azimphos - Ethyl	ND	ND	ND			
Cholorfenvinphos	ND	ND	ND			
Plaguicidas organoclorados						
Dieldrin	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Endosulfan II	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Endrin	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Endrin Aldehyde	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Endrin Ketone	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Heptachlor	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Heptachlor Epoxide (Isomer B)	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Beta - BHC	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Alfa - BHC	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Gamma - BHC	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Delta - BHC	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Alfa - Chlordane	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Gamma - Chlordane	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
4,4' - DDT	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Endosulfan I	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Endosulfan Sulfate	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
4,4' - DDE	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Methoxychlor	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
4,4' - DDD	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA- ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

Aldrin	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00
Piretroides						
Pendimethalin	ND	ND	ND	0,00	0,00	0,00

Eficiencia del sistema de tratamiento ARI

Parámetro	Carga, Kg/día		%Rem	Norma ambiental
	entrada	Salida		
Temperatura, °C	29,8	27,2		<40°C
pH, unidades*	5,78	7,08		5 – 9 unid.
DBO ₅ , mg O ₂ /L	4,86	0,78	83,95%	Rem>80%
DQO, mg O ₂ /L	10,78	2,05	80,98%	-----
Aceites y/o Grasas	0,08	0,003	96,25%	Rem>80%
Sólidos suspendidos totales, mg/L	0,18	0,03	83,33%	Rem>80%

En documento radicado con No. 0426 del 28 de mayo de 2013, Se hizo entrega información complementaria para continuar con el trámite del permiso de vertimientos líquidos, concernientes con el Plan de Gestión del riesgo y Evaluación de la calidad ambiental

OBSERVACIONES DE CAMPO. ASPECTOS TÉCNICOS VISTOS DURANTE LA VISITA:

Se realizó visita técnica de seguimiento ambiental a la empresa Proficol Andina B.V. Sucursal Colombia, observándose lo siguiente:

La empresa Proficol Andina B.V. Sucursal Colombia, desarrolla como actividad productiva la formulación, síntesis y comercialización de productos agroquímicos, como fungicidas, herbicidas, insecticidas, en forma de soluciones líquidas, concentrados, emulsionables, suspensiones concentradas y concentrados dispersables. La materia prima se recibe en tambores de 55 galones, que son trasladados al tanque de mezcla donde se produce la homogenización; una vez preparados se conduce a los tanques de almacenamiento y de allí posteriormente se conduce a los puntos de llenado.

En la empresa se generan dos tipos de vertimientos, las aguas residuales industriales y las aguas residuales domésticas.

Aguas Residuales domésticas: las aguas residuales domésticas son generadas de los sanitarios, los vestieres, el casino, aunque en el casino no se preparan alimentos solo se lavan utensilios del casino; de allí las aguas son conducidas por bombeo a un sedimentador donde se lleva a cabo una retención de partículas sólidas, luego son bombeadas a un sistema de lodos activados, donde son tratadas separadamente de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **000696** DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA- ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

los sanitarios, los vestieres, el casino, aunque en el casino no se preparan alimentos solo se lavan utensilios del casino; de allí las aguas son conducidas por bombeo a un sedimentador donde se lleva a cabo una retención de partículas sólidas, luego son bombeadas a un sistema de lodos activados, donde son tratadas separadamente de las aguas residuales industriales; luego el agua residual doméstica tratada en el sistema biológico sale a un filtro de arena y finalmente son descargadas hacia el mismo canal donde se descargan las aguas residuales industriales ya tratadas. Las ARD cuentan con un lecho de secado para los lodos que se generan en este proceso.

Aguas Residuales Industriales: las aguas residuales industriales son generadas del último lavado que se realiza a los equipos de formulaciones de soluciones líquidas y suspensiones concentradas, del lavado de pisos de las áreas productivas, recipientes y tuberías; las aguas son recogidas y almacenadas en contenedores de 1000 litros de polietileno de alta densidad, luego las aguas residuales industriales contenidas en los contenedores son transportadas hacia la Planta de tratamiento de aguas residuales industriales, la cual inicia su proceso con la adición de un coagulante en dichos tanques, luego el agua pasa a un tanque donde se realiza un segundo proceso de adición de floculante y una segunda precipitación de partículas sólidas suspendidas, de allí el agua es bombeada hacia dos filtros de arena y luego pasa a dos filtros de carbón activado ubicados en paralelo; el agua posteriormente pasa a un tanque de almacenamiento y de allí es bombeado hacia un sistema biológico de lodos activados, luego es descargada en un canal. Los lodos generados de las aguas residuales industriales, son tratados mediante un filtro prensa y luego dispuestos como residuos peligrosos por la empresa Ingeambiente del Caribe S.A.

EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA POR LA ENTIDAD:

MODELACIÓN HIDRODINÁMICA Y DE CALIDAD DEL AGUA DEL RÍO MAGDALENA, PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LOS VERTIMIENTOS DE PROFICOL ANDINA B.V. SUCURSAL COLOMBIA.

El área de estudio para la modelación de calidad del agua, comprende la zona donde se encuentra el efluente de aguas residuales industriales de la empresa, localizada según las coordenadas geográficas 10°57'11.4" Latitud Norte y 74°45'32.0" longitud Oeste, también comprende el cauce del río Magdalena.

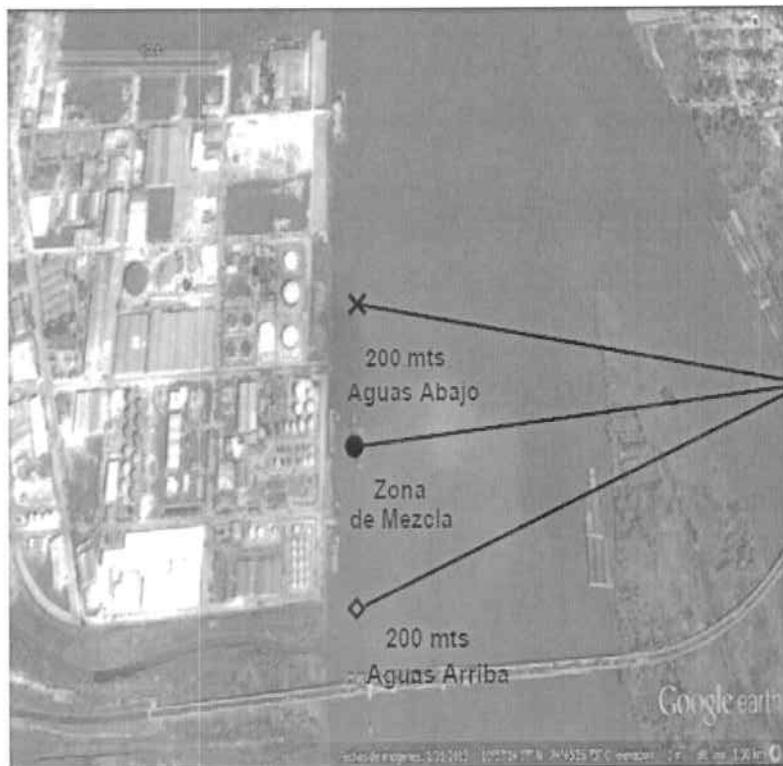
Parámetros Físico-Químicos de calidad del agua

La información de calidad del agua fue obtenida de los monitoreos realizados por el Laboratorio Microbiología de Barranquilla (LMB) en Septiembre del 2012, informe ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y AFORO DE VERTIMIENTOS LÍQUIDOS (No. 6314) y el ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN AGUAS NATURALES (No. 7725) realizado en marzo de 2013. En la Figura 2 se ilustra la ubicación de los sitios de muestreo y los parámetros monitoreados sobre el río.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **000696** DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.



Sitios y parámetros monitoreados en el río Magdalena

Los datos medidos en el río Magdalena, suministrados por el LMB, fueron esencialmente utilizados para el proceso de calibración del modelo de calidad del agua. Los datos del vertimiento, se utilizaron para definir las condiciones iniciales del modelo en el escenario bajo condiciones normales de vertimiento.

Para la modelación en este trabajo se utilizó un valor de 5436 m³/s, que es típico para época de secas. El caudal del río se utiliza como forzante hidrodinámico y se impone como condición de frontera en el extremo aguas arriba del dominio de estudio.

En la modelación hidrodinámica y de transporte de contaminantes en ríos, la información ambiental y descriptiva del cuerpo de agua está compuesta principalmente por la hidrometría, integrada por los datos de caudales y velocidades de flujo del río, las profundidades de la columna de agua (batimetría) tanto del cauce principal así como de los afluentes que requieran ser modelados.

Por otro lado, para el transporte de contaminantes, se requiere principalmente de caracterizaciones de las aguas que son vertidas, incluyendo ubicación, caudal y concentración de los parámetros de calidad del agua.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

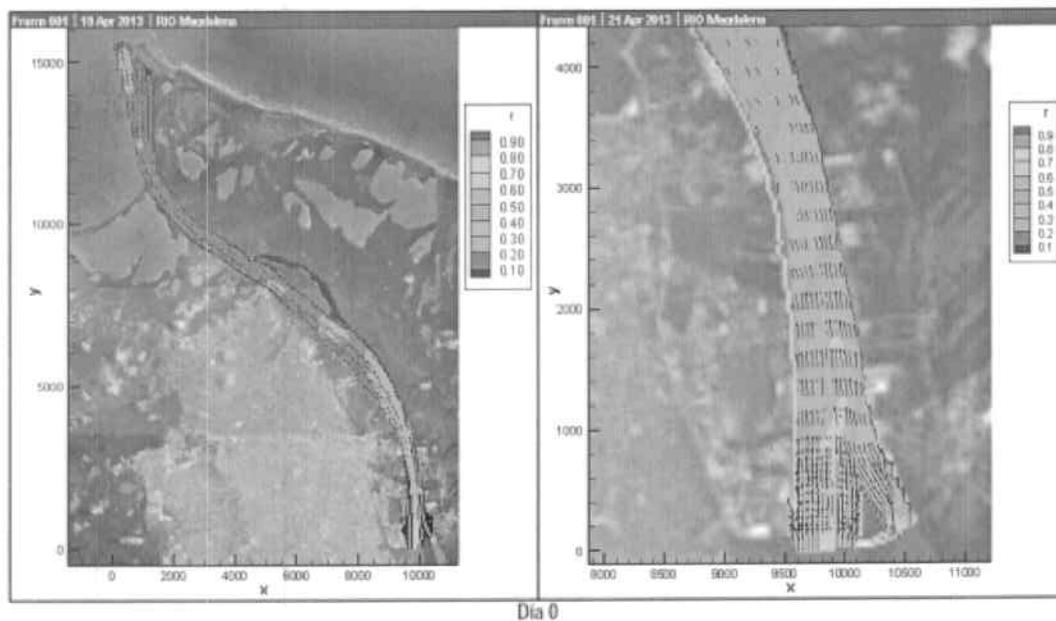
“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

Simulación hidrodinámica

Para este proyecto se simuló un escenario en época de secas, alimentando el modelo con información específica para el mes de marzo, correspondiente al mes en que se realizó la campaña de medición y muestreo. Los datos iniciales introducidos al modelo se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Datos iniciales para simulación hidrodinámica

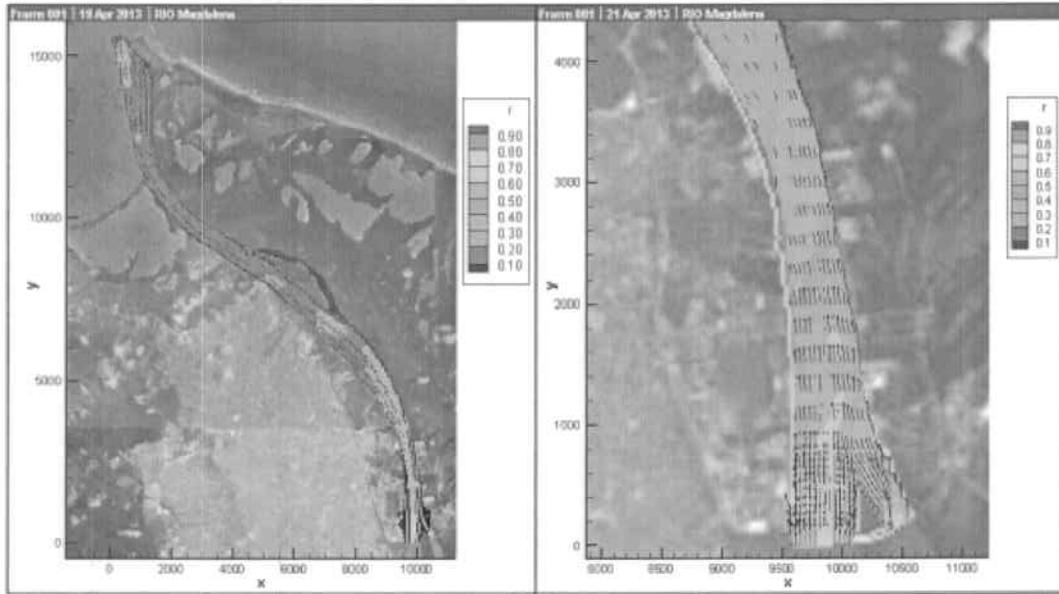
Parámetro	Valores
Caudal hidrológico (m ³ /s)	5436
Velocidad del flujo (m/s)	0.68
Coefficiente de Manning	0.025
Incremento temporal, Δt (s)	0.5
Tiempo de simulación (d)	3



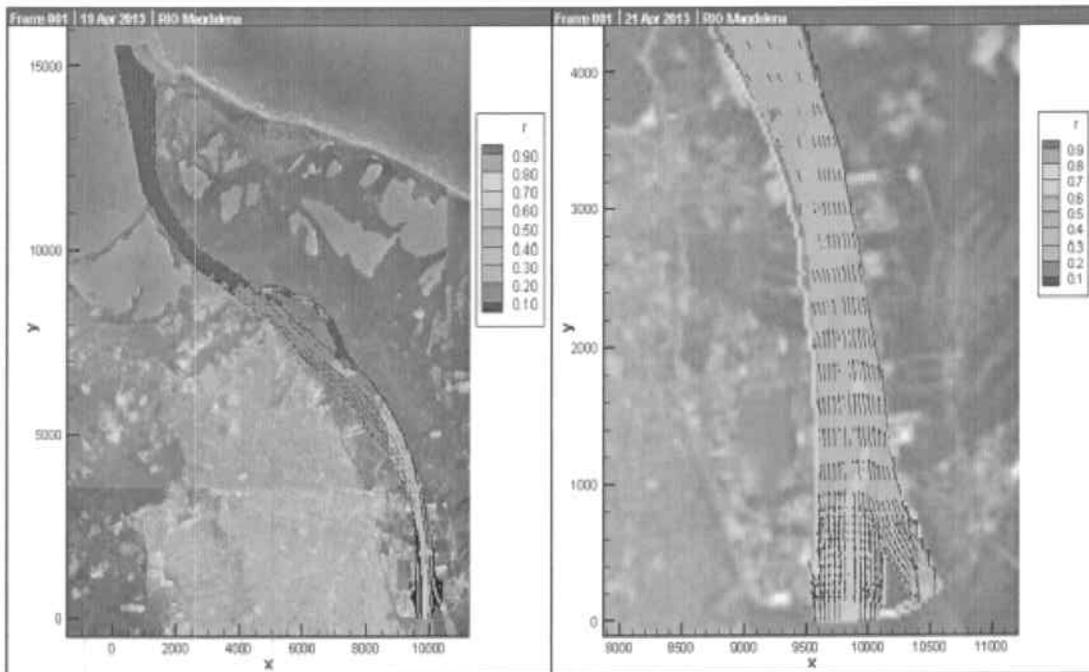
REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.



Dia 0

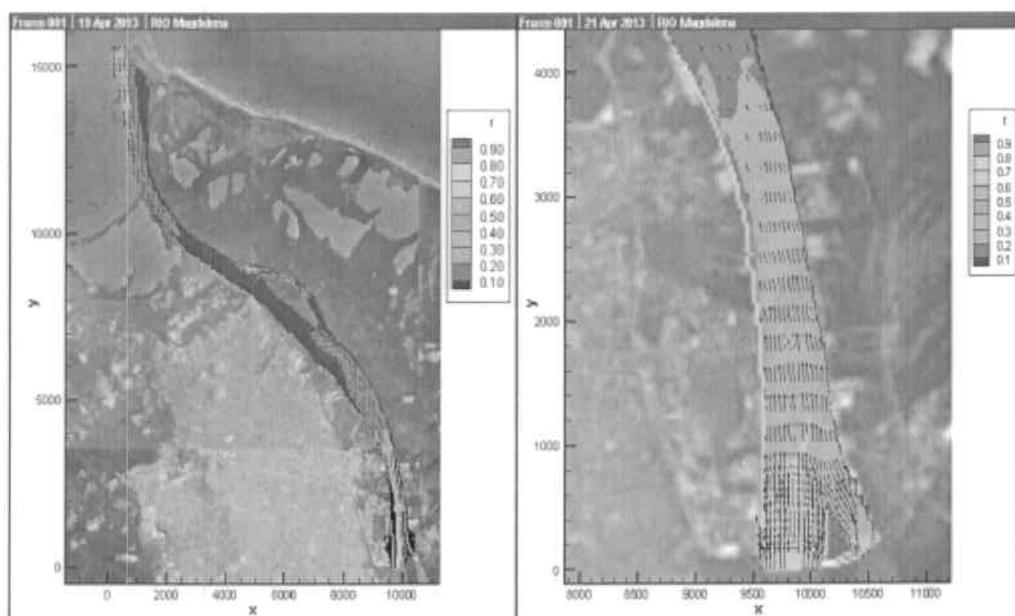
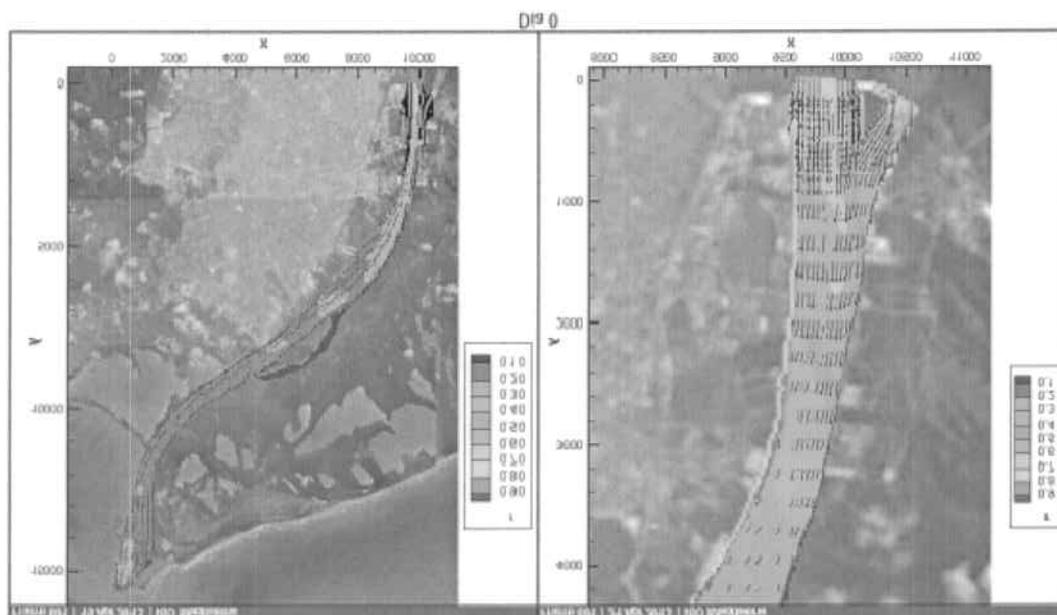


Dia 1

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

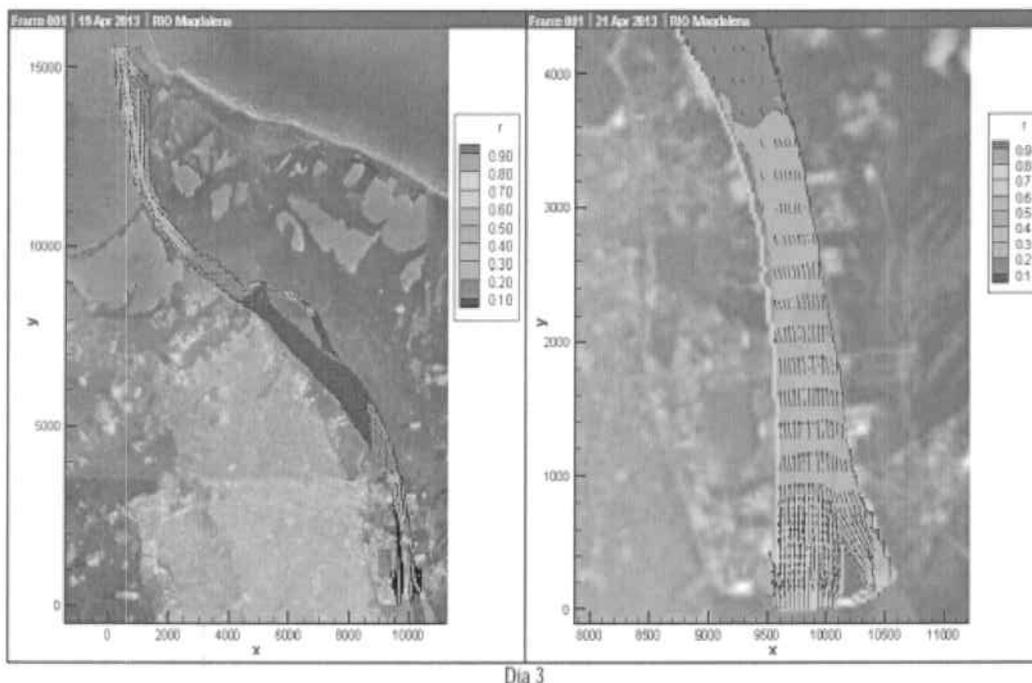
RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.



Día 2

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.



Día 3
Figura 3. Simulación hidrodinámica (vectores y velocidad resultante)

SIMULACIÓN DEL TRANSPORTE DE CONTAMINANTES

Para simular el transporte de contaminantes y evaluar la calidad del agua en el tramo de estudio, se realizó inicialmente el proceso de calibración del modelo, para posteriormente realizar escenarios de pronóstico en condiciones atípicas de funcionamiento. En esta sección, se presentan los resultados obtenidos en la calibración, los resultados del escenario en condiciones normales de descarga y del escenario en condiciones hipotéticas o atípicas de descarga.

ESCENARIOS DE MODELACIÓN

Se simularon dos escenarios: el primero bajo condiciones normales de descarga, es decir, usando los valores del vertimiento a la salida de la planta de tratamiento de aguas residuales, y un segundo escenario en condiciones hipotéticas, que para este caso se usaron los valores del agua residual sin tratamiento.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

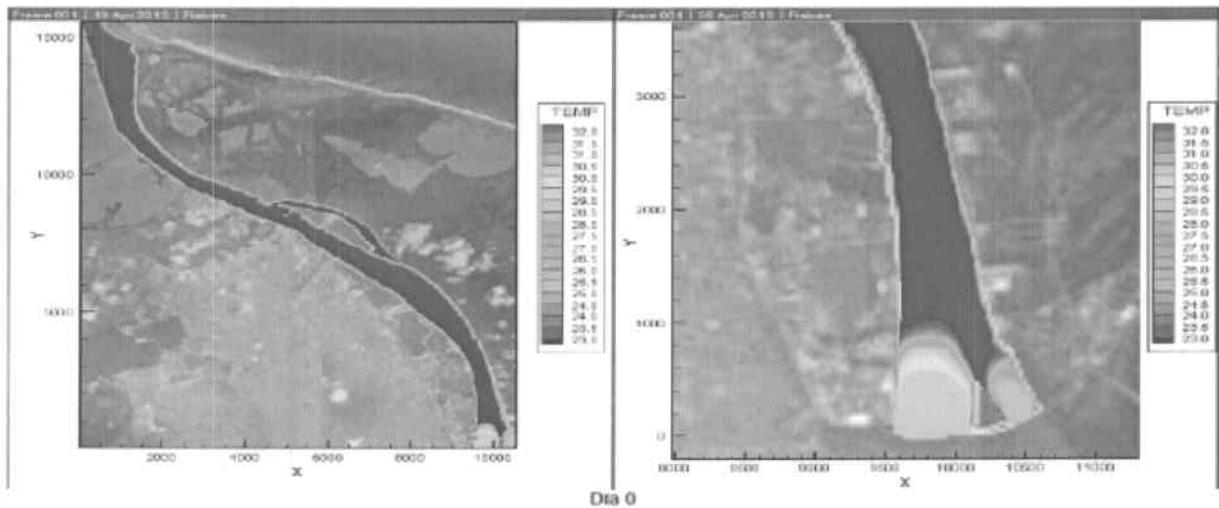
RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

Tabla 2. Datos iniciales para simulación de calidad del agua

Parametro	Vertimiento	Rio
Caudal (m ³ /s)	0.00013	5436
Temp (°C)	32.4	30.2
SST (mg/L)	227.0	248
DBO (mg/L)	816.9	3.94
OD (mg/L)	3.61	6.2
CF (NMP/100ml)	1.6	160000

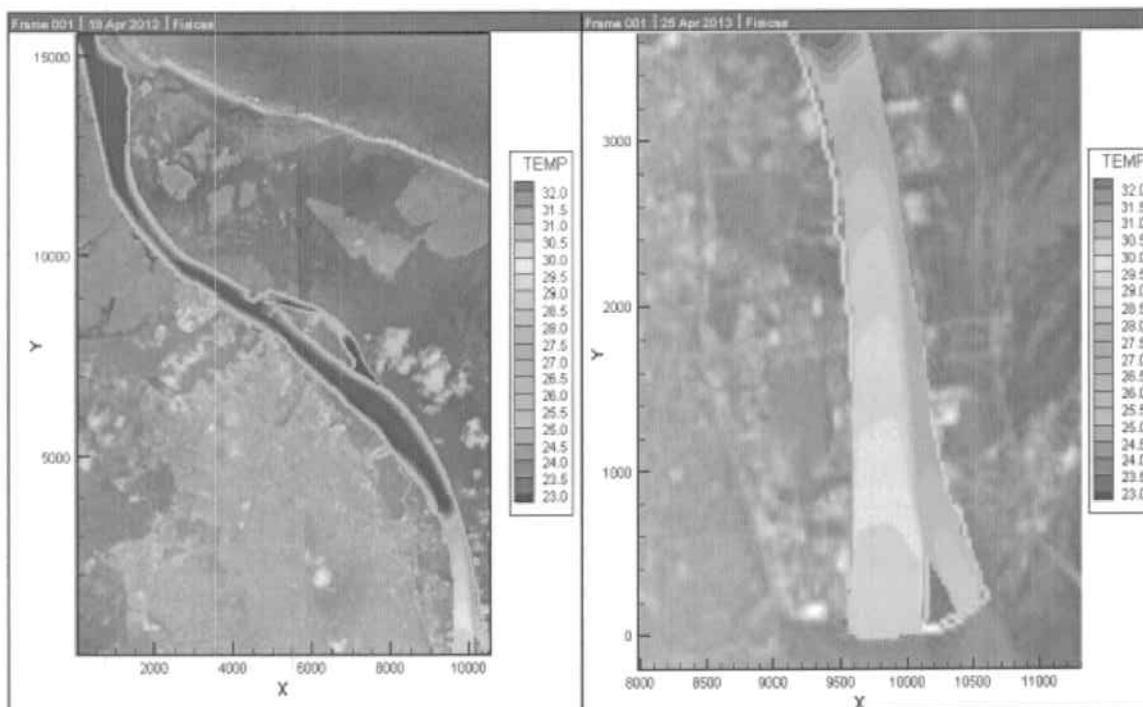
Los resultados obtenidos para tres días de simulación de la Temperatura, SST, DBO, OD y Coliformes Fecales se presentan de la Figura 6 a la Figura 10.



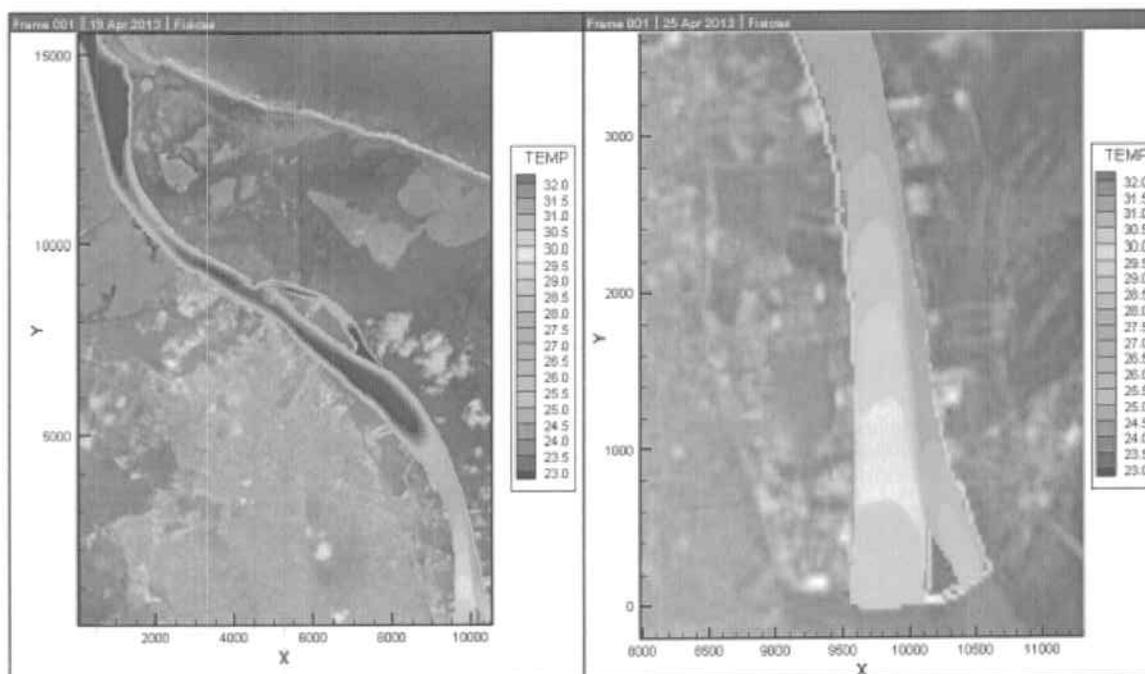
REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.



Día 1



Día 2

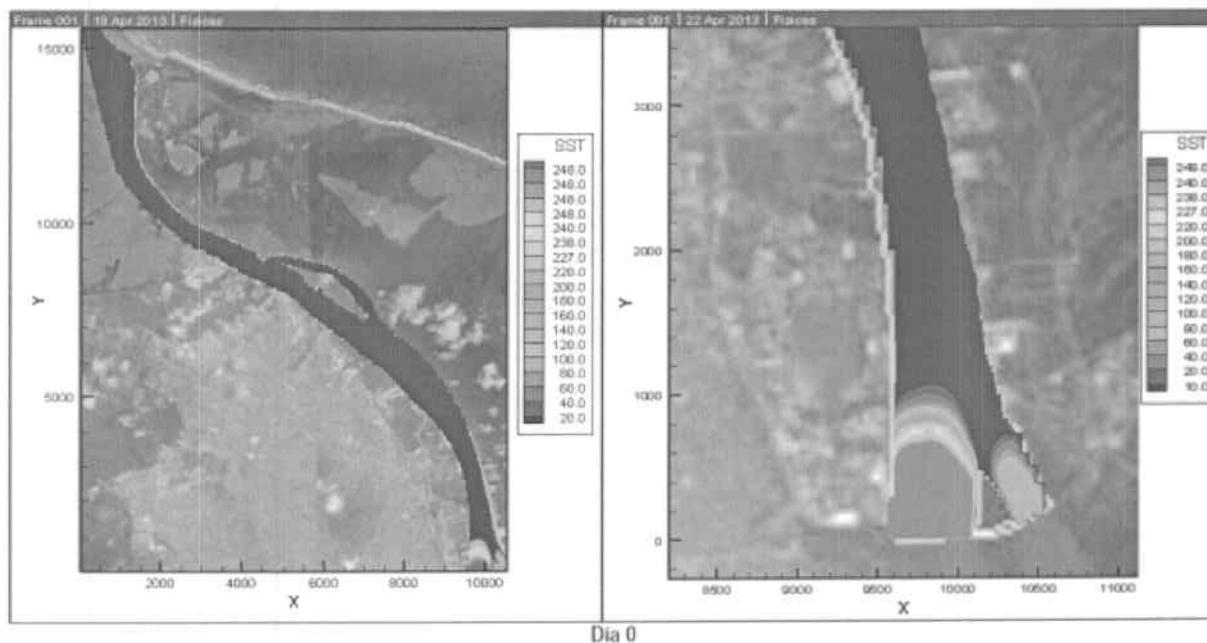
REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.



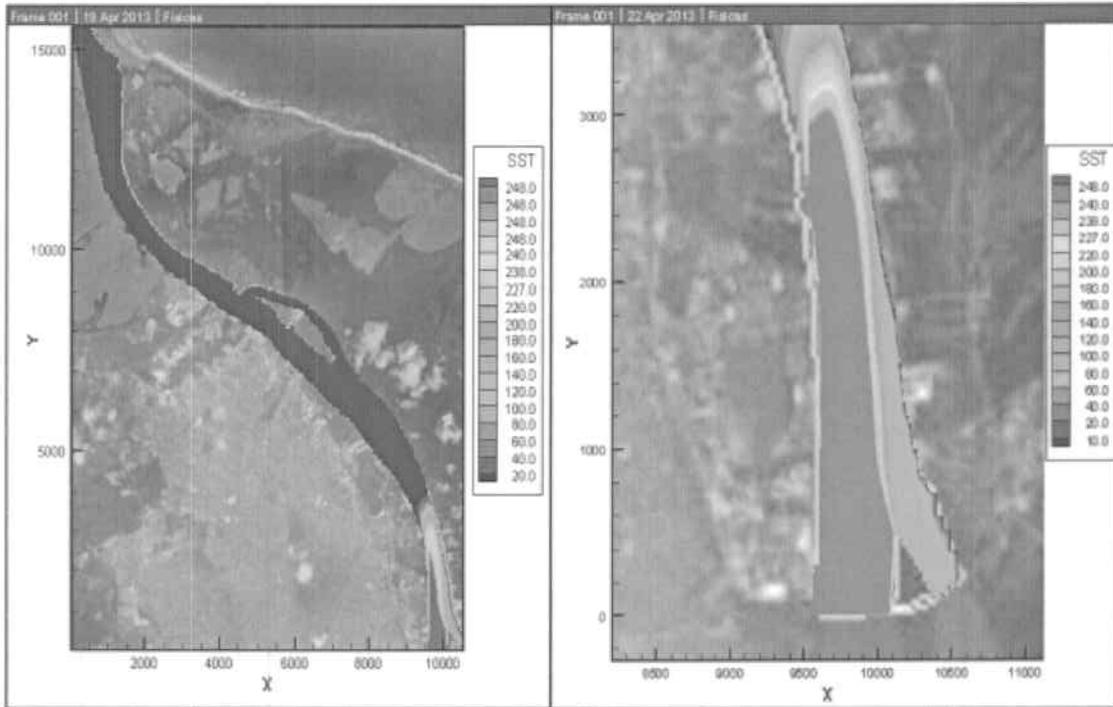
Figura 6. Simulación de la Temperatura. Escenario 1



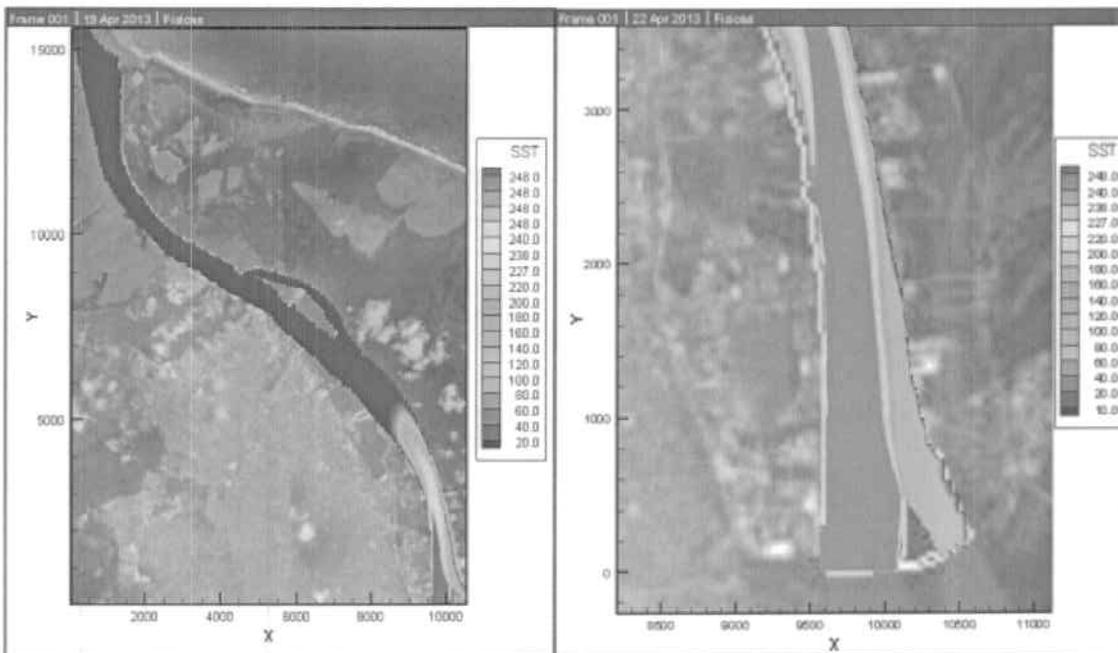
REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.



Día 1

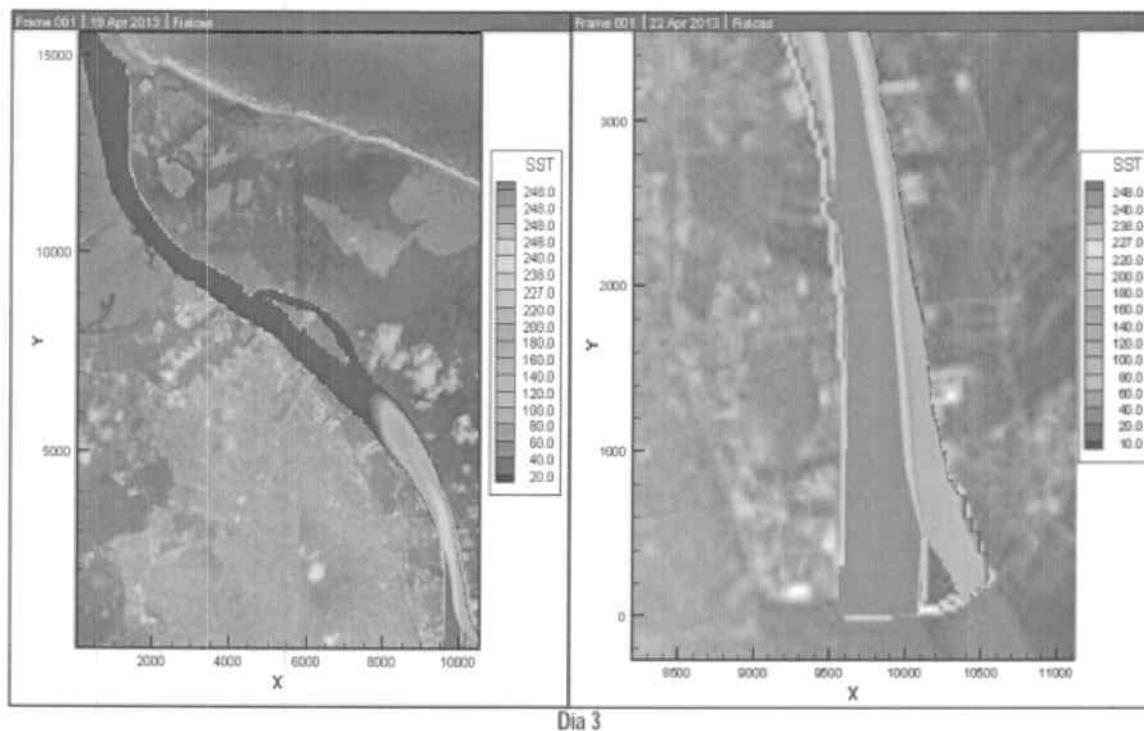


Día 2

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

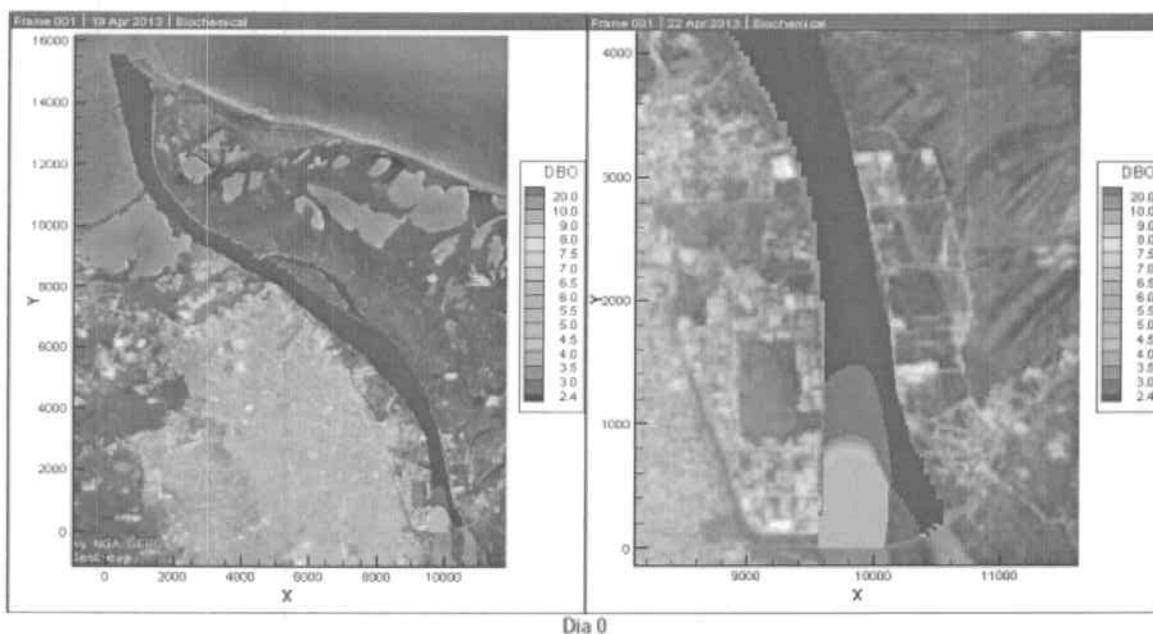
RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.



Dia 3

Figura 7. Simulación de los SST. Escenario 1

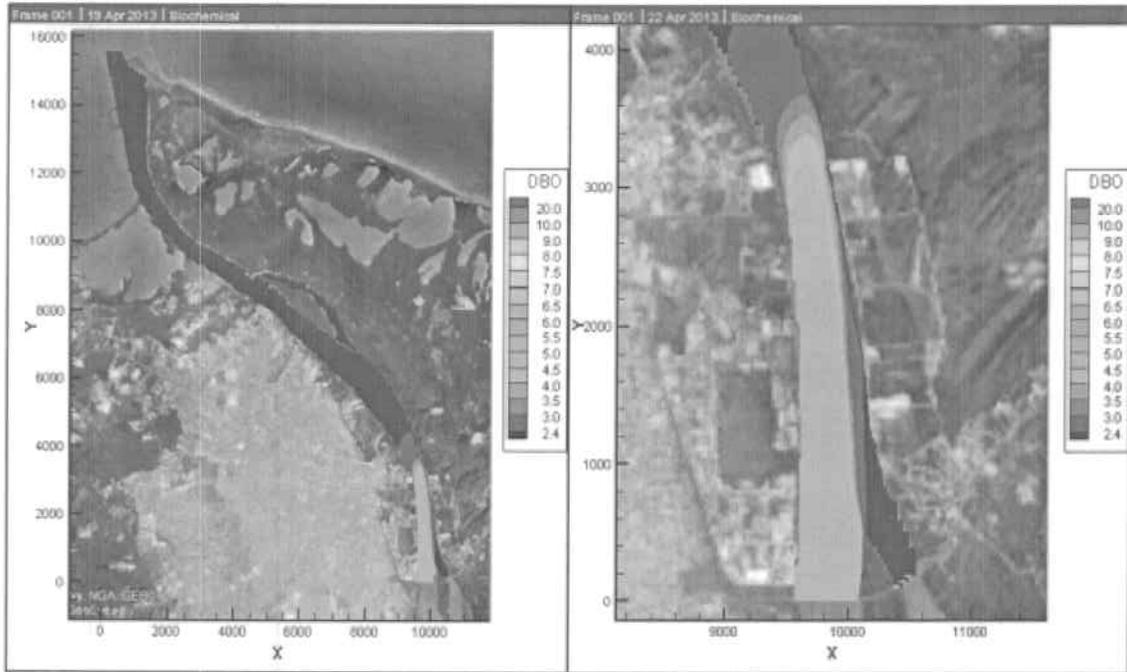


Dia 0

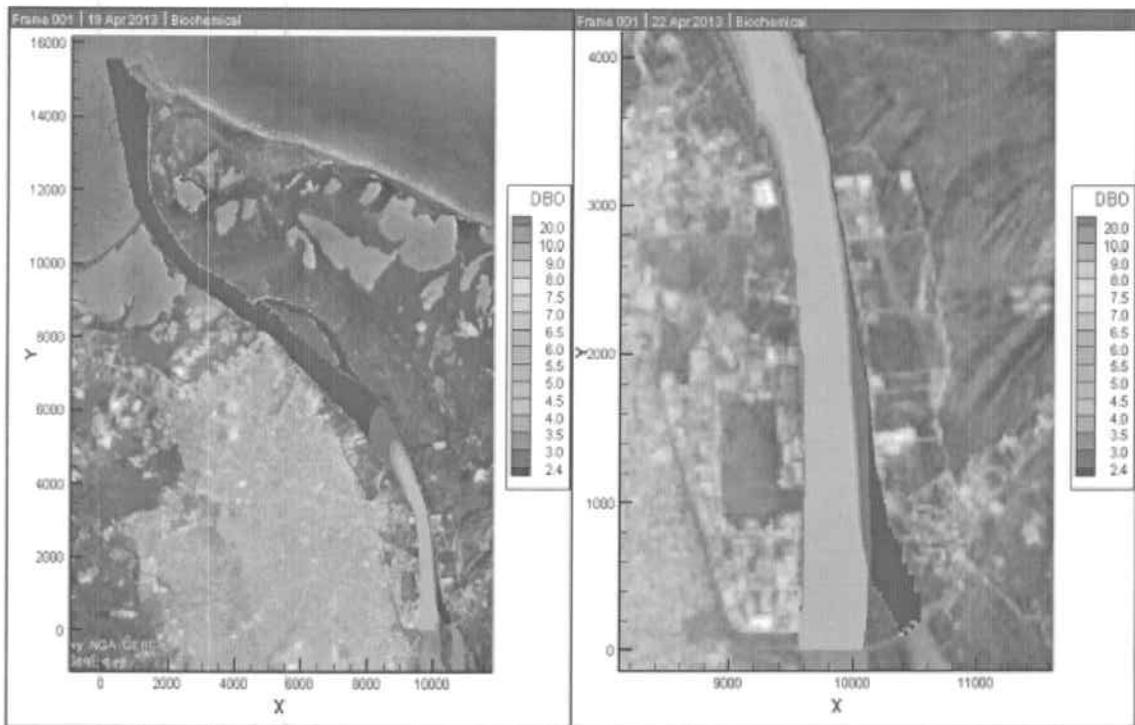
REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.



Día 1

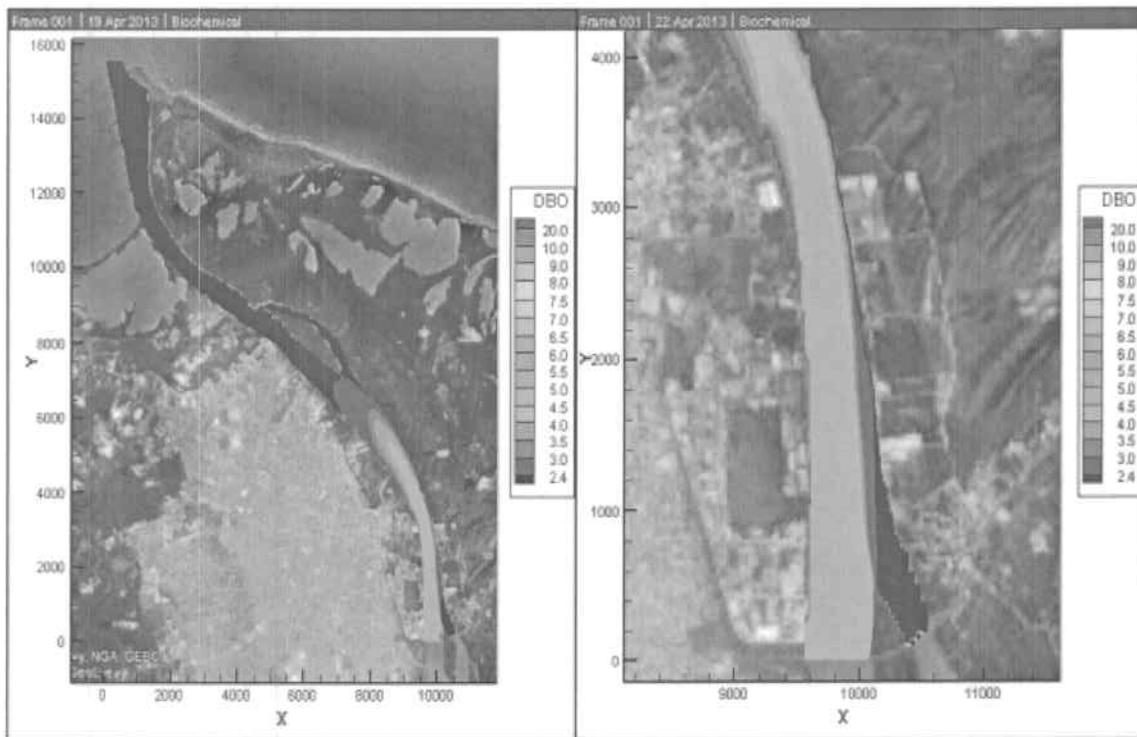


Día 2

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

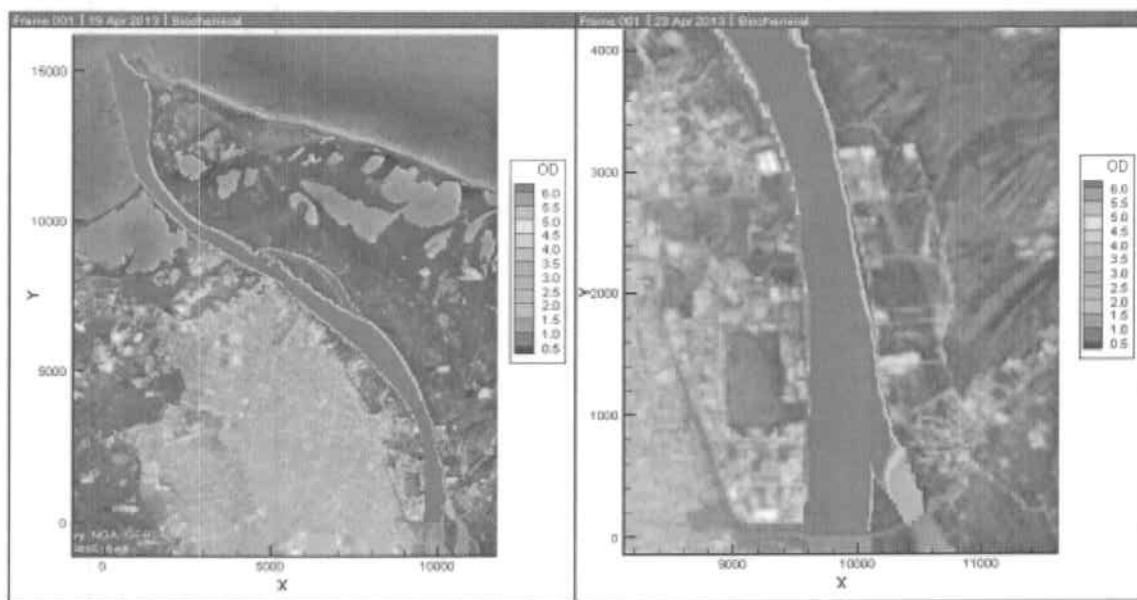
RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.



Día 3

Figura 8. Simulación de la DBO. Escenario 1

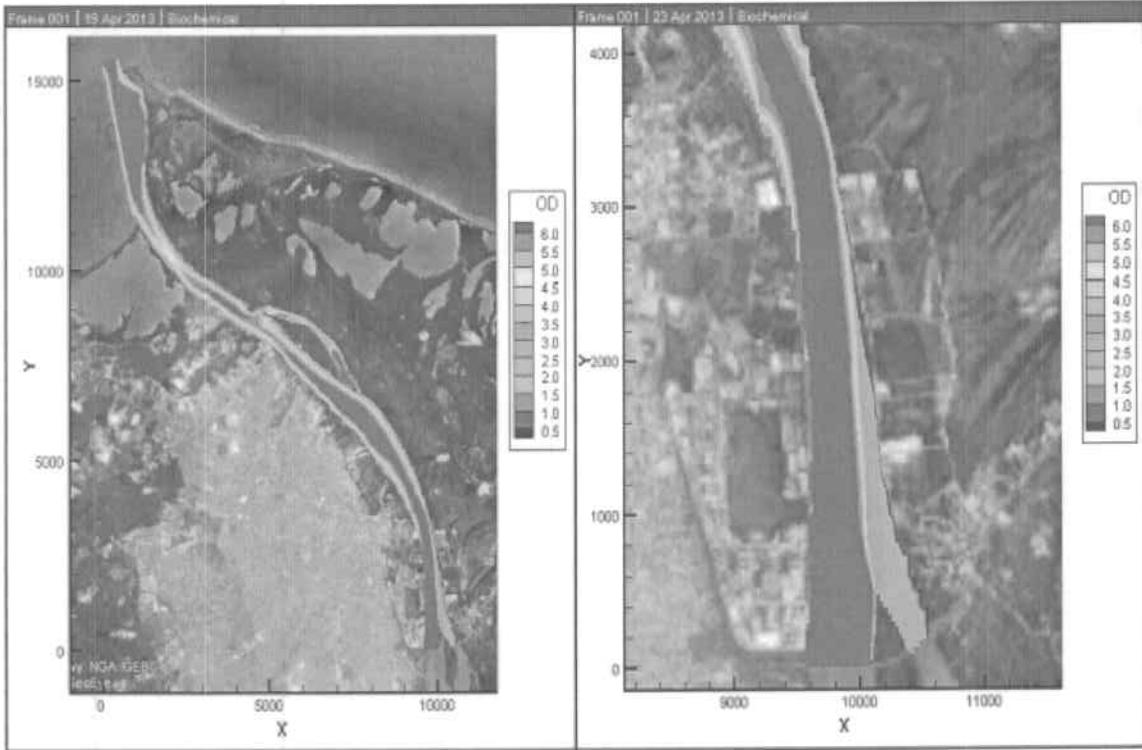


Día 0

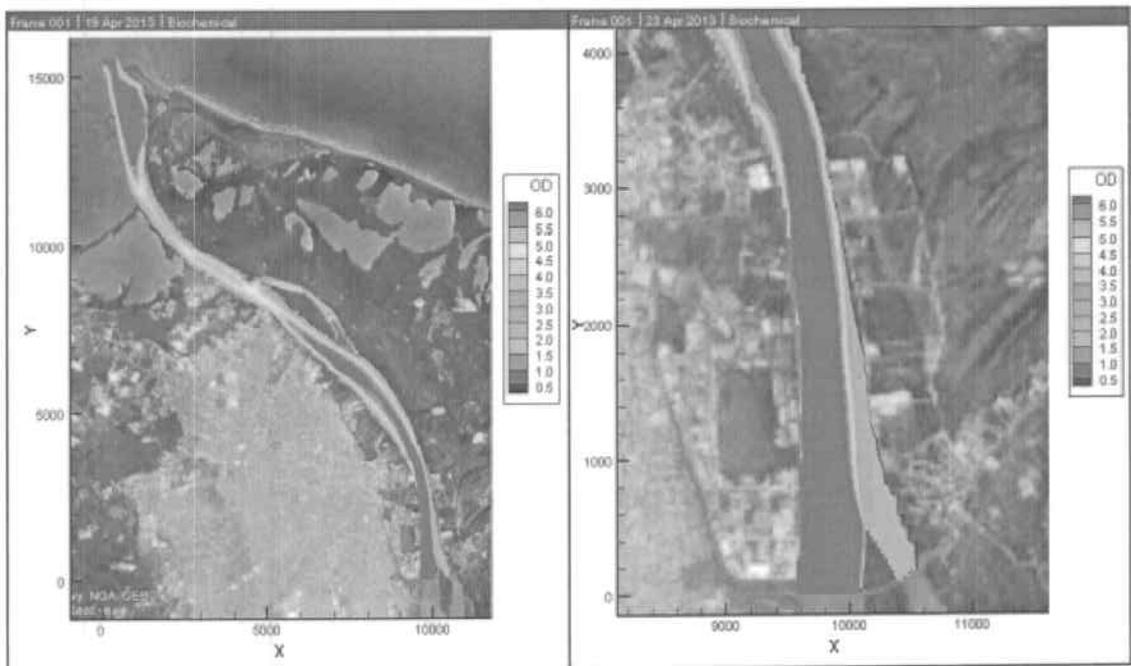
REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.



Día 1



Día 2

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **000696** DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

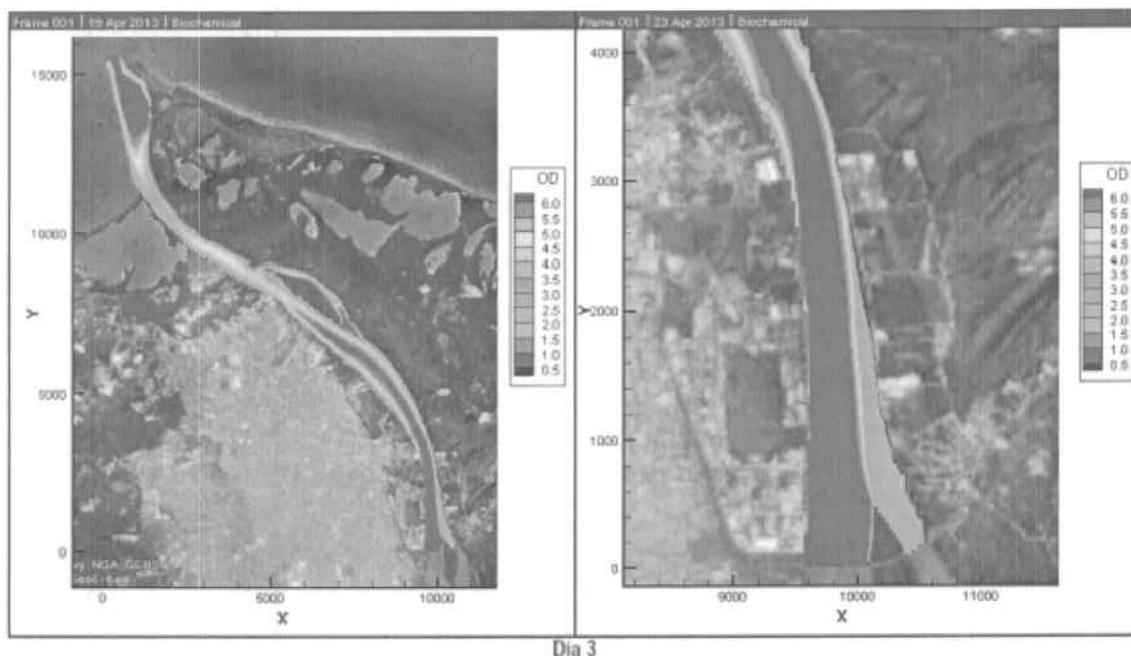
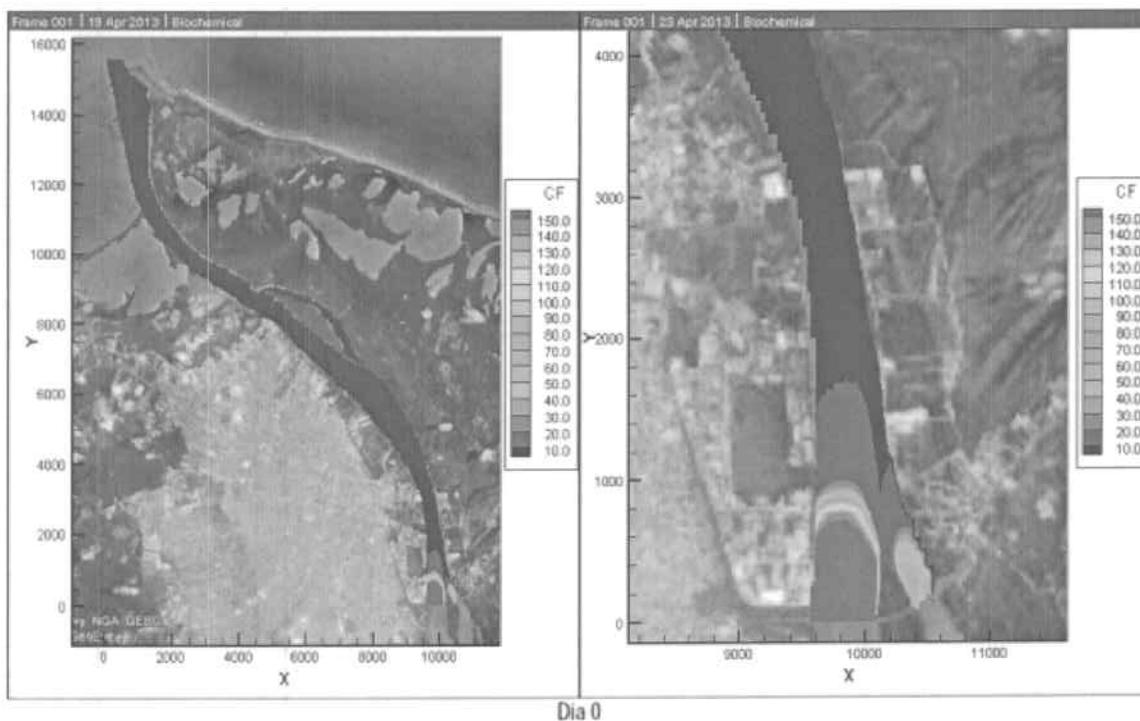


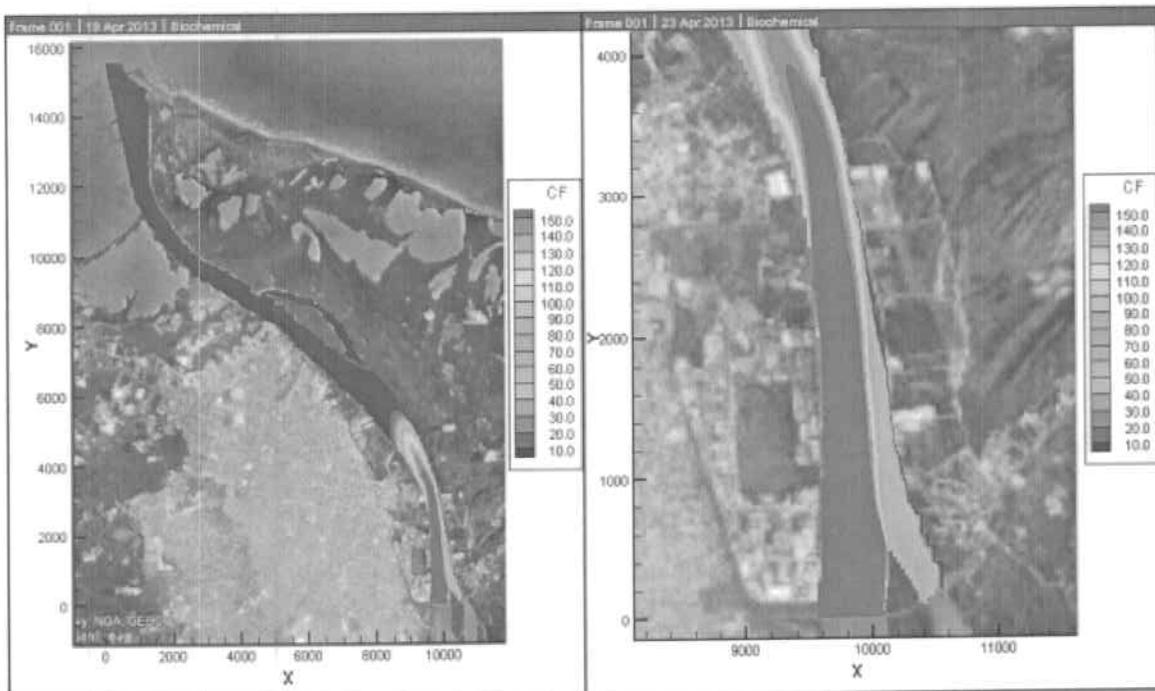
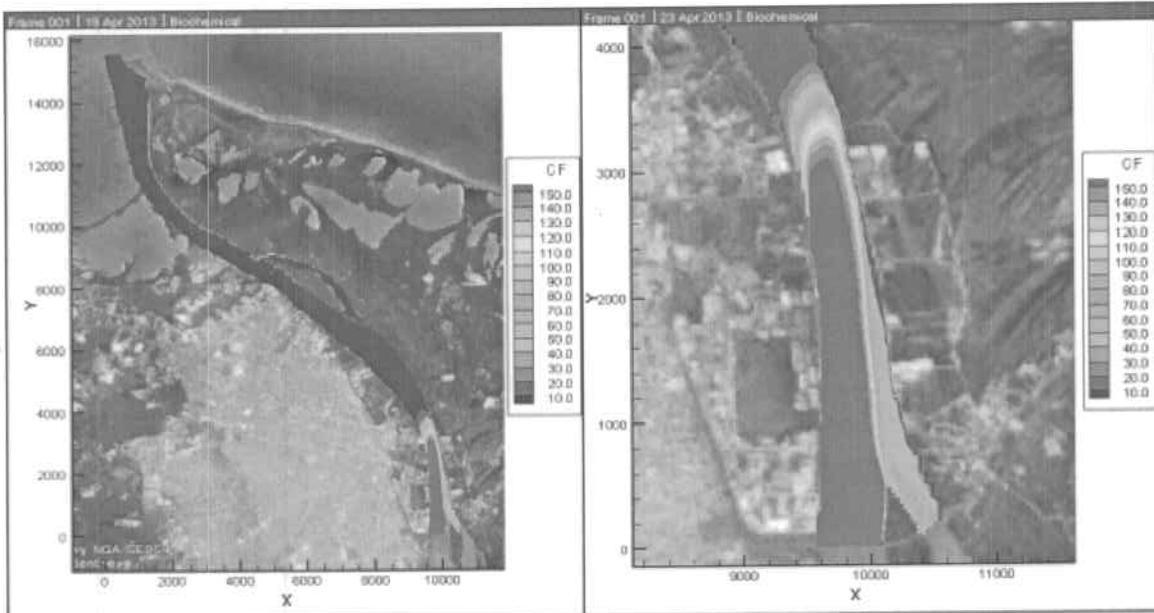
Figura 9. Simulación del OD. Escenario 1



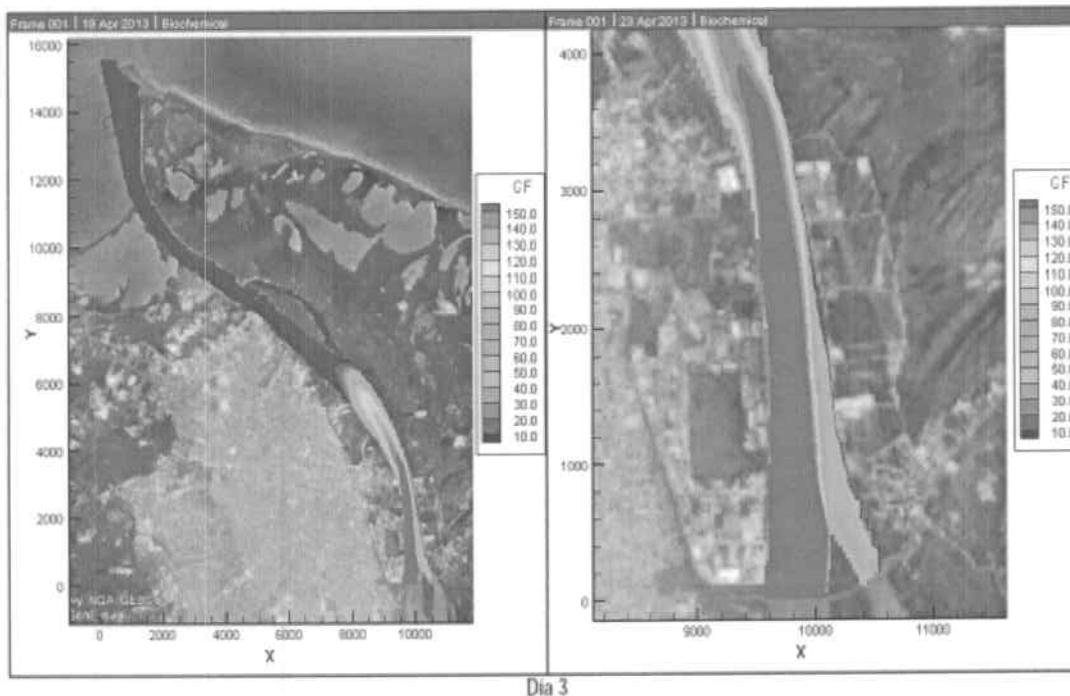
REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **000696** DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS
LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-
ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.



“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.



Observaciones: Los resultados del modelo, presentados en las anteriores figuras, demuestran que el vertimiento de Proficol al Río Magdalena, bajo condiciones normales, no causa un impacto significativo a la calidad del agua de éste. Ocurriendo una rápida dilución y dispersión, debido a la gran capacidad asimilativa y de mezclado que posee el río. En contraste, parámetros como los Coliformes fecales o los sólidos suspendidos, se encuentran en mayor concentración en el río que en el vertimiento, y para todos los parámetros, la concentración observada domina plenamente el comportamiento tanto en la dimensión longitudinal, como transversal del río.

Escenario 2. Cambio de condiciones de descarga

La diferencia de este escenario con el anterior, está en los valores iniciales ingresados. En este caso, para el vertimiento se utilizaron los valores de la concentración antes de entrar a la planta de tratamiento de aguas residuales, con lo cual se evalúa la respuesta del río bajo condiciones de descarga atípicas y mucho mayores de las normales, especialmente la DBO. Las concentraciones en el río se mantuvieron iguales en este escenario.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

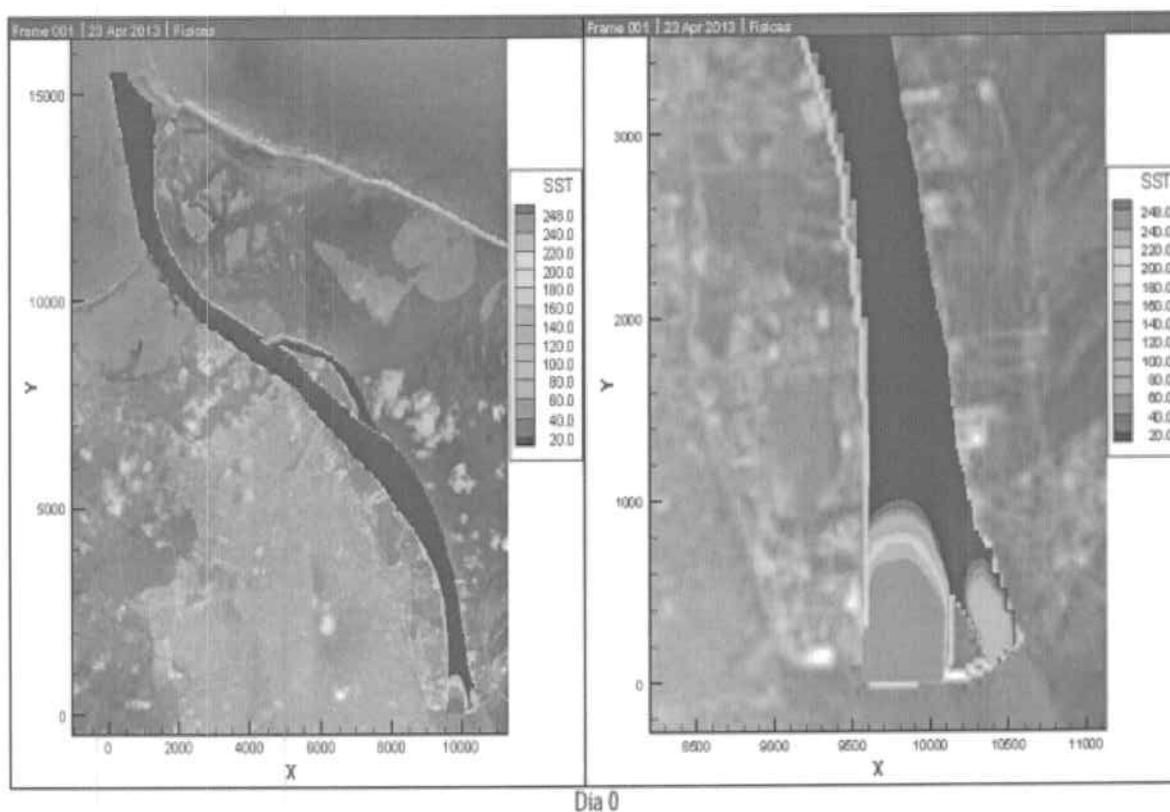
RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

Tabla 3. Datos iniciales para simulación de calidad del agua. Escenario 2

Parámetro	Vertimiento
Caudal (m ³ /s)	0.00013
Temp (°C)	32.4
SST (mg/L)	213.3.0
DBO (mg/L)	5623.5
OD (mg/L)	3.61

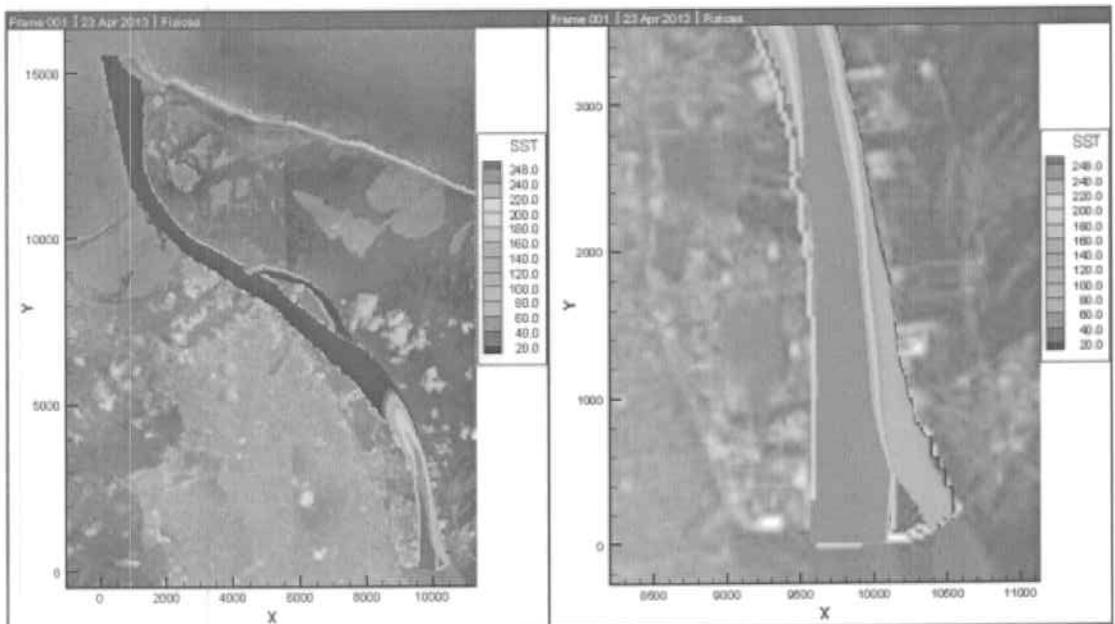
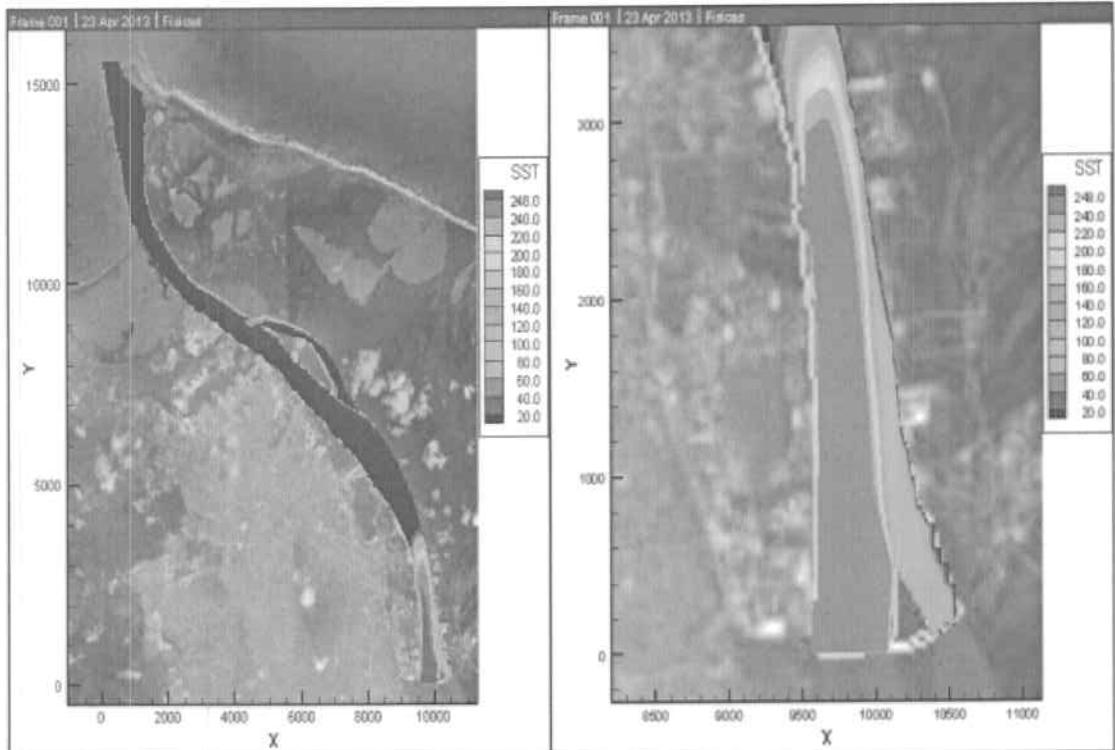
Los resultados para los tres días simulados, se presentan desde la Figura 11 a la Figura 14.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.



Día 2

Día 1

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

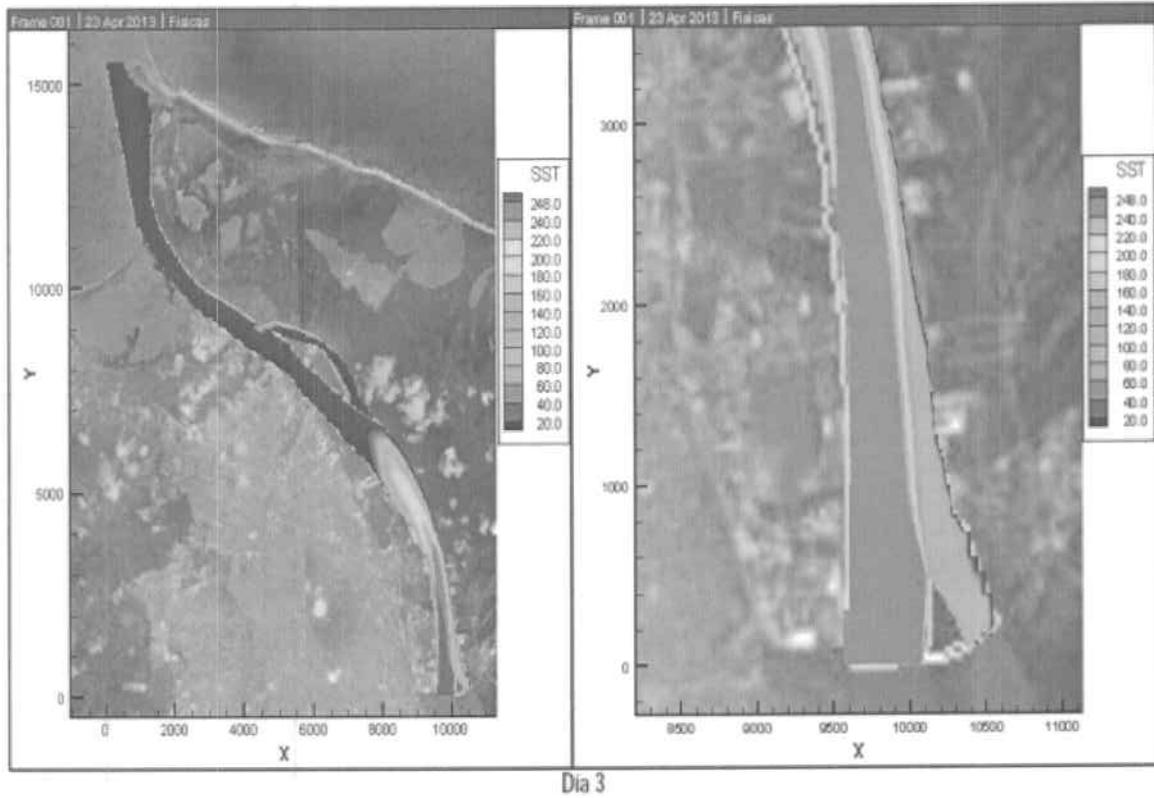
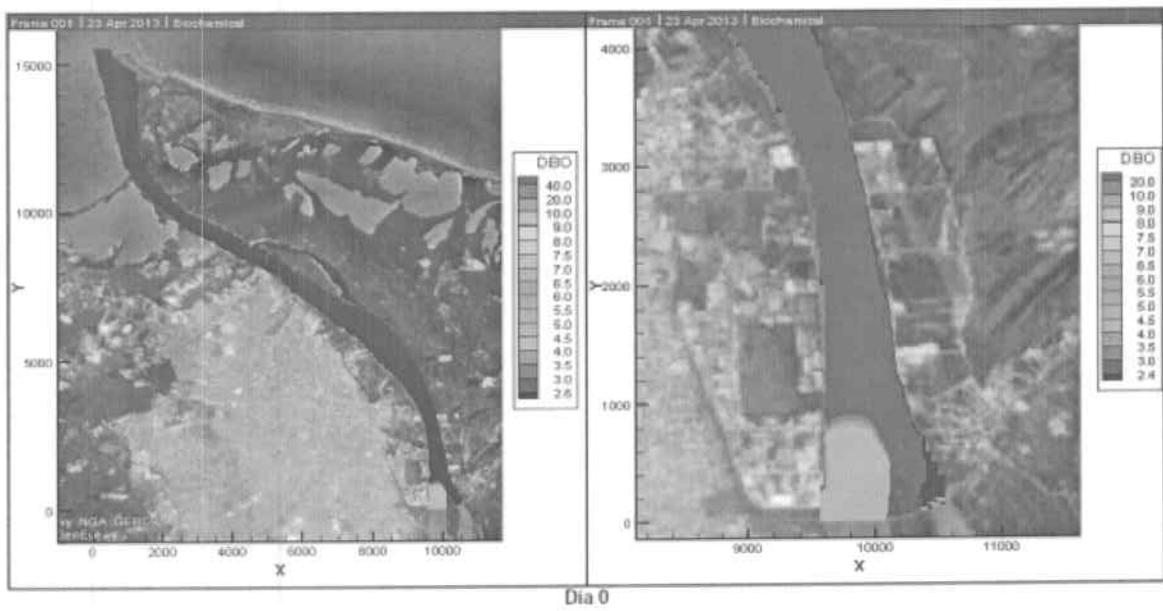


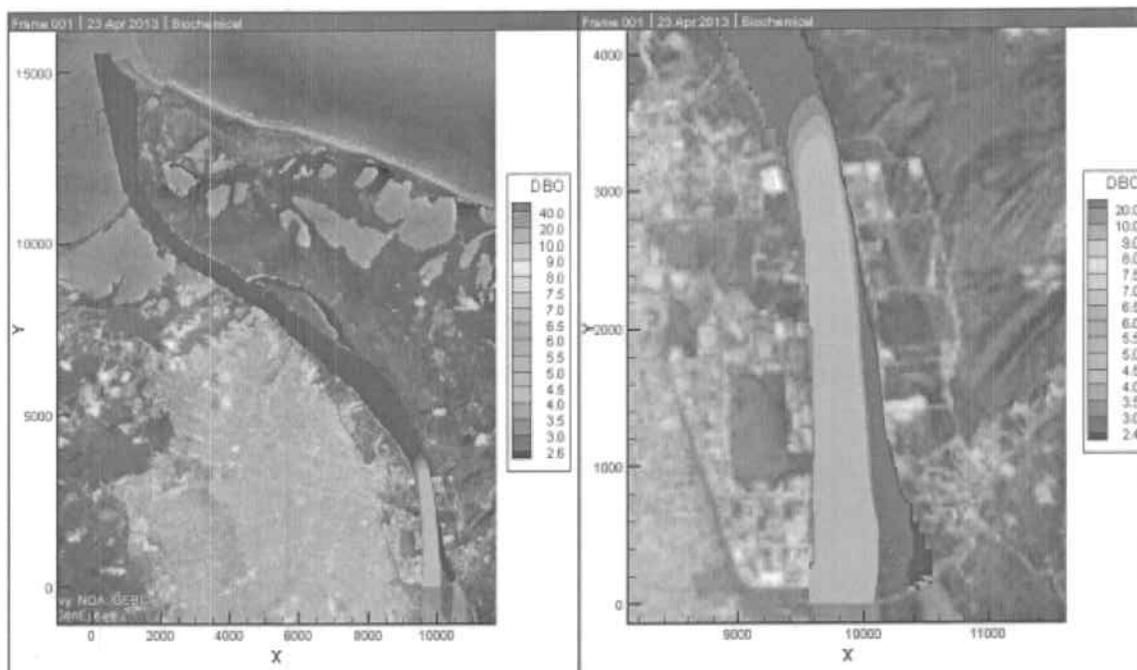
Figura 11. Simulación de SST. Escenario 2



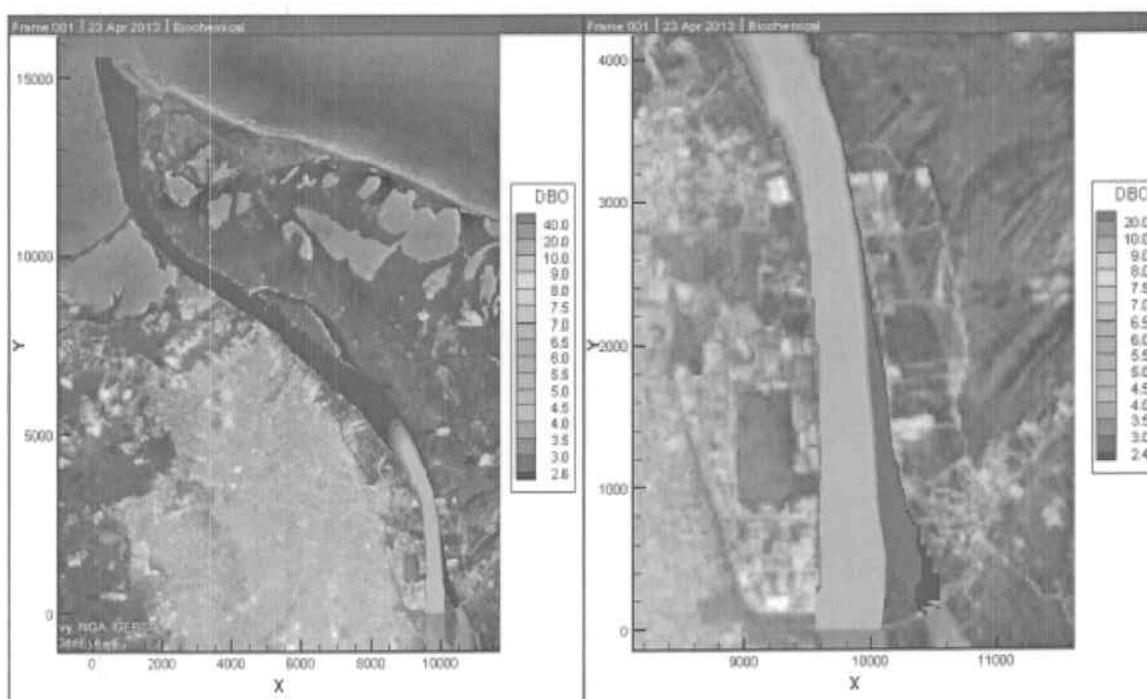
REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **000696** DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS
LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-
ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.



Dia 1

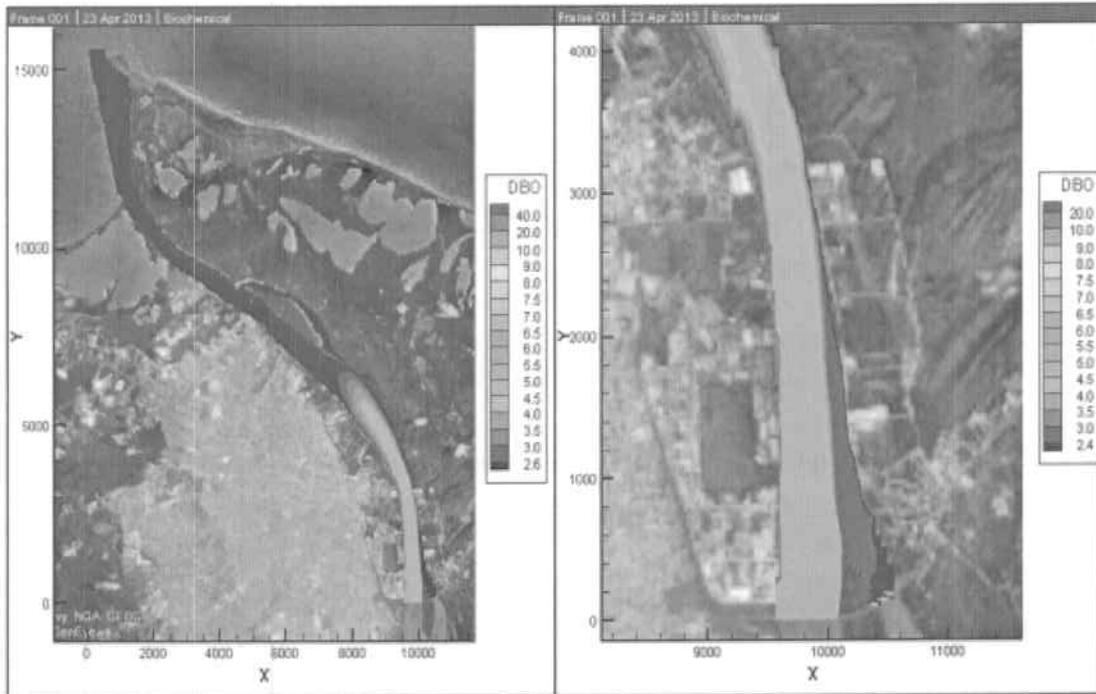


Dia 2

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

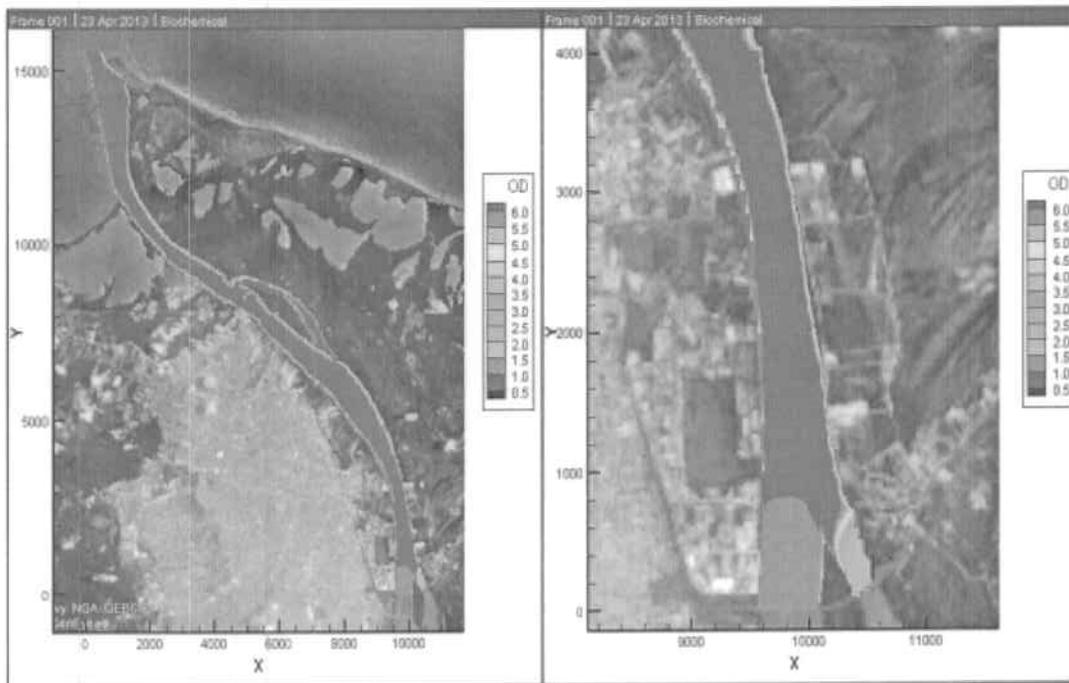
RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.



Día 3

Figura 12. Simulación de la DBO. Escenario 2

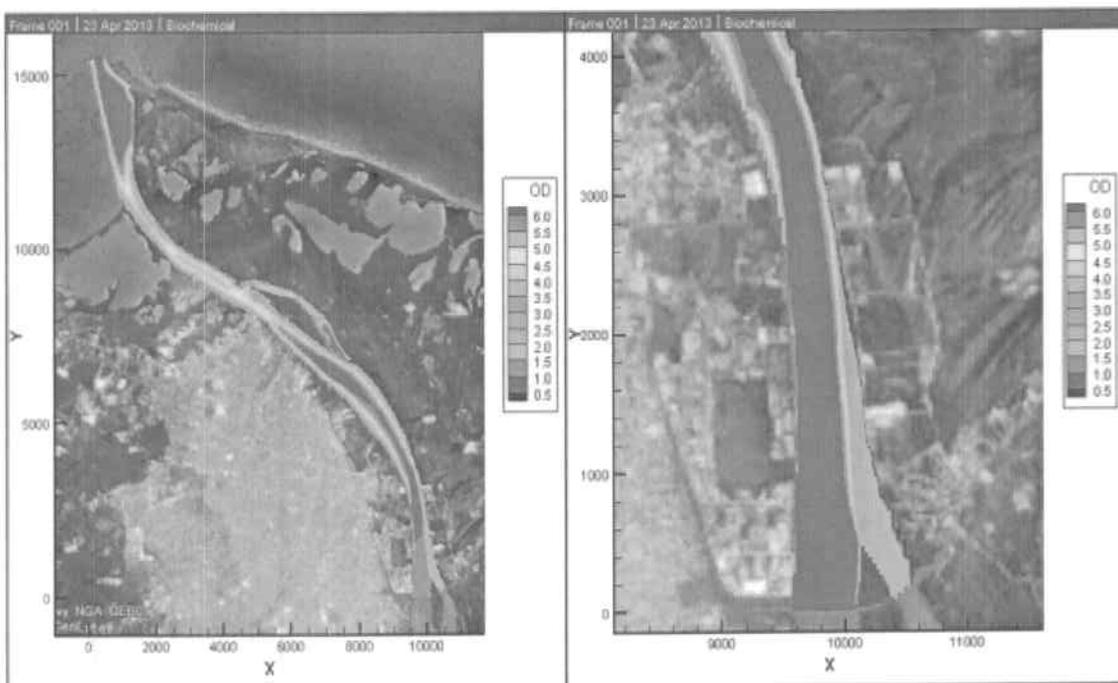
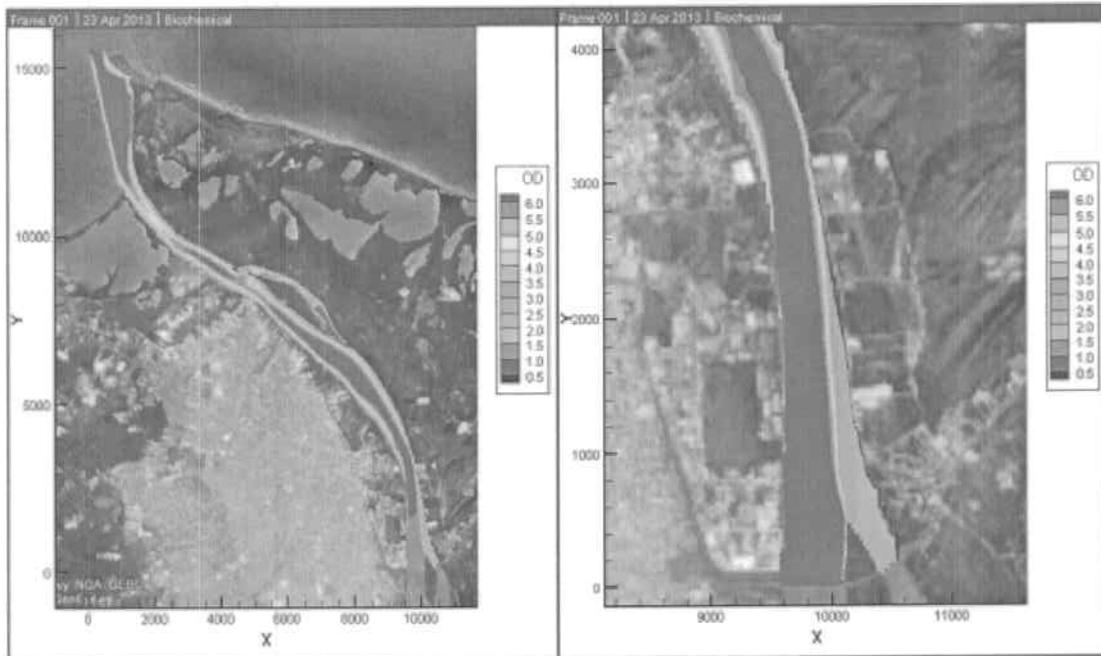


Día 0

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

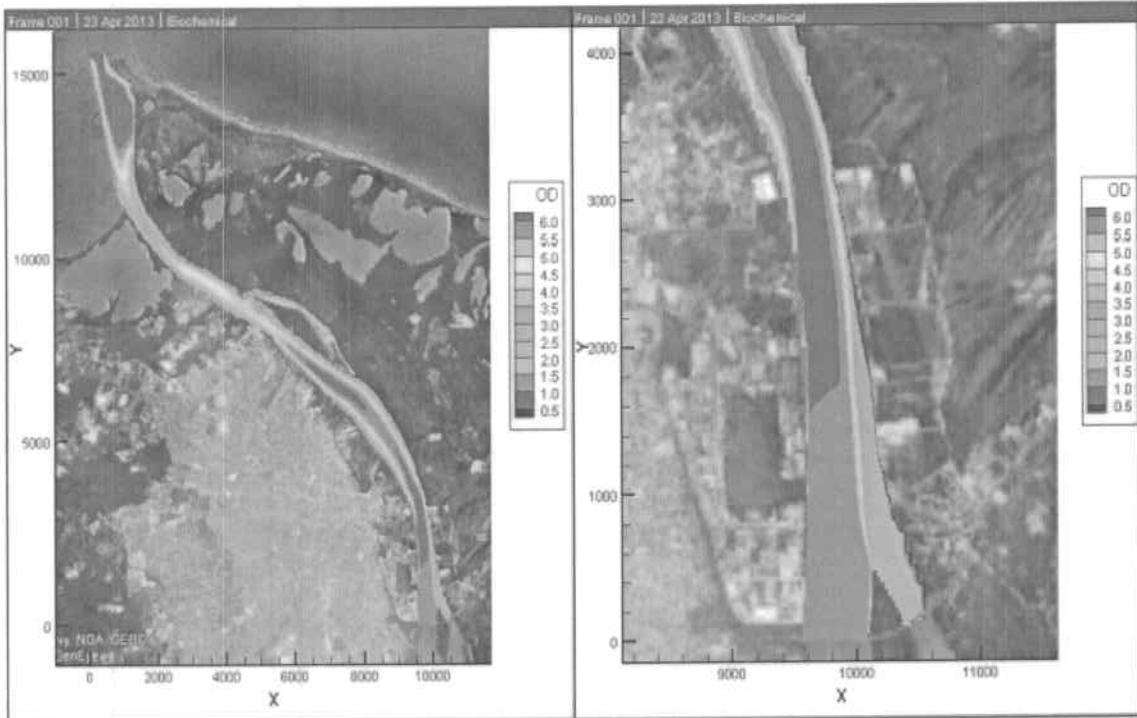
“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS
LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-
ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

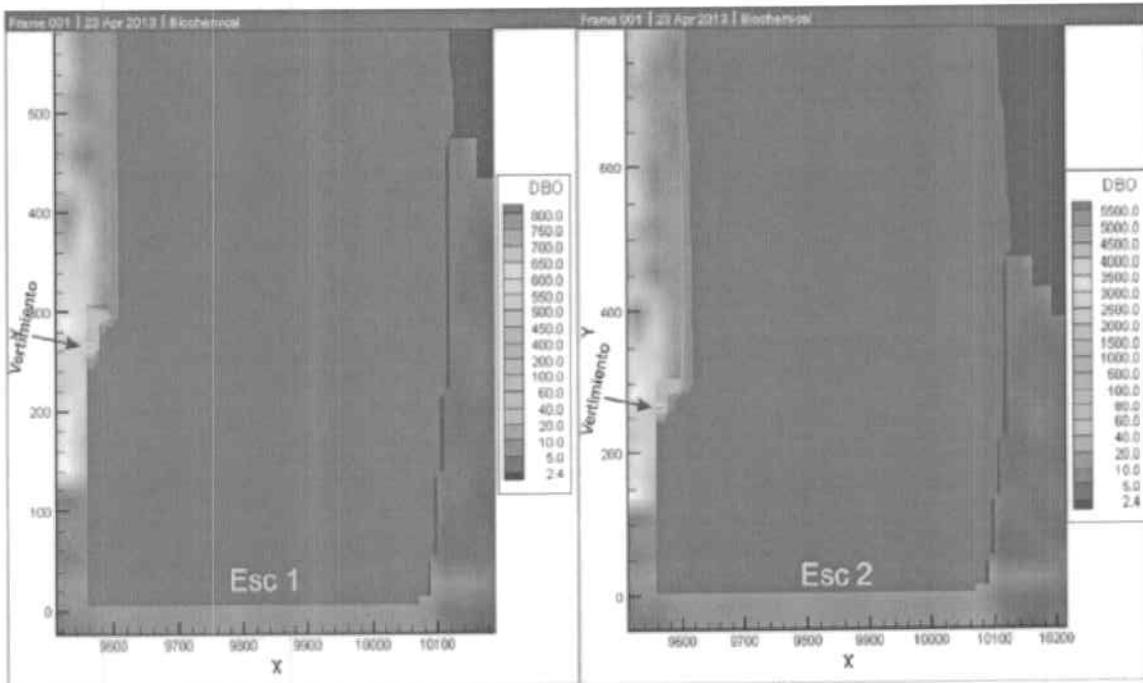
RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.



Día 3

Figura 13. Simulación del OD. Escenario 2



REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **000696** DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA- ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

Figura 14. Acercamiento de la DBO en la zona de descarga. Escenario 1 y 2

Observaciones: En este escenario, aunque se ha considerado que el vertimiento no tiene ningún tipo de tratamiento, tampoco se presenta un impacto de consideración sobre la calidad del agua del río Magdalena. Incluso para la DBO, que es el parámetro que mayor concentración muestra respecto al escenario 1, no representa un impacto significativo, excepto para la zona de mezcla donde sí se observan altas concentraciones, pero que no penetran lateralmente en el río y se diluye y dispersa a los pocos metros y en corto tiempo.

Conclusiones

En este trabajo se realizó la modelación de la calidad del agua del Río Magdalena, especialmente para la zona de influencia de la empresa PROFICOL ANDINA S.A., mediante la aplicación y calibración de un modelo hidrodinámico y de transporte de contaminantes bidimensional. De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede concluir que el modelo representó adecuadamente los procesos de transformación que se dan en el río Magdalena, para los distintos parámetros evaluados.

El proceso de calibración se realizó mediante la comparación con mediciones en campo, aplicando el método de Nash-Sutcliffe para verificar la correspondencia entre los datos, con lo cual se obtuvo un buen ajuste del modelo a las condiciones observadas, permitiendo diseñar un escenario de pronóstico para evaluar la respuesta del río ante una situación inesperada.

Se demostró que el vertimiento de la empresa PROFICOL ANDINA S.A, tanto en condiciones normales, como en condiciones atípicas, no representa un riesgo de alteración de la calidad del agua del río Magdalena, ya sea para la conservación de su vida acuática o incluso para otros usos, en tanto que el flujo descargado por la empresa es muy pequeño en comparación con el flujo del río, lo que genera una rápida dilución y dispersión de las sustancias descargadas en una corta distancia y en poco tiempo.

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS DE PROFICOL ANDINA B.V. SUCURSAL COLOMBIA

Descripción de las actividades y procesos asociada al vertimiento.

Proceso Productivo

Proficol Andina B.V. Sucursal Colombia tiene como actividad económica la formulación y empaque de productos para la protección de cultivos, tales como, herbicidas, insecticidas y fungicidas en forma de soluciones líquidas, concentrados emulsionables, suspensiones concentradas y concentrados dispersables.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **000696** DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

En orden al cumplimiento de su función como empresa productora de agroquímicos, se generan dos tipos de vertimientos, uno de origen doméstico, el cual es generado debido a las actividades administrativas y del personal que labora en la empresa y de actividades como el casino y la lavandería y el vertimiento de tipo industrial producto del lavado de tanques y pisos.

Descripción del Proceso de Tratamiento de Aguas Residuales

Aguas Residuales Industriales.

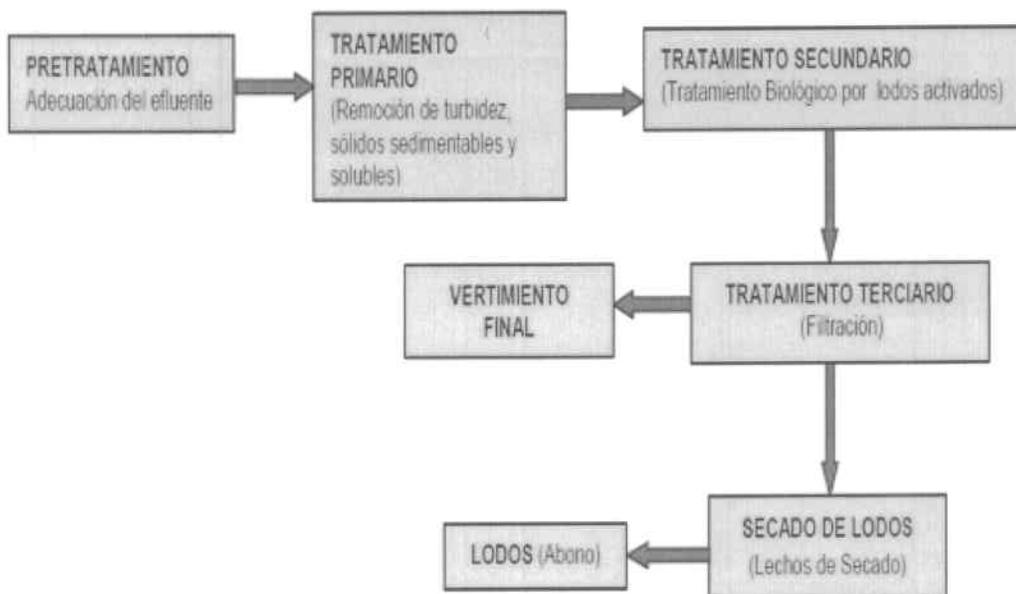


REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

Aguas Residuales Domésticas.



Programación de mantenimientos a las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

A continuación se muestran los mantenimientos preventivos y correctivos que se le realizan a las unidades y equipos que hacen parte del sistema de tratamiento de aguas residuales de la empresa:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

Tabla. Cronograma de mantenimiento plantas de tratamiento de agua

Tipo de agua	Descripción	Tiempo	Tipo				Observaciones
			A	B	C	D	
Industrial	Tanque de almacenamiento 2000 L	6 meses					
	Tanque de almacenamiento 5000 L	6 meses					
	Filtros de carbón activado	1 año					
	Filtros de arena	1 año					
	Tanques de almacenamiento de Lodos	3 meses					Inspección mensual
	Filtro prensa	6 meses					Inspección mensual
	Tanques de lodos activados	1 año					Inspección cada 6 meses
Domestica	Cámara subterránea 1 (sedimentación)	1 año					Inspección cada 6 meses del registro de aguas negras
	Cámara subterránea 2	1 año					Inspección cada 6 meses
	Cámara de filtración	6 meses					
	Cámara de descomposición	6 meses					
	Tanque de lodos activados	1 año					Inspección cada 6 meses
	Piscina	6 meses					Limpieza cada 2 meses
Soplador		Mensual					Inspección mensual. Cambio de aceite y cambio de filtro de aire cada 3 meses
Bombas		Mensual					
Aseo general a la planta		Cada 15 días					

Tipo A: Limpieza

Tipo B: Preventivo

Tipo C: Predictivo

Tipo D: Intervención

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **№ • 0 0 0 6 9 6** DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

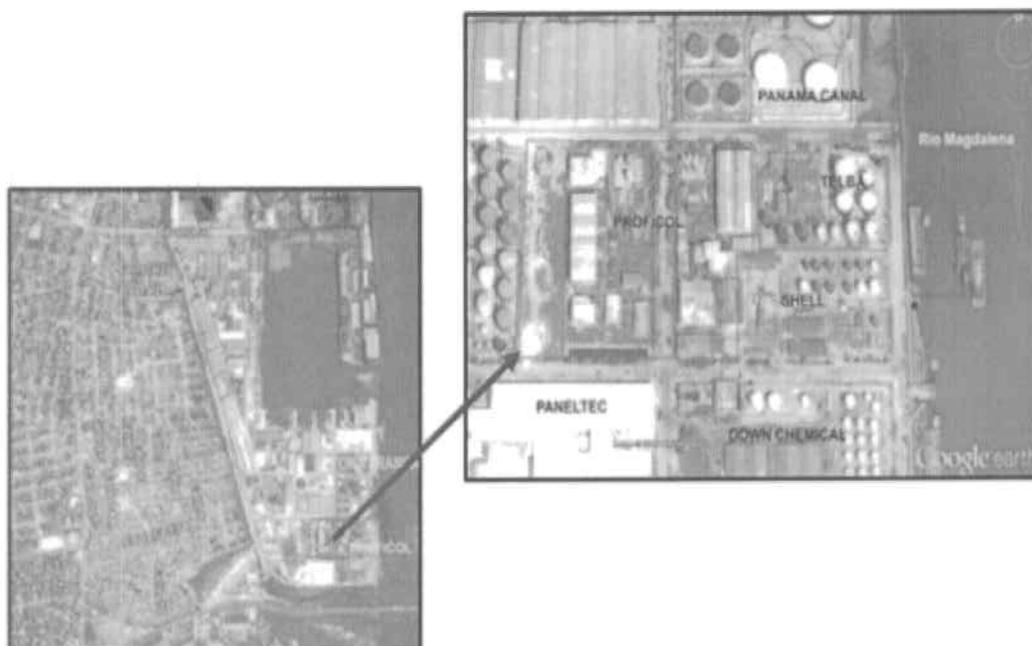
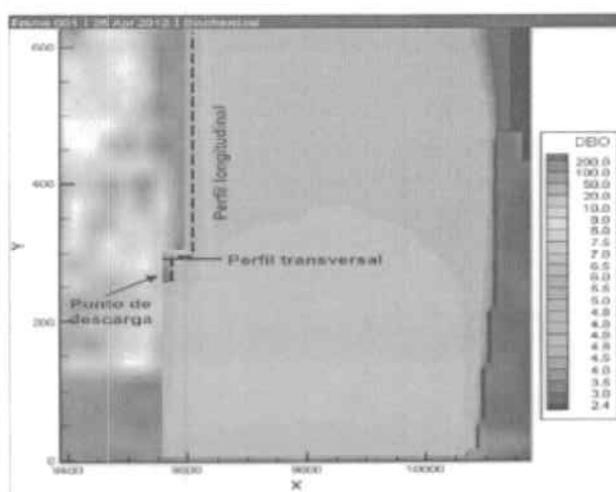


Figura. Localización de Proficol Andina dentro de la Zona Franca

Área de influencia del vertimiento. Punto de mezcla

Para determinar que tanto impacto se genera con el vertimiento producido, se realizó una modelación, la cual arrojó las imágenes que se muestran a continuación:

Figura. Punto de descarga. Programa de simulación



REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **000696** DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA- ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

De acuerdo a la modelación del vertimiento realizada por PROFICOL ANDINA BV SUCURSAL COLOMBIA, se establece que para los contaminantes presentes en el efluente se alcanza una dilución completa a 300 m aguas abajo del punto de la descarga con una longitud transversal de 45 m, dando como resultado un área de influencia del vertimiento sobre el Rio Magdalena de 1,5 m aprox. Si se compara la dimensión del cuerpo receptor, la incidencia de la pluma del vertimiento es de baja importancia lo que significa que el vertimiento es rápidamente asimilado por el rio.

ANALISIS DE RIESGOS DEL SISTEMA DE VERTIMIENTO

MATRIZ A. EVALUACION IMPACTOS AMBIENTALES EN EN RECURSO HIDRICO POR LA OPRACION DEL SISTEMA.							
Amenaza	Impacto	Acciones que lo produce	Tipo de efecto	Probabilidad de ocurrencia	Magnitud	Duración	Significancia
SUELO Y AGUAS SUBTERRANEAS	Ateración de la calidad del suelo.	Demasios de aguas residuales industriales o residuos acuosos almacenados en los IBC para su tratamiento	-	Muy baja	Baja	corta	Baja
	Contaminación por del suelo.	Infiltración de aguas residuales domesticas por fugas en el pretratamiento debido a falta de mantenimiento en la estructuras que estan enteradas.	-	Baja	Baja	Corta	Moderada
AGUAS SUPERFICIALES	Deterioro de la calidad de aguas.	en el evento que el agua residual domesticas no pase por el tratamiento secundario y terciario.	-	Baja	Baja	Corta	Moderado
	Aporte de sedimentos a las corrientes	Conformación del canal y construcción obras de drenaje y construcción de puente.	-	Alta	Medio	Corta	Alta
AIRE	Generación de olores ofensivos en el cuerpo de agua receptor	Operación de maquinaria y equipos	-	Cierta	Alto	Intermittente, corta	Moderado
	Emisión de gases	Operación de los procesos	-	Cierta	Baja	Intermittente, corta	Baja
FLORA Y FAUNA	Eutrofización	Aumento de nutrientes en el efluente	-	Baja	Baja	Corta	Moderada
	Disminución de la biodiversidad	Aumento de los niveles de contaminantes en el efluente	-	Baja	Baja	corta	Baja
ASPECTO SOCIOCULTURALES	Afectación de las actividades de explotación pesquera en la zona de influencia por la mortandad de peces.	Aumento de los niveles de contaminantes en el efluente	-	Nula	Nula	Nula	Nula
ORGANIZACIONAL Y FINANCIERO DE LA COMPAÑIA.	Disminución en los costos de bases tributativas.	La operación de las plantas de tratamiento	+	Cierta	Moderada	permanente	Baja
	Buena imagen corporativa (operar conforme a los normas)	producción limpia	+	Alta	Moderada	Permanente	Baja
GENERACION DE EMPLEO	demanda de personal para la operación y mantenimiento de la planta	operación y mantenimiento del sistema de tratamiento de vertimientos	+	Cierta	Moderada	Moderada	Moderada

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **000696** DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

Tabla 1. Lista de chequeo condiciones actuales de la PTAR industrial

CONDICIONES ACTUALES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO				
MATRIZ ANÁLISIS DE RIESGOS PARA EL SISTEMA DE VERTIMIENTOS				
UBICACIÓN ACTUAL Y FUNCIONAMIENTO	INDUSTRIALES			COMENTARIO
	TOTAL	PARCIAL	NO CUMPLE	
	100	50	0	
Se encuentra ubicada en un área adecuada tanto para la empresa, empleados y empresas y comunidades aledañas	X			El área de ubicación es adecuada debido que está alejada del proceso productivo y no hay transito de maquinaria pesada y el acceso se entra restringido a personal no autorizado para operarla.
La planta emite olores ofensivos?	X			No se presentan olores en los biodigestores ya que el proceso de aireación es eficiente y continuo
Se cuenta con la infraestructura adecuada para tratar la cantidad de aguas residuales producidas	X			El tratamiento se realiza por bache, lo que permite que se controle la cantidad a tratar. En el evento de exceder la generación de aguas estas son almacenadas IBC
Se realiza seguimiento a la operación y a la eficiencia de la planta	X			Se sigue estrictamente el programa de mantenimiento preventivo correctivo y predictivo establecido, además se realizan rutinas de limpieza periódicas.
La descarga final cumple con los estándares de ley.	X			Según los resultados de las caracterizaciones se cumple con los estándares.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. ^{Nº} 000696 - DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA- ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

Existen las herramientas para responder ante un suceso inesperado	X			El sistema cuenta con válvulas de control de flujo, plantas de energía para evitar la suspensión del fluido eléctrico, en el evento de realizarse mantenimientos correctivos se cuenta con 2 unidades de tratamiento biológico en paralelo que permite la operación normal del sistema si una de estas se saca de funcionamiento, además la empresa cuenta con una piscina de 1300 m ³ disponible para contener un eventual derrame o aguas residuales industriales si la PTAR parara su operación.
Existe un pretratamiento antes de ingresar a la PTAR	X			Se realiza un monitoreo del PH, que permite saber si esta es apta para someterse al tratamiento, luego se hace un proceso de neutralización y floculación con una alta eficiencia.
Se realizan análisis a las aguas residuales	X			Se realizan monitoreos periódicos
Exite una adecuada disposición final de lodos	X			Se pasa por un filtro prensa y los lodos resultantes son recolectados en IBC y entregados a gestor autorizado para su posterior incineración.
Existen válvulas de control en la planta de tratamiento de aguas	X			Las válvulas de control son suficientes y se encuentran en buen estado.
Existe un control de nivel en los tanques	X			El agua hasta alcanzar el nivel diseñado de los reactores biológicos pasa al siguiente unidad de proceso.
Existen procedimientos de actuación en el caso de inestabilidad del sistema biológico de tratamiento de aguas residuales	X			Si existe, consiste en la retención de las aguas en IBC o en la piscina de contención con capacidad almacenar 20 días de generación.
Existe segregación de las aguas residuales de las escorrentia de aguas lluvias.	X			La empresas cuenta con un canal perimetral que recoge y drena las aguas lluvias. Se realiza limpieza de pisos y el agua es recolectada de forma manual en los IBC lo que evita llegue al canal de aguas lluvias.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **000696** DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA- ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

El área de almacenamiento de productos tiene dispositivos que permita contener un derrame.	x			Se cuenta con canal perimetral y kit de control de derrame
Existen zonas del área de producción en el que se haya presentado inundaciones.	x			Estas áreas tienen pendientes que no permiten su inundación.
Existen dispositivos que permiten almacenar aguas residuales en el evento que estas no puedan ser tratadas.	x			Se almacenan en IBC y en una piscina de contención.
Se cuenta con unidades de tratamiento que funcionen en caso de parar la operación de PTAR por mantenimiento o emergencia.	x			El proceso se opera por baches y es controlado de forma manual, evitando que el vertimientos llegue al cuerpo de agua sin tratamiento.
El sistema de almacenamiento de lodos y residuos acuosos peligrosos posee un sistema de contención de derrames.	x			Se tienen procedimientos de control de derrame.
Existen procedimientos estandarizados para la atención de emergencias	x			Se cuenta con un plan de emergencia, ver capítulo 4 del presente informe y anexo E plan de emergencia
La estructura de las plantas de aguas residuales poseen estructuras que puedan soportar amenazas naturales como vendavales, tormentas eléctricas.	x			Las estructuras no están hechas en materiales conductores de la electricidad o inflamables, además están construidas en materiales resistentes y se encuentran anclados.

Tabla 2. Lista de chequeo condiciones actuales de la PTAR domésticas

CONDICIONES ACTUALES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO				
MATRIZ ANÁLISIS DE RIESGOS PARA EL SISTEMA DE VERTIMIENTOS				
DOMÉSTICAS				
UBICACIÓN ACTUAL Y FUNCIONAMIENTO	TOTAL 100	PARCIAL 50	NO CUMPLE 0	COMENTARIO
Se encuentra ubicada en un área adecuada tanto para la empresa, empleados y empresas y comunidades aledañas	x			El área de ubicación es adecuada debido que está alejada del proceso productivo y no hay tránsito de maquinaria pesada y el acceso se entra restringido a personal no autorizado para operarla
La planta emite olores ofensivos?	x			No se presentan olores en los biodigestores ya que el proceso de aireación es eficiente y continuo
Se cuenta con la infraestructura adecuada para tratar la cantidad de aguas residuales producidas	x			Las unidades de pretratamiento son suficientes, sin embargo si llegara a aumentar el caudal de entrada, solo se reduciría el tiempo de residencia y bajaría la eficiencia en la remoción de sólidos y carga orgánica, la cual puede ser removida en el tratamiento secundario y terciario.
Se realiza seguimiento a la operación y a la eficiencia de la planta	x			Periódicamente

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **000696** DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA- ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

Existen las herramientas para responder ante un suceso inesperado		x		No existe forma de contener el vertimiento si la PTAR dejara de operar, sin embargo necesariamente el vertimiento domestico pasa por las unidades de pretratamiento, lo que permite que este nunca llegue al rio sin una remoción mínima, convirtiéndose en una medida de emergencia.
Existe un pretratamiento antes de ingresar a la PTAR	x			Cribado y sedimentación primaria en el pozo séptico.
Se realizan análisis a las aguas residuales	x			Se hacen periódicamente en la entrada y salida de todas y cada una de las unidades del sistema, evaluándose la eficiencia de cada proceso.
Existe una adecuada disposición final de lodos	x			Se deshidratan y se utilizan como abono.
Existen válvulas de control en la planta de tratamiento de aguas	x			Se encuentra en buen estado y ubicadas correctamente
Existe un control de nivel en los tanques	x			No hay posibilidad de rebose.
Existen procedimientos de actuación en el caso de inestabilidad del sistema biológico de tratamiento de aguas residuales		x		El agua residual pasa por el pretratamiento y se bombea hasta los filtros y luego se vierte al rio.
Existe segregación de las aguas residuales de las escorrentía de aguas lluvias.	x			No hay posibilidad de contaminación de aguas lluvias se cuenta con redes separadas.
El área de almacenamiento de productos tiene dispositivos que permita contener un derrame.	x			El área de producción no está conectado con la red sanitaria por lo que no es posible que un derrame llegue al PTAR
Existen zonas del área de producción en el que se haya presentado inundaciones.	x			El área de producción no tiene conexión con la red sanitaria.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **000696** DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA- ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

Existen dispositivos que permiten almacenar aguas residuales en el evento que estas no puedan ser tratadas.			x	No hay forma de contener el vertimiento doméstico.
Se cuenta con unidades de tratamiento que funcionen en caso de parar la operación de PTAR por mantenimiento o emergencia.		x		Las unidades de pre tratamiento son los dispositivos que funcionarían en el evento de una emergencia en la PTAR.
El sistema de almacenamiento de lodos y residuos acuosos peligrosos posee un sistema de contención de derrames.	x			No hay posibilidad de que lleguen a la PTAR.
Existen procedimientos estandarizados para la atención de emergencias	x			Se cuenta con un plan de emergencia, ver capítulo 4 del presente informe y anexo E plan de emergencia
La estructura de las plantas de aguas residuales poseen estructuras que puedan soportar amenazas naturales como vendavales, tormentas eléctricas.	x			Al tener estructuras subterráneas están menos expuestas a las estructuras no están hechas en materiales conductores de la electricidad o inflamables, además están construidas en materiales resistentes y se encuentran anclados.
Existen equipos de emergencia para afrontar un corte del fluido eléctrico que afecte al sistema de tratamiento de aguas.	x			Se cuenta con tres plantas eléctricas suficientes para garantizar el suministro permanente de energía.
TOTAL				1750

Tabla 3. Riesgo Internos (Tecnológicos) del Sistema de Vertimiento

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE LA PROBABILIDAD Y MAGNITUD PARA EL ESCENARIO DE RIESGO INTERNO (TECNOLÓGICO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO)						
AREAS DE RIESGO IDENTIFICADOS	ASPECTO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD	GRAVEDAD E1: MEDIO-AMBIENTE	GRAVEDAD E2: SOCIO-ECONOMICO	GRAVEDAD E3: ORGANIZACIONAL Y FINANCIERO
AREA DE PRODUCCIÓN (mapa de riesgo de la empresas)	Aguas residuales industriales	Derrame accidental de area de producción que puedan llegar a la PTAR.	1	12	7	8
		Derrame accidental en el area de almacenamiento de productos que puedan llegar a la PTAR.	1	12	8	8
		Rotura de las unidades de proceso industrial causando derrames que llegen a contaminar sistema de recolección de aguas lluvias	3	9	6	7
		Exposición de los reactores	3	13	6	11
		Incendio que deteriore las unidades de proceso	3	13	6	11

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **000696** DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA- ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

AREA ADMINISTRATIVA Y AREAS COMPLEMENTARIAS (baños, casinos y lavandería)	Aguas Residuales Domésticas	Alteración de los parámetros fisicoquímicos por utilización inadecuada o excesiva de productos de limpieza.	4	7	6	5
		Obstrucción de tubería sanitaria por vertimientos de residuos sólidos (residuos de alimentos) a la red.	2	5	7	5
PTAR Industriales	Aguas residuales industriales	Paro de la PTAR por mantenimiento correctivo	4	9	7	8
		Rotura de tuberías o fugas	4	10	8	7
		Fugas en los tanques de almacenamiento	3	10	7	5
		Fugas en los filtros	3	10	7	5
		Rotura de los IBC	2	10	7	6
		Colmatación de los lechos filtrantes.	4	6	5	10
		Exposición en la zona de almacenamiento de los IBC con residuos viscosos a tratar en la planta de aguas residuales industriales.	2	10	5	12
		Daño en el sistema de aireación.	2	7	5	6
		Desestabilización del sistema biológico	3	10	5	6
		Corte del fluido eléctrico que afecte la operación del sistema de tratamiento.	2	9	5	6
		Aumento de caudal al sistema de tratamiento.	3	8	5	6
		Daño en las válvulas de control del sistema.	1	5	5	6
		Dilución de vertimientos industriales con aguas lluvias.	1	8	7	10
Daño del sistema de bombeo	2	9	8	9		

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

PTAR Domésticas	Aguas Residuales Domésticas	Colmatación en el pretratamiento y rebose de agua residual por sifonos	2	8	5	6
		Alteración de los parámetros físicoquímicos	3	6	6	5
		Mezcla de aguas residuales industriales con domésticas	1	5	5	6
		Colmatación de pozo séptico	1	6	5	6
		Daño del sistema de aireación.	2	6	5	6
		Desestabilización del sistema biológico	3	5	5	6
		Fuga en las estructuras de tratamiento	2	5	5	6
		Daños en las valvulas de control	2	5	5	6
		Paro en la PTAR por mantenimientos correctivos.	3	6	5	6
		Corte en el fluido eléctrico que afecte la operación de la PTAR.	3	5	5	5

Análisis Riesgos Externos (Socio-Naturales) del Sistema de Vertimiento

Tabla 4. Riesgos generados por fenómenos naturales.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **000696** DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

RIESGOS GENERADOS POR FENOMENOS NATURALES						
ÁREAS DE RIESGO IDENTIFICADOS	ASPECTO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD	GRAVEDAD E1: MEDIO-AMBIENTE	GRAVEDAD E2: SOCIO-ECONOMICO	GRAVEDAD E3: ORGANIZACIONAL Y FINANCIERO
AREA DE PRODUCCION (mapa de riesgo de la empresas)	Aguas residuales industriales	Abundantes precipitaciones que inunden las areas de produccion y generen contaminacion de aguas lluvias con residuos quimicos	4	5	5	5
		vendavales que afecten estructuras de procesos industrial y genere mortandad de microorganismo en el sistema de lodos activados .	4	11	9	13
		tormentas electricas que causen daños a las sitios de almacenamiento de productos y genere derramas.	2	8	15	9

AREA ADMINISTRATIVA Y COMPLEMENTARIAS. (baterias de baño, casinos y lavandería).	Aguas Residuales Dómesticas	afectacion de la planta por abundante precipitacion	1	5	5	6
PTAR de Aguas Residuales Industriales	Aguas Residuales industriales	abundante precipitacion que aumente el caudal de vertimientos que entra a la PTAR.	1	5	5	6
		Tormentas electricas que causen daños a las estructuras del sistema de tratamiento.	2	5	7	9
		vendavales que afecten estructuras de procesos tratamiento industrial.	3	12	6	11
		salida de funcionamiento de la planta por vendavales	2	7	5	7
PTAR de Aguas Residuales Dómesticas	Aguas Residuales Dómesticas	abundante precipitacion que aumente el caudal de vertimientos que entra a la PTAR.	1	5	5	5
		Tormentas electricas que causen daños a las estructuras del sistema de tratamiento.	2	9	5	5
		vendavales que afecten estructuras de la PTAR.	3	10	7	11
		salida de funcionamiento de la planta por vendavales	3	9	5	5

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

Análisis de riesgos por el vertimiento de aguas sin tratar sobre el medio natural

Tabla 5. Evaluación de la probabilidad y gravedad de riesgos.

MATRIZ DE EVALUACION DE LA PROBABILIDAD Y GRAVEDAD PARA EL ESCENARIO DE RIESGO AL CUERPO RECEPTOR DE VERTIMIENTOS (RIESGO AL RIO AL VERTER AGUAS RESIDUALES SIN TRATAMIENTO)							
AREAS DE RIESGO IDENTIFICADOS	ASPECTO	DESCRIPCION DEL RIESGO	PROBABILIDAD	GRAVEDAD E1: MEDIO-AMBIENTE	GRAVEDAD E2: SOCIO-ECONOMICO	GRAVEDAD E3: ORGANIZACIONAL Y FINANCIERO	
Rio Magdalena (si el vertimiento llegara sin tratamiento)	AFECTACION AL RIO POR VERTIMIENTOS INDUSTRIALES SIN TRATAMIENTO	Continuación del río con trazas de pesticidas que pueden llegar por el arrastre de aguas de escorrentías de agua lluvia en las áreas de producción y almacenamiento.	1	10	9	8	
		Aumento en la mortalidad de flora presente en el río	1	15	11	10	
		Aumento en la mortalidad de peces	1	15	10	10	
		alteración de la calidad fisicoquímica del agua.	2	15	10	10	
	AFECTACION AL RIO POR VERTIMIENTOS DOMESTICOS SIN TRATAMIENTO	alteraciones de las características fisicoquímicas del río.	4	5	5	5	
		eutrofización	1	5	5	5	
		afectación de fauna acuática por disminución de oxígeno disuelto.	1	5	5	5	
		afectación de los ecosistemas	1	5	5	5	

INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS

RANGOS DE CALIFICACIÓN DEL RIESGO PARA EL ESTADO ACTUAL DE LA PTAR.

EXCELENTE	95% al 100%
EFICIENTE	66% al 94
ACEPTABLE	50% al 65%
DEFICIENTE	≤ 49%

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La lista de chequeo con la que se evaluó el estado actual del sistema de tratamiento de las aguas residuales de la EMPRESAS PROFICOL ANDINA BV SUCURSAL COLOMBIA contempló en primera instancia, que el sistema se encuentra separado y no hay posibilidad de mezcla, así mismo se identificó que el sistema de aguas lluvias se encuentra segregado de la red sanitaria evitando así la disolución de los vertimientos. En el evento de generarse un derrame dentro de las instalaciones del área de producción y almacenamiento la empresa cuenta con procedimientos establecidos para atender esta contingencia, al igual que para incendios y explosiones. Bajo estas premisas se evaluó el grado de exposición a los diferentes riesgos tecnológicos y naturales, que pueda enfrentar el sistema de tratamiento, obteniéndose un resultado de 95% para la Planta de Aguas Residuales Industriales, lo que de acuerdo con la metodología utilizada este porcentaje representa que se encuentra en excelente estado operativo. Subsecuentemente ante un desastre o emergencia el comportamiento del sistema es favorable por la operación en baches y puesta en marcha de forma manual, ya que se tiene control absoluto sobre el proceso y la descarga.

También es importante mencionar que en el evento de que la planta salga de operación la empresa dispone de contenedores (IBC), en los cuales se logra contener el vertimiento hasta la rehabilitación y puesta en marcha de la PTAR. Todas estas consideraciones expuestas logran divisar que el grado de vulnerabilidad del sistema es leve.

En el caso del sistema de aguas residuales domésticas, arrojo un resultado del 87% lo que representa según los rangos de evaluación que es un sistema eficiente, sin embargo, existe un aspecto crítico que actualmente no cuenta con medida de contingencia, en lo que respecta al paro total de PTAR, no contando con dispositivos para contener o almacenar el vertimiento, sin embargo el pre-tratamiento de cribado y sedimentación primaria permite la reducción de la carga orgánica inicial generando un vertimiento con parámetros muy cercanos a los estándares de ley, otro aspecto favorable es que el caudal descargado es diluido y asimilado rápidamente según lo demostrado en la modelación de los vertimientos presentada por la empresa y la mencionada en el capítulo 5 del presente informe .

RIESGOS INTERNOS (TECNOLÓGICOS).

En cuanto a valoración de los riesgos internos en los diferentes escenarios planteados, se obtuvo como resultado que tienen una probabilidad baja de ocurrencia, ya que se tomó en cuenta que se realiza de forma estricta el programa de mantenimiento preventivo y predictivo de la planta, lográndose controlar los aspectos operativos para minimizar el riesgo de afectación al cuerpo receptor.

En cuanto al riesgo que se presenta en el medio ambiente es un riesgo moderado, debido a que al ocurrir cualquier contingencia es controlada por los procesos ya

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

definidos e implementados por la compañía que garantiza la operación de forma segura de los sistemas de tratamiento de los vertimientos industriales y domésticos. El vertimiento industrial por su naturaleza representa una peligro de magnitud elevada si llegara al cuerpo receptor, sin embargo esto es improbable ya que todo el proceso desde su generación hasta su descarga es controlado milimétricamente para evitar que exista la posibilidad de que se vierta trazas de pesticidas al río, alcancen los objetivos de alta remoción de la carga de contaminantes y generar la mínima afectación.

En el escenario organizacional y financiero el riesgo es leve, debido a que los procedimientos operativos contemplados por la empresas, están enfocados a controlar los impactos ambientales generados por los vertimientos que pudieran afectar su imagen corporativa; así mismo los riesgos identificados como tecnológicos no generarían para su prevención y control costos adicionales a los tenidos en cuenta en giro ordinario de su actividad productiva.

RIESGOS EXTERNOS (NATURALES).

De las amenazas naturales identificadas la más crítica por su alta frecuencia son los vendavales, que tienen una alta probabilidad de ocurrencia en el área de influencia de la empresa, ya que se presentan con una frecuencia de 1.5 en el año, sin embargo, una vez evaluadas las condiciones actuales de la planta se observa que el estado físico hacen que sea poco vulnerable a la destrucción, desplome o fisuras de los componentes del sistema de tratamiento.

No obstante, se deben inspeccionar el estado de la estructuras de las PTAR, de forma constante como medidas de prevención en épocas invernales.

Como las amenazas naturales identificadas son poco predecibles y depende de su magnitud para su control se considera que el sistema de tratamiento está expuesto a un riesgo moderado, que necesariamente afectaría el cuerpo receptor pero en una magnitud muy baja y por consiguiente se derivarían gastos no presupuestados para enfrentar estas contingencia, por lo que se indica que también el aspecto organizacional y financiero de la compañía se impactaría de forma moderada, con un tiempo de recuperación corta.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **Nº - 000696** - DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA- ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

RIESGOS GENERADO POR EL VERTIMIENTO SIN TRATAR.

Si se observa los resultados de la valoración se tiene una baja probabilidad de ocurrencia, esto se debe a que la empresa posee dispositivos de control adecuado y suficiente para evitar que se presente situaciones de emergencia que obligue a verter las aguas residuales Industriales sin tratamiento, de hecho desde la implementación del sistema de tratamiento no se tiene registros de eventos de emergencia al respecto.

La individualización de las aguas residuales, en aguas lluvias, aguas industriales y domésticas, permite prevenir que el vertimiento industrial que representa un alto riesgo tanto para la salud como para río llegue sin tratar o con estándares de contaminantes no permitidos. El canal perimetral, la piscina de contención con capacidad de 1300 m³, el sistema de válvulas de control y el procedimiento de operación por baches garantizan que esto no suceda, así mismo se minimiza el riesgo al medioambiente y al componente socioeconómico, este el último se podía ver afectado, si trazas de pesticidas impactaran la fauna y flora del Río Magdalena situación que es improbable; Es por eso que este riesgo fue identificado como baja magnitud.

El vertimiento doméstico sin alcanzar los parámetros de ley, tiene una 'probabilidad alta de llegar al río, sin embargo la magnitud del impacto es muy baja ya que los contaminantes son asimilados rápidamente por el cuerpo receptor.

Si llegara a suceder un paro en la PTAR de aguas residuales domésticas, estas pasarían por el pretratamiento disminuyendo así, una parte de la carga contaminante que traen estas aguas. Mediante la modelación realizada para el vertimiento de las aguas residuales domésticas sin tratamiento, se pudo determinar que el cuerpo de agua receptor, en este caso el río Magdalena, tiene una buena asimilación y debido a lo pequeño del caudal generado por el vertimiento, se considera que tiene un impacto de corto alcance y de bajo nivel. Lo anterior permite evidenciar que el impacto que se generaría en los aspectos socioeconómico y organizacional y financiero resultan ser leves, hasta el punto de tornarse casi despreciables.

Medidas de manejo para los riesgos identificados

En este ítem se presentan las medidas de manejo para los riesgos identificados más relevantes en forma de fichas que contienen objetivos, metas, tipos de medidas, responsables de la ejecución, acciones a desarrollar, cronograma e indicadores de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

FICHA DE MANEJO 1.							
MANEJO DEL RIESGO TECNOLÓGICO.							
1. OBJETIVOS							
Minimizar la probabilidad de ocurrencia de los riesgos tecnológicos asociados a la generación de vertimientos industriales y domésticos que pudieran afectar el cuerpo receptor al producirse una descarga sin tratamiento o sin alcanzar los estándares de calidad establecidos en la normatividad.							
Prevenir la generación de incidentes ambientales por disposición de aguas residuales que no cumpla con los criterios de calidad establecidos en la normativa vigente.							
2. METAS							
Cero incidentes ambientales por vertimientos sin tratar							
capacitar el 100% del personal de la brigabada sobre las medidas de manejo de la emergencia por vertimientos sin tratar .							
Reducir en un 80% los mantenimientos correctivos a la plantas de aguas residales industriales y domesticas							
3. TIPO DE MEDIDA							
PREVENTIVA		X			CORRECCION		
CONTROL		X			ATENCION		X
4. RESPONSABLE DE LA EJECUCION							
JEFE DE SEGURIDAD,MEDIOAMBIENTE E INGENIERIA.							
JEFE DE MANTENIMIENTO							
OPERADORES DE LAS PLANTAS							
BRIGADISTA DE EMERGENCIA.							

seguimiento

FICHA DE MANEJO 1.							
MANEJO DEL RIESGO TECNOLÓGICO.							
1. OBJETIVOS							
Minimizar la probabilidad de ocurrencia de los riesgos tecnológicos asociados a la generación de vertimientos industriales y domésticos que pudieran afectar el cuerpo receptor al producirse una descarga sin tratamiento o sin alcanzar los estándares de calidad establecidos en la normatividad.							
Prevenir la generación de incidentes ambientales por disposición de aguas residuales que no cumpla con los criterios de calidad establecidos en la normativa vigente.							
2. METAS							
Cero incidentes ambientales por vertimientos sin tratar							
capacitar el 100% del personal de la brigabada sobre las medidas de manejo de la emergencia por vertimientos sin tratar .							
Reducir en un 80% los mantenimientos correctivos a la plantas de aguas residales industriales y domesticas							
3. TIPO DE MEDIDA							
PREVENTIVA		X			CORRECCION		
CONTROL		X			ATENCION		X
4. RESPONSABLE DE LA EJECUCION							
JEFE DE SEGURIDAD,MEDIOAMBIENTE E INGENIERIA.							
JEFE DE MANTENIMIENTO							
OPERADORES DE LAS PLANTAS							
BRIGADISTA DE EMERGENCIA.							

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

5. ACCIONES A DESARROLLAR
AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL
Dar cumplimiento al programa de mantenimiento de las PTAR según las necesidades y especificaciones de manejo, se debe habilitar solo una de las dos unidades de tratamiento para facilitar el mantenimiento y no generar traumatismos al proceso de tratamiento.
Si se presenta un derrame de materia prima o insumos y combustible activar las alarmas y tratarlo como se establece en el protocolo de control de derrame.
Si se genera una explosión o incendio en el área de producción que pudiera afectar la estructura de la PTAR de aguas residuales industriales se activarían las alarmas y se trata como se establece el protocolo de emergencia, también se evalúa en que estado del tratamiento se encuentra el vertimiento y terminar de tratar el volumen que se encuentra en proceso, si es posible, de lo contrario se drena y se almacena en IBC, durante la emergencia y se entrega a un gestor autorizado para su incineración.
En caso de presentarse un avería de las unidades de tratamiento que amerite la salida de operación de la PTAR, se debe contar con IBC suficiente para el almacenamiento de residuos acuosos por 3 días como mínimo (en la planta se tiene capacidad de hasta 20 días de almacenamiento de aguas industriales en IBC), si persiste se debe conducir el vertimiento a la piscina de contención.
Monitorear de forma permanente condiciones del vertimiento para evitar desestabilización de la población microbiana
Inspección constante del sistema eléctrico relacionado con la PTAR, evaluar la capacidad de voltaje y requerimientos mínimos de suministro, en caso de corte de fluido eléctrico se debe garantizar el funcionamiento de los aireadores y recirculación de lodos, para lo cual se deben encender las plantas eléctricas disponibles.
La limpieza de los pisos del área de producción se debe realizar en forma manual y recogidas en los IBC para ser llevados al sistema de Tratamiento.
Aplicar estrictamente los manuales operativos de la planta, no permitir la manipulación de las unidades de procesos por personal no calificado.
Proporcionar al trabajadores los EPP acordes a la labor desempeñadas
Programa de entrenamiento: sumado al programa de capacitación y entrenamiento del plan de emergencia de la empresa se debe incluir el plan de capacitación entrenamiento para el personal que tenga relación con la operación y mantenimiento de la PTAR.
Realización de simulacros de emergencias relacionadas con el manejo de vertimientos, para evaluar la eficiencia de las medidas, medir los niveles de preparación del personal que atiende la emergencia y los tiempos de respuesta.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

5. ACCIONES A DESARROLLAR
AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL
Dar cumplimiento al programa de mantenimiento de las PTAR según las necesidades y especificaciones de manejo, se debe habilitar solo una de las dos unidades de tratamiento para facilitar el mantenimiento y no generar traumatismos al procesado de tratamiento.
Si se presenta un derrame de materia prima o insumos y combustible activar las alarmas y tratarlo como se establece en el protocolo de control de derrame.
Si se genera una explosión o incendio en el area de producción que pudiera afectar la estructura de la PTAR de aguas residuales industriales se activarian las alarmas y se trata como se establece el protocolo de emergencia, tambien se evalua en que estado del tratamiento se encuentra el vertimiento y terminar de tratar el volumen que se encuentra en proceso, si es posible, de lo contrario se drena y se almacena en IBC, durante la emergencia y se entrega a un gestor autorizado para su incineración.
En caso de presentarse un avería de las unidades de tratamiento que amerite la salida de operación de la PTAR, se debe contar con IBC suficiente para el almacenamiento de residuos acuosos por 3 días como mínimo (en la planta se tiene capacidad de hasta 20 días de almacenamiento de aguas industriales en IBC), si persiste se debe conducir el vertimiento a la piscina de contención.
Monitorear de forma permanente condiciones del vertimiento para evitar desestabilización de la población microbiana
Inspección constantante del sistema electrico relacionado con la PTAR, evaluar la capacidad de voltaje y requerimientos minimos de suministro, en caso de corte de fluido electrico se debe garantizar el funcionamiento de los aireadores y recirculación de lodos, para lo cual se deben encender las plantas electricas disponibles.
La limpieza de los pisos del area de producción se debe realizar en forma manual y recogidas en los IBC para ser llevados al sistema de Tratamiento.
Aplicar estrictamente los manuales operativos de la planta, no permitir la manipulación de las unidades de procesos por personal no calificado.
Proporcionar al trabajadores los EPP acordes a la labor desempeñadas
Programa de entrenamiento: sumado al programa de capacitación y entrenamiento del plan de emergencia de la empresa se debe incluir el plan de capacitación entrenamiento para el personal que tenga relación con la operación y mantenimiento de la PTAR.
Realización de simulacros de emergencias relacionadas con el manejo de vertimientos, para evaluar la eficiencia de las medidas, medir los niveles de preparación del personal que atiende la emergencia y los tiempos de respuesta.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **000696** DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

AGUA RESIDUAL DOMÉSTICA

Dar cumplimiento al programa de mantimimiento de las PTAR según las necesidades y especificaciones de manejo, se debe habilitar solo una de las dos unidades de tratamiento para facilitar el mantenimiento preventivo o correctivo y no generar traumatismos al proceso de tratamiento.

Realizar limpieza de las unidades de pretratamiento para evitar que se colmaten reduzca su eficiencia.

Si se genera una explosion o incendio que pudiera afectar la estructura de la PTAR se activarian

Monitorear de forma permanente los caudales de ingreso al sistema de tratamiento bajo los Inspección constantante del sistema electrico relacionado con la PTAR, evalaur la capacidad de voltaje y requerimientos minimos de suministro, en caso de corte de fluido electrico se debe garantizar el funcionamiento de los aireadores y recirculacion de lodos, para lo cual se deben encender las plantas electricas disponibles.

Programa de entrenamiento: incluir el plan de capacitacion entrenamientosobre el manejo de productos de limpieza para el personal que tenga relacion con la generacion como el area de casino, lavanderia y aseo general de las area administrativas y baterias de baños.

Realizar el plan de capacitacion y entrenamiento para el personal que tenga relacion con la operación y mantenimiento de la PTAR.

Programa de entrenamiento: sumado al programa de capacitacion y entrenamiento del plan de emergencia de la empresa se debe incluir el plan de capacitacion entrenamiento para el personal que tenga relacion con la operación y mantenimiento de la PTAR.

Realizacion de simulacros de emergencias relacionadas con el manejo de vertimientos, para evaluar la eficiencia de las medidas, medir los niveles de preparacion del personal que atiende la emergencia y los tiempos de respuesta.

6. CRONOGRAMA

Se debe efectuar los programas de mantimimiento predictivo y preventivo de las PTAR, como se estableció en la programacion presentada en el item 2.6. de este documento.

Simulacros anuales

Capacitaciones semestrales.

Caracterizacion de vertimientos semestral.

7. INDICADORES DE SEGUIMIENTO.

NUMERO DE INCIDENTES AMBIENTALES OCURRIDOS RELACIONADOS POR VERTIMIENTOS,
CRITERIO DE ÉXITO ES 0.

NUMERO DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS REALIZADOS A LA PTAR DURANTE EL AÑO
PORCENTAJE DE REMOCION DE CONTAMINANTES.

NUMERO DE CAPACITACIONES REALIZADAS/ CAPACITACIONES PROGRAMADAS.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

FICHA DE MANEJO 2.									
MANEJO DEL RIESGO AMENAZAS NATURALES.									
1. OBJETIVOS									
Minimizar las consecuencias de la ocurrencia de los riesgos naturales asociados a la generacion de vertimientos industriales y domesticos que pudieran afectar el cuerpo receptor al producirse una descarga sin tratamiento o sin alcanzar los estandares de calidad establecidos									
2. METAS									
Cero incidentes ambientales por vertimientos sin tratar generados por fenomenos naturales. Capacitar el 100% del personal de la brigada sobre las medidas de manejo de la emergencia por vertimientos sin tratar .									
3. TIPO DE MEDIDA									
PREVENTIVA		X				CORRECCION		X	
CONTROL						ATENCION		X	
4. RESPONSABLE DE LA EJECUCION									
JEFE DE SEGURIDAD, MEDIOAMBIENTE E INGENIERIA.									
JEFE DE MANTENIMIENTO									
OPERADORES DE LAS PLANTAS									
BRIGADISTA DE EMERGENCIA.									
5. ACCIONES A DESARROLLAR									
AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL.									
En el evento de presentarse vendavales que afectaran la PTAR, se actuaría según el protocolo de emergencias y posterior a este, se evaluaría la magnitud de los daños y se conduciría las aguas residuales a la piscina de contención.									
Si se presentan precipitaciones abundantes se debe evitar la puesta en marcha de la PTAR, con el fin de evitar dilucion de vertimientos con agua lluvia.									
Antes de iniciar la temporada de lluvias se debe inspeccionar el estado de las unidades de tratamiento con el fin de realizar las reparaciones o acondicionamiento que permita soportar la magnitud de fuertes vientos y tormentas.									
Inspeccion constante del sistema eléctrico relacionado con la PTAR, para evitar que estos queden expuestos a la lluvia o los rayos electricos.									
En el evento de presentarse inundaciones de las areas de producción, la limpieza de los pisos se debe realizar en forma manual y recogidas en los IBC para ser llevados al sistema de tratamiento de agua industrial o si es de gran magnitud se conducen al canal perimetral hacia la piscina de evaporación para luego ser tratada como vertimiento industrial.									
Aplicar estrictamente los manuales operativos de la planta, no permitir la manipulacion de las unidades de procesos por personal no calificado.									
Proporcionar a los trabajadores los EPP acordes a la labor desempeñadas									
Programa de entrenamiento: sumado al programa de capacitacion y entrenamiento del plan de emergencia de la empresa se debe incluir el plan de capacitacion y entrenamiento para el personal que tenga relacion con la operación y mantenimiento de la PTAR.									
Realización de simulacros de emergencias relacionadas con el manejo de vertimientos, para evaluar la eficiencia de las medidas, medir los niveles de preparación del personal que atiende la emergencia y los tiempos de respuesta.									
Una vez pasado el fenomeno natural se evaluan los daños y se procede a asignar los recursos financieros y logísticos para realizar la restauracion de las estructuras averiadas.									

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **000696** DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA- ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

AGUA RESIDUAL DÓMESTICA
Durante la época invernal realizar inspeccion permanente de sifones y unidades de <u>pretratamiento para prevenir reboses de aguas residuales domésticas.</u>
Realizar limpieza de las unidades de pretratamiento para evitar que se colmaten reduzca su eficiencia.
Inspeccion constante del sistema eléctrico relacionado con la PTAR, para evitar que estas <u>queden expuestas a la lluvia o los rayos eléctricos.</u>
Programa de entrenamiento: sumado al programa de capacitacion y entrenamiento del plan de emergencia de la empresa se debe incluir el plan de capacitacion entrenamiento para el personal que tenga relacion con la operación y mantenimiento de la PTAR.
Realización de simulacros de emergencias relacionadas con el manejo de vertimientos, para evaluar la eficiencia de las medidas, medir los niveles de preparación del personal que atiende la emergencia y los tiempos de respuesta.
Una vez pasado el fenómeno natural se evalúan los daños y se procede a asignar los recursos financieros y logísticos para realizar la restauración de las estructuras averiadas.
6. CRONOGRAMA
Inspeccion estructural y del sistema eléctrico mínimo dos veces al año antes de la amenaza
Simulacros anuales
Capacitaciones semestrales
Caracterización de vertimientos semestral.
7. INDICADORES DE SEGUIMIENTO.
NUMERO DE INCIDENTES AMBIENTALES OCURRIDOS RELACIONADOS POR VERTIMIENTOS, CRITERIO DE ÉXITO ES 0 .
COSTOS FINANCIEROS DE LOS DAÑOS CAUSADOS COMPARADOS CON DATOS HISTORICOS
NUMERO DE CAPACITACIONES REALIZADAS/ CAPACITACIONES PROGRAMADAS.

CONSIDERACIONES DE LA SALA

La empresa Proficol Andina B.V. Sucursal Colombia, solicitó permiso de vertimientos líquidos ante la CRA entregando información solicitada en los términos de referencia.

La empresa Proficol Andina B.V. Sucursal Colombia, desarrolla como actividad productiva la formulación, síntesis y comercialización de productos agroquímicos, como fungicidas, herbicidas, insecticidas, en forma de soluciones líquidas, concentrados, emulsionables, suspensiones concentradas y concentrados dispersables.

Las aguas residuales industriales de Proficol Andina B.V. Sucursal Colombia, las aguas residuales industriales son generadas del último lavado que se realiza a los equipos de formulaciones de soluciones líquidas y suspensiones concentradas, del lavado de pisos de las áreas productivas, recipientes y tuberías. Son tratadas inicialmente mediante un proceso fisicoquímico y luego pasan a un proceso biológico de lodos activados.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

Las aguas residuales domésticas son generadas de los sanitarios, los vestieres, el casino, aunque en el casino no se preparan alimentos solo se lavan utensilios del casino; de allí las aguas son conducidas por bombeo a un sedimentador donde se lleva a cabo una retención de partículas sólidas, luego son bombeadas a un sistema de lodos activados para ser tratadas.

Los lodos generados de las aguas residuales industriales, son tratados mediante un filtro prensa y luego dispuestos como residuos peligrosos por la empresa ingeambiente del Caribe S.A. Las ARD cuentan con un lecho de secado para los lodos que se generan en este proceso

Los valores de pH y Temperatura en el punto de vertimiento de las aguas residuales domésticas, se encuentran en el rango de 6,98 – 7,69 y 26,9 – 33,6, respectivamente; los valores de pH se encuentra en los valores que exige la norma, que son (5 – 9); los valores de Temperatura se encuentra cumpliendo con lo exigido por la normatividad colombiana

El porcentaje de remoción para las aguas residuales domésticas de DBO fue de 89,32%, para sólidos suspendidos fue de 91,67% y para Grasas y/o Aceites fue de 98,04%, los valores de DBO₅, Sólidos suspendidos totales y Grasas y/o Aceites, se encuentra en un porcentaje de remoción que cumplen con la normativa colombiana.

Los valores de pH y Temperatura en el punto de vertimiento de las aguas residuales industriales, se encuentran en 7,08 y 27,2, respectivamente; los valores de pH se encuentra en los valores que exige la norma, que son (5 – 9); los valores de Temperatura se encuentra cumpliendo con lo exigido por la normatividad colombiana.

El porcentaje de remoción para las aguas residuales industriales de DBO fue de 83,95%, para sólidos suspendidos fue de 83,33% y para Grasas y/o Aceites fue de 96,25%, los valores de DBO₅, Sólidos suspendidos totales y Grasas y/o Aceites, se encuentra en un porcentaje de remoción que cumplen con la normativa colombiana

Al momento de la visita no se encontraron condiciones que representaran riesgos o molestias al ambiente o comunidades vecinas.

Los resultados del modelo, presentados en las anteriores figuras, demuestran que el vertimiento de Proficol al Río Magdalena, bajo condiciones normales, no causa un impacto significativo a la calidad del agua de éste. Ocurrendo una rápida dilución y dispersión, debido a la gran capacidad asimilativa y de mezclado que posee el río. En contraste, parámetros como los Coliformes fecales o los sólidos suspendidos, se encuentran en mayor concentración en el río que en el vertimiento, y para todos los parámetros, la concentración observada domina plenamente el comportamiento tanto en la dimensión longitudinal, como transversal del río.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **№ - 000696** DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

En este escenario, aunque se ha considerado que el vertimiento no tiene ningún tipo de tratamiento, tampoco se presenta un impacto de consideración sobre la calidad del agua del río Magdalena. Incluso para la DBO, que es el parámetro que mayor concentración muestra respecto al escenario 1, no representa un impacto significativo, excepto para la zona de mezcla donde sí se observan altas concentraciones, pero que no penetran lateralmente en el río y se diluye y dispersa a los pocos metros y en corto tiempo.

La lista de chequeo con la que se evaluó el estado actual del sistema de tratamiento de las aguas residuales de la EMPRESA PROFICOL ANDINA BV SUCURSAL COLOMBIA contempló en primera instancia, que el sistema se encuentra separado y no hay posibilidad de mezcla, así mismo se identificó que el sistema de aguas lluvias se encuentra segregado de la red sanitaria evitando así la disolución de los vertimientos. En el evento de generarse un derrame dentro de las instalaciones del área de producción y almacenamiento la empresa cuenta con procedimientos establecidos para atender esta contingencia, al igual que para incendios y explosiones

FUNDAMENTOS LEGALES

La Constitución Política de Colombia, en los artículos 8, 63,79 y 80 hacen referencia a la obligación del Estado de proteger las riquezas naturales de la Nación, prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer sanciones legales y exigir la reparación de daños causados del derecho de toda la población de gozar de un ambiente sano, de proteger la diversidad e integridad del ambiente, relacionado con el carácter de inalienable, imprescriptible e inembargables que se le da a los bienes de uso público.

El artículo 23 de la Ley 99 de 1993 define la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónomas Regionales como entes, *“...encargados por ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente...”*.

Que el numeral 9 del artículo 31 de la mencionada Ley prevé como función de las Corporaciones Autónomas Regionales: *“Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente...”*

Que el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, establece que una de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales es: *“Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, incluida la actividad portuaria con exclusión de las competencias atribuidas al Ministerio del Medio Ambiente, así como de otras actividades, proyectos o factores que generen o puedan generar deterioro ambiental”*.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **000696** DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

Que el artículo 107 de la Ley 99 de 1993 señala en el inciso tercero *“Las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares...”*

Que el artículo 5 de la Resolución 1023 del 28 de Julio de 2005, contempla: *“Del Control y Seguimiento: Durante el control y seguimiento de los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental, permisos, concesiones y/o autorizaciones, las Autoridades Ambientales Competentes podrán verificar la implementación de lo dispuesto en las guías ambientales y efectuar a los usuarios las recomendaciones a que haya lugar.*

Que el vertimiento líquido es cualquier descarga líquida hecha a un cuerpo de agua o a un alcantarillado, producto de actividades industriales, agropecuarias, mineras o domésticas.

Que el permiso de vertimientos es la autorización que otorga la Autoridad Ambiental a todos los usuarios que generen vertimientos líquidos, los cuales después de ser depurados en una planta de tratamiento de aguas residuales, se descargan a una corriente de agua o al sistema de alcantarillado municipal.

Que el Artículo 31 del Decreto 3930 del 25 de octubre del 2010, contempla: *Soluciones individuales de saneamiento. Toda edificación, concentración de edificaciones o desarrollo urbanístico, turístico o industrial, localizado fuera del área de cobertura del sistema de alcantarillado público, deberá dotarse de sistemas de recolección y tratamiento de residuos líquidos y deberá contar con el respectivo permiso de vertimiento.*

Que el Artículo 41 *Ibidem*, señala: *“Requerimiento de permiso de vertimiento. Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos”*

Artículo 47. Otorgamiento del permiso de vertimiento. La autoridad ambiental competente, con fundamento en la clasificación de aguas, en la evaluación de la información aportada por el solicitante, en los hechos y circunstancias deducidos de las visitas técnicas practicadas y en el informe técnico, otorgará o negará el permiso de vertimiento mediante resolución

El permiso de vertimiento se otorgará por un término no mayor a cinco (5) años.

Artículo 48. Contenido del permiso de vertimiento. La resolución por medio de la cual se otorga el permiso de vertimiento deberá contener por lo menos los siguientes aspectos:

1. Nombre e identificación de la persona natural o jurídica a quien se le otorga.
2. Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad, que se beneficiará con el permiso de vertimientos.
3. Descripción, nombre y ubicación georreferenciada de los lugares en donde se hará el vertimiento.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. **№ - 000696** DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

4. Fuente de abastecimiento de agua indicando la cuenca hidrográfica a la cual pertenece.
5. Características de las actividades que generan el vertimiento.
6. Un resumen de las consideraciones de orden ambiental que han sido tenidas en cuenta para el otorgamiento del permiso ambiental.
7. Norma de vertimiento que se debe cumplir y condiciones técnicas de la descarga.
8. Término por el cual se otorga el permiso de vertimiento y condiciones para su renovación.
9. Relación de las obras que deben construirse por el permisionario para el tratamiento del vertimiento, aprobación del sistema de tratamiento y el plazo para la construcción y entrada en operación del sistema de tratamiento.
10. Obligaciones del permisionario relativas al uso de las aguas y a la preservación ambiental, para prevenir el deterioro del recurso hídrico y de los demás recursos relacionados.
11. Aprobación del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento.
12. Aprobación del Plan de Contingencia para la Prevención y Control de Derrames, cuando a ello hubiere lugar.
13. Obligación del pago de los servicios de seguimiento ambiental y de la tasa retributiva,
14. Autorización para la ocupación de cauce para la construcción de la infraestructura de entrega del vertimiento al cuerpo de agua.

Parágrafo 1°. Previa a la entrada en operación del sistema de tratamiento, el permisionario deberá informar de este hecho a la autoridad ambiental competente con el fin de obtener la aprobación de las obras de acuerdo con la información presentada.

Parágrafo 2°. En caso de requerirse ajustes, modificaciones o cambios a los diseños del sistema de tratamientos presentados, la autoridad ambiental competente deberá indicar el término para su presentación.

Parágrafo 3°. Cuando el permiso de vertimiento se haya otorgado con base en una caracterización presuntiva, se deberá indicar el término dentro del cual se deberá validar dicha caracterización.

Artículo 49. Modificación del permiso de vertimiento. Cuando quiera que se presenten modificaciones o cambios en las condiciones bajo las cuales se otorgó el permiso, el usuario deberá dar aviso de inmediato y por escrito a la autoridad ambiental competente y solicitar la modificación del permiso, indicando en qué consiste la modificación o cambio y anexando la información pertinente.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

**“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS
LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-
ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.**

La autoridad ambiental competente evaluará la información entregada por el interesado y decidirá sobre la necesidad de modificar el respectivo permiso de vertimiento en el término de quince (15) días hábiles, contados a partir de la solicitud de modificación. Para ello deberá indicar qué información adicional a la prevista en el artículo 42 del presente decreto, deberá ser actualizada y presentada.

El trámite de la modificación del permiso de vertimiento se regirá por el procedimiento previsto para el otorgamiento del permiso de vertimiento, reduciendo a la mitad los términos señalados en el artículo 45.

Artículo 51. Revisión. Los permisos de vertimiento deberán revisarse, y de ser el caso ajustarse, de conformidad con lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico y/o en la reglamentación de vertimientos.

Artículo 59. Sanciones. El incumplimiento de los términos, condiciones y obligaciones previstos en el permiso de vertimiento, Plan de Cumplimiento o Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, dará lugar a la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias, siguiendo el procedimiento previsto en la Ley 1333 de 2009 o la norma que la adicione, modifique o sustituya.

Que el presente acto deberá publicarse en los términos establecidos en el artículo 70 de la ley 99 de 1993, cuyo tenor literal reza de la siguiente manera: "La entidad administrativa competente al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental o al comenzarla de oficio dictará un acto de iniciación de trámite que notificará y publicará en los términos del Artículo 73 de la Ley 1437 de 2011 , y tendrá como interesado a cualquiera persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección domiciliaria. Para efectos de la publicación a que se refiere el presente artículo toda entidad perteneciente al sistema nacional ambiental publicará un boletín con la periodicidad requerida que se enviará por correo a quien lo solicite".

Que el Artículo 37 de la Ley 1437 de 2011, establece: "Deber de comunicar las actuaciones administrativas a terceros. Cuando en una actuación administrativa de contenido particular y concreto la autoridad advierta que terceras personas puedan resultar directamente afectadas por la decisión, les comunicará la existencia de la actuación, el objeto de la misma y el nombre del peticionario, si lo hubiere, para que puedan constituirse como parte y hacer valer sus derechos (...)"

Que el Art. 96 de la Ley 633 de 2000, facultó a las Corporaciones Autónomas Regionales para efectuar el cobro por los servicios de evaluación y seguimiento de los trámites de licencia ambiental y demás instrumentos de manejo y control de los Recursos Naturales Renovables y el Medio Ambiente, fijando que las tarifas incluirán: a) El valor total de los honorarios de los profesionales requeridos para la realización de la tarea propuesta; b) El valor total de los viáticos y gastos de viaje de los profesionales que se ocasionen para el estudio, la expedición, el seguimiento y/o el monitoreo de la licencia ambiental, permisos, concesiones o autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos; c) El valor total de los análisis de laboratorio u otros estudios y diseños técnicos que sean requeridos tanto para la evaluación como para el seguimiento.

Que de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 96 de la Ley 633 de 2000, la Corporación, a través de la Resolución No. 00464 del 14 de Agosto de 2013, fijó las tarifas para el cobro de servicio de seguimientos y evaluaciones ambientales, teniendo en cuenta los sistemas y métodos de cálculo definidos en la ley.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA- ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

La corporación autónoma regional del atlántico, mediante Resolución N° 464 del 14 de agosto de 2013, estableció las tarifas de cobro por seguimiento y evaluación ambiental, la cual derogó a partir de su entrada en vigencia las Resoluciones No. 00036 del 5 de febrero de 2007, modificada por la Resolución No. 000347 del 17 de junio de 2008. Por lo que el nuevo valor a cobrar es el siguiente de acuerdo al artículo 5° de la Resolución N° 464 del 14 de Agosto del 2013, en el cual se establece la clasificación de los usuarios de acuerdo al impacto:

Por concepto de evaluación ambiental, tabla No.30 Usuarios de Mediano Impacto

Instrumentos de control	Servicios honorarios	Gastos de viaje	Gastos de administración	Total
Permiso Ambiental.	\$2.273.666,67	\$210.000,00	\$620.916,67	\$3.104.583,33

En mérito de lo anterior, se

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Otorgar a la Empresa Proficol Andina B.V. Sucursal Colombia identificada con Nit. No. 802.019.339 – 4, representada legalmente por el señor Jorge Steiner, permiso de vertimientos líquidos para uso industrial, a la Empresa Proficol Andina B.V.

PARAGRAFO. El presente Permiso de Vertimiento se otorgará por el término de cinco (5) años, a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

ARTICULO SEGUNDO: El presente Permiso de Vertimiento quedará condicionado al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

- Realizar semestralmente, caracterización a las aguas residuales industriales y domésticas tal como se estableció en la Resolución No. 1696 del 28 de octubre de 2011, en la entrada y salida de las dos plantas de tratamiento, con el fin de evaluar su eficiencia. Se debe tomar una muestra compuesta de 4 alícuotas cada hora por 5 días de muestreo.
- Los análisis deben ser realizados por un laboratorio acreditado ante el IDEAM, La realización de los estudios de caracterización de aguas residuales Industriales, deberá anunciarse ante esta Corporación con 15 días de anticipación, de manera que un servidor pueda asistir y avalarlos.
- En el informe que contenga la caracterización de las aguas residuales se deben anexar las hojas de campo, protocolo de muestreo, método de análisis empleado para cada parámetro, equipo empleado y originales de los análisis de laboratorio.

ARTICULO TERCERO: Se aprueba el plan de gestión para el riego del Vertimiento presentado por la Empresa Proficol Andina B.V. Sucursal Colombia .

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. Ne . 0 0 0 6 9 6 DE 2013

**“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS
LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-
ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.**

ARTICULO CUARTO: La empresa Proficol queda sujeto al cumplimiento de las disposiciones que sobre el particular contemplan las leyes y decretos vigentes, referentes al uso y goce de las aguas públicas, salubridad e higiene pública, a las de bienes de uso público y que sobre las mismas materias rijan en el futuro, lo cual no dará lugar a reclamación posterior por parte del beneficiario.

PARAGRAFO PRIMERO: Cualquier reforma de las modalidades, características, etc., de el Permiso de Vertimientos liquidos otorgada en la presente Resolución, requerirá autorización previa de la Corporación, quien solamente la concederá cuando se hayan comprobado suficiente las razones y conveniencias de la reforma.

PARAGRAFO SEGUNDO: El titular de la presente Permiso de Vertimiento no podrá incorporar a las aguas sustancias sólidas, liquidas o gaseosas, o cualquier sustancia tóxica, tales como basuras, desechos o desperdicios, ni lavar en ellos utensilios, envases o empaques que las contengan o hayan contenido.

ARTÍCULO QUINTO: Serán causales de caducidad de la presente Permiso de Vertimiento , las contempladas en el Artículo 62 del Decreto 2811 de 1974, a saber:

- a. La cesión del derecho al uso del recurso, hecha a terceros sin la autorización del concedente.
- b. El destinatario de la concesión para uso diferente al señalado en la resolución o en el contrato.
- c. El incumplimiento del concesionario a las condiciones impuestas o pactadas.
- d. El incumplimiento grave o reiterado de las normas sobre preservación de recursos, salvo fuerza mayor debidamente comprobadas, siempre que el interesado de aviso dentro de los quince días siguientes al acaecimiento de la misma.
- e. No usar la concesión durante dos años.
- f. La disminución progresiva o el agotamiento del recurso.
- g. La mora en la organización de un servicio público o la suspensión del mismo por término superior a tres meses, cuando fueren imputables al concesionario.

ARTICULO SEXTO: la Empresa Proficol Andina B.V. Sucursal Colombia identificada con Nit. No. 802.019.339 – 4, representada legalmente por el señor Jorge Steiner, debe cancelar la suma de TRES MILLONES CIENTO CUATRO QUINIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS (\$3.104.583), por concepto de evaluación del permiso de vertimiento liquidos. la solicitud de otorgar el permiso y el seguimiento ambiental correspondiente al año 2013, de acuerdo a lo establecido en la Resolución No 464 del 14 de Agosto de 2013.

PARAGRAFO PRIMERO: El usuario debe cancelar el valor señalado en el presente artículo dentro de los cinco (5) días siguientes al recibo de la cuenta de cobro que para tal efecto se le enviará.

PARAGRAFO SEGUNDO: Para efectos de acreditar la cancelación de los costos señalados en el presente artículo, el usuario debe presentar copia del recibo de consignación o de la cuenta de cobro, dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha de pago, con destino al Expediente No.0501-162 de la Gerencia de Gestión Ambiental de ésta entidad.

PARÁGRAFO TERCERO: En el evento de incumplimiento del pago anotado en el presente artículo, la C.R.A. podrá ejercer el respectivo procedimiento de jurisdicción coactiva, conforme a lo establecido en Art. 23 del decreto 1768/94 y la Ley 6 de 1992.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A

RESOLUCIÓN No. 000696 DE 2013

“POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS LIQUIDOS A LA EMPRESA PROFICOL ANDINA B.V SUCURSAL COLOMBIA-ATLÁNTICO Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

ARTICULO SEPTIMO: El Concepto Técnico No 00901 del 23 de Septiembre de 2013, hace parte integral del presente proveído.

ARTICULO OCTAVO: El incumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente resolución dará lugar a la imposición de las sanciones establecidas en la ley 1333 del 2009. Previo proceso sancionatorio Ambiental.

ARTÍCULO NOVENO: La Empresa Proficol Andina B.V. Sucursal Colombia identificada con Nit. No. 802.019.339 – 4, representada legalmente por el señor Jorge Steiner, será responsable civilmente ante la nación y/o terceros, por la contaminación de los recursos naturales renovables, y/o daños que puedan ocasionar al medio ambiente sus actividades.

ARTÍCULO DECIMO: La Corporación Autónoma del Atlántico supervisará y/o verificará en cualquier momento lo dispuesto en el presente Acto Administrativo, cualquier desacato de la misma podrá ser causal para que se apliquen las sanciones conforme a la ley.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Notificar en debida forma el contenido de la presente Resolución al interesado o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con los artículos 67, 68 y 69 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: La Empresa Proficol Andina B.V. Sucursal Colombia identificada con Nit. No. 802.019.339 – 4, representada legalmente por el señor Jorge Steiner, deberá publicar la parte dispositiva del presente proveído en los términos del Artículo 73 de la Ley 1437 de 2011, en concordancia con lo previsto en el artículo 70 de la ley 99 de 1993.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Téngase como interesado cualquier persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección domiciliaria.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Contra el presente acto administrativo, procede por vía gubernativa el recurso de reposición ante el Director General de esta Corporación, el cual podrá ser interpuesto personalmente y por escrito por el interesado, su representante o apoderado debidamente constituido, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, conforme a lo dispuesto en el Artículo 76 de la Ley 1437 de 2011.

Dada en Barranquilla, a los 12 NOV. 2013

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.


ALBERTO E. ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL