



MARN

Ministerio de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe técnico corresponde a un resumen de las inspecciones y Auditorias de Evaluación Ambiental realizadas a las industrias aledañas a la sociedad AVICOLA SALVADOREÑA en el municipio de Soyapango, departamento de San Salvador con el objetivo de verificar el cumplimiento de los límites máximos permisibles de las aguas residuales que son vertidas al Rio Sumpa, así como también verificar el cumplimiento de lo establecido en el Permiso Ambiental en el caso de aquellas empresas que cuentan con él, en respuesta a requerimiento del Juzgado Ambiental con referencia 15-2016-MC.

2. ANTECEDENTES

En fecha diecinueve de julio del presente se recibió escrito remitido por parte del Juzgado Ambiental con Ref. 15-2016-MC, requiriendo a este Ministerio la verificación del nivel de cumplimiento respecto a los parámetros de vertidos de aguas residuales de las industrias aledañas a las instalaciones de la Sociedad Avícola Salvadoreña, S.A. DE C.V.

3. RESULTADOS OBTENIDOS DE INSPECCIONES Y AUDITORIAS DE EVALUACION AMBIENTAL REALIZADAS A CUATRO EMPRESAS QUE APORTAN AGUAS RESIDUALES AL RIO SUMPA

RASTRO MUNICIPAL DE SAN SALVADOR

Criterio	Observación
<i>Coordenadas geográficas de ubicación</i>	13° 41' 51.34" N 89° 8' 9.78" O
<i>Permiso Ambiental</i>	De acuerdo al sistema de evaluación ambiental al titular de dicha actividad se le realizó reiteración de observaciones al Diagnostico Ambiental presentado en mayo del año dos mil siete, por lo tanto no posee Permiso Ambiental.



<i>Fecha de realización de la inspección</i>	05 de mayo de 2016				
<i>Descripción de la actividad/proyecto</i>	Sacrificio y faenado de animales (bovino y porcino)				
<i>Ubicación de la actividad/proyecto</i>	Carretera Panamericana entre Calle El Rastro y Calle Prusia, municipio de Soyapango departamento de San Salvador.				
<i>Sistema de tratamiento de aguas residuales</i>	De acuerdo a la verificación realizada por personal técnico de este Ministerio la actividad no realiza tratamiento a las aguas residuales de tipo especial generadas				
<i>.Cumplimiento de límites máximos permisibles</i>	Se realizó muestreo compuesto de 24 horas, los análisis de las aguas residuales fue realizado por el Laboratorio de ANDA.				
	Parámetro	Resultado	Expresado como	Norma Técnica de ANDA*	Norma de descarga a cuerpo receptor NSO 13.49.01:09 ***
	Demanda Química de Oxígeno DQO Total	1696.0	mg/L	1,000.0	400
	Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO Total	1590.0	mg/L	400	200
	Sólidos Sedimentables	2.0	mg/l	20	15



	Sólidos Suspendidos Totales	346.15	mg/l	450	125
	Aceites y Grasas	100	mg/l	150	50
	pH	7.38	-----	5.5. – 9.0	5.5. – 9.0
<p>***Matanza de ganado y preparación y conservación de carnes</p> <p>De acuerdo a los datos reportados por dicho laboratorio no se está cumpliendo con ninguna de las dos normativas en lo referente a la carga orgánica e inorgánica y el material suspendido total.</p>					
<i>Punto de descarga de aguas residuales</i>	Alcantarillado sanitario de ANDA, dicho efluente finalmente se descarga en el Rio Sumpa.				

TEXTUFIL, planta de textiles.

Criterio	observación
<i>Coordenadas geográficas de ubicación</i>	13°41'58.63"N 89° 8'31.19"O
<i>Permiso Ambiental</i>	Resolución MARN-No-677-2003, de fecha 04 de mayo de 2016.
<i>Fecha de realización de la Auditoria de Evaluación Ambiental.</i>	04 de mayo de 2016
<i>Descripción de la actividad/proyecto</i>	Fabricación de tela de punto de algodón, con poliéster, tela cruda, blanqueada, teñida, estampada, hilo crudo y teñido, producción de cuellos y fajas. Los procesos de producción son: hilandería, tejeduría, tintorería, acabado, estampado y despacho. El producto terminado es para exportación y para el mercado local, las instalaciones comprenden tres plantas: tintorería, hilandería y exportadora. La producción incluye: proceso seco y húmedo.



<p><i>Ubicación de la actividad/proyecto</i></p>	<p>Décimo segunda avenida sur, número cuarenta y cinco, del municipio de Soyapango, en el departamento de San Salvador.</p>																								
<p><i>Sistema de tratamiento de aguas residuales</i></p>	<p>Fases de tratamiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Etapa de homogenización, tanque de mezcla rápida, 2. Torre de enfriamiento para disminuir el gradiente de temperatura, 3. Floculación, 4. Cisterna oxigenación, 5. Decantador secundario, 6. Prensa desaguadora de lodos (deshidratación de lodos). <p>Durante la Auditoria de Evaluación Ambiental se constató que la planta de tratamiento se encuentra en funcionamiento.</p>																								
<p><i>Cumplimiento de límites máximos permisibles</i></p>	<p>Se realizó muestreo compuesto de 24 horas, los análisis fueron efectuados por el Laboratorio de Control de Calidad de ANDA.</p> <table border="1" data-bbox="570 1142 1500 1890"> <thead> <tr> <th data-bbox="570 1142 797 1518">Parámetro</th> <th data-bbox="797 1142 971 1518">Resultado</th> <th data-bbox="971 1142 1154 1518">Expresado como</th> <th data-bbox="1154 1142 1295 1518">Norma Técnica de ANDA*</th> <th data-bbox="1295 1142 1500 1518">Norma de descarga a cuerpo receptor NSO 13.49.01:09 ***</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="570 1518 797 1667">Demanda Química de Oxígeno DQO Total</td> <td data-bbox="797 1518 971 1667">205.92</td> <td data-bbox="971 1518 1154 1667">mg/L</td> <td data-bbox="1154 1518 1295 1667">1,000.0</td> <td data-bbox="1295 1518 1500 1667">400</td> </tr> <tr> <td data-bbox="570 1667 797 1816">Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO Total</td> <td data-bbox="797 1667 971 1816">>197.5</td> <td data-bbox="971 1667 1154 1816">mg/L</td> <td data-bbox="1154 1667 1295 1816">400</td> <td data-bbox="1295 1667 1500 1816">200</td> </tr> <tr> <td data-bbox="570 1816 797 1890">Sólidos Sedimentables</td> <td data-bbox="797 1816 971 1890">0.5</td> <td data-bbox="971 1816 1154 1890">mg/l</td> <td data-bbox="1154 1816 1295 1890">20</td> <td data-bbox="1295 1816 1500 1890">15</td> </tr> </tbody> </table>					Parámetro	Resultado	Expresado como	Norma Técnica de ANDA*	Norma de descarga a cuerpo receptor NSO 13.49.01:09 ***	Demanda Química de Oxígeno DQO Total	205.92	mg/L	1,000.0	400	Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO Total	>197.5	mg/L	400	200	Sólidos Sedimentables	0.5	mg/l	20	15
Parámetro	Resultado	Expresado como	Norma Técnica de ANDA*	Norma de descarga a cuerpo receptor NSO 13.49.01:09 ***																					
Demanda Química de Oxígeno DQO Total	205.92	mg/L	1,000.0	400																					
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO Total	>197.5	mg/L	400	200																					
Sólidos Sedimentables	0.5	mg/l	20	15																					



	Sólidos Suspendidos Totales	65.00	mg/l	450	150
	Aceites y Grasas	19.00	mg/l	150	35
	pH	8.32	-----	5.5. – 9.0	5.5. – 9.0
	<p>***Hilados, tejidos y acabados textiles</p> <p>De acuerdo a los datos reportados por dicho Laboratorio esta industria se encuentra cumpliendo con los límites máximos permisibles establecidos en ambas normas.</p>				
<i>Punto de descarga de aguas residuales</i>	Canaleta de aguas lluvias que dirige la descarga al Rio Sumpa.				

PRODUCTOS ALIMENTICIOS DIANA, S.A. DE C.V.

Criterio	observación
Coordenadas geográficas de ubicación	13°41'50.98"N 89° 8'28.79"O
Permiso Ambiental	RESOLUCIÓN MARN-No-2066-850-2006
Fecha de realización de inspección ambiental	26 de abril de 2016.
Descripción de la actividad/proyecto	Consiste en una empresa dedicada a la fabricación de galletas, dulces (gomitas, marshmallows, chocolates, maíz inflado con caramelo, entre otros), boquitas o botanas.
Ubicación de la actividad/proyecto	12 Avenida Sur No 111, municipio de Soyapango, departamento de San Salvador.
	De acuerdo a lo verificado durante la inspección ambiental la empresa posee infraestructura para el tratamiento de las aguas residuales, sin embargo este no se encuentra en funcionamiento,



Sistema de tratamiento de aguas residuales	esta solo fue construida.				
Cumplimiento de límites máximos permisibles	Parámetro	Resultado	Expresado como	Norma Técnica de ANDA*	Norma de descarga a cuerpo receptor NSO 13.49.01:09 ***
	Demanda Química de Oxígeno DQO Total	13,402	mg/L	1,000.0	400
	Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO Total	592	mg/L	400	150
	Sólidos Sedimentables	250	mg/l	20	15
	Sólidos Suspendidos Totales	2,120	mg/l	450	150
	Aceites y Grasas	99.33	mg/l	150	45
	pH	5.45	-----	5.5. – 9.0	5.5. – 9.0
	De acuerdo a los resultados obtenidos del muestreo se observa que esta industria no cumple con los límites máximos permisibles establecidos en ambas normativas.				
Punto de descarga de aguas residuales	Tubería de aguas lluvias que se intercepta sobre la 12 avenida sur				

**AVICOLA SALVADOREÑA**

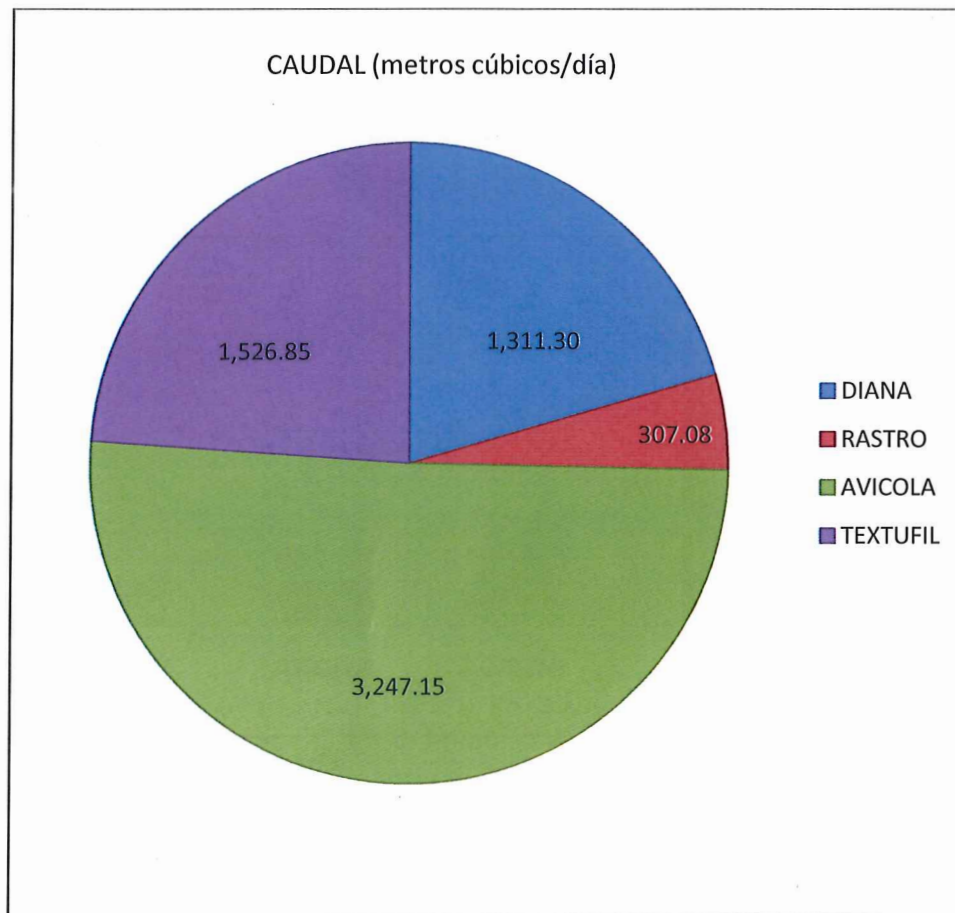
Criterio	observación
Coordenadas geográficas de ubicación	<p>PLANTA No.1 : 13°41'51.38"N, 89° 8'21.78"O</p> <p>PLANTA No.3: 13°41'57.33"N, 89° 8'22.62"O</p> <p>Se realizó inspección en la planta No.1, sin embargo la descarga de esta planta que consiste en el preparado y cocinado de partes de pollo para sus restaurantes y venta en el mercado nacional, con una capacidad de procesamiento de 593,933.29 kilogramos de pollo al mes en un área de 1,953.72 metros cuadrados haciendo un área total de 30,776.69 metros cuadrado, descarga sus aguas residuales en el punto donde se realizó la toma de muestra-</p>
Permiso Ambiental	No posee Permiso Ambiental actualmente se encuentra en trámite de obtención, ya que el Titular presento un Diagnóstico Ambiental en el cual se incorporan ambas plantas. Se emitieron observaciones al Diagnóstico en marzo del año 2015, las respuestas a dichas observaciones fueron remitidas en junio del presente, actualmente se encuentran en proceso de evaluación ambiental.
Fecha de realización de inspección ambiental	05 de mayo de 2016
Descripción de la actividad/proyecto	Consiste en matanza de pollos y procesamiento de carne de pollo, cuya capacidad instalada es para sacrificar 4,500 aves por hora, 33,997 aves por día (60,857 kilogramos de pollo por día), en un terreno de 28,822.97 metros cuadrados.
Ubicación de la actividad/proyecto	Kilómetro 7 ½ del Boulevard del Ejército Nacional, municipio de Soyapango, departamento de San Salvador.
	De Acuerdo a lo observado se tienen dos tamices rotativos que se encargan de la separación de los sólidos flotantes presentes en las



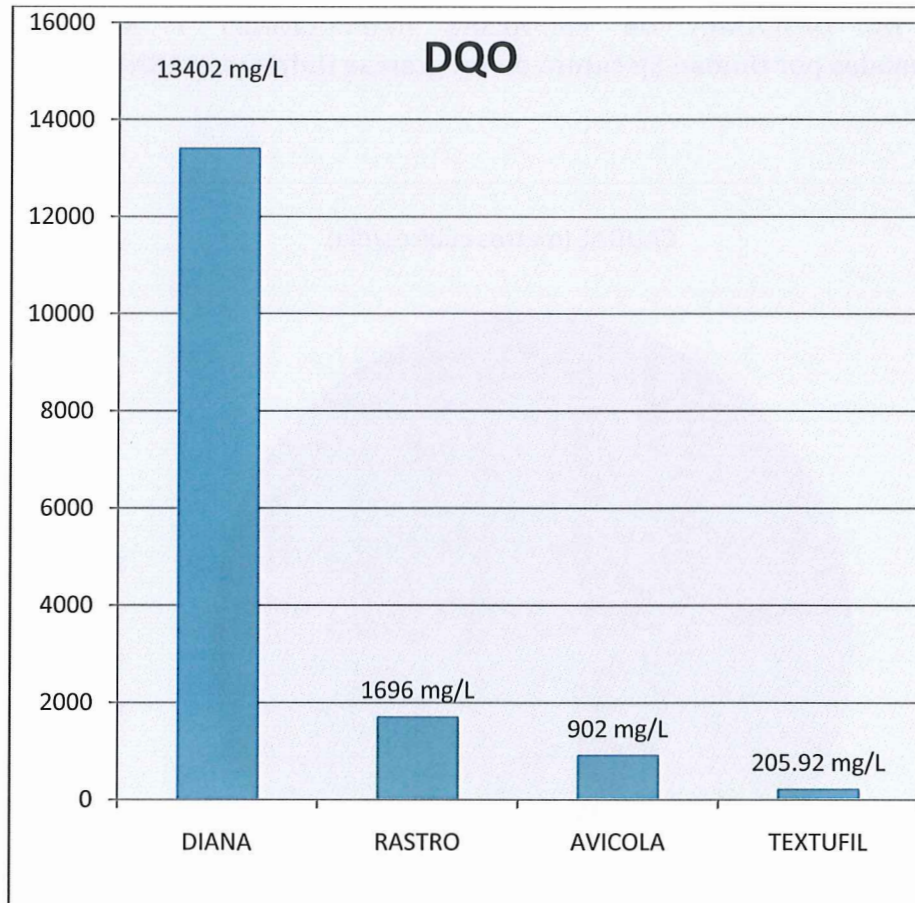
Sistema de tratamiento de aguas residuales	aguas residuales generadas, según información presentada en el Diagnóstico en el punto de descarga se estima un caudal de 960 metros cúbicos por día.				
Cumplimiento de límites máximos permisibles	Parámetro	Resultado	Expresado como	Norma Técnica de ANDA*	Norma de descarga a cuerpo receptor NSO 13.49.01:09 ***
	Demanda Química de Oxígeno DQO Total	902	mg/L	1,000.0	800
	Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO Total	254.50	mg/L	400	300
	Sólidos Sedimentables	9	mg/l	20	15
	Sólidos Suspendidos Totales	476.67	mg/l	450	150
	Aceites y Grasas	140.67	mg/l	150	50
	pH	7.51	-----	5.5. – 9.0	5.5. – 9.0
	<p>Se deberá tomar en consideración la confiabilidad de dichos resultados ya que no se encontraban realizando actividades en la etapa de sangrado por ser la hora de almuerzo, es de mencionar que los parámetros DQO, Aceites y grasas y Sólidos suspendidos totales no están conforme a los límites máximos permisibles establecidos en Normativa de Descarga a cuerpo receptor.</p>				
Punto de descarga de aguas residuales	Al colector de aguas lluvias propiedad de ANDA.				

4. ANALISIS COMPARATIVO DE LAS RESULTADOS OBTENIDOS EN MUESTREOS REALIZADOS EN LAS INDUSTRIAS QUE DESCARGAN AL SUMPA

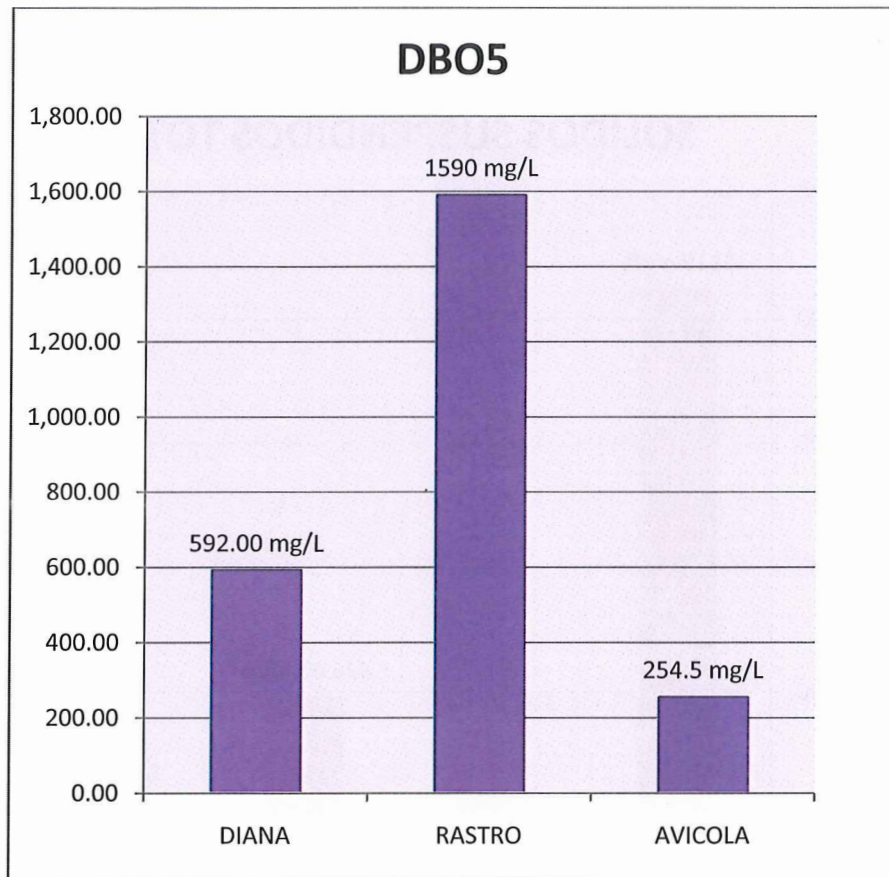
CAUDAL DE DESCARGA DE EMPRESAS INSPECCIONES Y AUDITADAS (Datos proporcionados por Unidad Ejecutora de Programas Hídricos, MARN)



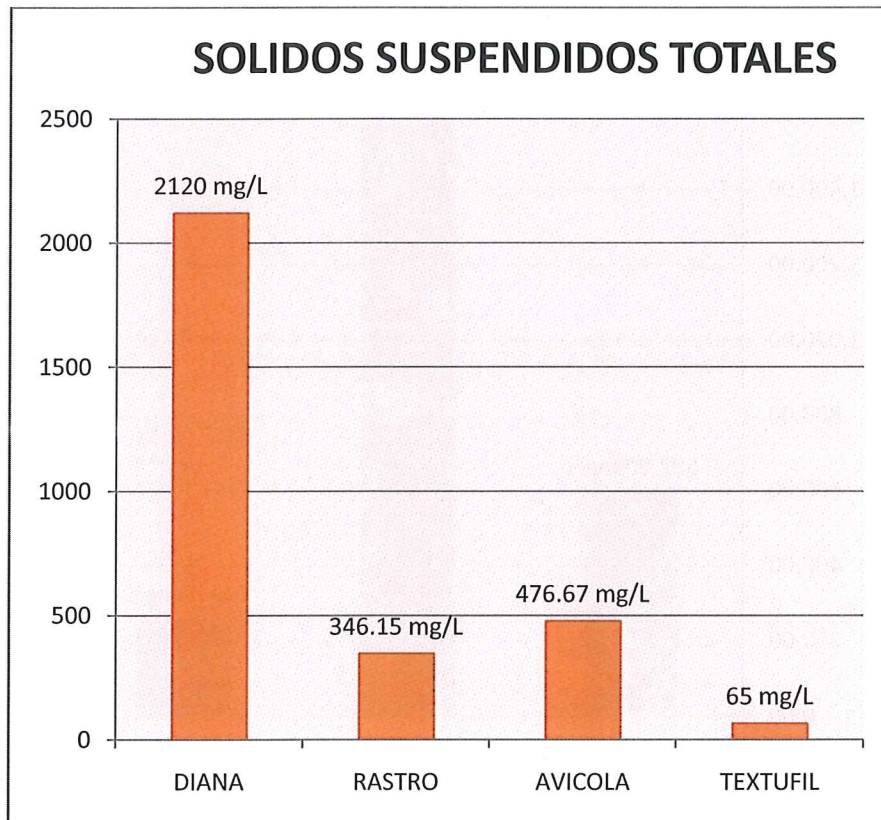
A partir del gráfico se observa que las tres empresas con mayor caudal de descarga de aguas residuales son: **Avicola Salvadoreña, TEXTUFIL y DIANA**, de estas actividades la única que cuenta con sistema de tratamiento es la industria TEXTUFIL, la cual según informes de análisis presentados y según muestreo realizado por personal de este Ministerio cumplen los límites establecidos en la Norma de Descarga de Aguas Residuales a Cuerpo Receptor, NSO 13.49.01:09.



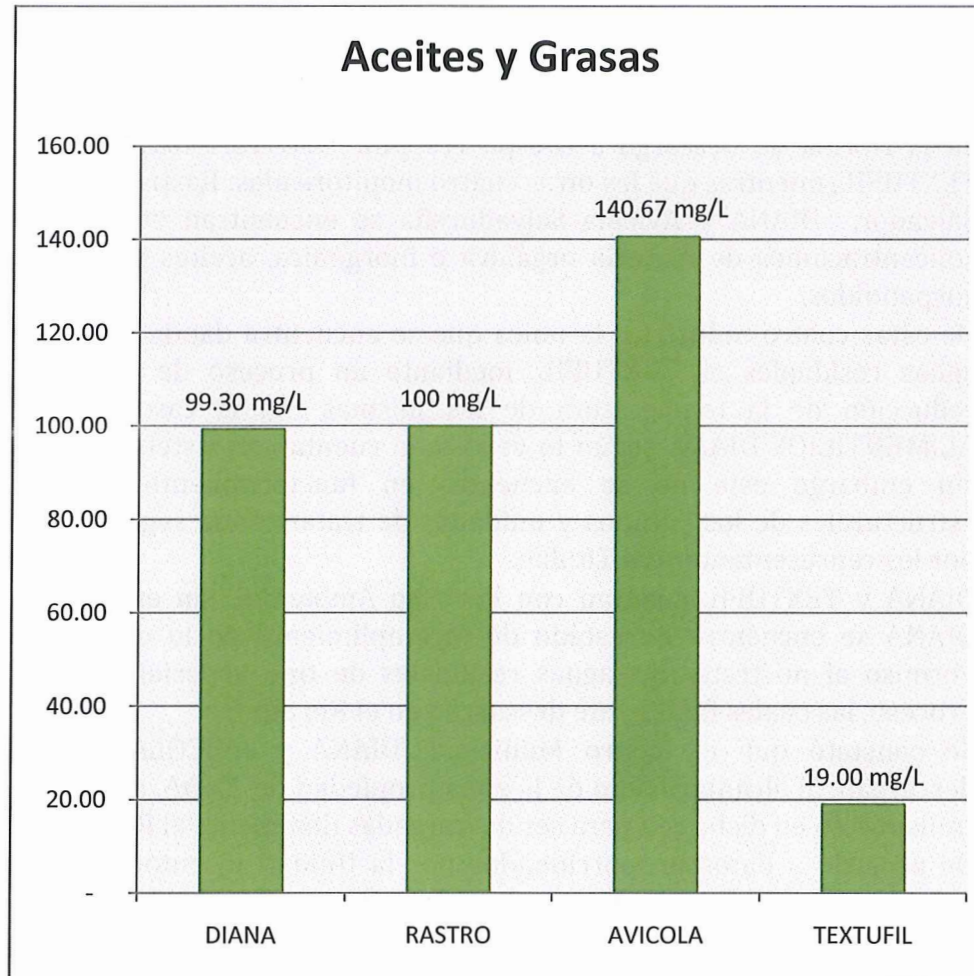
De acuerdo al gráfico, Productos alimenticios DIANA descarga con una alta concentración de materia orgánica e inorgánica, es de mencionar que el dato reportado para Avícola Salvadoreña no es confiable debido a que la muestra corresponde a la hora en que los trabajadores se encontraban en su receso, por lo tanto la etapa de sangrado no estaba operando, para este parámetro el único que se encuentra cumpliendo con el límite máximo permisible según lo establecido en la Norma de Descarga de Aguas Residuales a cuerpo receptor es la industria TEXTUFIL.



De acuerdo al muestreo realizado se observa en el gráfico que el Rastro tiene una alta concentración de materia orgánica en comparación con industrias DIANA y AVICOLA SALVADOREÑA, es de mencionar que dicho valor se encuentra fuera del límite máximo permisible establecido en Norma de Descarga de Aguas Residuales a cuerpo receptor, NSO 13.49.01:09



Para el caso de los sólidos suspendidos totales según muestreo realizado se observa que DIANA se encuentra descargando con una concentración de 2,120 partes por millón, mientras que TEXTUFIL es el que se encuentra descargando con una concentración menor, es de mencionar que todas las industrias a excepción de la última mencionada se encuentran descargando con valores de sólidos suspendidos totales que superan la normativa de descarga al alcantarillado (ANDA) y la de descarga a cuerpo receptor.



Para este parámetro Avícola Salvadoreña tiene una concentración mayor en su descarga, es de mencionar que esta actividad solo tiene separación de sólidos flotantes por medio de tamices rotativos, posteriormente estas aguas se descargan al alcantarillado propiedad de ANDA, descarga que finalmente se conduce al Rio Sumpa.



5. CONCLUSIONES

- De las inspecciones y auditorías realizadas a las industrias por parte de la Gerencia de Cumplimiento que se encuentran aledañas a Avícola Salvadoreña S.A. de C.V., se concluye que la única industria que se encuentra cumpliendo los límites máximos permisibles establecidos tanto en la normativa de ANDA como en la Norma de descarga a cuerpo receptor NSO 13.49.01:09 es la empresa TEXTUFIL, mientras que las otras cuatro monitoreadas: Rastro Municipal de San Salvador, DIANA y Avícola Salvadoreña se encuentran vertiendo con altas concentraciones de materia orgánica e inorgánica, aceites y grasas y sólidos suspendidos.
- De estas cuatro industrias la única que se encuentra dando tratamiento a sus aguas residuales es TEXTUFIL, mediante un proceso de oxigenación y de reducción de la temperatura de las mismas. En el caso de PRODUCTOS ALIMENTICIOS DIANA según lo verificado cuenta con sistema de tratamiento, sin embargo este no se encuentra en funcionamiento debido a fallas estructurales de los equipos y unidades de tratamiento, según lo manifestado por los representantes del Titular.
- DIANA y TEXTUFIL cuentan con Permiso Ambiental, sin embargo industrias DIANA se encuentra en estado de incumplimiento de lo establecido en sus Permiso al no tratar las aguas residuales de tipo especial generadas en su proceso, las cuales finalmente descargan en el Rio Sumpa.
- Se constató que el Rastro Municipal, DIANA y AVICOLA SALVADOREÑA, descargan al alcantarillado de la zona propiedad de ANDA, estas aguas solo se transportan en dicha red para ser descargadas finalmente al Rio Sumpa.
- De acuerdo a datos proporcionados por la Unidad Ejecutora de Recursos se concluye que productos DIANA, Avícola Salvadoreña y el Rastro Municipal de San Salvador son las industrias más contaminantes que vierten al Rio Sumpa, ninguna de las tres industrias posee sistema de tratamiento. Para el caso de Avícola Salvadoreña se determinaron los parámetros microbiológicos Coliformes fecales y coliformes totales resultando valores de 2,700,000 NMP/100 ml y 17,000,000 NMP/100 ml respectivamente siendo valores fuera de los límites máximos permisibles, al igual que DIANA tiene una descarga de 9,400,000 de coliformes fecales, arriba del límite permisible establecido en la NSO 13.49.01:09, Norma de Descarga de Aguas Residuales a Cuerpo Receptor.



MARN

Ministerio de Medio Ambiente
y Recursos Naturales

Para los efectos consiguientes se emite el presente informe, se emite el presente informe en la ciudad de Antigua Cuscatlán, a los dieciocho días del mes de agosto de dos mil dieciséis.

Lic. Sebastián Campos

Técnico en Cumplimiento Ambiental
Ambiental

Licda. Ana Elizabeth Durán

Técnica en Cumplimiento

Inga. Morena del Rocío Sibrián

Técnica en Cumplimiento Ambiental
Ambiental

Inga. Nidia Menjivar

Técnica en Cumplimiento

Inga. Debora Juárez

Técnica en Saneamiento Ambiental

6. ANEXOS

1. Informes de análisis de aguas residuales del Rastro Municipal de San Salvador, Productos Alimenticios DIANA, TEXTUFIL y AVICOLA SALVADOREÑA.
2. Imagen satelital, ubicación de industrias aledañas a la sociedad Avícola Salvadoreña.

Imagen satelital, ubicación de industrias aledañas a la sociedad Avícola Salvadoreña

