

REPÚBLICA ARGENTINA

MINISTERIO DE SEGURIDAD

POLICÍA FEDERAL ARGENTINA



SUPERINTENDENCIA DE INVESTIGACIONES
FEDERALES



DEPARTAMENTO

DELITOS AMBIENTALES

INFORME DE LABORATORIO L48/22

SUMARIO Nº: 339/22

HECICIO: "Diligencia Judicial - C.U.I.J. nº 21-08307995-6 y su acumulada 21-08849861-2 - Caratulada Investigación s/ Infracción Ley 24.051 y Decreto Reglamentario 831/93 y sus anexos por parte de AGROGANADERA VIDORET SA".

FISCALIA: UFI 250 Sede Casilda, perteneciente al Ministerio Público de la Acusación de la Provincia de Santa Fe a cargo del Fiscal adjunto Dr. Juan Pablo BAÑOS. -



**POLICÍA FEDERAL ARGENTINA
SUPERINTENDENCIA DE INVESTIGACIONES FEDERALES
DEPARTAMENTO DELITOS AMBIENTALES**

Buenos Aires, 18 de octubre de 2022.

Departamento DELITOS AMBIENTALES

El que suscribe, Comisario (Químico) Alberto Raúl CANDIA, del numerario de este departamento, elevan el presente informe de laboratorio N° L48/22 con relación al Sumario N° 339/22, hecho "Diligencia Judicial - C.U.I.J. N° 21-08307995-6 y su acumulada 21-08849861-2 - Caratulada "Investigación S/Infracción LEY 24.051 y decreto reglamentario 831/93 y sus anexos por parte de AGROGANADERA VIDORET S.A." procedente de la UFI 250 sede Casilda, perteneciente al Ministerio Público de la Acusación de la Provincia de Santa Fe, a cargo del Fiscal Adjunto Dr. Juan Pablo BAÑOS, compuesto de SEIS (06) fojas.

OBJETO DEL INFORME

En virtud de lo solicitado por el Sr. Agente Fiscal, se procede a realizar el presente informe de laboratorio con el objeto de analizar las muestras recibidas, provenientes de las investigaciones realizadas el día 12 de septiembre del corriente.

ELEMENTOS PARA CONSIDERAR

En la tabla 1 se detallan las muestras recibidas en el laboratorio de esta dependencia, el 02 de septiembre del corriente, las cuales se encontraban conservadas con cadena de frío.

Muestra	Fecha de Ingreso	Tipo de muestra, envase e identificación	Sitio de extracción	Georreferencia
bolsa transparente con precinto N° 0541380	02 de septiembre de 2022	Muestra líquida contenida en una botella de vidrio y otra de vidrio "ML1".	Vía pública, zanja	S: -33.0802789 O: -61.7931135
bolsa transparente con precinto N° 0541389		Muestra líquida contenida en una botella de vidrio y otra de vidrio "ML1".		

Tabla 1: muestras analizadas, su identificación, tipo de muestra y envase.

Aclaración: Ambas muestras provienen del mismo sitio, por cuestiones del análisis se utilizaron las muestras contenidas en los dos precintos.

DESARROLLO

1.1 Características generales

Parámetros	"ML1"	Decreto Reglamentario 831/93*	Resolución 1089/82; Título C**
Olor	Inodoro	No establecido	a)
Color	Rojizo	No establecida	a)
Observaciones	Con espuma al agitar y botella que contiene la muestra teñida de rojo	No establecido	No establecido

Tabla 2: Parámetros fisicoquímicos determinados *ex situ* sobre las muestras en el laboratorio de esta dependencia.

* Tabla 2, "Niveles guía de calidad de agua para protección de vida acuática, agua dulce superficial" del Decreto Reglamentario 831/93 de la Ley 24.051.

** Resolución 1089/82 "Reglamento para el control del vertimiento de líquidos residuales", de la Provincia de Santa Fe, Título C: "desagüe a conducto pluvial abierto"

a) Líquidos coloreados o de olor ofensivo: no se permitirá la descarga de efluentes intensamente coloreados o de olor ofensivo.

1.2 Características sensoriales

El primer punto corresponde a las características sensoriales de la muestra, la primera evidencia de alteración es el color rojizo. En la imagen 1 se ilustra la muestra pura como llegó al laboratorio, en esta imagen además se puede observar una coloración distinta que toma el plástico de la botella con el tono rojizo.

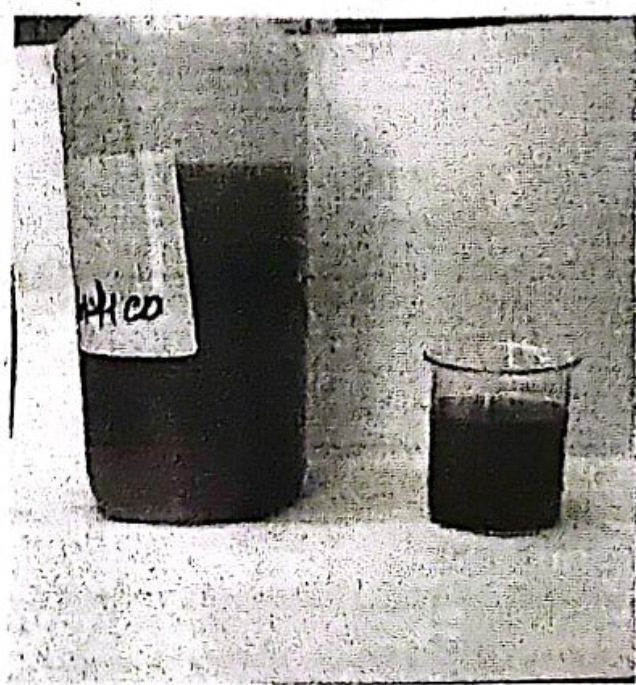


Imagen 1: Muestra pura.

La muestra fue filtrada dos veces, la primera con un filtro de papel banda negra y luego por filtro de membrana de 0,45 μm , el filtrado se recolectó en un recipiente para observar las diferencias. En la imagen 2 se puede visualizar a la izquierda el filtro de papel luego de filtrar la muestra, en el medio se ve el filtro de membrana luego de la operación y, por último, a la derecha se ve la muestra filtrada. El cambio de coloración del líquido luego de pasar por los filtros nos evidencia la presencia de algún componente o compuesto, que en las condiciones ambientales en la que las mismas fueron tomadas, se hace perceptible al ojo humano; que a su vez se evidencia en el sólido retenido en los diferentes filtros usados.

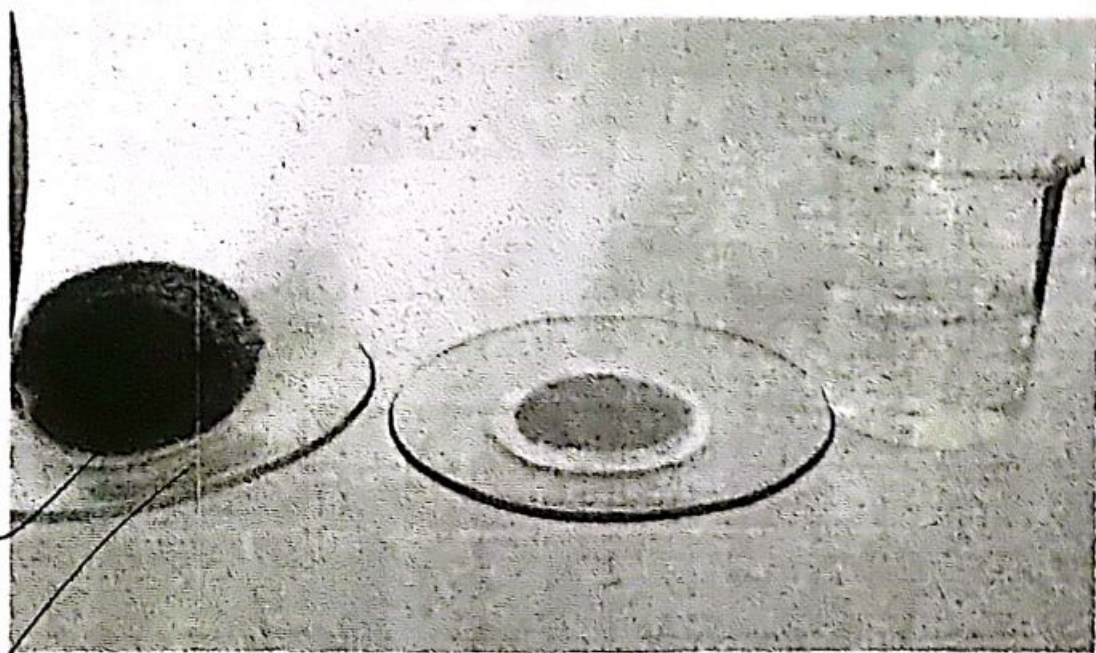


Imagen 2: Pasos de filtración. Izq. Filtrado por filtro de papel banda negra, medio filtrado por membrana de 0,45 μm , Der. muestra final.

1.3 Parámetros fisicoquímicos analizados *ex situ*:

Parámetros	"ML1"	Resolución 1089/82, Título C**	Decreto Reglamentario 831/93*
pH	7,62	5,5- 10	No establecido
TDS (mg/l)	1058	No establecido	No establecido
Conductividad ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	1520	No establecido	No establecido
DQO (mg/l)	525	Máximo 190 ^{b)}	No establecido
Fósforo total (mg/l)	82	No establecido	No establecido

Tabla 3: Parámetros fisicoquímicos determinados *ex situ* sobre las muestras en el laboratorio de esta dependencia.

* Tabla 2, "Niveles guía de calidad de agua para protección de vida acuática, agua dulce superficial" del Decreto Reglamentario 831/93 de la Ley 24.051.

**Resolución 1089/82 "Reglamento para el control del vertimiento de líquidos residuales", de la Provincia de Santa Fe, Título C: "desagüe a conducto pluvial abierto"

b) Cuando la DISTANCIA A LAS INSTALACIONES DE TOMA (D) sea igual o mayor de 8 Km.: su valor deberá ser inferior a los siguientes valores límites indicados en el cuadro, según la DILUCION (d)

1.4 Herbicidas Y Pesticidas

El día 04 de octubre del corriente previo informar al magistrado actuante, se procedió a remitir una alícuota de la muestra al laboratorio de Agua y Saneamientos Argentinos (AySA) como consulta para el análisis de pesticidas organoclorados, organofosforados y herbicidas.

En el informe pertinente no detectó la presencia de ninguno de los compuestos analizados, dentro de los límites de detección establecidos por el laboratorio, que se anexa al presente.

METODOLOGÍA EMPLEADA

- Demanda química de oxígeno (DQO): 5220-D Closed reflux, colorimetric method, chemical oxygen demand, Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater, 23rd.
- Fósforo total y reactivo: Método PHOSPHORUS 4500-P C Vanadomolybdophosphoric Acid Colorimetric Method, Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater, 23rd.
- Digestión Fósforo: Método PHOSPHORUS 4500-P B Sample preparation, 4-Sulfuric Acid – Nitric Acid Digestion, Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater, 23rd

CONCLUSIONES

- I. Se desprende del resumen técnico de muestreo y las declaraciones confeccionadas por el personal interviniente que las muestras fueron obtenidas de:

[...] que al momento de la recorrida sobre la calle sin nombre y a metros de la intersección con la ruta provincial 92 observo un vuelco de un caño que salía de forma perpendicular a la empresa y volcaba un líquido de color rojizo a la zanja perimetral, motivo por el cual se realizó consulta telefónica con la Fiscalla actuante [...], [...] por lo que con anuencia del Sr. Fiscal, procedió a tomar muestras líquidas del efluente que salía del caño ubicado en la zanja frente a la finca de la firma AGRO GANADERA VIDORET SA, [...]. Precintos N° 0541380 y 0541379. [...] Es de destacar que el efluente volcado corre por una zanja hasta desaparecer, pero es de mencionar que aproximadamente a 4,3 kilómetros hacia el noroeste se encuentra el río Carcarañá [...].-

II. En función de los resultados obtenidos y teniendo en cuenta los parámetros establecidos en:

- Resolución 1089/82 "Reglamento para el control del vertimiento de líquidos residuales", de la Provincia de Santa Fe, Título C: "Desagüe a conducto pluvial abierto"
- Decreto Reglamentario 831/93 de la Ley 24.051, Anexo II "niveles guía de calidad de agua para protección de vida acuática y agua dulce superficial".

II.1. La muestra líquida ML1 precintada bajo los nros ° 0541380 y 0541379: EVIDENCIÓ que la demanda química de oxígeno (DQO) se encuentra por fuera del parámetro establecido en la Resolución 1089/83 de la provincia de Santa Fe.

Asimismo, la muestra presentó una coloración manifiesta a simple vista, por lo que infringe el inciso 10 del "Título C de la presente norma, el cual establece: "No se permitirá la descarga de EFLUENTES intensamente coloreados o de olor ofensivo". A pesar de las metodologías y análisis llevados a cabo no se pudo discriminar el compuesto que genera la alteración en el medio.

Resulta importante aludir que también está contemplado en la bibliografía de la cual se nutre el decreto reglamentario de la ley 24.051, como lo es EPA 440/5-86-001 "Quality Criteria for Water" (1986) ⁽¹⁾.

II.2. El elevado valor de Demanda Química de Oxígeno (DQO) nos indica que el efluente es contaminante. La DQO nos indica la cantidad de materia biodegradable o no, orgánica e inorgánica que es oxidada bajo ciertos parámetros y que en el proceso consume oxígeno. El impacto ambiental posible es que al degradarse o ser degradada por organismos, se consuma el oxígeno disuelto en el agua y a su vez se impida que el curso de agua recupere ese oxígeno consumido, generando así zonas de anoxia, por consiguiente, el oxígeno no estará disponible para reacciones metabólicas de los organismos.

II.3. El otro punto para destacar es el elevado contenido de fósforo total hallado. El fósforo en sí es un nutriente esencial para la vida, tanto humana, animal, vegetal y microbiológica, pero que en grandes cantidades puede ser perjudicial para la misma. Existe hasta bibliografía al respecto sobre cuales efectos tiene sobre el ambiente y salud los elevados valores de fósforo en el agua. Desde inconvenientes para tratar el agua para posterior consumo humano, mortandad de la fauna acuática y problemas para la salud humana ⁽²⁾. Uno de los claros ejemplos es el proceso de eutrofización, acompañado de la proliferación de algas o "algal Bloom" que pueden generar toxinas con graves efectos sobre la salud; más aún cuando estos microorganismos mueren y en la degradación se consume oxígeno generando "zonas muertas" o de hipoxia, donde los niveles de oxígeno disueltos son muy bajos como para soportar la vida acuática ⁽³⁾.

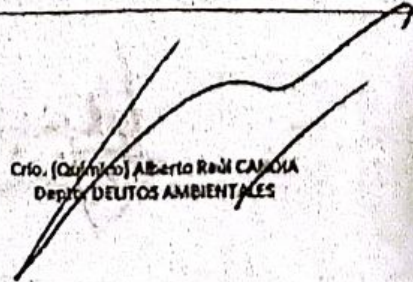
Teniendo en cuenta que el valor de esta componente no se encuentra normado; el valor propuesto como límite para indicar que un río se encuentra contaminado con fósforo es de 0,050 mg/L de fósforo total para ríos chicos y arroyos, y 0,070 mg/L para ríos mayores ⁽³⁾. Si tomamos en cuenta que provendría del vuelco de la firma investigada a

un zanjón podemos inferir que el valor de concentración encontrado es más de mil veces superior a dicho límite.


Bibliografía consultada

- (1): USEPA. (1986). Aesthetics qualities. *Quality criteria for water. EPA 440/5-86-001*. Washington DC, United States: Office of Water Regulations and Standards. URL consultado (4/10/2022): <https://www.epa.gov/sites/default/files/2018-10/documents/quality-criteria-water-1986.pdf>
- (2): USEPA. (Ultima actualización 2022, agosto 11). The Effects. Recuperado 2022, octubre 4, de Nutrient Pollution. Sitio web: <https://www.epa.gov/nutrientpollution/effects>
- (3): USEPA. (Ultima actualización 2022, junio 16). Indicators: Phosphorus. Recuperado 2022, octubre 4, de National Aquatic Resource Surveys. Sitio web: <https://www.epa.gov/national-aquatic-resource-surveys/indicators-phosphorus>
- (4): USEPA. (Ultima actualización 2022, abril 19). The Effects: Environment. Recuperado 2022, octubre 4, de Nutrient Pollution. Sitio web: <https://www.epa.gov/nutrientpollution/effects-environment>
- (5): MVOTMA, DINAMA, División Calidad Ambiental, Departamento de Evaluación Ambiental Integrada. (S/F). Concentración de Fósforo Total (PT). Recuperado 2022, octubre 6, de Ministerio de Ambiente Uruguay. Sitio web: https://www.ambiente.gub.uy/indicadores_ambientales/ficha/oan-concentracion-de-fosforo-total/

Las muestras serán guardadas por el término de 30 días, después de los cuales serán destruidas, debido a los cambios significativos que se producen con el transcurso del tiempo en la composición química provocando, de esta manera, su invalidez dado que los resultados obtenidos de sus análisis no reflejarán el estado real de la fuente.



Crio. (Químico) Alberto Raúl CALOJA
DEPTO. DE TOS AMBIENTALES

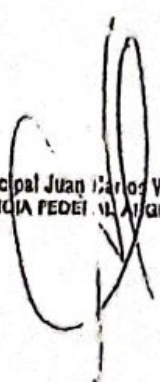
DILIGENCIA: ANALISIS DE LA INSTRUCCION.



--- la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, hoy 24 de Octubre del año 2022, la Instrucción a los efectos legales que hubiere, cumple en dejar constancia: Que la presente pesquisa se dió inicio mediante tareas solicitadas por la Unidad Fiscal de Casilda perteneciente al Ministerio Público de la Acusación de la Provincia de Santa Fe a cargo del Dr. Juan Pablo BAÑOS, en relación a la **Investigación Penal Preparatoria** identificada con CUIJ N° 21-08729910-5 paratulada **"INVESTIGACION S/INFRACCION LEY 24.051 Y DECRETO REGLAMENTARIO 831/94 Y SUS ANEXOS POR PARTE DE AGROGANADERA VIDORET S.A."**. Atento a ello, personal idóneo de este Departamento, mediante la realización de discretas tareas investigativas, estableció en primera, en la intersección de las calles Bolivia y Ruta Provincial N°92 y realizo una inspección ocular de la firma de mención, observando que al momento de la recorrida sobre la calle sin nombre y a metros de la intersección con la ruta provincial 92 observo un vuelco de un caño que salía de forma perpendicular a la empresa y volcaba ese líquido de color rojizo a la zanja perimetral, allí se obtuvieron muestras del efluente líquido antes mencionado, las cuales fueron analizadas por el Laboratorio de éste Departamento, las que arrojaron como resultado un elevado contenido de fosforo y un elevado valor de Demanda Química de Oxígeno (DQO). Por dicha situación, y a los fines de poder establecer fehacientemente el recorrido de los efluentes líquidos producidos en el proceso y determinar si los mismos son tratados y vertidos bajo los parámetros establecidos por la Ley 24.051, y por las leyes provinciales, es menester ingresar al predio en donde se encuentran emplazados los establecimiento en donde se desarrollan los procesos productivos, aclarando que en principio no es necesario interrumpir el normal desarrollo de las actividades de la industria, ya que la inspección va dirigida a constatar el proceso productivo, con ello determinar que efluentes sólidos, líquidos y gaseosos se generan en tal proceso, y con ello verificar el buen funcionamiento de la planta de tratamiento de efluentes líquidos, la obtención muestras y contramuestras líquidas por parte del personal de éste Departamento habilitados y matriculados por el REGISTRO NACIONAL DE TOMADORES DE MUESTRAS. Respecto a las muestras que se obtengan en el procedimiento podrán ser analizadas en el Laboratorio de esta Dependencia, sito en la calle Moreno nro. 1417, piso 011, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, ya que es el laboratorio específico e idóneo en materia ambiental. Para luego elaborar sus respectivos informes técnicos y jurídicos. Por último y a los fines de establecer un adecuado tratamiento de los efluentes generados en el

proceso productivo es necesario determinar mediante la realización de trazados con rodanina la existencia de alguna conexión clandestina por donde se pudieran estar descargando aguas contaminantes sin su debido tratamiento, corroborar si los residuos y líquidos sólidos son separados, clasificados y dispuestos como rige la ley, con su respectiva documentación que lo avale y obtener toda aquella documentación relativa a los permisos y habilitaciones ambientales y sanitarias. CONSTE.-


Ejecutivo Inspección Daniel Adrián ESPÓSITO
Jefe Departamento de CONTROL AMBIENTALES


Principal Juan Carlos WIERNA
POLICIA FEDERAL ARGENTINA



DILIGENCIA: CIERRE Y ELEVACIÓN DE ACTUACIONES.-



-///- la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, hoy 24 de octubre del año 2022, a los efectos legales correspondientes la Prevención hace constar: Que en este acto y no restando otras diligencias por cumplimentar, en las presentes actuaciones sumariales sindicadas bajo el Registro Interno 339/22, en el marco de la causa nro. 21-08307995-6 caratulada "DILIGENCIA JUDICIAL - CUIJ N° 21-08307995-6 y SU ACUMULADA 21-08849861-2 - INVESTIGACION S/INFRACCION LEY 24.051 Y DECRETO REGLAMENTARIO 831/93 Y SUS ANEXOS POR PARTE DE AGROGANADERA VIDORET SA", se procede a dar por finalizadas las mismas, y compuestas de (48) fs, se elevan a la Unidad Fiscal de Casilda del Ministerio Publico de la Acusación del a Provincia de Santa Fe a cargo del Fiscal Adjunto Dr. Juan Pablo BAÑOS, Secretaria a cargo de la Dra. Malen ORIVE. QUIERA EL SR. FISCAL DAR A LA PRESENTE DILIGENCIA EL CARÁCTER DE MUY ATENTA NOTA DE CIERRE Y ELEVACION. CONSTE.-

Comisario Inspector Domingo Adolfo ESPOSITO
Jefe Departamento DELITOS AMBIENTALES


AYUDANTE PEDRO A. CHARBAS
POLICIA FEDERAL ARGENTINA