



Programa: Monitoreo y Control del Estado Operativo y Mantenimiento de Plantas.

Subprograma: Inspecciones de Plantas.

Objetivos del Subprograma: Planificar inspecciones periódicas para determinar el estado operativo y de mantenimiento de cada planta y disponer de una base de datos con documentación actualizada de cada empresa.

Informar y elevar a la Autoridad de Aplicación correspondiente los desvíos detectados a la legislación ambiental vigente para su evaluación y eventual dictamen sancionatorio.

Actualización del estado de los pasivos ambientales declarados ante el OPDS y seguimiento de la remediación.

Período: Enero a Diciembre de 2014.



Resumen del Plan de Trabajo

Desde el año 2008 se ha implementado un Plan de Inspecciones Programadas con el objeto de controlar más detallada y estrictamente el cumplimiento legal ambiental de cada una de las empresas, analizar la información solicitada y armar una base de datos.

Dicho Plan de Inspecciones Programadas se continuó durante el año 2014 incluyendo el control y la solicitud de documentación, recorrida por la planta, análisis de la información recibida y posterior actualización de la base de datos.

Tareas	
1. Inspecciones de Plantas	3
2. Pasivos Ambientales	9
3. Conclusiones	36
4. Anexo.....	37

1. Inspecciones de Plantas

1.1. Introducción

Las empresas que han sido auditadas son las empresas de 3º Categoría que se encuentran dentro del ámbito de control y monitoreo del Comité Técnico Ejecutivo. La mayoría de ellas se encuentran localizadas en el Polo Petroquímico, mientras que otras se encuentran en el Area Portuaria y Parque Industrial.

- **Air Liquide Argentina S.A.:** Fabricación y Almacenamiento de Oxígeno y Nitrógeno Líquido.
- **Axion Energy Argentina S.R.L.:** Planta de Almacenamiento y Despacho de Combustibles.
- **Bio Bahía S.A.:** Producción de Biodiesel.
- **Cargill S.A.C.I.:** Elaboración de Aceites Vegetales y Malta. Comprende las siguientes plantas de operación:
 - Oleaginosa
 - Maltería
 - Elevadores
- **Central Piedra Buena S.A.:** Generación de Energía Eléctrica.
- **Compañía Mega S.A.:** Fraccionamiento y Almacenamiento de Sustancias Químicas provenientes del Petróleo.
- **Grupo Linde Gas Argentina S.A.:** Almacenamiento y fraccionamiento de gases
- **LDC Argentina S.A.:** Recepción, acopio y elevación de cereales.
- **Oleaginosa Moreno Hermanos S.A.:** Recepción, acopio y elevación de cereales y oleaginosas
- **PBB-Polisur S.A.:** Fabricación de Polietileno. Comprende las siguientes plantas de operación:
 - LHC1 (Cracker 1)
 - LHC2 (Cracker 2)
 - HDPE (Polietileno de Alta Densidad)
 - LDPE (Polietileno de Baja Densidad)
 - EPE (Polietileno Lineal)
 - LLDPE (Polietileno Lineal de Baja Densidad, Barcaza)
- **Petrobras Argentina S.A.:** Refinería de Petróleo.

- **Profertil S.A.:** Fabricación o Fraccionamiento de Productos de la Industria de Abonos Nitrogenados. Comprende las siguientes plantas de operación:
 - Amoníaco
 - Urea
- **Sermat S.A:** Fabricación de Acumuladores.
- **Solvay Indupa S.A.I.C.:** Fabricación de Sustancias Químicas Industriales. Comprende las siguientes plantas de operación:
 - Cloro Soda
 - CVM (Cloruro de Vinilo Monómero)
 - PVC (Cloruro de Vinilo Polímero)
- **Terminal Bahía Blanca S.A.:** Recepción, acopio y elevación de cereales.
- **Alfred C. Toepfer International Argentina S.R.L.:** Recepción, acopio y elevación de cereales.
- **Transportadora de Gas del Sur S.A.:**
 - Planta Gral. Cerri, Procesamiento y Transporte de Gas. Plantas Criogénica y de Absorción
 - Planta Galván: Recepción, Almacenaje y despacho de LPG (Gas Licuado de Petróleo)
- **YPF S.A.:**
 - Buque Regasificador de GNL (Gas Natural Licuado)

1.2. Plan de Inspecciones Programadas

El plan, que se inició en el año 2008 y se continuó rutinariamente durante el año 2014, tiene por objetivo el control y verificación del cumplimiento legal ambiental de las empresas en los siguientes temas:

- **Radicación Industrial.** Control del cumplimiento de la Resolución/Disposición correspondiente al Certificado de Aptitud Ambiental (CAA, vigencia 2 años) otorgado por el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS): Cronograma de Correcciones y Adecuaciones, Plan de Monitoreo de Calidad de Aire, Efluentes Gaseosos, Efluentes Líquidos, Acuífero Freático, Ruido, etc. Presentación de la empresa ante el OPDS de la Auditoría Ambiental para la renovación del CAA.

- **Efluentes Líquidos.** Control del Permiso de Descarga de Efluentes Líquidos (vigencia 5 años con carácter precario, otorgado por la Autoridad del Agua, ADA), Protocolos para Informe y Certificados de Cadena de Custodia. Sistema de tratamiento. Recorrida de planta.
- **Efluentes Gaseosos.** Control del Permiso de Descarga de Efluentes Gaseosos (vigencia 2 años, otorgado por el OPDS), Protocolos para Informe y Certificados de Cadena de Custodia. Presentación bianual de la Declaración Jurada de Emisiones Gaseosas de la empresa ante el OPDS para la renovación del Permiso de Descarga de Efluentes Gaseosos. Sistemas de tratamiento.
- **Aparatos Sometidos a Presión.** Control de la documentación y del cumplimiento con la normativa de los equipos instalados en planta declarados ante el OPDS, y de los ensayos realizados a los mismos.
- **Residuos Especiales.** Control del Certificado de Habilitación Especial (CHE); gestión (Certificados de Tratamiento, Disposición Final y/o Operaciones) y de la presentación anual de la Declaración Jurada ante el OPDS para la renovación del CHE. Inspección de los depósitos transitorios de residuos especiales.
- **Combustibles y Tanques.** Resolución 404/94 y 785/05 de la Secretaría de Energía. Control de la documentación y de las auditorías realizadas a los equipos declarados ante la Autoridad de Aplicación.

1.3. Inspecciones no Programadas a las Plantas

Además del Plan de Inspecciones Programadas, el CTE toma intervención en las empresas ante las siguientes situaciones:

- Eventos detectados por oficio, informados por las empresas o denunciados por terceros que causaren o pudieran causar algún impacto medioambiental; superándose o no los límites legales vigentes.
- Reportes de no conformidad generados por las empresas luego de un evento, verificándose el avance y/o concreción de medidas correctivas comprometidas por las empresas.

En el caso de los desvíos detectados (incumplimiento legal ambiental vigente) en las empresas radicadas dentro del ámbito del control del Comité Técnico Ejecutivo, tanto en inspecciones



programadas, monitoreo de efluentes líquidos o por eventos accidentales, se labra el Acta de Inspección correspondiente constatando e imputando la falta y se eleva a la Autoridad de Aplicación correspondiente a sus efectos.

En estos casos, el CTE actúa de dos maneras:

- En el caso de facultades delegadas por el OPDS al municipio, las actuaciones constatando e imputando infracciones (falta de cumplimiento a la legislación vigente) se elevan a la Autoridad de Aplicación (Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible, OPDS) para su evaluación y eventual sanción.
- En el caso de facultades no delegadas al municipio, se notifica la infracción a la empresa y a la Autoridad de Aplicación correspondiente.

La siguiente tabla resume la totalidad de actuaciones del CTE durante el año 2014, incluye monitoreo de efluentes líquidos (desarrollado en el Programa Monitoreo y Control de los Contaminantes del Agua y de la Atmósfera, Subprograma Efluentes Líquidos Industriales), inspecciones programadas y no programadas, en las que se procedió al labrado de Actas de Inspección.



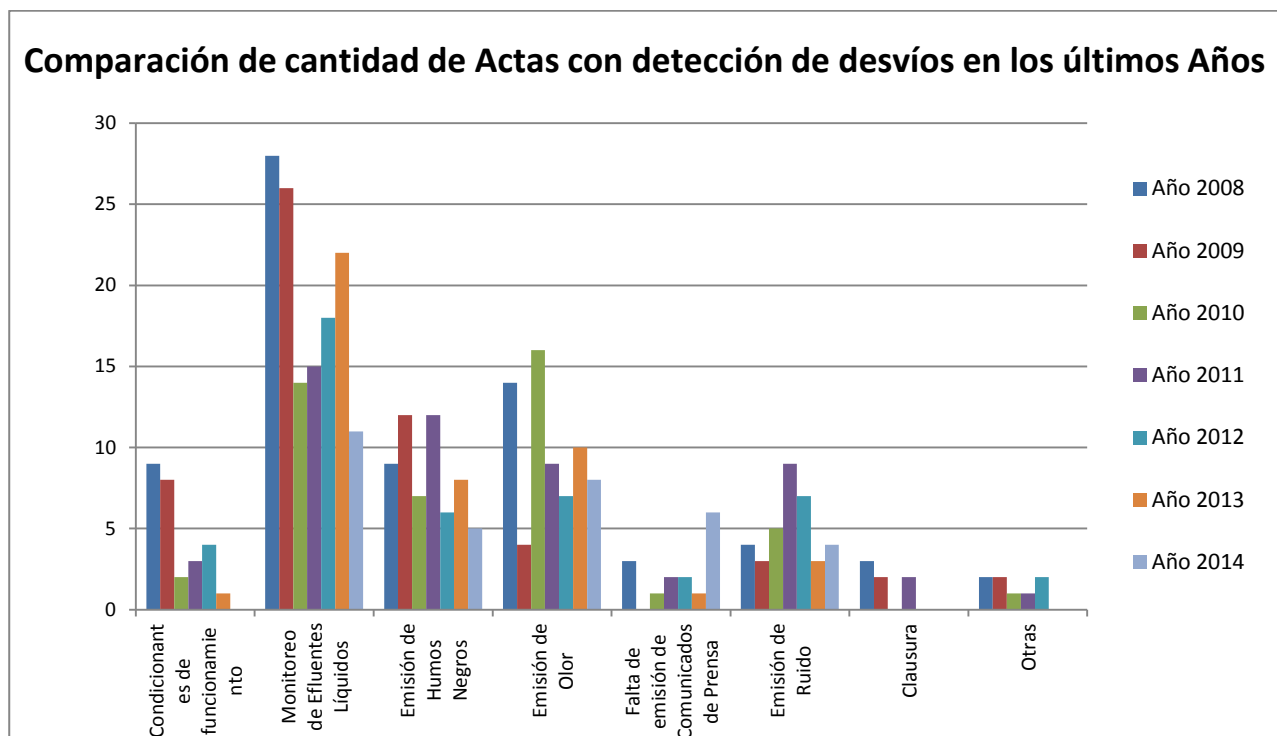
Empresa	Inspecciones		Monitoreo Efluentes Líquidos	Desvíos detectados en:		DESVÍOS TOTALES
	Programadas	No Programadas		Inspecciones	Muestreo de Efluentes Líquidos	
Axion Energy Argentina S.R.L.	4	0	0	0	0	0
Air Liquide Argentina S.A.	3	0	9	0	0	0
Cargill S.A.C.I.	4	2	11	2	3	5
Central Piedra Buena S.A.	3	7	7	10	0	10
Compañía Mega S.A.	4	0	12	0	0	0
Moreno Hermanos S.A.	0	1	0	0	0	0
PBB-Polisur S.A.	5	6	34	3	2	5
Petrobras Argentina S.A.	5	7	12	4	1	5
Profertil S.A.	6	7	11	1	2	3
Solvay Indupa S.A.I.C.	5	5	11	1	3	4
TGS S.A.	4	3	11	2	0	2
YPF S.A.	1	0	0	0	0	0
Totales parciales	44	38	118	23	11	34
Total Inspecciones/ Desvíos	200		34			

Este informe se complementa con la Tabla I del Anexo - Inspecciones de Plantas (páginas 38 a 52) donde se muestra con detalle la totalidad de las actuaciones del CTE.

El siguiente gráfico muestra la distribución de los desvíos detectados por el CTE (labrado de Actas de Inspección con detección de faltas a la legislación ambiental vigente) correspondientes al año 2014, posteriormente elevadas al OPDS y/o ADA, según correspondiera.



A continuación se presenta un gráfico comparativo de la distribución de los desvíos detectados por el CTE correspondientes a los últimos seis años.



En ambos gráficos se agruparon los rubros: Aparatos Sometidos a Presión, Residuos Especiales y Radicación Industrial en un único rubro denominado Condicionantes de Funcionamiento.

2. Pasivos Ambientales

El presente informe tiene por objetivo presentar sintéticamente el inventario de los pasivos ambientales declarados ante el OPDS por las empresas del área de jurisdicción del CTE, como así también los programas de remediación, estado de ejecución de los mismos y tendencias, hasta diciembre de 2014.

Se programó realizar durante el año 2014 una inspección a cada empresa que haya declarado ante el OPDS sus pasivos ambientales y/o programas de remediación, mantener reuniones con representantes de Medio Ambiente de cada empresa para aclarar dudas y/o solicitar mediante Nota Oficial o Correo Electrónico documentación, información del estado y avance de los mismos.

En los casos de Axion Energy Argentina S.R.L; Petrobras Argentina S.A; Solvay Indupa S.A.I.C. y Profertil S.A. se inspeccionó a cada una de ellas para verificar el desarrollo de los programas de remediación (B- 00 4786 con fecha 02/12/14; B- 00 4698 con fecha 05/11/14; B- 00 4693 con fecha 16/10/14 y B- 00 4539; B- 00 4691 con fechas 10/03/14 y 14/10/14, respectivamente), solicitándose, en caso de ser necesario, ampliación de información mediante Notas Oficiales. En el caso de las empresas Central Piedra Buena S.A; y Transportadora de Gas del Sur S.A.; se solicitó información de sus respectivas remediaciones mediante Notas Oficiales. Los datos aportados por las empresas fueron volcados en gráficos para el análisis de tendencias de remediación.

Se constató en la totalidad de los casos la continuidad en la ejecución de los programas de remediación presentados ante el OPDS y aprobados por este organismo.

En el caso de Central Piedra Buena S.A y Transportadora de Gas del Sur S.A. las empresas ya lograron el objetivo de remediación continuando con los planes de monitoreo correspondientes.

2.1. Petrobras Argentina S.A.

Mediante la Resolución N° 125/04 de la Secretaría de Política Ambiental (actual Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires), se intimó a la empresa a las siguientes adecuaciones:

- **Plan de Cierre del Sistema de Tratamiento Biológico de Barros en el Suelo (Landfarming)**

Introducción:

La empresa Petrobras Argentina S.A. poseía un sistema de tratamiento tipo Landfarming, para el tratamiento y disposición de barros producidos en la propia Refinería. Dicho sistema se encuentra fuera de servicio, y no recibe aportes desde agosto de 2003.

Actualmente la empresa informó que se avanzaba en la etapa de liberación de las parcelas mediante el control del proceso de biodegradación. De acuerdo al diagnóstico del estudio del Departamento de Biología de la UNS referido a las recomendaciones de las condiciones microbiológicas del suelo de las parcelas destinadas a Landfarming y a las estrategias más adecuadas para acelerar la biodegradación, las mismas se vienen aplicando y verificando su evolución mediante los ensayos rutinarios.

La empresa analiza la posibilidad del cierre definitivo del Landfarming una vez analizados los resultados de los monitoreos realizados en suelo y napa durante los últimos años.

Monitoreo:

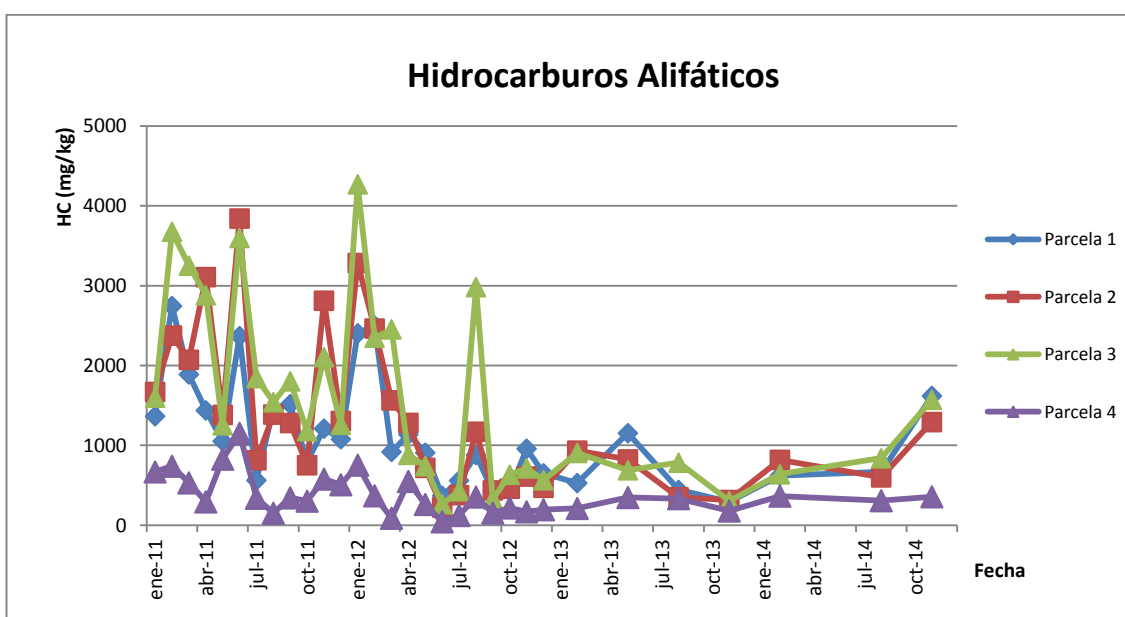
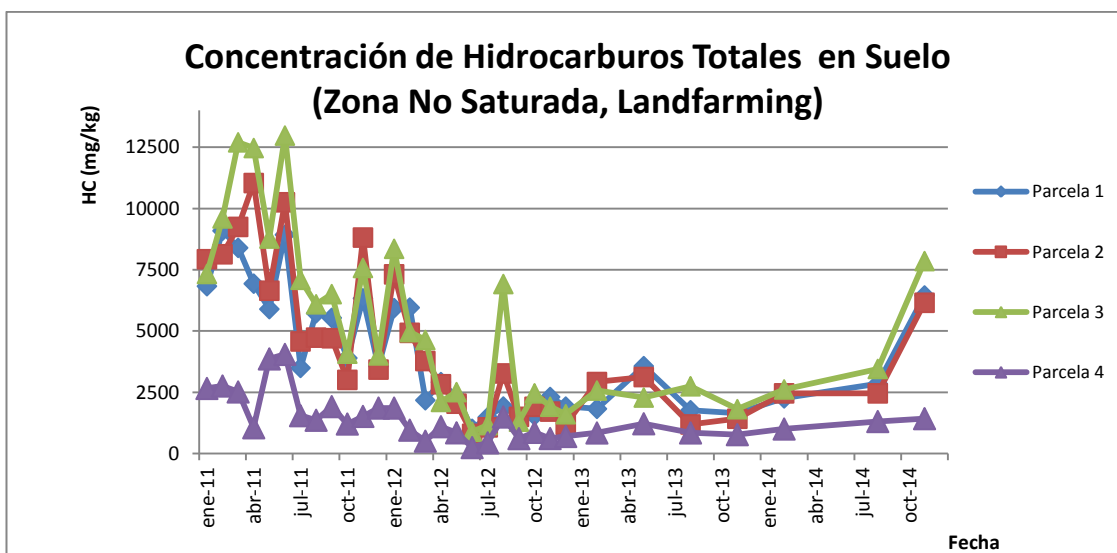
El muestreo de hidrocarburos en suelo de las parcelas de la Zona No Saturada (zona de laboreo, de aireación, a 30 cm de profundidad) se realizó con una frecuencia trimestral durante el año 2014, según lo solicitado por OPDS en la Resolución 38/13 que otorga la renovación del Certificado de Aptitud Ambiental.

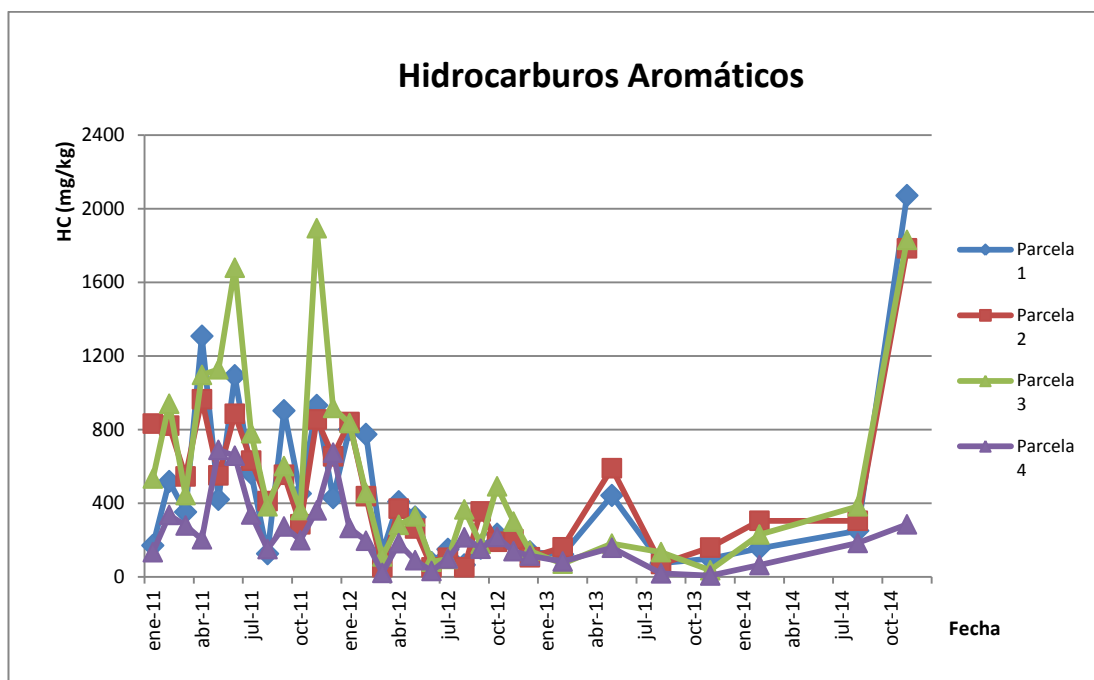
El objetivo de remediación es disminuir la concentración de hidrocarburos alifáticos y aromáticos. A partir de ese momento quedarían solamente hidrocarburos asfálticos y cuando la concentración de los mismos disminuya la empresa propondría al OPDS un plan de cierre del Landfarming.

Actualización:

Se solicitó a la empresa los monitoreos correspondientes al año 2014 (Certificados de Cadena de Custodia y Protocolos para Informe), los mismos fueron volcados en un gráfico donde se puede apreciar la tendencia decreciente en concentración de Hidrocarburos Totales en suelo en las cuatro parcelas de la Zona No Saturada del Landfarming, como así también la concentración de Hidrocarburos Alifáticos y Aromáticos; aún cuando el monitoreo del año 2014 mostrara valores superiores a los del año 2013. Esto implica un seguimiento más riguroso durante el año 2015.

A continuación se muestran gráficos de concentración de Hidrocarburos Totales en Suelo, Hidrocarburos Alifáticos e Hidrocarburos Aromáticos en Zona No Saturada, Landfarming, en mg/kg desde enero de 2011 hasta diciembre de 2014.





En la siguiente tabla se muestran los valores de referencia internacionales para muestras de suelo con hidrocarburos.

Norma de referencia	Origen de la norma	Criterio	Analito	mg/kg (ppm)
Soil and Groundwater Remediation Criteria "Dutch List"	Soil and Groundwater Criteria used in The Netherlands for contaminated land	Cleanup Levels	TPH - Mineral Oils - Soils	5000
Risk Based Cleanup Levels for TPH	Department of Environmental Quality of Oklahoma State – EE.UU.	TIER I – Generic TPH Cleanup Levels	TPH in Soils	5000
Standards for Petroleum in Groundwater and Soil	Natural Resources Conservation Authority and Water Resources Authority - Canada	Actions Levels	TPH in Soils	1000

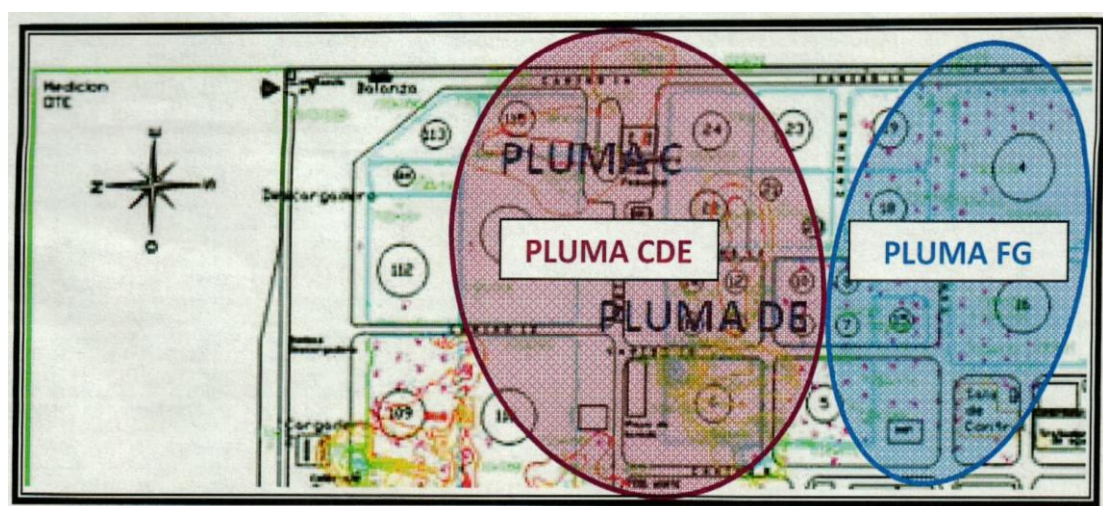
- **Plan de Remediación del Acuífero Freático**

Introducción:

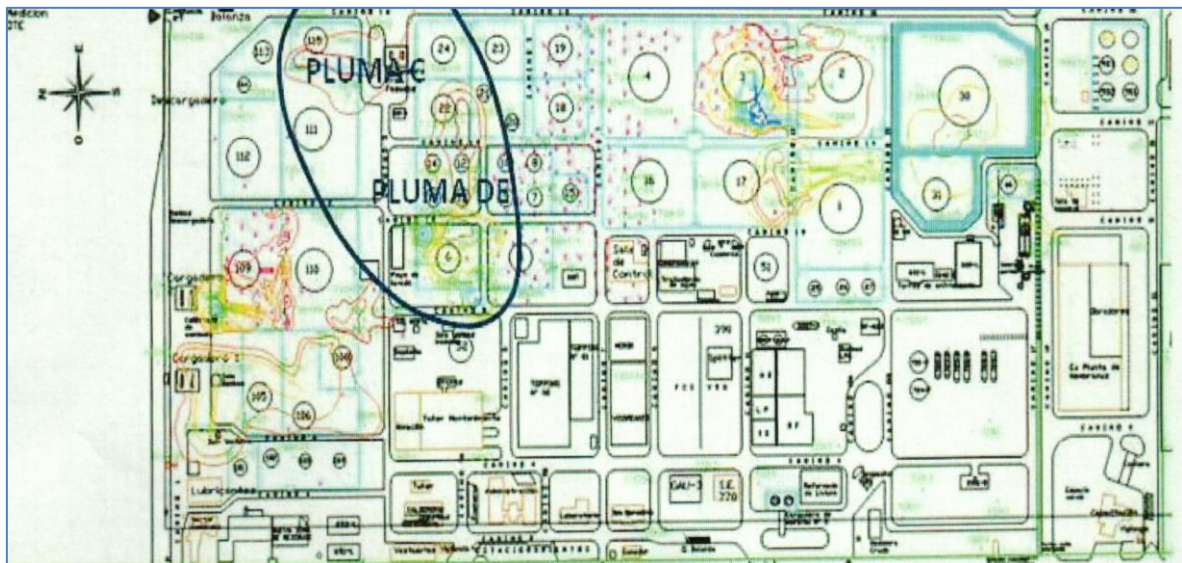
El objetivo del estudio de "Caracterización de la Napa Freática" fue la caracterización de la Fase Libre No Acuosa (FLNA) sobrenadante al acuífero freático subyacente en el predio a fin de delimitar, cuantificar y caracterizar las condiciones actuales de la pluma de la FLNA. El estudio destaca que no se encontraron plumas fuera del predio de la refinería.

Petrobras Argentina S.A. seleccionó para la tarea de remediación de la FLNA del agua subterránea de la refinería un sistema de remediación "in situ" de agua y suelo del acuífero freático por la metodología de extracción por DUAL PHASE VACCUM EXTRACTION (DPVE). Esta técnica está basada en la extracción de líquidos y gases desde pozos generando un alto vacío para su recuperación y remoción de vapores del suelo. Un sistema de DPVE puede ser observado como una combinación de extracción de líquidos con extracción de vapores (SVE). Con este sistema se logra el recupero del producto libre sobrenadante y una mejora en la calidad del agua y del suelo en forma simultánea.

Las acciones remediadoras se iniciaron a fines del mes de octubre de 2008. El objetivo es la extracción de hidrocarburos (HC) en fase libre (FLNA) hasta límites admisibles y la reducción de hidrocarburos disueltos en la fase soluble de los sectores denominados Pluma FG y CDE.



Ubicación Plumas FG (ya finalizada) y Pluma CDE



Ubicación Pluma CDE

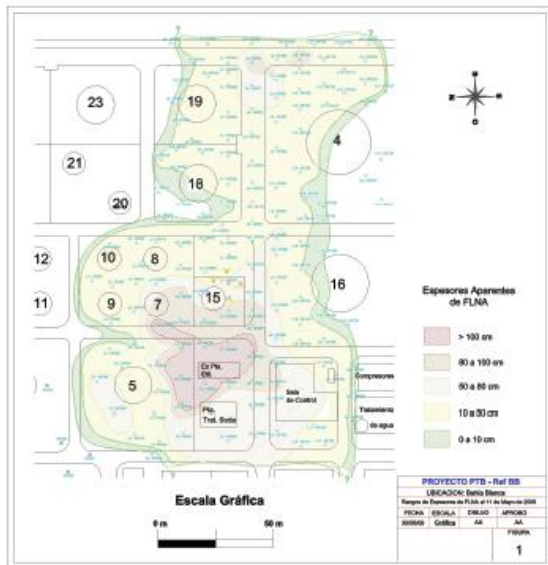
Actualización:

La empresa Lihue fue seleccionada por Petrobras Argentina S.A para la ejecución de las tareas de remediación, trabaja desde el año 2012 tal lo autorizado por la Resolución 508/13 del OPDS.

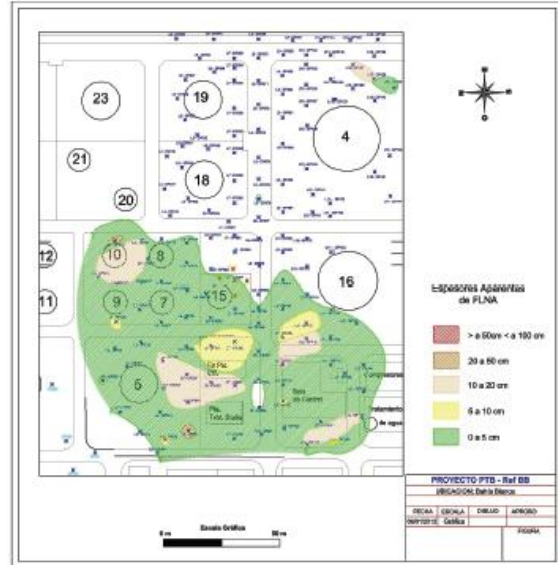
Se avanzó con la remediación del sector denominado pluma FG, que ocupa aproximadamente el 20% de la superficie de la refinería.

La Pluma CDE se comenzó a remediar a principios del año 2014, tal lo autorizado por el OPDS mediante la Resolución 2500/13.

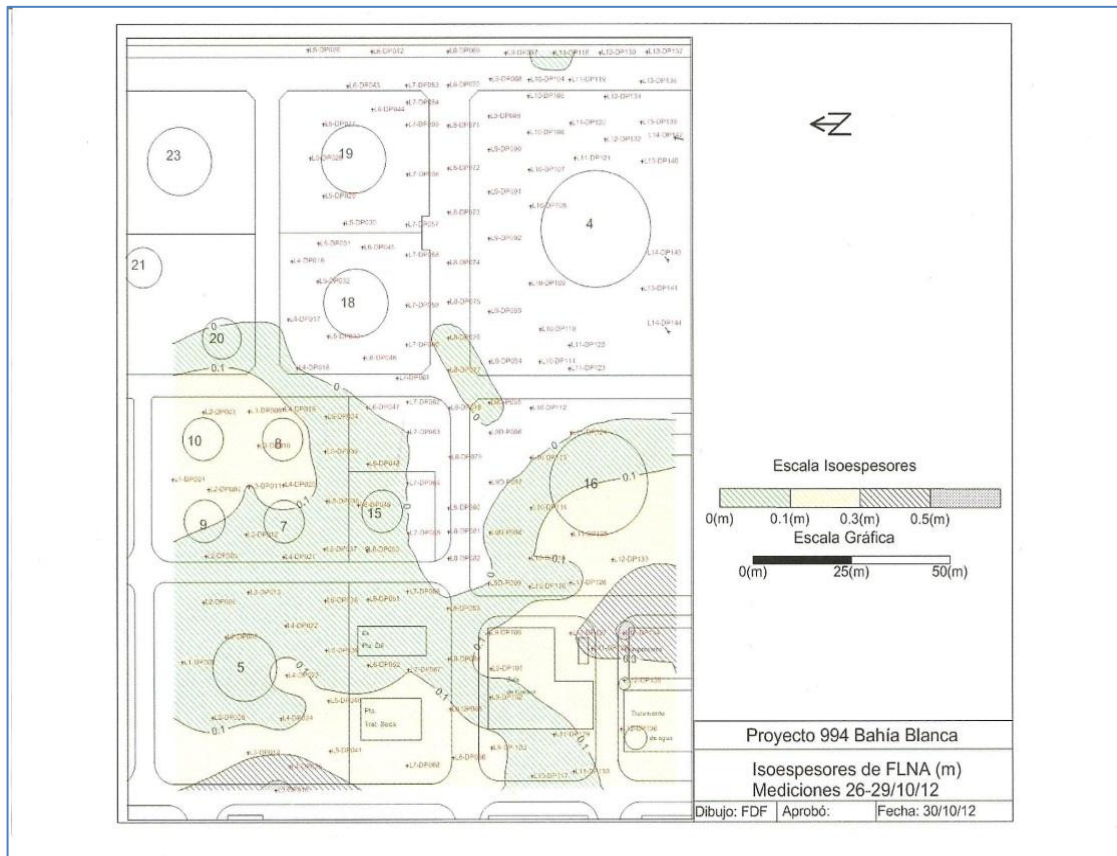
Se logró una reducción del tamaño de la pluma y FLNA, lo que denota la efectividad del método utilizado, tal como se aprecia en la Figura 1 para la Pluma FG y Figura 2, para la Pluma CDE.



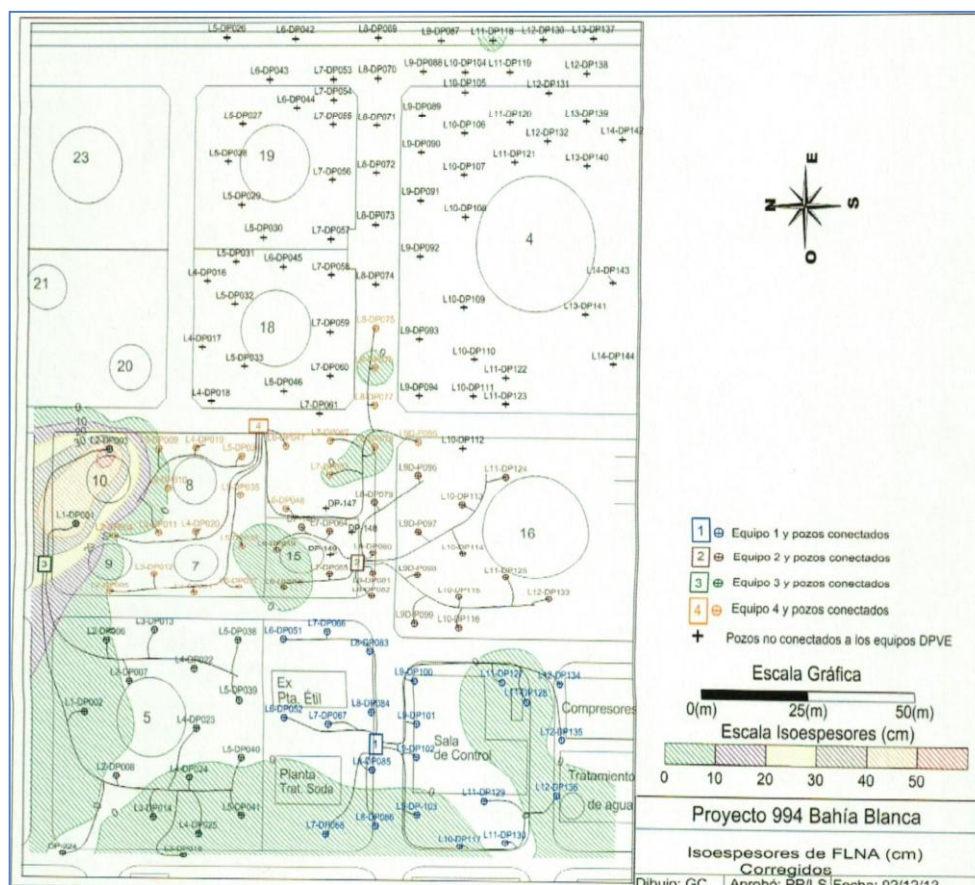
Isoespesores Mayo de 2009



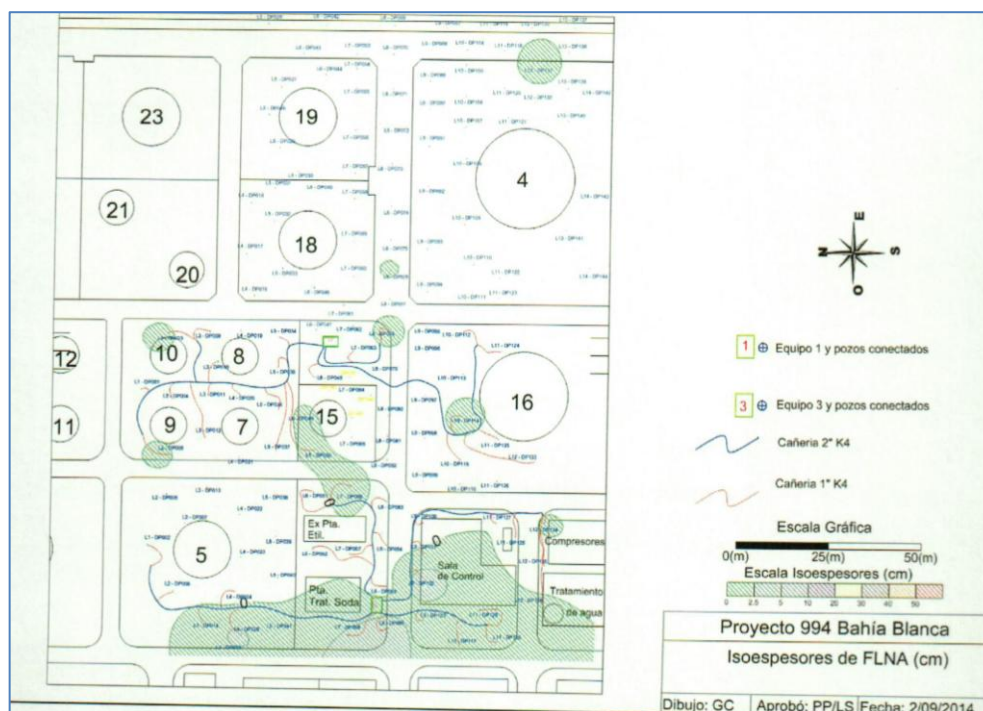
Isoespesores Diciembre de 2011



Isoespesores Octubre 2012



Isoespesores Diciembre 2013



Isoespesores Setiembre 2014

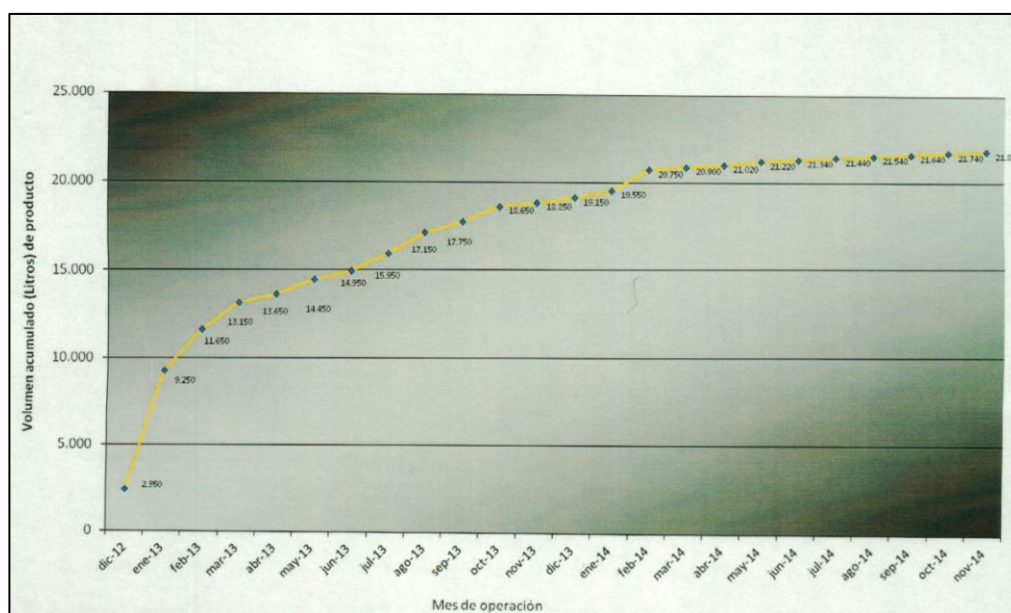
Figura 1: Comparación de evolución de isoespesores de FLNA desde 2009 hasta 2014 (Pluma FG)

Bajo la Disposición 508/13 del OPDS (26 de junio de 2013) se opera el sector de la refinería denominado Pluma FG y bajo la Disposición 2500/13 (03 de diciembre de 2013) del OPDS, el área de la Pluma CDE.

Para la Pluma FG, desde el inicio de la operación de extracción de FLNA hasta diciembre de 2014 se han recuperado 21840 litros de hidrocarburos. El hidrocarburo recuperado de la operación de extracción de FLNA es derivado al sistema de SLOP, ingresando al proceso productivo de refinación de la refinería.

En relación al plazo establecido por el OPDS según la Disposición 508/13, con vencimiento 27 de junio de 2014, la empresa solicitó la extensión de dicho plazo por un período de 12 meses adicionales. De esta forma se lograría culminar las tareas en el sector de la Pluma FG y así dar por finalizada la etapa 1 de extracción de FLNA.

Con la finalidad de cumplir con lo planteado en los Artículos 4 y 5 de la Disposición 508/13, se calcularon las cantidades de hidrocarburo recuperado y efluente líquido volcado, así como residuos sólidos generados durante la operación.



Volumen de FLNA recuperado desde diciembre de 2012 a diciembre de 2014

El efluente líquido producto de la separación hidrocarburo-agua en los equipos de remediación está siendo descargado en el sistema de desagües industriales de la refinería cuyo destino es la planta de tratamiento de efluentes.

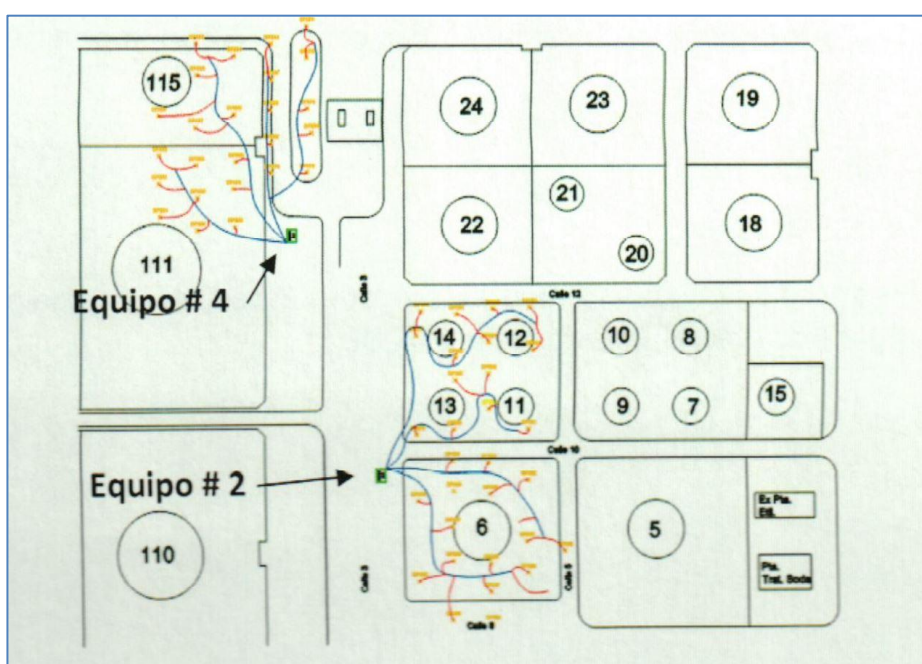
El efluente propiamente dicho pasa por la cámara de aforo de muestreo antes de su vuelco, cuya fiscalización y monitoreo es llevado a cabo tanto por la empresa como por este Comité Técnico Ejecutivo y la Autoridad del Agua.

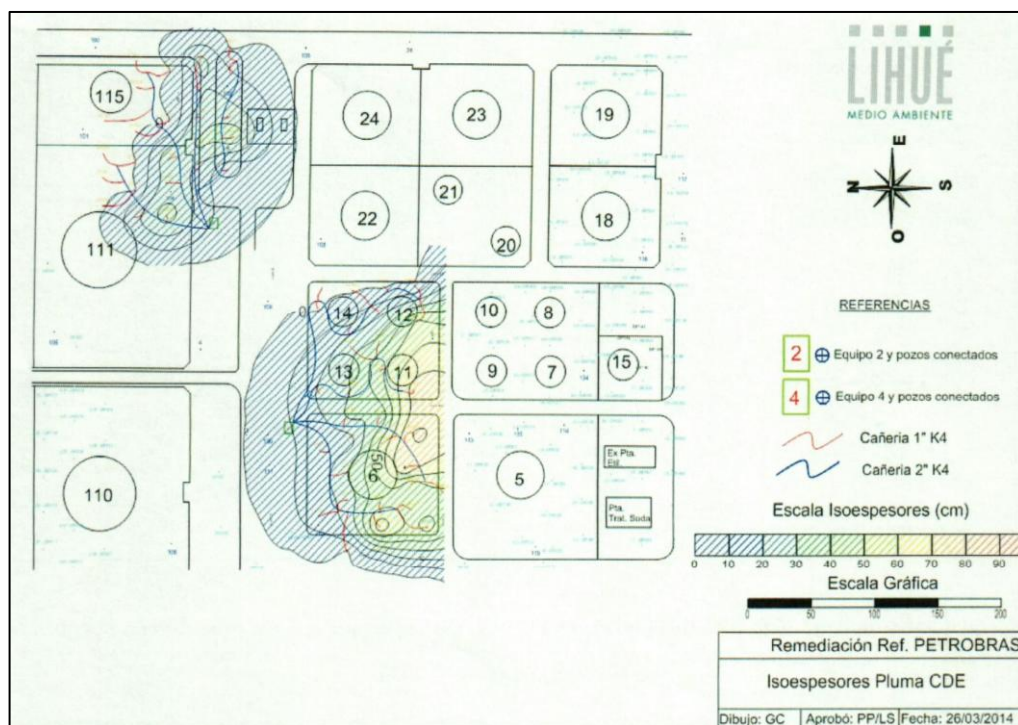
Pese a las fluctuaciones del espesor de la FLNA, la tendencia general de la totalidad de los pozos monitoreados es decreciente; durante el año 2014 no se han superado los 22 cm de FLNA (pozo 2, febrero de 2014).

La técnica aplicada (Dual Phase Vacuum Extraction) se encuentra en una etapa asintótica del proceso para el sector pluma FG, tal como se muestra en los Gráficos 1 al 12 del Anexo Inspecciones de Plantas (páginas 54 a 60). La empresa toma como Estado Final de Operación los resultados del tratamiento obtenido hasta las mediciones realizadas el 1 de diciembre de 2014 para lo que respecta a la Etapa 1 de la Disposición 2500/13 (Expte. 2145-28155/12), Pluma FG.

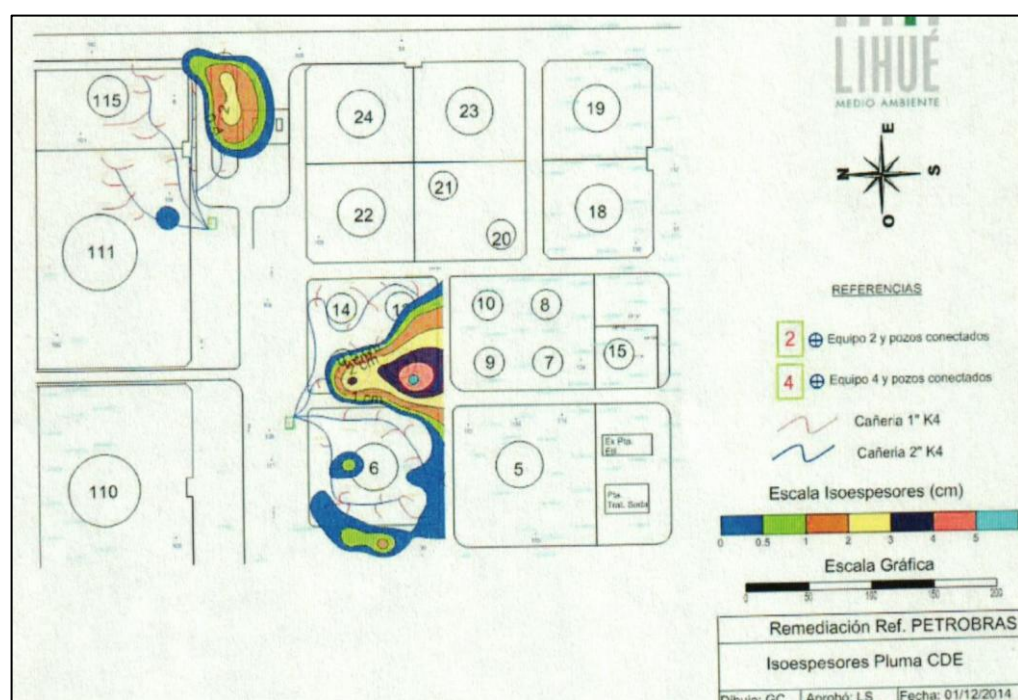
Tal lo mencionado anteriormente, mediante la Resolución 2500/13, emitida por el OPDS el día 03 de diciembre de 2013, se autoriza a realizar la primera etapa de la remediación "in situ" de suelo y agua del acuífero freático, por la metodología por Dual Phase Vacuum Extraction (DPVE), con el fin de extraer la Fase Libre No Acuosa (FLNA) del sector Pluma CDE.

Durante los meses de diciembre de 2013 y enero de 2014 se realizó el traslado de los equipos denominados #2 y 4 desde la zona Pluma FG hacia la Pluma CDE: el equipo 4 frente al cargadero de camiones y el equipo 2 en la esquina de las calles 10 y 3, tal como lo muestra la siguiente figura:





Isoespesores Pluma CDE al inicio de la operación, marzo de 2014.



Isoespesores Pluma CDE a diciembre de 2014

Figura 2: Comparación de evolución de isoconcentros de FLNA durante el año 2014 (Pluma CDE)

Para la remediación de la pluma CDE se realizó el monitoreo solicitado por OPDS a partir del 30 de enero de 2014 con una frecuencia mensual. El total de producto recuperado a noviembre de 2014 por los dos equipos durante los meses de operación fue de 8950 litros de FLNA. La empresa continúa con la eliminación de los espesores de FLNA con los equipos 2 y 4 sobre la Pluma CDE. Dado los bajos espesores se realizará tareas puntuales de extracción sobre los pozos que continúan registrando presencia de FLNA. Se concluye que el proceso iniciado por Lihué Ingeniería S.A. ha arrojado resultados óptimos para el sector CDE ya que se ha registrado un descenso considerable de espesores de FLNA desde el inicio de las operaciones (ver Gráficos 13 y 14, Anexo Inspecciones de Plantas, páginas 60 y 61).

Es importante destacar que las operaciones de la empresa Lihué Ingeniería S.A. han finalizado el día 10 de diciembre de 2014, Petrobras Argentina S.A informó al OPDS con fecha 04 de noviembre de 2014 el cambio de empresa remediadora y solicitó actualizar la Disposición para continuar con la remediación tanto de la Pluma FG como CDE.

- **Plan de Remediación de Suelos de la Refinería:**

Se realizará el estudio correspondiente una vez finalizada la remediación de FLNA de acuerdo al PRI (Programa de Remediación Integral) presentado ante OPDS en octubre de 2013. En el mismo consta como segunda etapa la Remediación de Fase Disuelta Agua Subterránea y Suelo.

Esta etapa se iniciará una vez finalizada la contención, reducción y remoción de la FLNA de todas las áreas y se evaluarán tecnologías de remediación aplicables a las características de la fase disuelta del agua subterránea y suelo del predio. Asimismo, se realizará una evaluación preliminar de riesgos ambientales (RBCA Tier 1) y en el caso de no obtenerse resultados ambientalmente satisfactorios, podrá ser necesario realizar una evaluación particularizada de riesgos (RBCA Tier 2).

Los resultados obtenidos serán presentados ante el OPDS para su evaluación y definición de las tecnologías, parámetros y objetivos de remediación. Se considera un plazo no menor a seis meses a partir de la finalización de la eliminación de FLNA para desarrollar y presentar este estudio.

La empresa mantendrá informada al CTE en la medida que se acuerden los pasos a seguir.

2.2. Solvay Indupa S.A.I.C.

- **Evaluación de las Operaciones de Confinamiento Hidráulico del Complejo Acuífero en la Planta de Cloro Soda. Proceso de Remediación.**

Introducción:

Los estudios ejecutados en la planta de Cloro Soda del Grupo Solvay Indupa S.A.I.C., en el año 1995 y 1997, detectaron la presencia de mercurio en el suelo y en el agua subterránea del predio. En tal sentido y a través de un Plan de Gestión Ambiental la gerencia de Solvay Indupa S.A.I.C. ha impulsado un programa de trabajo que contiene las siguientes operaciones:

- Anular la dispersión y movilidad del mercurio depositado en el suelo y al agua subterránea.
- Extraer por bombeo los volúmenes de agua contaminada y proceder a su posterior tratamiento reduciendo progresivamente el mercurio alojado en la capa acuífera.
- Establecer un plan de vigilancia y control ambiental, mediante mediciones de indicadores que puedan utilizarse para evaluar el sistema de confinamiento hidráulico aplicado.

Las operaciones de bombeo se iniciaron en febrero de 2000 y su objetivo fue el de invertir el flujo subterráneo del acuífero y evitar la propagación de la pluma contaminante hacia el nivel de descarga natural que es el estuario de Bahía Blanca. Dichas operaciones se llevan a cabo mediante tres pozos de 8 metros de profundidad cada uno ubicados respectivamente al lado de la sala de celdas (Pb 6), junto al clarificador de salmueras (Pb 8) y en la ex playa de barro (Pb 3). Se verifica desde el inicio de las actividades hasta el final del período 2014 el confinamiento del flujo del acuífero freático en el centro de la planta.

Monitoreo:

La red de monitoreo está compuesta por: 17 pozos de observación someros y 11 pozos profundos, mediante los cuales se realizan las mediciones del nivel freático y el muestreo de agua subterránea.

El programa de control del confinamiento por bombeo incluye:

- o la medición mensual de la profundidad del nivel freático en los pozos de monitoreo,
- o la toma periódica de muestras de agua en los pozos de monitoreo y bombeo; y la determinación de la concentración de mercurio disuelto,
- o el control del caudal de bombeo de los pozos de explotación.

Actualización:

Desde abril de 2004 a diciembre de 2014 los resultados analíticos de los tres pozos de bombeo permitieron señalar que la evolución de la concentración de mercurio es levemente decreciente en su totalidad; presentando una tendencia estable en los pozos de bombeo Pb3 y Pb8 (1 µg/l), ver Gráfico 15 del Anexo Inspecciones de Plantas (página 62).

En los tres pozos de bombeo las concentraciones de mercurio desde el inicio del programa de confinamiento tienden a disminuir. En los últimos controles hay una estabilización relativa de las concentraciones detectadas.

En el acuífero freático en los sectores periféricos de la planta las concentraciones de mercurio son muy bajas (1 µg/l). En el mismo la tendencia general es decreciente, inclusive en los pozos PM 3 A, Pm7 y Pm8 que son los que acusan mayores valoraciones del conjunto. En este acuífero freático, en el período mayo-agosto de 2013, se detectó un valor de concentración de mercurio mínimo y medio muy superior al habitual, la causa probable de dicha manifestación tan elevada puede haber estado asociada a que durante la parada anual de mantenimiento fueron utilizadas las canaletas de desagüe para el vuelco de salmuera. El recubrimiento de dichas canaletas podría encontrarse con fisuras que no retienen convenientemente los líquidos que circulan, se percibe que durante el monitoreo del año 2014 dichos se mantuvieron casi estables.

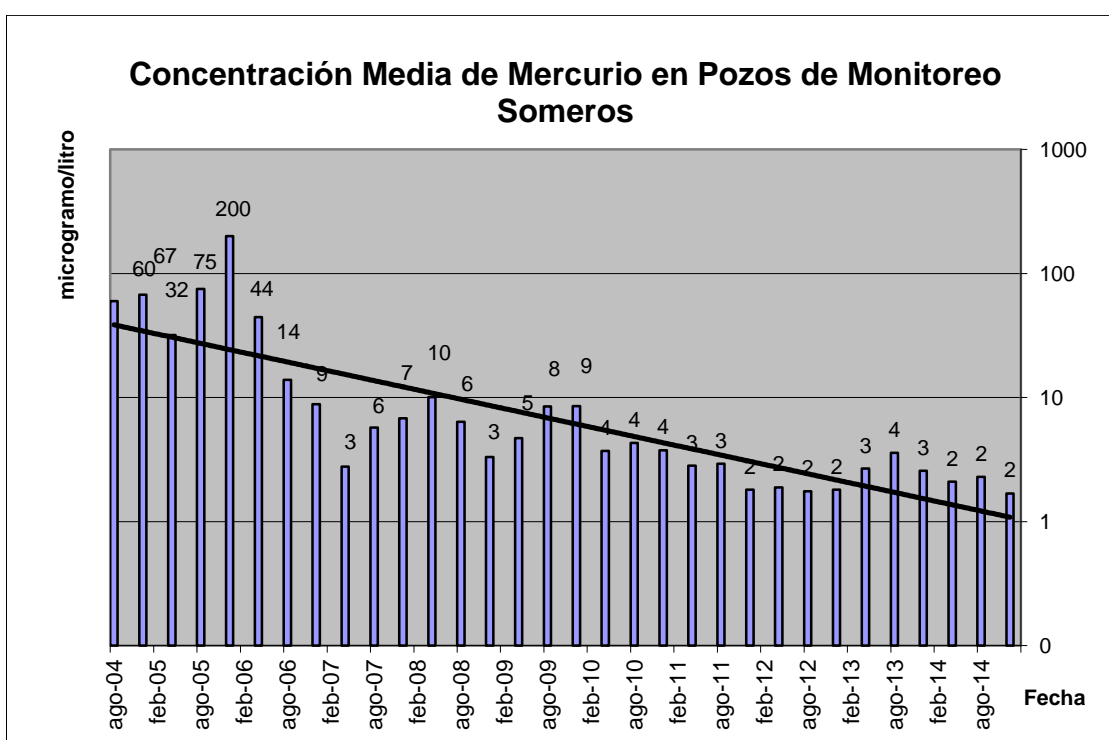
Una vez constatadas las condiciones de confinamiento hidráulico en el sistema acuífero se produjo una continua tendencia levemente decreciente en las concentraciones de mercurio en el acuífero freático en 9 (nueve) pozos de observación SOMEROS y en los restantes 8 (ocho) pozos la tendencia de la concentración de mercurio se mantiene estable, tal como viene manifestándose año tras año. Ver Gráficos 16 a 19 en el Anexo Inspecciones de Plantas (páginas 63 y 64).

En el acuífero inferior (pozos de monitoreo PROFUNDOS) los valores de concentraciones de mercurio son en general estables y valoradas en 1 µg/l, salvo el P3 con valores levemente superiores. La tendencia general en 4 (cuatro) de los pozos

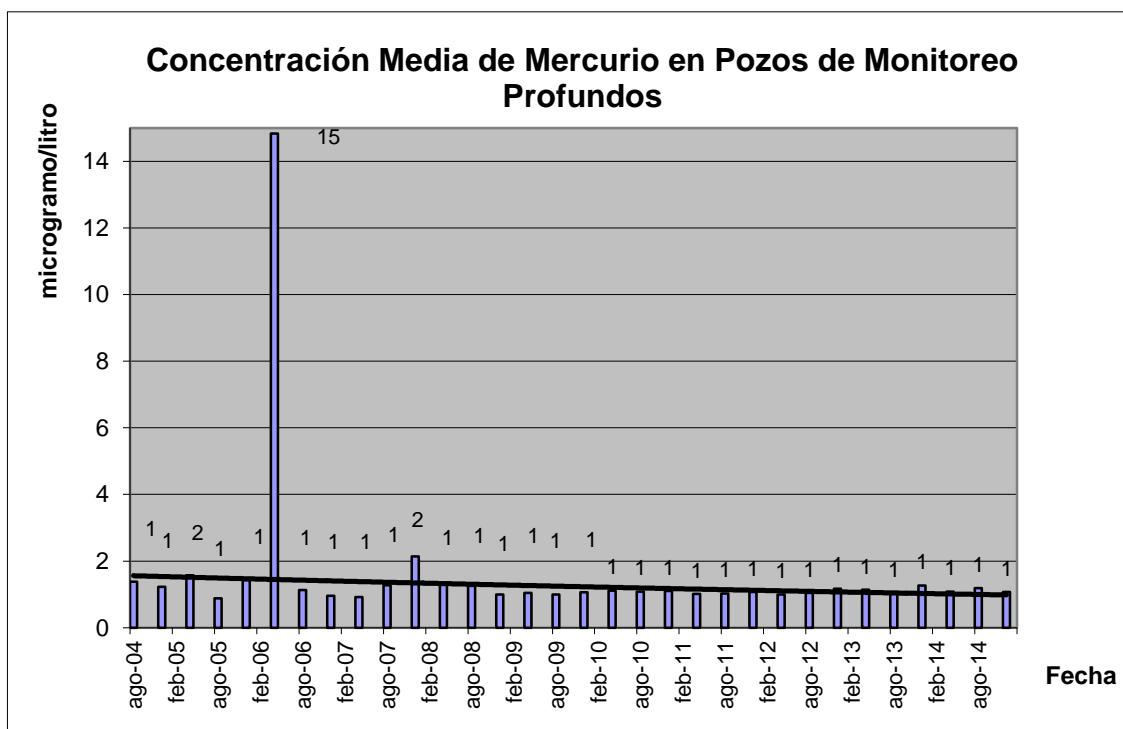
profundos es levemente decreciente y los 7 (siete) pozos restantes se mantienen estables, manteniéndose también la tendencia manifestada en años anteriores. Ver Gráficos 20 a 23 en el Anexo Inspecciones de Plantas (páginas 65 y 66).

En todos los pozos de monitoreo donde la concentración de mercurio se encontró entre el límite de detección (LD=0,5 µg/l) y la unidad (LC=1 µg/l) se asignó un valor unitario de concentración de mercurio 1 µg/l.

Si se analizan los siguientes gráficos donde se muestra la evolución de la Concentración Media de Mercurio en Pozos Someros y Pozos Profundos, se puede observar en el primer caso, una tendencia decreciente (aunque en los últimos años se ha estabilizado); en el caso de pozos profundos la tendencia es estable, levemente decreciente con valores alrededor de 1 µg/l.



Este gráfico se presenta en escala logarítmica para visualizar con mayor claridad los valores de los últimos períodos de la serie.



Las lluvias y la evaporación forman las condiciones físicas naturales más importantes del control de las oscilaciones del nivel freático de la planta en general, mientras que el bombeo ejerce el dominio en el área inmediata donde se asientan los pozos del sistema de confinamiento. El conocimiento detallado de todas las operaciones e incidencias relacionadas con el manejo del agua que tienen lugar en el ámbito de la planta mejoran sustancialmente la interpretación de los fenómenos hidrológicos e hidráulicos que afectan la dinámica del flujo subterráneo del sistema acuífero.

Para ubicación geográfica de los pozos de bombeo, someros y profundos, ver Anexo Inspección de Plantas, página 67.

- **Presencia de 1,2 Dicloroetano en Napas y Suelos en la Unidad Productiva de VCM - Remediación de los Recursos Contaminados**

Introducción:

El suelo y el agua de la planta de CVM se encuentran contaminados con 1,2 Dicloroetano (EDC). Esta contaminación presenta una irregular distribución espacial en el agua subterránea.

Análisis ambientales, previos a las tareas de remediación mostraron que el acuífero superior (1,5 a 6,5 m de profundidad) presentó concentraciones de EDC entre 23 y

8679 ppm, mientras que el acuífero inferior (6,5 a 10,5 m de profundidad) tenía concentraciones entre 1 a 3355 ppm.

Estudios de Impacto Ambiental e Hidrológicos demostraron que las fuentes de contaminación de EDC eran:

- Pileta de decantación de cemento (piso rajado).
- Pérdida de producto del tanque 1715.
- Zona de tanques de EDC.
- Derrames ocasionales en zonas no impermeabilizadas.

El método de remediación seleccionado por la empresa fue la bio-remediación *in situ* y fue aprobado por el OPDS y la ADA.

Debido a que el EDC es fácilmente biodegradable por la acción bacteriana aeróbica, el método se basó esencialmente en incrementar la actividad biológica de las bacterias presentes en el subsuelo.

El objetivo es lograr una concentración de EDC (1,2 dicloroetano) por debajo de 1 mg/l en la mayor parte del área a remediar, al finalizar el tratamiento.

Las tareas de biorremediación *in situ* se iniciaron aproximadamente en el mes de Noviembre de 2001 y continúan en ejecución.

Monitoreo:

La evolución de los solventes clorados en los diferentes pozos de extracción muestra un descenso de la concentración en el tiempo en la mayoría de dichos pozos hasta el año 2009. Durante los años 2010 y 2011 las concentraciones de EDC han aumentado en varios pozos a concentraciones muy elevadas, debido a fugas de EDC. Durante el año 2012 todas las concentraciones disminuyeron significativamente. Es muy probable que se deba a la finalización del Proyecto CS (Contaminated Sewage).

Actualización:

A partir de Septiembre de 2012 se ha puesto en servicio la totalidad del sistema aéreo de colección de efluentes contaminados con EDC. En el marco del Proyecto de la nueva Columna de Stripping, la empresa informó que se encuentra finalizando el montaje de dicha columna, destinada exclusivamente a la remediación de EDC previéndose su comisionado y puesta en servicio hacia mediados del año 2015.

Con este proyecto se aumentará la capacidad de tratamiento de aguas contaminadas para lograr reducir las interrupciones en los bombeos.

En tres de los siete pozos de extracción (EX1, EX2 y EX3) se observa una tendencia levemente decreciente y en los cuatro restantes, prácticamente estable en concentraciones de EDC. Se deja constancia de la disminución de los valores en concentración de EDC registrados en el año 2012, pero la tendencia general es afectada por los valores altos de los años 2010/2011, ver Gráficos 24 al 26 en el Anexo Inspecciones de Plantas (páginas 69 y 70). Recientemente, a fines de 2013, se ha agregado un nuevo pozo de extracción (EX8), se encuentra en una zona altamente contaminada y será puesto en servicio en el futuro.

La tendencia en trece de los veinte pozos de monitoreo es levemente decreciente y en siete de ellos se presenta estable en concentración de EDC, ver Gráficos 27 a 33 en el Anexo Inspecciones de Plantas (páginas 70 a 73).

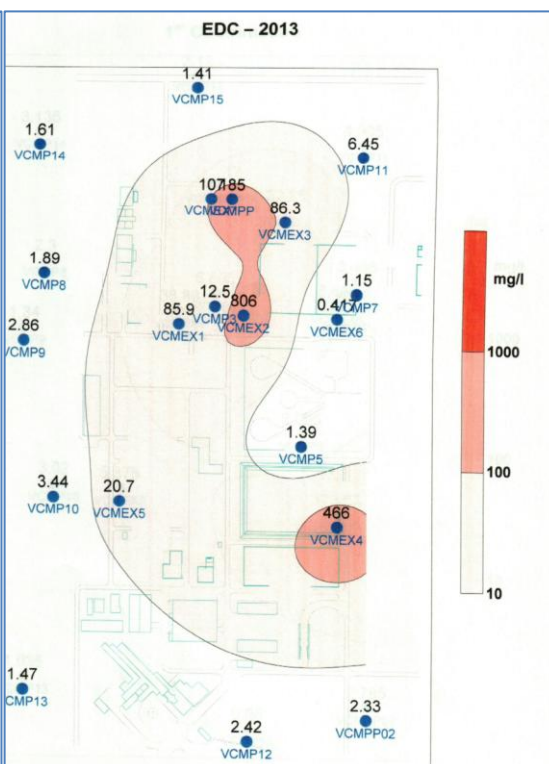
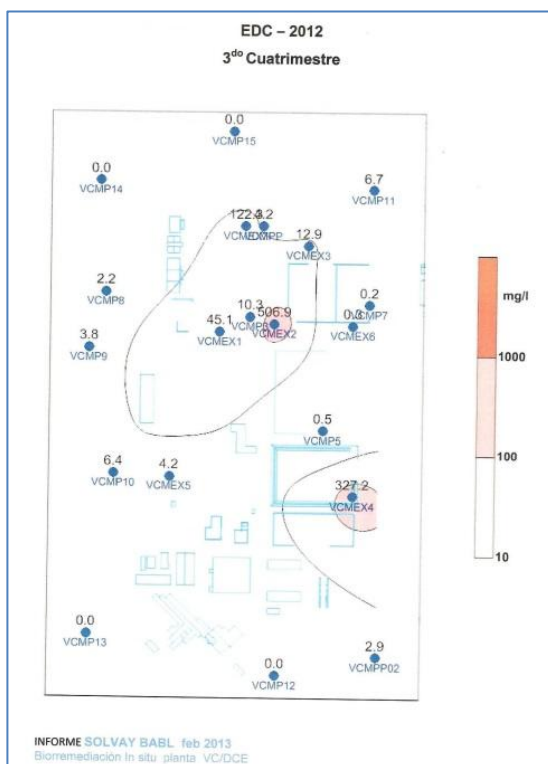
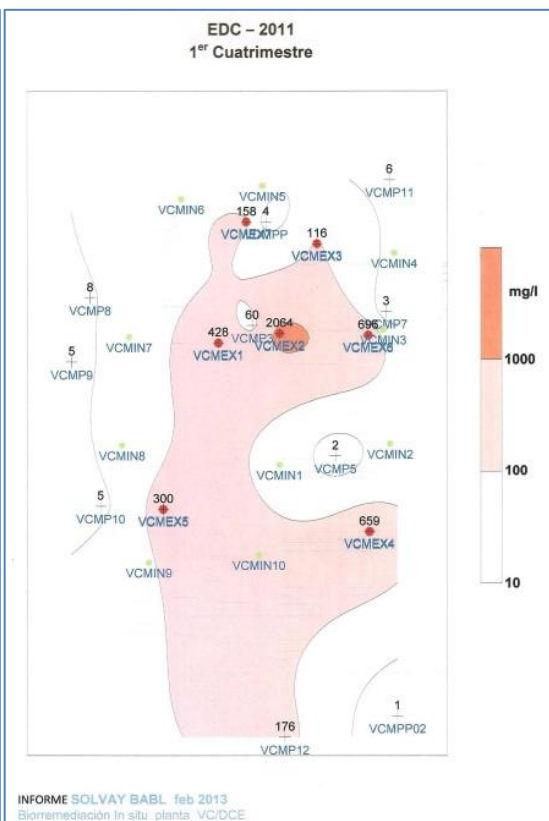
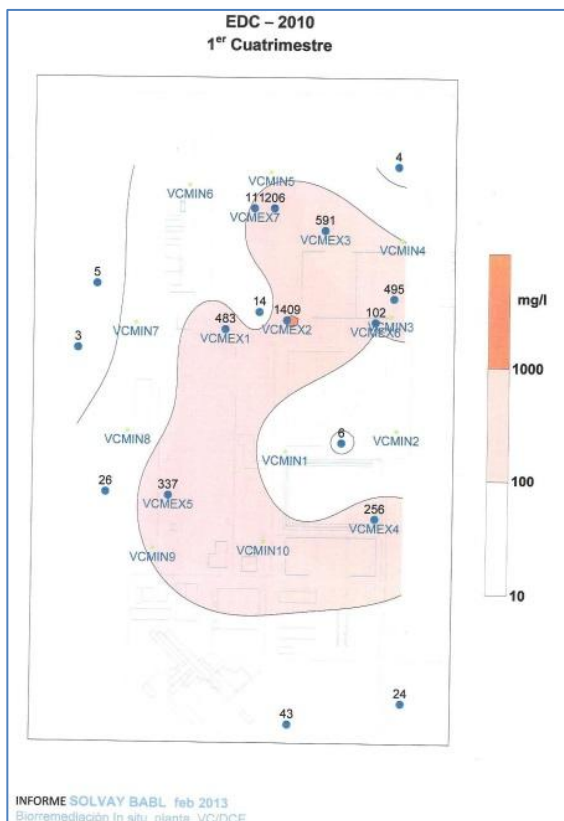
En dos de los piezómetros la concentración detectada ha sido muy altos y se están evaluando las causas.

El área delimitada por las curvas de isoconcentración se ha reducido significativamente con respecto a años anteriores. (Ver Figura 2, Gráficos de Isoconcentración de EDC).

El modelo hidrodinámico elaborado en esa área muestra que el sistema trabaja muy bien para evitar una dispersión lateral y vertical de la pluma. Del mismo modo, tal cual lo demuestra la evolución de las concentraciones en los pozos de monitoreo alrededor del área de CVM, se observa que la pluma no migra.

En los últimos años las concentraciones de EDC han aumentado en algunos pozos de extracción debido a fugas de EDC en el marco del Proyecto CS, desde hace algunos meses dichas concentraciones de EDC han disminuido.

El modelo matemático demostró la importancia de no parar el sistema de contención que impedirá la migración de la pluma de EDC fuera del sitio. Esta situación es confirmada con las curvas piezométricas de los pozos profundos.



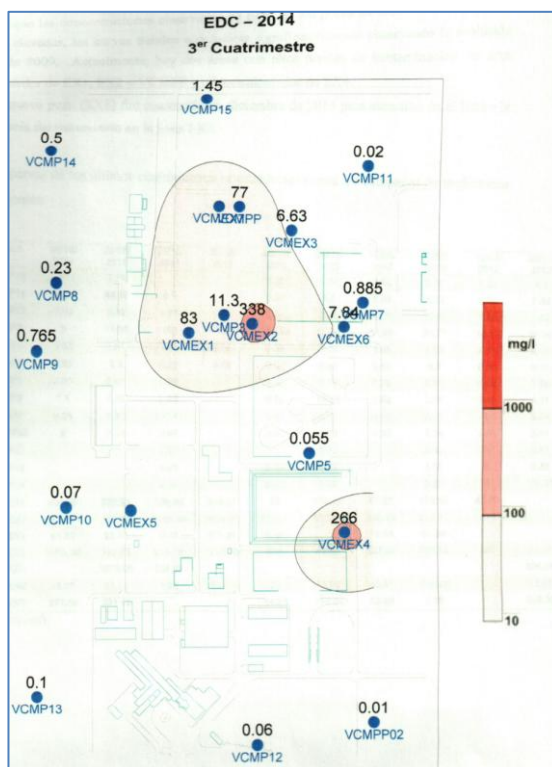


Figura 2: Comparación de isoconcentración de EDC

Ambos planes de remediación de aguas subterráneas contaminadas con mercurio en Planta Cloro Soda y con hidrocarburos clorados (EDC) en Planta CVM están incluidos en el marco de las actuaciones obrantes en el Expte. 2145-10531/02 de la ex SPA (actual OPDS).

Para ver la ubicación de los pozos, ver Anexo Inspección de Plantas, página 74.

2.3. Profertil S.A.

- **Diseño y Ejecución de una Red de Monitoreo de la Capa Freática y Elaboración de un Programa de Gestión de la Misma.**

Introducción:

Antes de la construcción de la planta se realizaron sondeos para determinar las condiciones de base del acuífero.

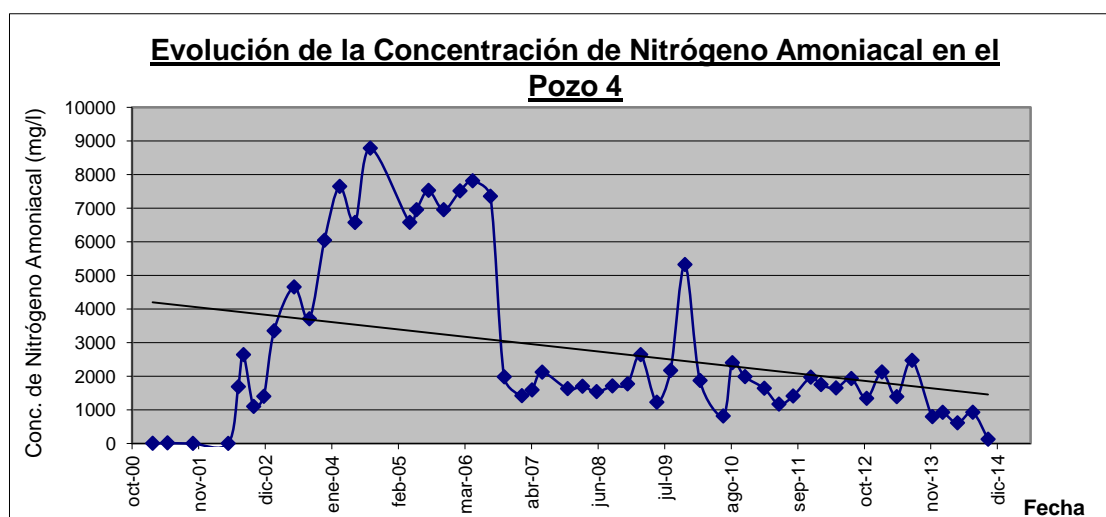
Posteriormente, la gestión ambiental permitió que antes del comienzo de las operaciones se desarrollara una red de monitoreo de agua subterránea de 17 pozos con muestreo trimestral, como resultado de un estudio realizado por la Cátedra de Hidrogeología de la Universidad Nacional del Sur. Ver mapa en el Anexo Inspecciones de Plantas (página 83).

Esto permitió identificar tempranamente (mayo de 2002) un valor anómalo en nitrógeno amoniacal respecto al valor histórico del acuífero.

Monitoreo:

En octubre de 2002 se construyeron 20 pozos de sondeo con muestreo semestral alrededor del Pozo N° 4 (con mayor concentración de amoníaco) con el propósito de identificar las fuentes de aporte amoniacal; además del monitoreo de los 17 pozos anteriormente construídos.

El siguiente gráfico muestra la evolución de la concentración de nitrógeno amoniacal en el pozo 4 hasta fines del año 2014. Este es el pozo de mayor concentración de nitrógeno amoniacal inicial y es el que se utiliza para bombeo y posterior despojo con aire en la planta Branch.



Se solicitó a la empresa información actualizada y datos de monitoreo, se nos informó que la planta Branch (extracción del amoníaco por arrastre con aire) ha mejorado su funcionamiento. Este proceso arrastra el amoníaco del agua por medio de aire a contracorriente y luego combustiona la corriente gaseosa y amoníaco.

Antes de su descarga a la atmósfera los gases de combustión pasan a través de un lecho catalítico para la reducción de los óxidos de nitrógeno, transformándolos en nitrógeno y vapor de agua.

La corriente de ingreso a la planta Branch proviene del Pozo N° 4.

También se verificó el hormigonado en algunos puntos de la traza de la cinta transportadora de urea para evitar posibles aportes a la napa. La empresa actualmente continúa con este tipo de trabajos tendientes a evitar aportes externos a la napa.

La tendencia general en trece de los diecisiete pozos (1 a 17) es levemente decreciente en concentración de nitrógeno amoniacal desde febrero de 2001 a diciembre de 2014, en tres se mantiene estable y en uno levemente creciente. Ver Gráficos 34 al 38 en el Anexo Inspecciones de Plantas (páginas 76 a 78).

De los 20 pozos (A a T) construidos alrededor del pozo 4, la tendencia en siete de los pozos es de estable a decreciente en concentración de nitrógeno amoniacal desde septiembre de 2002 a diciembre de 2014, prácticamente estable en tres de ellos y con tendencia de estable a creciente en diez de ellos, en concentración de nitrógeno amoniacal, ver Gráficos 39 al 43 en el Anexo Inspecciones de Plantas (página 78 a 80).

De los nueve pozos nuevos construidos (421 al 429), en siete de ellos la concentración de nitrógeno amoniacal es levemente decreciente y en dos de ellos es estable, ver Gráficos 44 a 46 en el Anexo Inspecciones de Plantas (páginas 81 y 82).

En algunos pozos la concentración de nitrógeno amoniacal ha sido llamativamente superior a otros años, la empresa consideró la posibilidad de inconvenientes en la toma de muestra, continuándose con el monitoreo para analizar futuras tendencias.

2.4. Axion Energy Argentina S.R.L.

El día 27 de octubre de 2011 personal del OPDS (Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible) solicitó a la empresa un informe respecto al **estado del recurso hídrico subterráneo y suelo** con las acciones llevadas a cabo y las que se encontraran en curso, fijando en caso de corresponder, un cronograma de trabajo con fechas de cumplimiento.

La empresa informó que se habían realizado varios estudios ambientales en el sitio, de acuerdo a normas internacionales ASTM:

- Estudio de caracterización del agua y suelo
- Estudio Fase II para su presentación en la auditoría ambiental inicial según Resolución 785/05 de la Secretaría de Energía de la Nación.
- Con la información obtenida de los estudios anteriores se realizó un análisis según norma ASTM 1537 en el cual se calcularon los valores objetivo con criterio de riesgo para los compuestos de interés. Este análisis concluyó que no se exceden estos objetivos en ningún sector de la planta, excepto en los recintos del ex Tanque 3 y Tanque 4.

La empresa, proactivamente, decidió iniciar un plan de remoción de fase libre no acuosa (FLNA) del agua subterránea.

Con respecto a lo solicitado por el OPDS del plan de monitoreo de pozos freáticos, la empresa informó lo siguiente:

- Frecuencia trimestral para nivel estático y fase libre no acuosa (FLNA) en todos los pozos
- Frecuencia anual para caracterización de FLNA si la hubiera, benceno, tolueno, xileno, etilbenceno, naftaleno, hidrocarburos totales, plomo, vanadio, zinc, cromo, níquel y mercurio en los siguientes pozos:

Pozo	Ubicación
313	Norte del sector de tanques de aditivos
253	Este del cargadero central
165	Este de la ex plata TEL
27	Zona Este del Tanque 112
258	Perímetro del predio, junto a la cañería de entrada a la planta

	del oleoducto desactivado
7	Oeste de los Tanques 103 y 109
308	Oeste del tanque 104, sobre el linde occidental del predio
311 y 312	Oeste del sector de tanques de aditivos
1 a 6, 304 y 309	Perímetro del predio

El criterio utilizado para proponer este plan fue monitorear los compuestos de interés presentes en el agua subterránea definidos en el estudio de riesgo ambiental, cubriendo cada una de las plumas de contaminación identificadas en la planta, en pozos cercanos al perímetro del predio.

Con respecto a la remediación de napa, la empresa realizó los monitoreos correspondientes al año 2014 y extracción de FLNA de los pozos mediante la empresa AES DISAB.

El último informe presentado por la empresa ante el OPDS fue el 21/11/14 (período abril-setiembre de 2014) y luego se procedió a licitación, por lo que no se dispone de datos de monitoreo de octubre a diciembre de 2014.

Se está evaluando el estado de los pozos para luego continuar con la remediación de napas, con el objeto de seleccionar la tecnología más adecuada para la situación.

Los trabajos consistieron en:

- Medición de niveles estáticos y determinación de espesores de FLNA (Fase Libre No Acuosa) en pozos monitores (freatímetros) trimestralmente.
- Confección de plano equipotencial indicándose dirección de flujo local del agua freática.
- Extracción de muestras de FLNA y agua freática en agosto de 2014 a partir de pozos monitores oportunamente instalados por AES DISAB y por la empresa auditora ASIGNA S.A. con el objeto de efectuar determinaciones analíticas en laboratorio externo.

Para mayor detalle ver Gráficos 47 a 50, Anexo Inspecciones de Plantas, páginas 84 a 86.

Central Piedra Buena S.A.

- **Presencia de Hidrocarburos en Suelos en Recinto del Tanque B (Norte) de Fuel Oil**

Introducción:

Por requerimiento de la Dirección Provincial de Energía y OPDS según Expediente 2145-19939/04, se solicitó a la empresa la evaluación y adecuación del suelo contaminado en el recinto de uno de los tanques de almacenamiento de fuel oil (Tanque B).

Luego de finalizada la remediación, (inertización y solidificación del suelo oleocontaminado), en el año 2007, se solicitó a la empresa la presentación de los resultados de los monitoreos post remediación de suelos subsuperficiales y aguas subterráneas en los pozos de monitoreo instalados en la zona del Tanque B como así también un croquis de ubicación de los mismos, que pueden observarse en el Anexo Inspecciones de Plantas (página 88).

Monitoreo:

Los puntos de muestreo correspondientes a suelo son ocho y se encuentran ubicados dentro del recinto de contención secundaria del Tanque B y a su alrededor. Los freáticos monitoreados son siete, seis ubicados aguas abajo del Tanque B (en el sentido de la napa) abarcando la longitud de ambos tanques; y uno ubicado aguas arriba de dicho tanque.

Actualización:

La firma presentó la información solicitada, correspondiente a los controles sobre los suelos subsuperficiales (a 30 cm de profundidad) y aguas de napa realizados durante el año 2014.

De la evaluación de los resultados se puede indicar que:

- Con respecto al muestreo de suelo subsuperficial (frecuencia anual de muestreo), tres de los ocho puntos de muestreo presentaron una concentración de 67 mg/kg, 140 mg/kg, 27 mg/kg, de HTP (Hidrocarburos Totales de Petróleo) con fecha 29/10/14; continuándose con el plan de monitoreo. Los cinco puntos de muestreo restantes arrojaron resultados inferiores al límite de detección del método (20 mg/kg, método EPA 418.1).



- El monitoreo de napas realizado en noviembre de 2014 presentó valores de HTP (Hidrocarburos Totales de Petróleo) menores al límite de detección del método (0.1 mg/l, EPA 418.1).

Se recuerda que la empresa Central Piedra Buena S.A. ya ha finalizado su remediación.

Los valores de referencia internacionales son los siguientes:

Norma de referencia	Origen de la norma	Criterio	Analito	mg/kg (ppm)
Soil and Groundwater Remediation Criteria "Dutch List"	Soil and Groundwater Criteria used in The Netherlands for contaminated land	Cleanup Levels	TPH - Mineral Oils - Soils	5000
Risk Based Cleanup Levels for TPH	Department of Environmental Quality of Oklahoma State – EE.UU.	TIER I – Generic TPH Cleanup Levels	TPH in Soils	5000
Standards for petroleum in Groundwater and Soil	Natural Resources Conservation Authority and Water Resources Authority - Canada	Actions Levels	TPH in Soils	1000

2.5. Transportadora de Gas del Sur S.A.

La empresa informó la finalización de la remediación del foso de quema y que el OPDS ha evaluado y verificado tal estado en oportunidad de la última renovación del certificado de Aptitud Ambiental de la planta. Se remite al lector al Anexo Inspecciones de Plantas, página 92.

En relación a las tareas de remediación de napa freática corresponde señalar que la empresa ha efectuado evaluaciones del estado del sitio y ha presentado una propuesta de remediación al OPDS en el marco del expediente 2145-38532/13.

3. Conclusiones

Con respecto a las inspecciones de las plantas, en general, se observó un alto grado de cumplimiento por parte de las empresas con respecto a la legislación ambiental: Resoluciones/Disposiciones del OPDS y ADA (Certificados Habilitantes, Renovación del Certificado de Aptitud Ambiental, Permiso de Descarga de Emisiones Gaseosas, Efluentes Líquidos y otros); lo mismo ocurrió con la legislación asociada a los Aparatos Sometidos a Presión, Residuos Especiales, entre otras. En los casos de detección de incumplimiento a la legislación ambiental se labraron las Actas de Inspección correspondientes y se confeccionaron los Expedientes para ser elevados al OPDS/ADA para su juzgamiento.

Con respecto a los Pasivos Ambientales declarados por las empresas ante la Autoridad de Aplicación, se realizó el relevamiento con información actualizada brindada por las empresas y se verificó que se continúa trabajando en las remediaciones solicitadas.

En general, se observa una lenta y fluctuante evolución en la remediación de los pasivos ambientales, pero se destaca que las empresas continúan ejecutando las tareas comprometidas con el OPDS/ADA. Algunas empresas ya han llegado al objetivo de remediación y se encuentran en la etapa de monitoreo post remediación.

El grado de cumplimiento global (Inspecciones y Pasivos Ambientales) del Subprograma es del 100% de acuerdo con lo programado para el año 2014, ya que se ha cumplido con la totalidad de las inspecciones programadas y se ha realizado el seguimiento verificándose el avance en la remediación de los pasivos ambientales.



ANEXO

Programa: Monitoreo y Control del Estado Operativo y Mantenimiento de Plantas

Subprograma: Inspecciones de Plantas



En la Tabla I se presentan la totalidad de las actuaciones del CTE en las empresas ubicadas dentro de su ámbito de control, en negrita se resaltan las intervenciones en las que se detectaron desvíos que derivaron en imputación de infracción a la Empresa, durante el año 2014.

Tabla I

AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
15/01/2014	B- 00 4349	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
27/02/2014	B- 00 4587	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
12/03/2014	B- 00 4589	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
23/04/2014	B- 00 4630/31	Formulario 06 (Residuos Especiales)	Control y solicitud de documentación
27/05/2014	B- 00 4613	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
10/06/2014	B- 00 4619	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
16/07/2014	B- 00 4707	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
03/09/2014	B- 00 4650	Formulario F01 (Radicación Industrial) y Formulario 03 (Efluentes Gaseosos)	Control y solicitud de documentación
06/08/2014	B- 00 4714	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
14/10/2014	B- 00 4739	Muestreo de efluentes líquidos	Sin caudal
30/10/2014	B- 00 4697	Formulario 05 (Aparatos Sometidos a Presión)	Control y solicitud de documentación
02/12/2014	B- 00 4734	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente



CARGILL S.A.C.I.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
08/01/2014	B- 00 4345	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
13/02/2014	B- 00 4579	Muestreo de efluentes líquidos	Sin caudal
12/03/2014	B- 00 4601	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
13/03/2014	B- 00 4541	Formulario 03 (Efluentes Gaseosos)	Control y solicitud de documentación
08/05/2014	B- 00 4607	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
12/06/2014	B- 00 4641/42	Formulario 07 (Resolución 404/94 y 785/05 de SE).	Control y solicitud de documentación
25/06/2014	B- 00 4625	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
27/06/2014	B- 00 4677/78	Evento de sirena, falta de Comunicado de Prensa	Infracción por falta al Art. 1 del Decreto 1741/96, Ley 11459 (falta al Artículo 1 de la Resolución 1221/00 del OPDS).
29/07/2014	B- 00 4710	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
21/08/2014	B- 00 4719	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
30/07/2014	B- 00 4671/72/73	Emisión de olor superando los límites legales vigentes.	Infracción por falta al Art. 10 del Decreto 3395/96 conforme anexo V; reglamentario de la ley 5965. Se eleva al OPDS.
02/09/2014	B- 00 4720	Muestreo de efluentes líquidos	Detección de desvíos en: SS 2 h y SS 10 min. Se eleva a la ADA



14/10/2014	B- 00 4736	Muestreo de efluentes líquidos	Detección de desvíos en: SS 2h, DBO y DQO. Se eleva a la ADA
22/10/2014	B- 00 4695	Formulario F01 (Radicación Industrial)	Control y solicitud de documentación
12/11/2014	B- 00 4748	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
02/12/2014	B- 00 4827	Muestreo de efluentes líquidos	Detección de desvíos en: DBO y DQO. Se eleva a la ADA
05/12/2014	B- 00 4787	Formulario 05 (Aparatos Sometidos a Presión)	Control y solicitud de documentación

CENTRAL PIEDRA BUENA S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
08/02/2014	B- 00 4521/22/23	Emisión de humo negro superando los límites legales vigentes.	Infracción por falta al Art. 10 del Decreto 3395/96 conforme anexo V; reglamentario de la ley 5965; y al Art. 1 del Decreto 1741/96 reglamentario de la ley 11459 por incumplimiento con el Art. 1 de la Resol. 1221/00 OPDS. Se eleva al OPDS.
12/02/2014	B- 00 4557	Emisión de olor superando los límites legales vigentes.	Infracción por falta al Art. 10 del Decreto 3395/96 conforme anexo V; reglamentario de la ley 5965. Se eleva al OPDS.
27/02/2014	B-00 4588	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
15/03/2014	B- 00 4568	Notificación de medición de nivel sonoro a la empresa	Infracción por falta al Art. 1 del Decreto 1741/96, Ley 11459 (falta a la Resolución 94/02 del OPDS)
15/03/2014	B- 00 4569/70	Evento de emisión de nivel sonoro superando los límites legales	
31/03/2014	B- 00 4547	Formulario 06 (Residuos Especiales)	Control y solicitud de documentación



25/04/2014	B- 00 4632/33/34	Emisión de olor superando los límites legales vigentes.	Infracción por falta al Art. 10 del Decreto 3395/96 conforme anexo V; reglamentario de la ley 5965; y al Art. 1 del Decreto 1741/96 reglamentario de la ley 11459 por incumplimiento con el Art. 1 de la Resol. 1221/00 OPDS. Se eleva al OPDS.
27/05/2014	B- 00 4615	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
16/07/2014	B- 00 4708	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
06/08/2014	B- 00 4713	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
10/09/2014	B- 00 4746	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
01/10/2014	B- 00 4753	Emisión de humo negro superando los límites legales vigentes.	Infracción por falta al Art. 10 del Decreto 3395/96 conforme anexo V; reglamentario de la ley 5965. Se eleva al OPDS.
01/10/2014	B- 00 4754/55	Evento de emisión de nivel sonoro superando los límites legales	Infracción por falta al Art. 1 del Decreto 1741/96, Ley 11459 (falta a la Resolución 94/02 del OPDS).
21/10/2014	B- 00 4694	Formulario 07 (Resolución 404/94 y 785/05 de SE).	Control y solicitud de documentación
04/11/2014	B- 00 4760/61/62	Emisión de olor superando los límites legales vigentes.	Infracción por falta al Art. 2 de la Ley 5965, Art. 10 del Decreto 3395/96 conforme anexo V; Tabla I. Se eleva al OPDS.
05/11/2014	B- 00 4746	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
03/12/2014	B- 00 4810	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
12/12/2014	B- 00 4792/93	Formulario 05 (Aparatos Sometidos a Presión)	Control y solicitud de documentación



30/12/2014	B- 00 4770/71	Evento de emisión de nivel sonoro superando los límites legales	Infracción por falta al Art. 1 del Decreto 1741/96, Ley 11459 (falta a la Resolución 94/02 del OPDS).
------------	---------------	---	--

COMPAÑÍA MEGA S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
08/01/2014	B- 00 4346	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
28/02/2014	B- 00 4584	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
26/03/2014	B- 00 4591	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
16/04/2014	B- 00 4627/28	Formulario 06 (Residuos Especiales)	Control y solicitud de documentación
29/04/2014	B- 00 4606	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
03/05/2014	B- 00 4639/40	Formulario 07 (Resolución 404/94 y 785/05 de SE)	Control y solicitud de documentación
27/05/2014	B- 00 4614	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
17/06/2014	B- 00 4620	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
07/07/2014	B- 00 4703	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
06/08/2014	B- 00 4712	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente



02/09/2014	B- 00 4721	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
15/09/2014	B- 00 4685	Formulario F01 (Radicación Industrial)	Control y solicitud de documentación
14/10/2014	B- 00 4735	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
12/11/2014	B - 00 4749	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
28/11/2014	B- 00 4785	Formulario 05 (Aparatos Sometidos a Presión)	Control y solicitud de documentación
03/12/2014	B- 00 4809	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente

AXION ENERGY ARGENTINA S.R.L.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
14/05/2014	B- 00 4636	Formulario 06 (Residuos Especiales)	Control y solicitud de documentación
27/06/2014	B- 00 4644	Formulario F01 (Radicación Industrial) y Formulario 03 (Efluentes Gaseosos)	Control y solicitud de documentación
06/11/2014	B- 00 4699	Formulario 07 (Resolución 404/94 y 785/05 de SE).	Control y solicitud de documentación
02/12/2014	B- 00 4786	Pasivos Ambientales	Control y solicitud de documentación



PBB POLISUR S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
07/01/2014	B- 00 4344	Muestreo de efluentes líquidos	LCH I, LHC II, LDPE, HDPE y EPE: No se detectaron desvíos a la legislación vigente
04/02/2014	B- 00 4518	Emisión de humo negro superando los límites legales vigentes.	Infracción por falta al Art. 10 del Decreto 3395/96 conforme anexo V; reglamentario de la ley 5965. Se eleva al OPDS.
13/02/2014	B- 00 4560	Emisión de humo negro superando los límites legales vigentes.	Infracción por falta al Art. 10 del Decreto 3395/96 conforme anexo V; reglamentario de la ley 5965. Se eleva al OPDS.
18/02/2014	B- 00 4580	Muestreo de efluentes líquidos	LCH I, LHC II: No se detectaron desvíos a la legislación vigente
20/02/2014	B- 00 4537	Inspección a raíz de la rotura de un ducto de efluente industrial	Solicitud de informe técnico
07/03/2014	B- 00 4567	Recorrida en las torres de enfriamiento a raíz de denuncias de vecinos por olor	Solicitud de información
18/03/2014	B- 00 4542	Formulario 03 (Efluentes Gaseosos)	Control y solicitud de documentación
19/03/2014	B- 00 4593	Muestreo de efluentes líquidos	LCH I, LHC II: No se detectaron desvíos a la legislación vigente
03/04/2014	B- 00 4597	Muestreo de efluentes líquidos	LCH I, LHC II, HDPE y EPE: No se detectaron desvíos a la legislación vigente. LDPE: sin caudal
10/04/2014	B- 00 4573	Recorrida en las torres de enfriamiento a raíz de denuncias de vecinos por olor	Solicitud de medidas mitigatorias de olor
15/04/2014	B- 00 4550/ 4626	Formulario 06 (Residuos Especiales)	Control y solicitud de documentación
08/05/2014	B- 00 4608	Muestreo de efluentes líquidos	LCH I, LHC II: No se detectaron desvíos a la legislación vigente



10/06/2014	B- 00 4616	Muestreo de efluentes líquidos	LCH I, LHC II: No se detectaron desvíos a la legislación vigente
10/07/2014	B- 00 4705	Muestreo de efluentes líquidos	LCH I, LHC II: No se detectaron desvíos a la legislación vigente
08/08/2014	B- 00 4647	Formulario F01 (Radicación Industrial)	Control y solicitud de documentación
27/08/2014	B- 00 4717	Muestreo de efluentes líquidos	LCH I, LHC II: No se detectaron desvíos a la legislación vigente
27/08/2014	B- 00 4776/77	Emisión de humo negro superando los límites legales vigentes.	Infracción por falta al Art. 10 del Decreto 3395/96 conforme anexo V; reglamentario de la ley 5965. Se eleva al OPDS.
17/09/2014	B- 00 4724/25	Muestreo de efluentes líquidos	LCH I, LHC II, LDPE, HDPE y EPE: No se detectaron desvíos a la legislación vigente
15/10/2014	B- 00 4692	Formulario 07 (Resolución 404/94 y 785/05 de SE).	Control y solicitud de documentación
26/11/2014	B- 00 4783/84	Formulario 05 (Aparatos Sometidos a Presión)	Control y solicitud de documentación
02/12/2014	B- 00 4807	Muestreo de efluentes líquidos	LCH I, LHC II: No se detectaron desvíos a la legislación vigente
22/12/2014	B- 00 4832/33	Muestreo de efluentes líquidos	LCH I, LHC II, LDPE: No se detectaron desvíos a la legislación vigente. EPE: pH, Fe soluble, DBO. HDPE: DBO, DQO. Se eleva a la ADA.



PETROBRAS ARGENTINA S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
08/01/2014	B- 00 4347	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
31/01/2014	B- 00 4532/33	Falta de Comunicado de Prensa	Infracción por falta al Art. 1 del Decreto 1741/96, Ley 11459 (falta al Artículo 1 de la Resolución 1221/00 del OPDS).
26/02/2014	B- 00 4585	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
19/03/2014	B- 00 4592	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
03/04/2014	B- 00 4548/49	Formulario 06 (Residuos Especiales)	Control y solicitud de documentación
29/04/2014	B- 00 4605	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
09/05/2014	B- 00 4635	Formulario F01 (Radicación Industrial)	Control y solicitud de documentación
27/05/2014	B- 00 4612	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
04/06/2014	B- 00 4661/62	Emisión de olor superando los límites legales vigentes.	Infracción por falta al Art. 10 del Decreto 3395/96 conforme anexo V; reglamentario de la ley 5965. Se eleva al OPDS.
17/06/2014	B- 00 4643	Solicitud de respuesta a lo pedido por Oficio 711-6159/14	Control de CAA, y su respectiva Resolución; permiso de descarga de efluentes gaseosos y su respectiva Disposición
17/06/2014	B- 00 4621	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
07/07/2014	B- 00 4702	Muestreo de efluentes líquidos	Valores objetables: DBO y DQO.



14/07/2014	B- 00 4666/67	Emisión de olor superando los límites legales vigentes.	Infracción por falta al Art. 10 del Decreto 3395/96 conforme anexo V; reglamentario de la ley 5965. Se eleva al OPDS.
12/08/2014	B- 00 4679/80	Emisión de olor superando los límites legales vigentes.	Infracción por falta al Art. 10 del Decreto 3395/96 conforme anexo V; reglamentario de la ley 5965. Se eleva al OPDS.
19/08/2014	B- 00 4648/49	Formulario 07 (Resolución 404/94 y 785/05 de SE)	Control y solicitud de documentación
23/08/2014	B- 00 4681	Inspección por derrame de hidrocarburo en el suelo de la refinería (sector del tanque 66) por taponamiento de la línea de rebalse.	Solicitud de información y documentación asociada a la remediación del suelo.
27/08/2014	B- 00 4728	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
30/09/2014	B- 00 4733	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
09/10/2014	B- 00 4758/59	Notificación de denuncias por olor	
28/10/2014	B- 00 4696	Formulario 05 (Aparatos Sometidos a Presión)	Control y solicitud de documentación
30/10/2014	B- 00 4738	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
05/11/2014	B- 00 4698	Pasivos Ambientales	Control y solicitud de documentación
18/11/2014	B- 00 4801	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
09/12/2014	B- 00 4829	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente



PROFERTIL S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
15/01/2014	B- 00 4350	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
13/02/2014	B- 00 4578	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
05/03/2014	B- 00 4566	Inspección a raíz de un poro en una columna de destilación	Solicitud de informe técnico.
10/03/2014	B- 00 4539	pasivos Ambientales	Control y solicitud de documentación
12/03/2014	B- 00 4540	Formulario 06 (Residuos Especiales)	Control y solicitud de documentación
12/03/2014	B- 00 4602	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
26/03/2014	B- 00 4571	Inspección a raíz de una fuga de gas de síntesis	Solicitud de informe técnico
09/04/2014	B- 00 4599	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
13/05/2014	B- 00 4611	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
15/05/2014	B- 00 4637	Formulario F01 (Radicación Industrial)	Control y solicitud de documentación
30/05/2014	B- 00 4652/53	Evento de emisión de nivel sonoro superando los límites legales	Infracción por falta al Art. 1 del Decreto 1741/96, Ley 11459 (falta a la Resolución 94/02 del OPDS).
25/06/2014	B- 00 4623/24	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
29/07/2014	B- 00 4711	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente



21/08/2014	B- 00 4718	Muestreo de efluentes líquidos	Valores objetables: DBO y DQO. Se eleva a la ADA.
24/08/2014	B- 00 4659	Notificación de denuncias y corroboración de nivel sonoro	
10/09/2014	B- 00 4722	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
11/09/2014	B- 00 4684	Inspección a raíz de un accidente de un operario	Solicitud de informe
14/10/2014	B- 00 4691	Pasivos Ambientales	Control y solicitud de documentación
05/11/2014	B - 00 4744	Muestreo de efluentes líquidos	Valores objetables: Nitrógeno Total. Se eleva a la ADA.
25/11/2014	B- 00 4781/82	Formulario 05 (Aparatos Sometidos a Presión)	Control y solicitud de documentación
28/11/2014	B- 00 4764	Inspección a raíz de una pinchadura en el liner del equipo 01-E-05	Solicitud de informes
10/12/2014	B- 00 4791	Inspección a raíz de una pérdida en una brida del equipo 01-V-02	Solicitud de informes
12/12/2014	B- 00 4794	Formulario 07 (Resolución 404/94 y 785/05 de SE).	Control y solicitud de documentación



SOLVAY INDUPA S.A.I.C.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
15/01/2014	B- 00 4525	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
18/02/2014	B- 00 4581	Muestreo de efluentes líquidos	Valores objetables: DBO. Se eleva a la ADA.
25/03/2014	B- 00 4594	Muestreo de efluentes líquidos	Valores objetables: DBO.. Se eleva a la ADA.
27/03/2014	B- 00 4543/44	Formulario 06 (Residuos Especiales)	Control y solicitud de documentación
27/03/2014	B- 00 4546	Inspección a raíz de la percepción de una niebla.	Solicitud de informe de causas y medidas para evitar futuras formaciones
08/04/2014	B- 00 4598	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
16/04/2014	B- 00 4575	Inspección a raíz de una activación de tres sensores de cloro	Solicitud de información
22/04/2014	B- 00 4629	Tomar conocimiento para recibir las señales de los sensores de cloro en el CTE	
13/05/2014	B- 00 4610	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
10/06/2014	B- 00 4676	Formulario F01 (Radicación Industrial)	Control y solicitud de documentación
10/06/2014	B- 00 4618	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
10/07/2014	B- 00 4704	Muestreo de efluentes líquidos	Valores objetables: mercurio. Se eleva a la ADA.
26/08/2014	B- 00 4715	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
28/08/2014	B- 00 4682	Formulario 07 (Resolución 404/94 y 785/05 de SE).	Control y solicitud de documentación



23/09/2014	B- 00 4731	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
08/10/2014	B- 00 4689/90	Inspección por activación de alarma de sensores de cloro en el CTE	Solicitud de informe técnico
16/10/2014	B- 00 4693	Pasivos Ambientales	Solicitud de documentación
22/10/2014	B- 00 4742	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
13/11/2014	B- 00 4779/80	Formulario 05 (Aparatos Sometidos a Presión)	Control y solicitud de documentación
09/12/2014	B- 00 4806	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
16/12/2014	B- 00 4795/96/97	Falta de aviso al CTE	Infracción por falta al Art. 1 del Decreto 1741/96, Ley 11459 (falta al Artículo 1 de la Resolución 1221/00 del OPDS).

TRANSPORTADORA DE GAS DEL SUR S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
09/01/2014	B- 00 4348	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
27/01/2014	B- 00 4515	Inspección relativa a denuncias por olor, se recorrió la planta	
17/02/2014	B- 00 4562	Inspección para verificar la rotura de un medidor de nivel de un tanque de odorizante	Solicitud de un informe técnico.



17/02/2014	B- 00 4563/64	Emisión de olor superando los límites legales vigentes y falta de aviso.	Infracción por falta al Art. 10 del Decreto 3395/96 conforme anexo V; reglamentario de la ley 5965; y al Art. 1 del Decreto 1741/96 reglamentario de la ley 11459 por incumplimiento con el Art. 1 de la Resol. 1221/00 OPDS. Se eleva al OPDS.
25/03/2014	B- 00 4595	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
15/04/2014	B- 00 4600	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
13/05/2014	B- 00 4604	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
21/05/2014	B- 00 4638	Formulario 06 (Residuos Especiales).	Control y solicitud de documentación
17/06/2014	B- 00 4622	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
07/07/2014	B- 00 4701	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
27/08/2014	B- 00 4729	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
01/09/2014	B- 00 4683	Formulario 07(Resolución 404/94 y 785/05 de SE)	Control y solicitud de documentación
30/09/2014	B- 00 4732	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
07/10/2014	B- 00 4687/48	Formulario F01 (Radicación Industrial)	Control y solicitud de documentación
30/10/2014	B- 00 4737	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
19/11/2014	B- 00 4750	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
09/12/2014	B- 00 4828	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente



10/12/2014	B- 00 4789/90	Formulario 05 (Aparatos Sometidos a Presión)	Control y solicitud de documentación
------------	---------------	--	--------------------------------------

YPF S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
03/07/2014	B- 00 4645/46	Control de gestión ambiental (CAA, Efluentes gaseosos, ASP, entre otros)	Control y solicitud de documentación

MORENO HERMANOS S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
02/10/2014	B- 00 4686	Inspección por el plan de mantenimiento de los tanques 1, 2 y 3.	Solicitud de información

Petrobras Argentina S.A.

El objetivo del estudio de “Caracterización de la Napa Freática” fue la caracterización de la Fase Libre No Acuosa (FLNA) sobrenadante al acuífero freático subyacente en el predio a fin de delimitar, cuantificar y caracterizar las condiciones actuales de la pluma de la FLNA. El estudio destaca que no se encontraron plumas fuera del predio de la refinería.

Se identificaron 8 plumas de FLNA compuestas por derivados de hidrocarburos de petróleo, mayormente con concentraciones en el rango de las gasolinas.

Los valores del gradiente hidráulico y de la conductividad hidráulica determinan una nula o baja velocidad efectiva horizontal del flujo subterráneo. Los movimientos principales de los fluidos en el medio subterráneo son verticales.

Esto determina que las plumas de FLNA detectadas se circunscriban a sectores donde se han originado y están acotadas al predio de la refinería; y que la recuperación de la FLNA presente limitaciones significativas.

Desde el Gráfico 1 al Gráfico 12 inclusive se presenta la evolución de la FLNA (Fase Libre no Acuosa) de los freatómetros de la Pluma FG desde mayo de 2009 hasta diciembre de 2014 (pozos 1 al 142). Los gráficos 13 y 14 presentan la evolución de la FLNA durante el año 2014 para la Pluma CDE, recordando que se comenzó a trabajar en ella a principios del año 2014 (pozos 251 al 275 correspondientes al equipo de extracción 4 y del pozo 276 al 305, correspondientes al equipo de extacción 2).

Gráfico 1

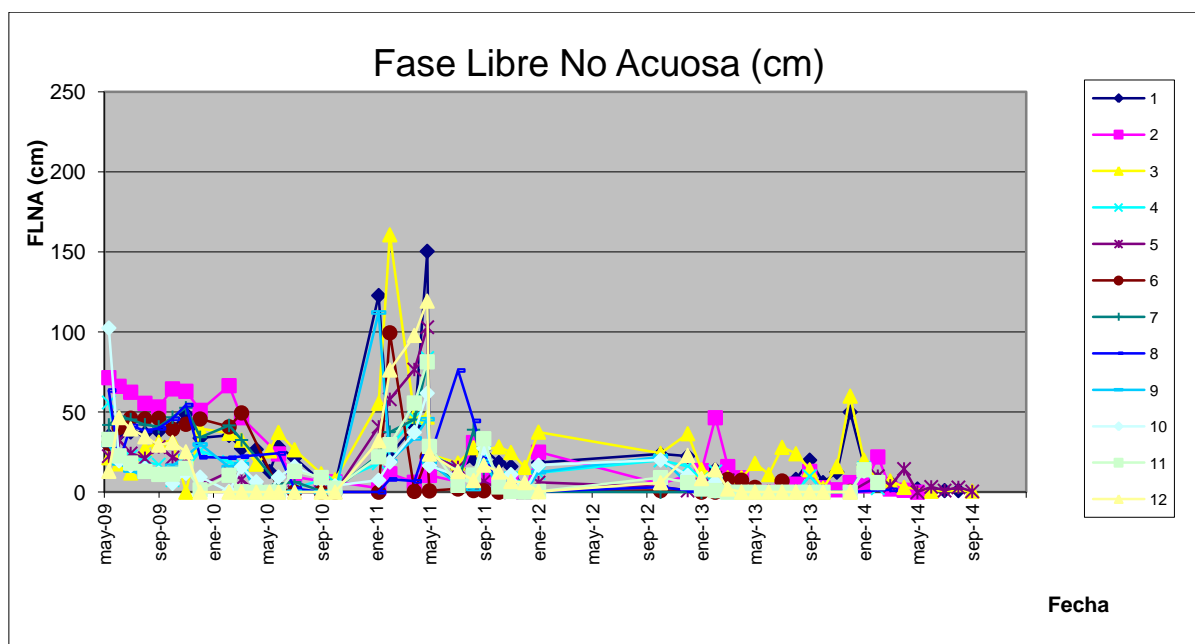


Gráfico 2

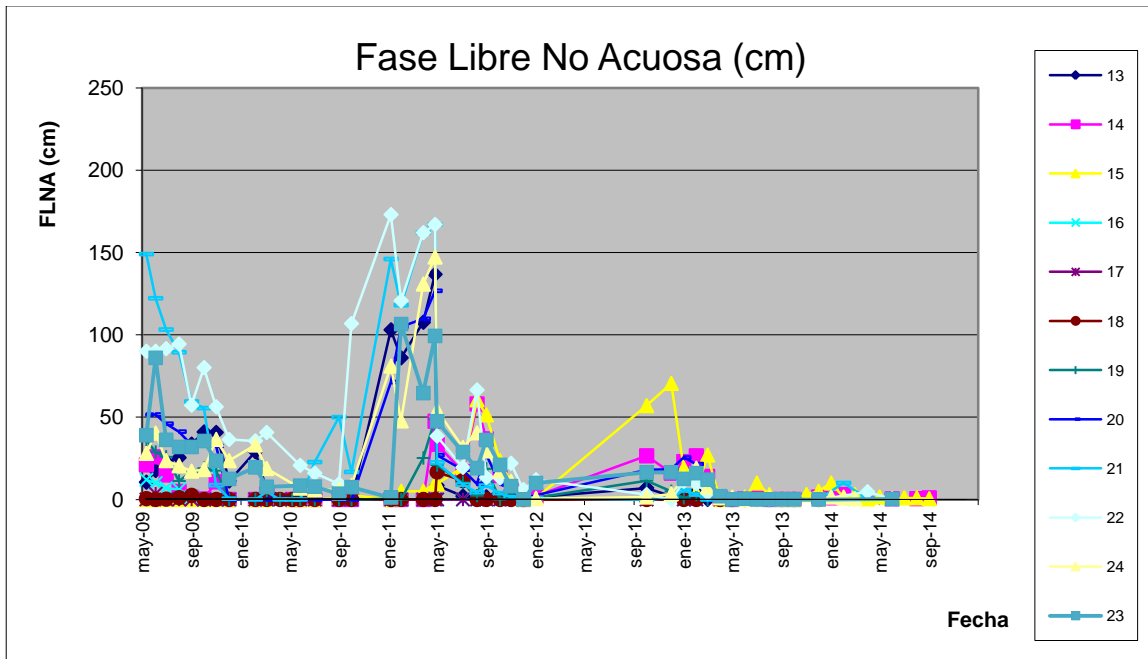


Gráfico 3

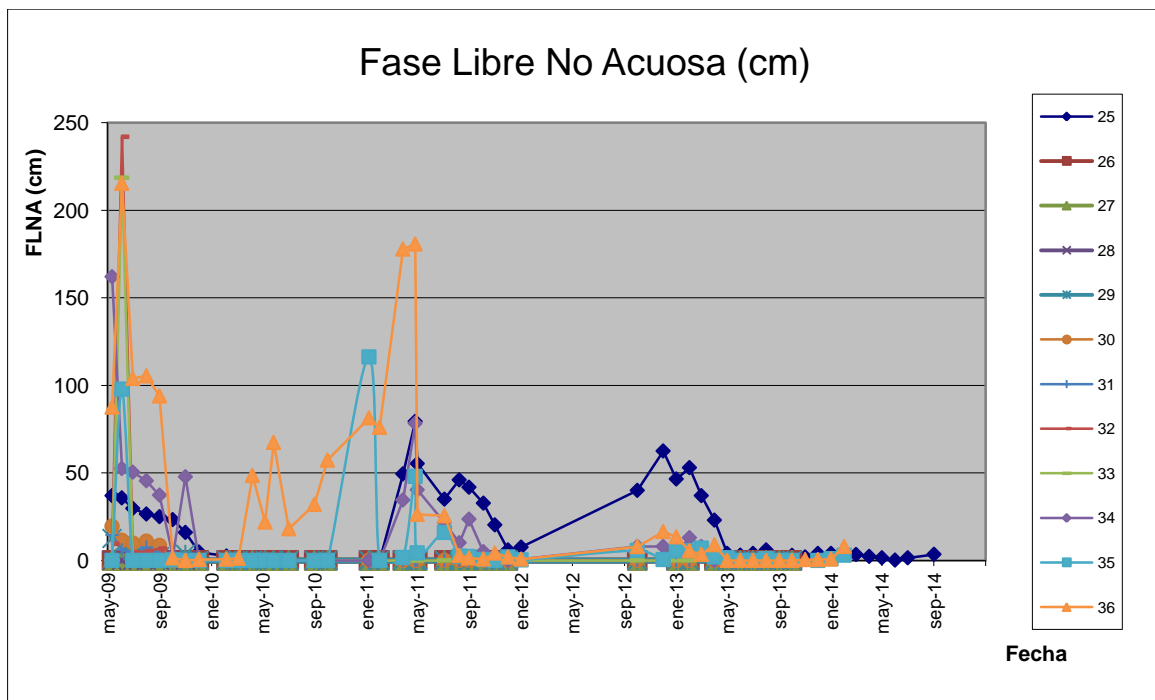


Gráfico 4

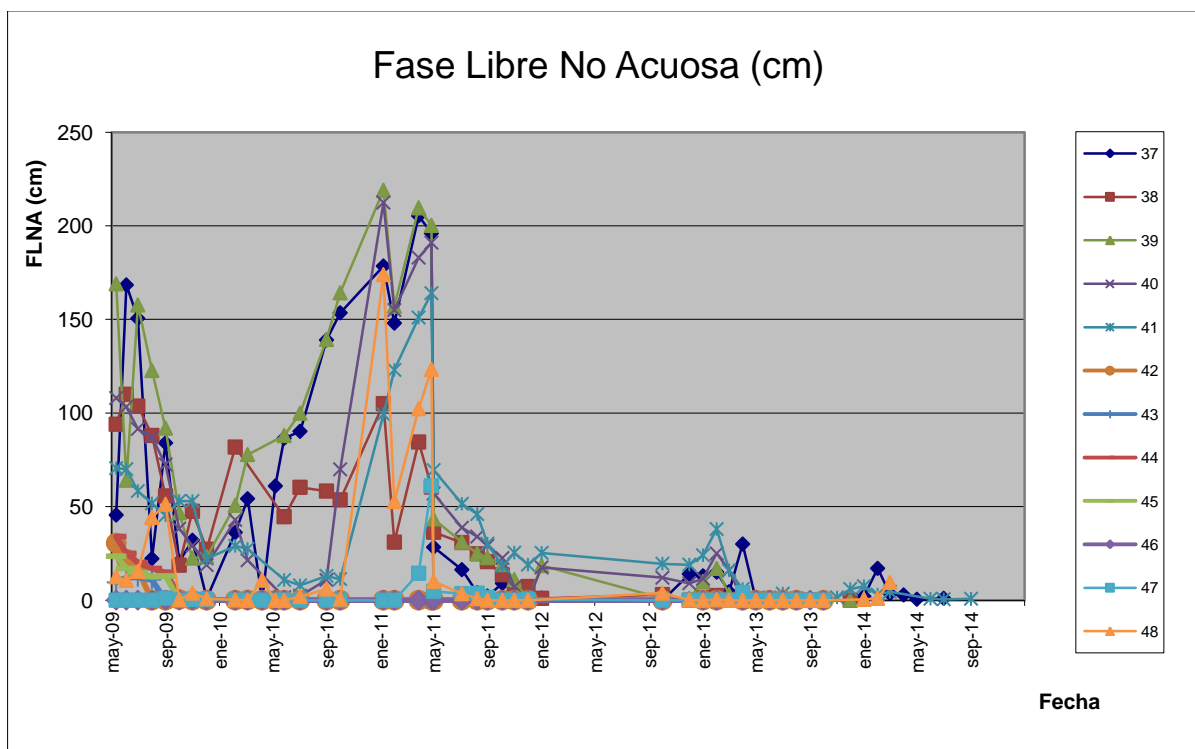


Gráfico 5

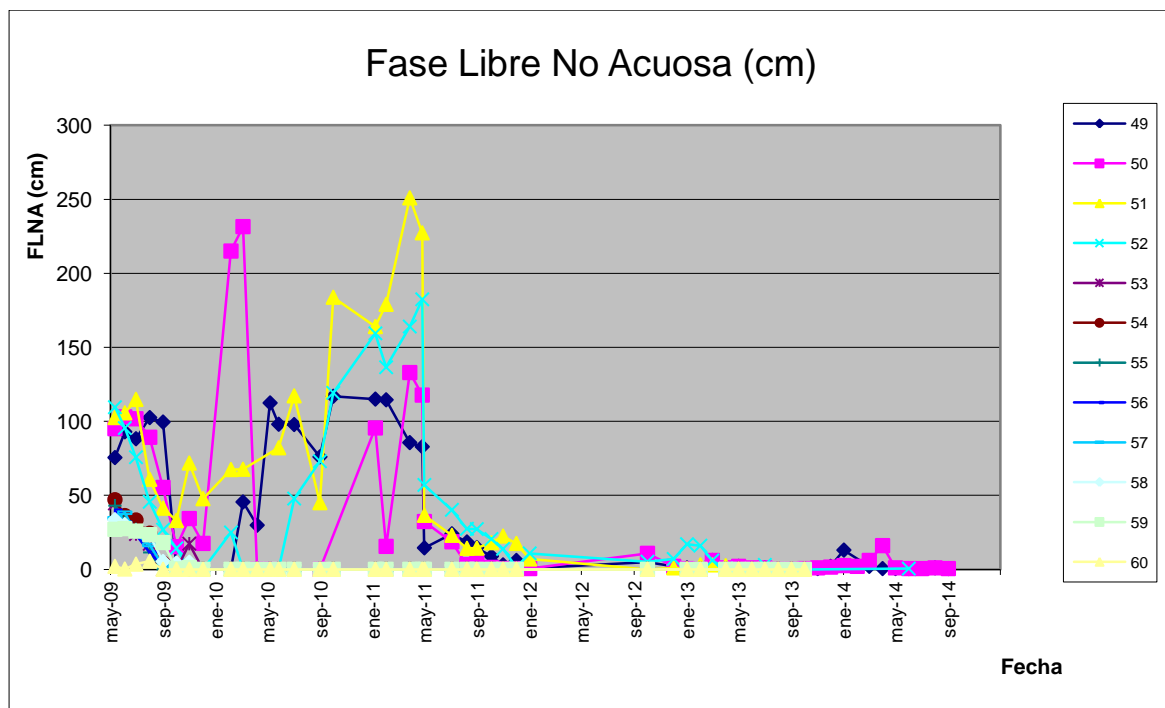


Gráfico 6

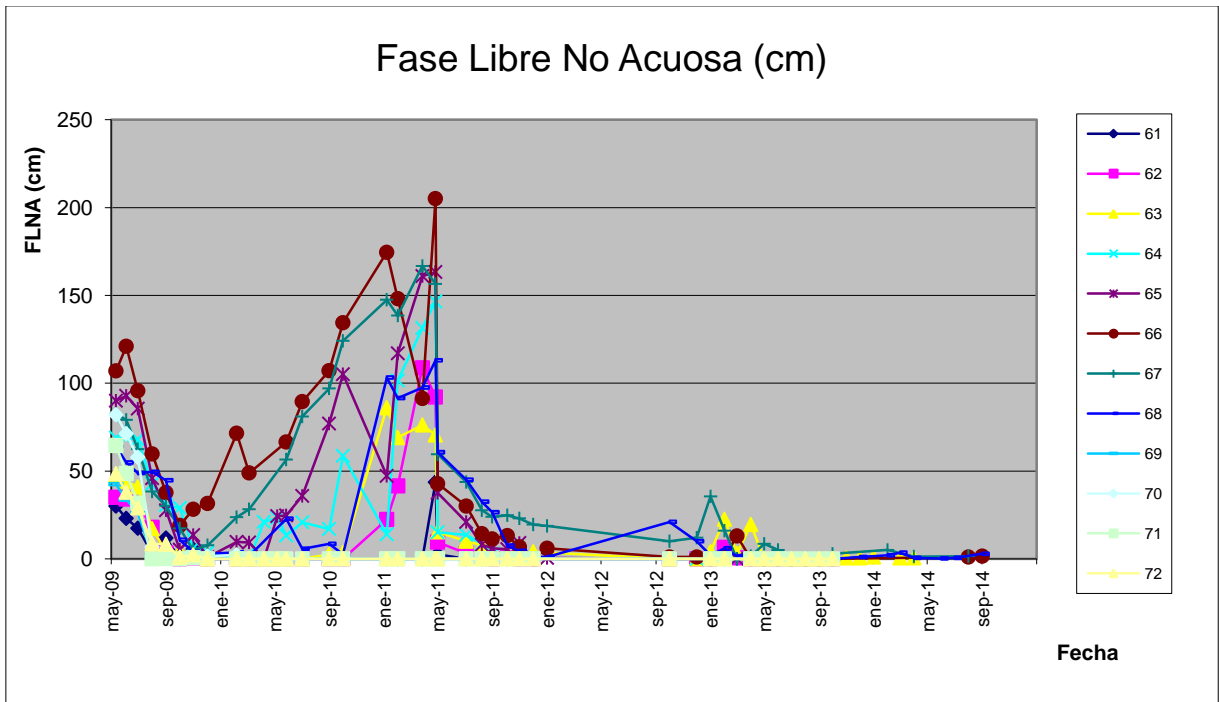


Gráfico 7

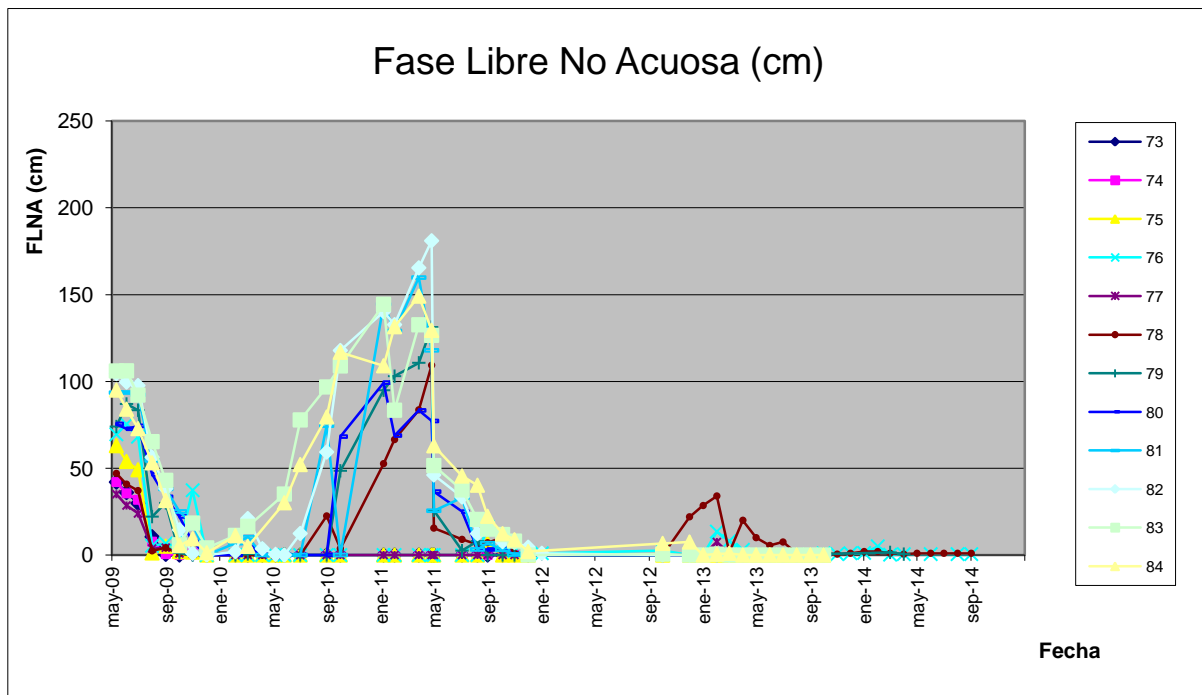


Gráfico 8

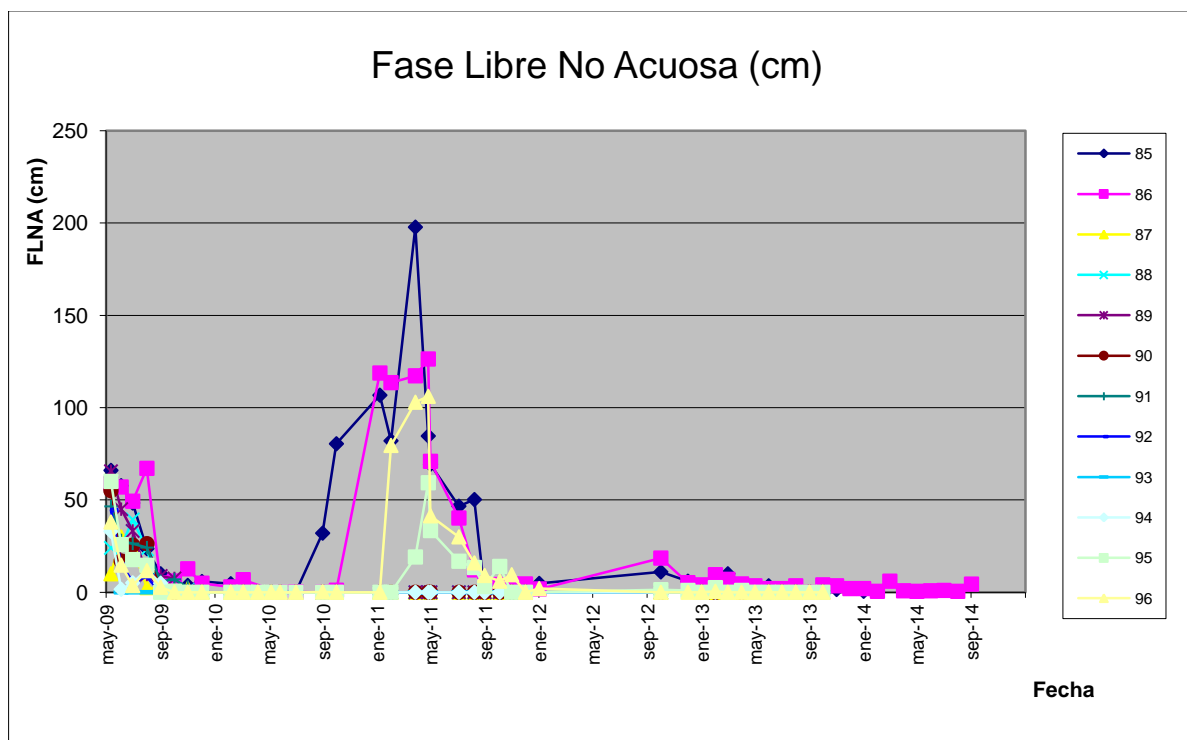


Gráfico 9

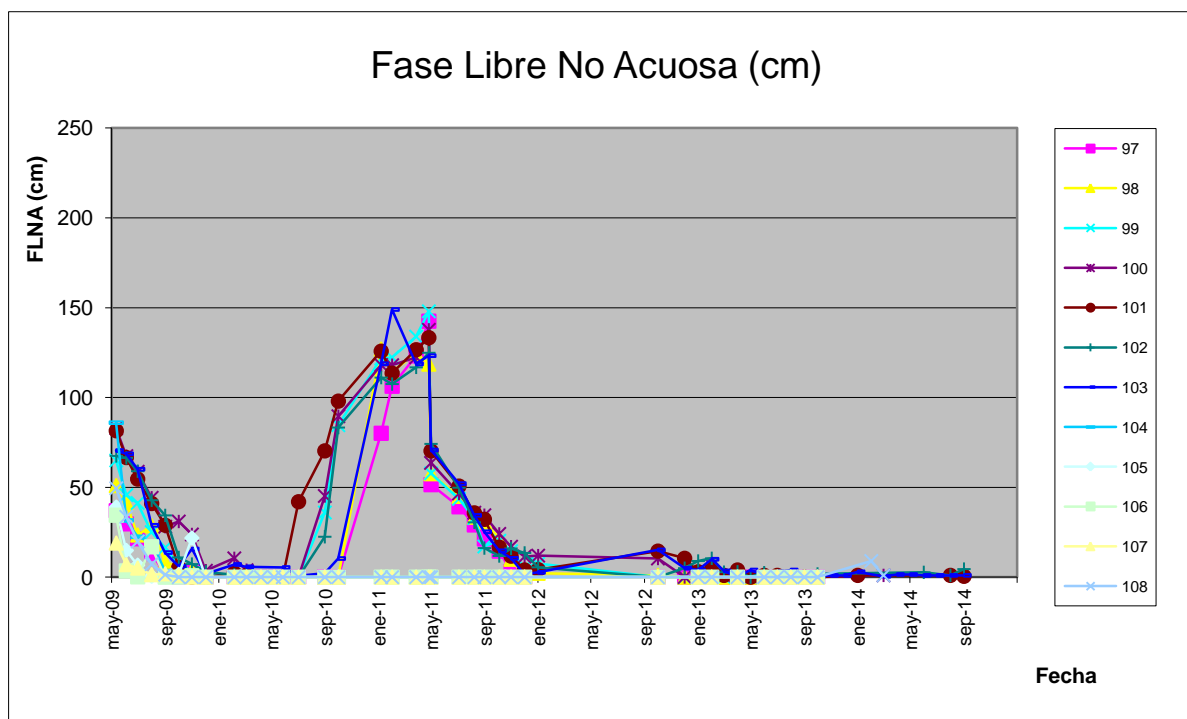


Gráfico 10

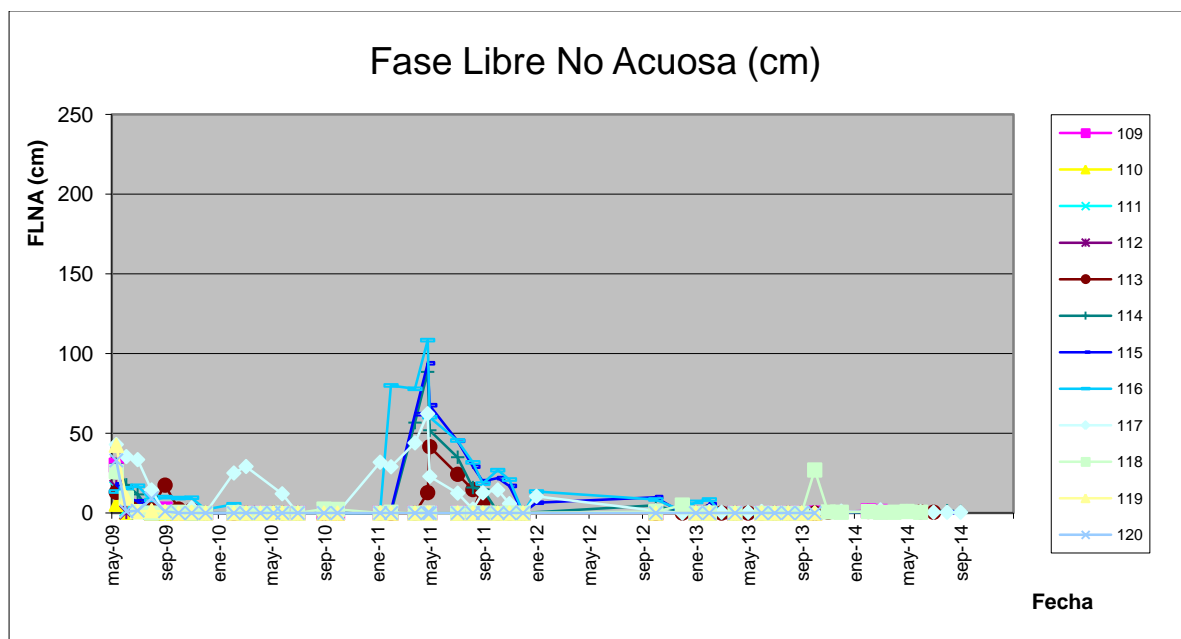


Gráfico 11

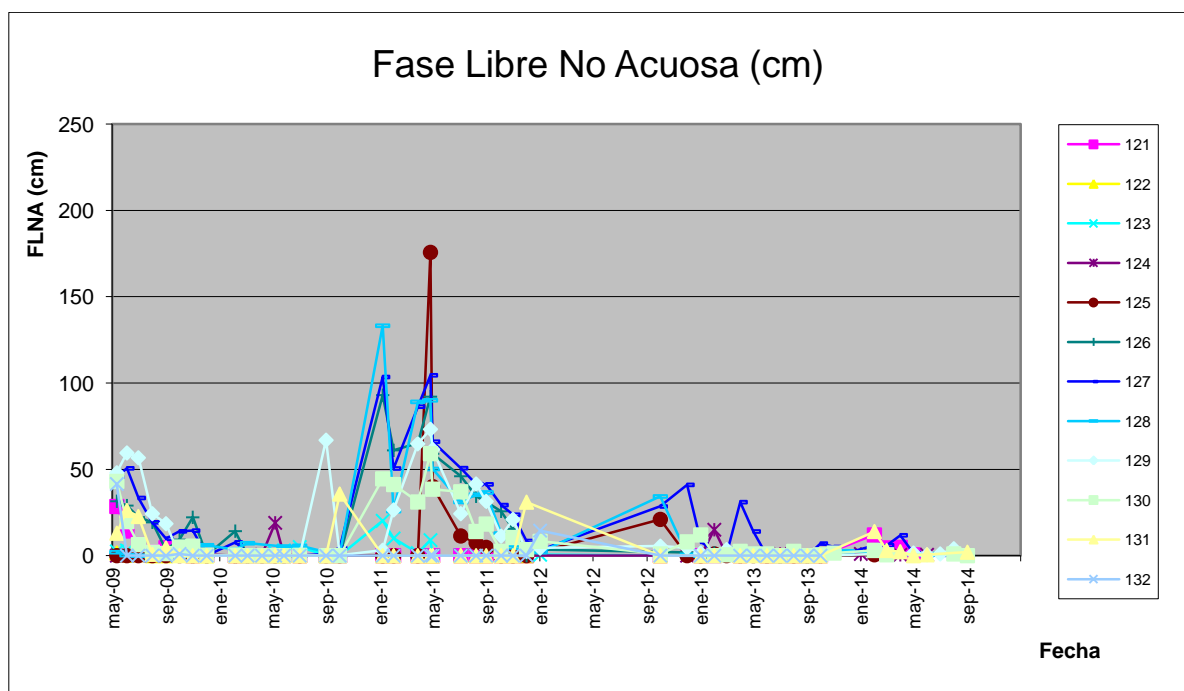


Gráfico 12

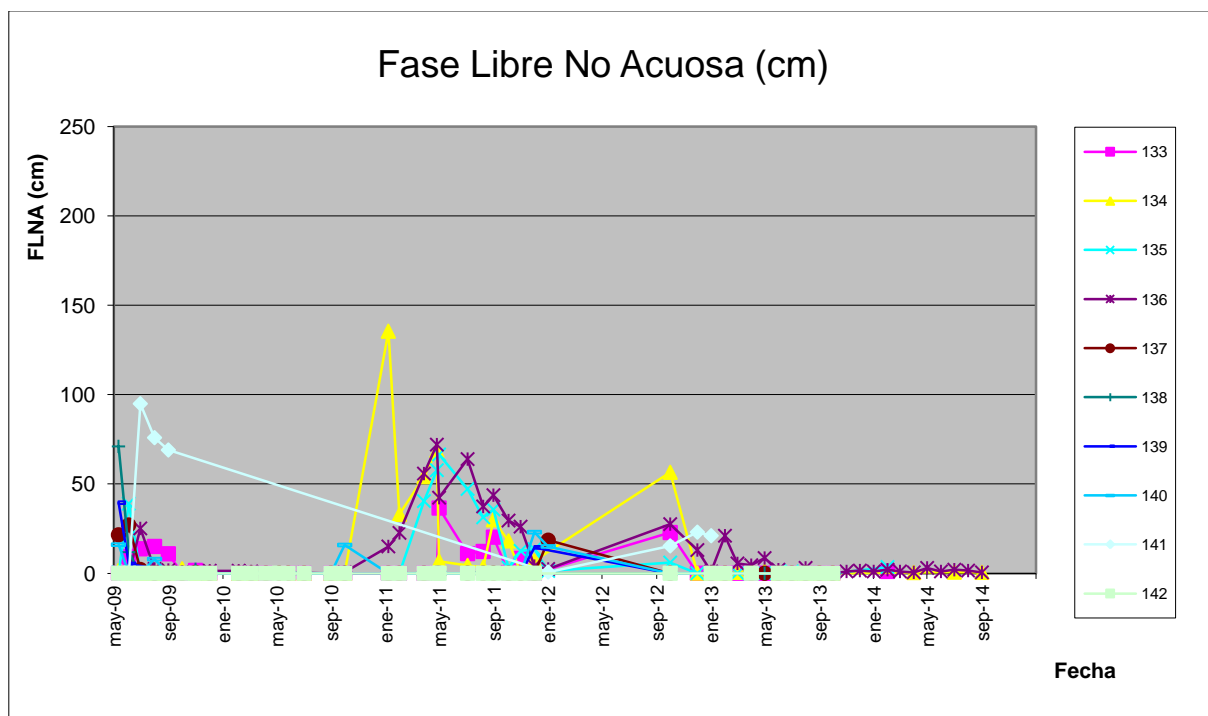


Gráfico 13

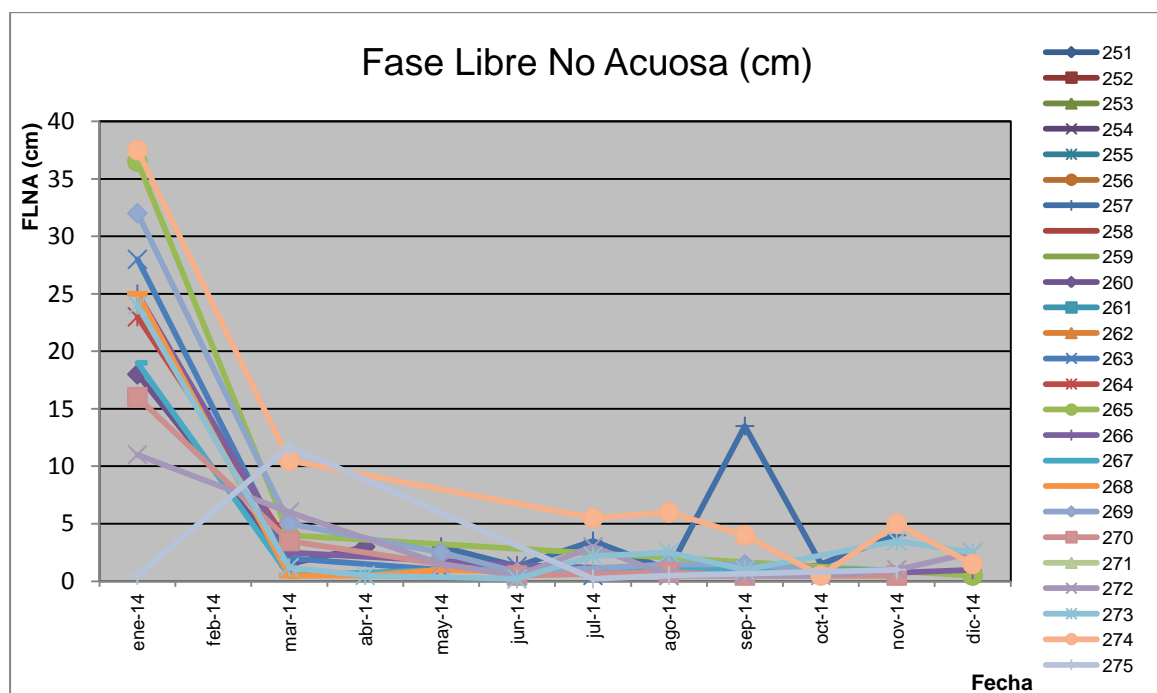
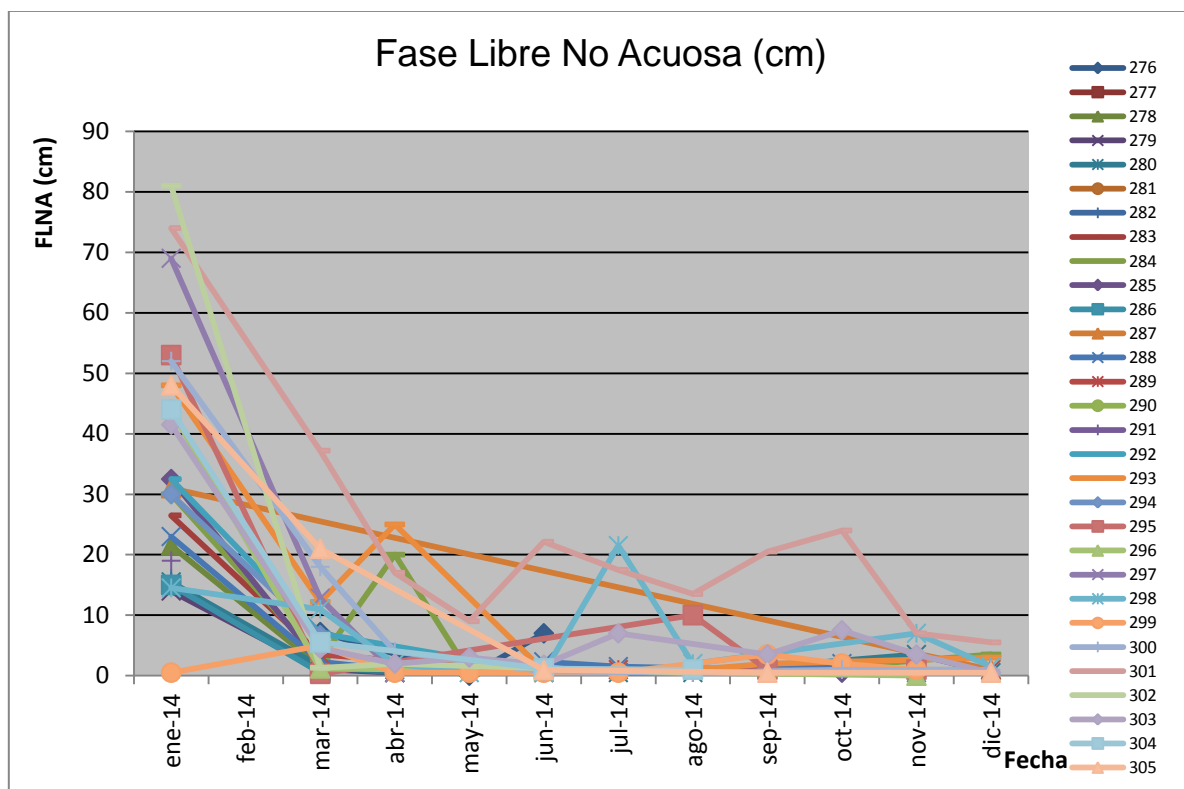


Gráfico 14

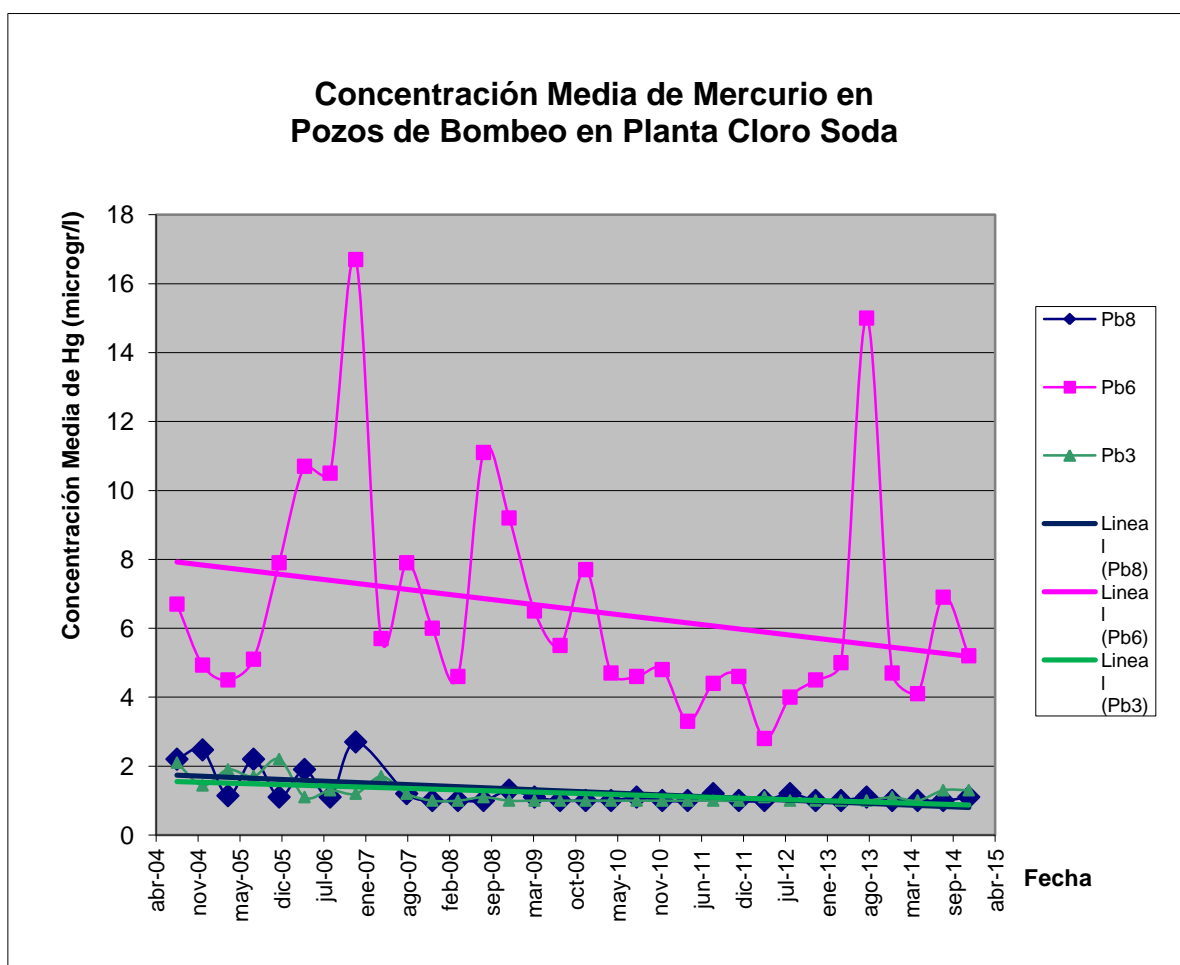


Solvay Indupa S.A.I.C.

Presencia de Mercurio en Suelo y Napas de la Unidad Productiva de Cloro Soda. Proceso de Remediación de Ambos Recursos

Se presentan los gráficos con datos aportados por la empresa donde se muestra la evolución de la concentración media de mercurio (en microgr/l) de los pozos de bombeo, pozos someros y pozos profundos desde abril de 2004 hasta diciembre de 2014:

Gráfico 15



Para los pozos someros, se presentan cuatro gráficos divididos en niveles de concentración para una mejor visualización.

Gráfico 16

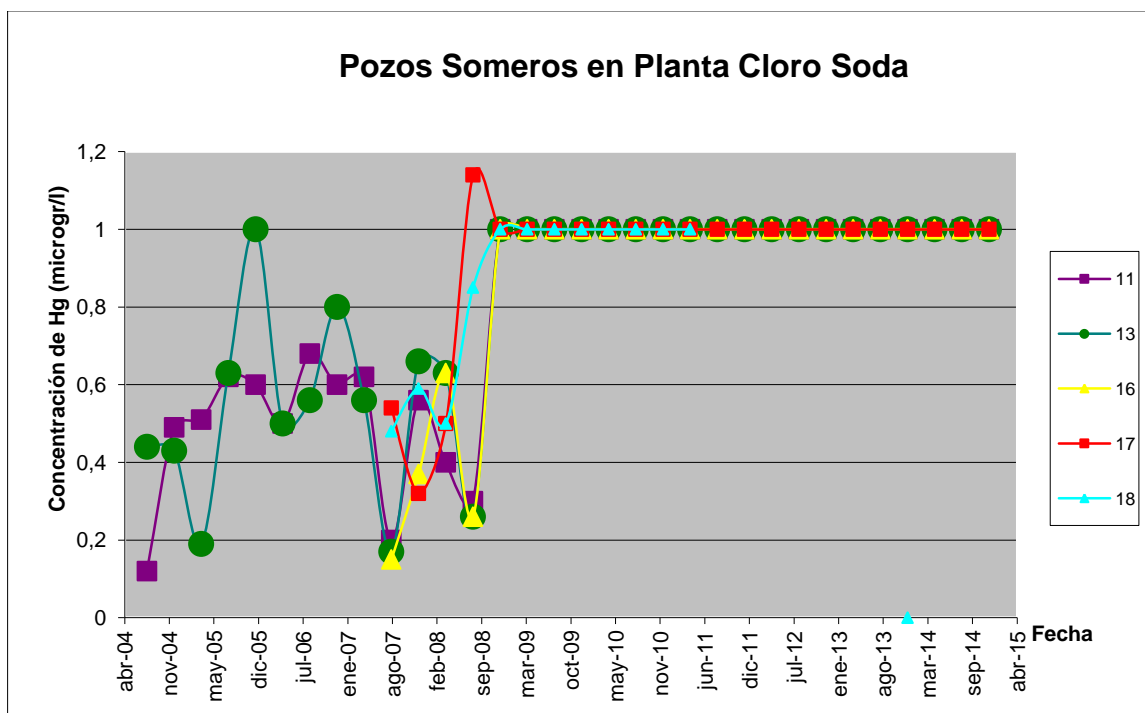


Gráfico 17

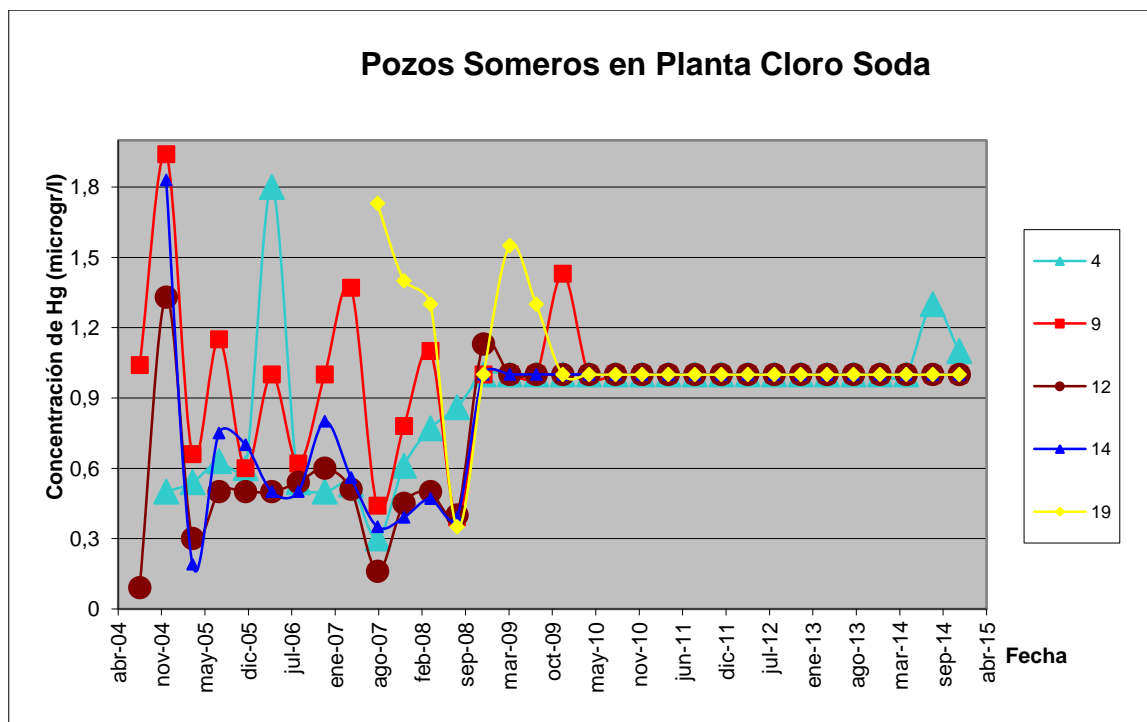


Gráfico 18

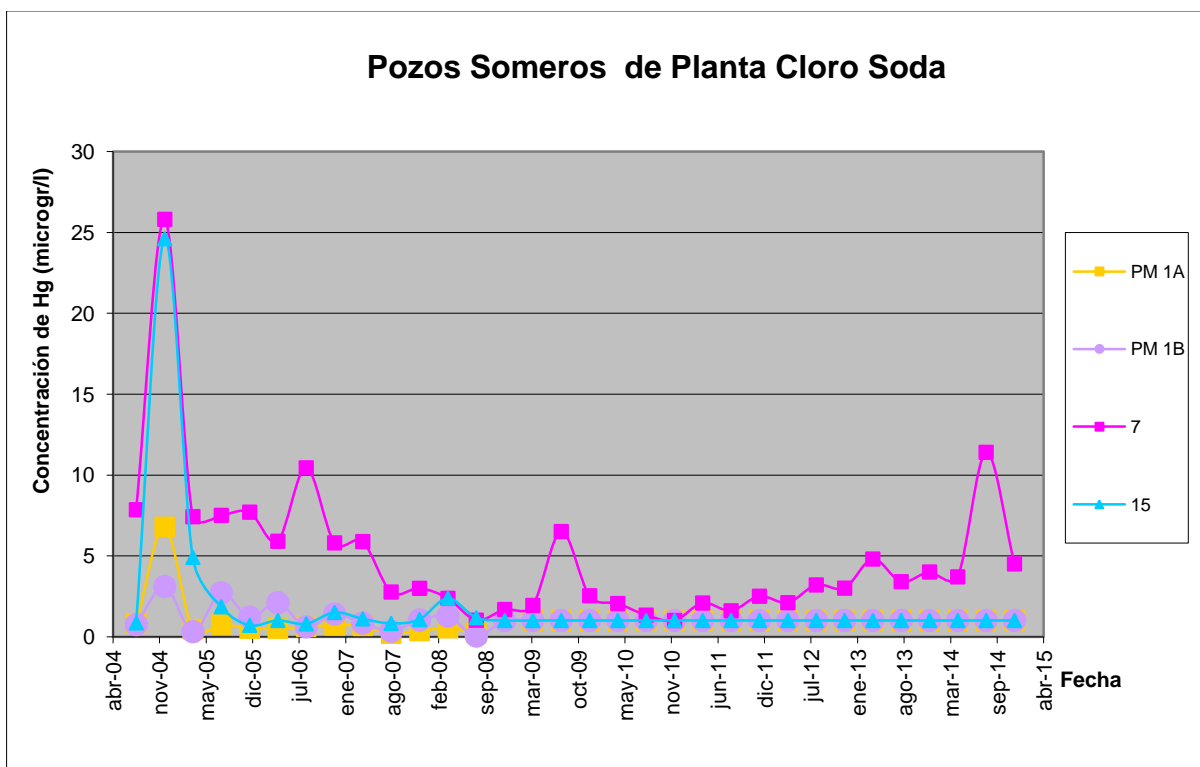
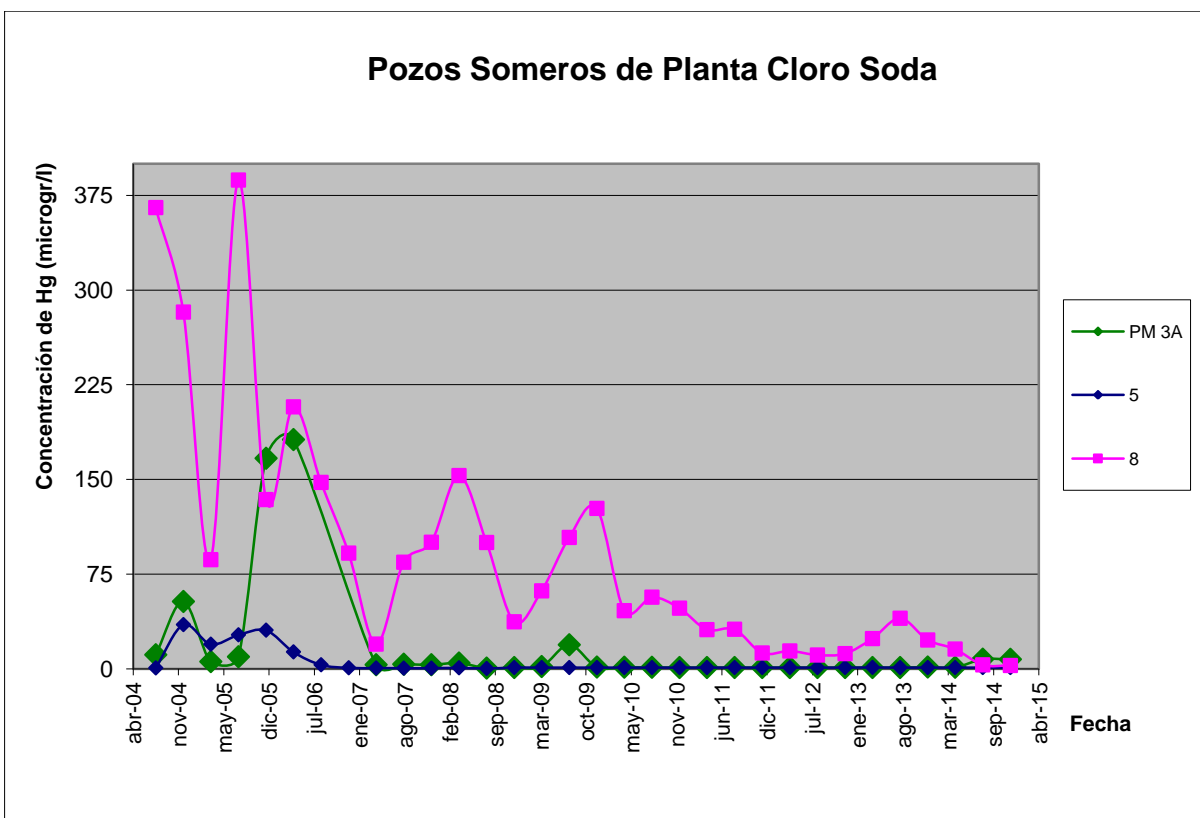


Gráfico 19



Para los pozos profundos, se presentan cuatro gráficos divididos en niveles de concentración para una mejor visualización.

Se agregaron los pozos 7, 8, 9, 10 y 11 a solicitud del OPDS.

Gráfico 20

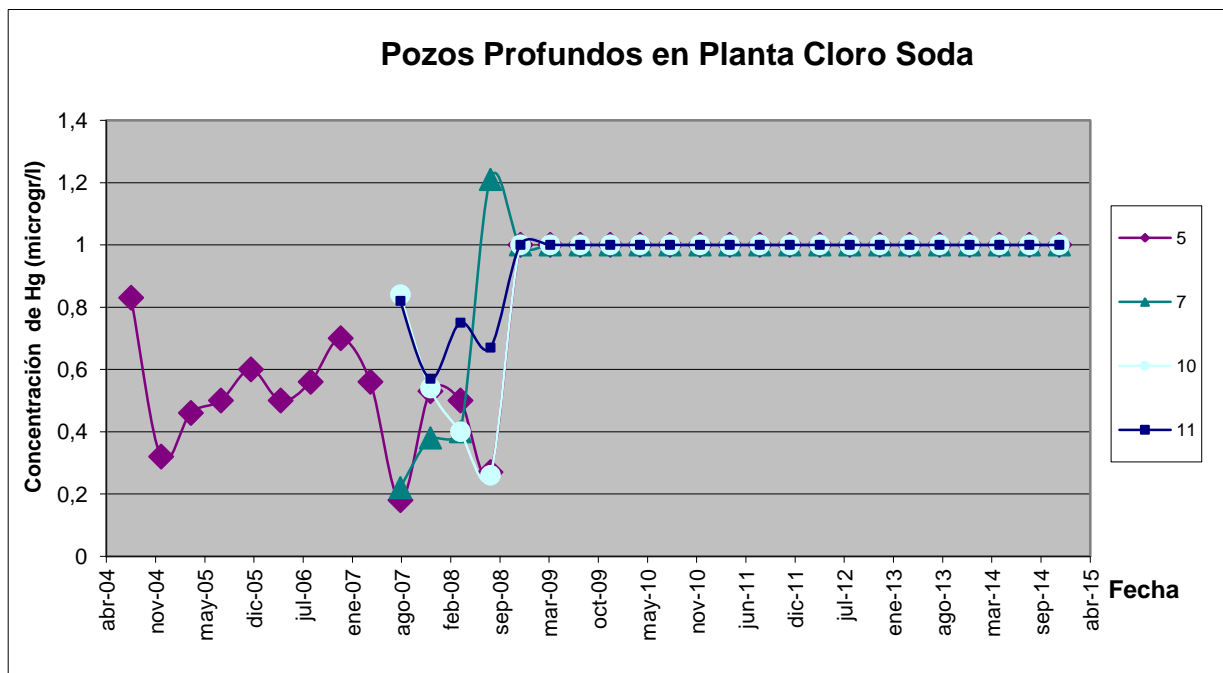


Gráfico 21

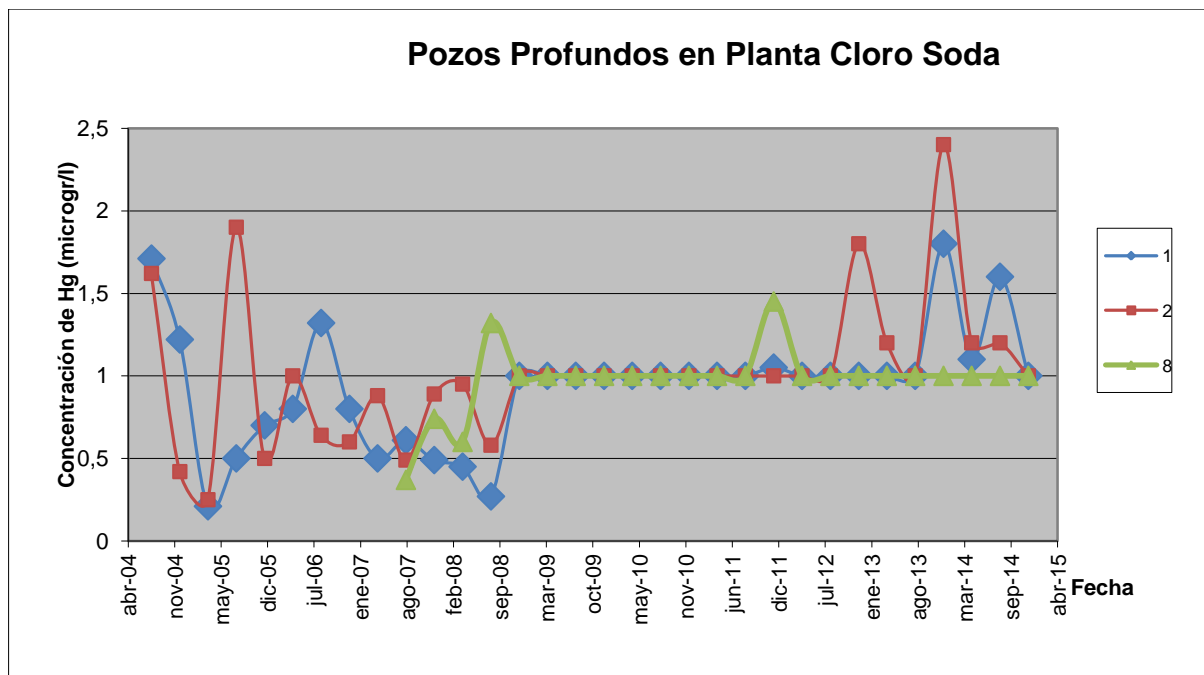


Gráfico 22

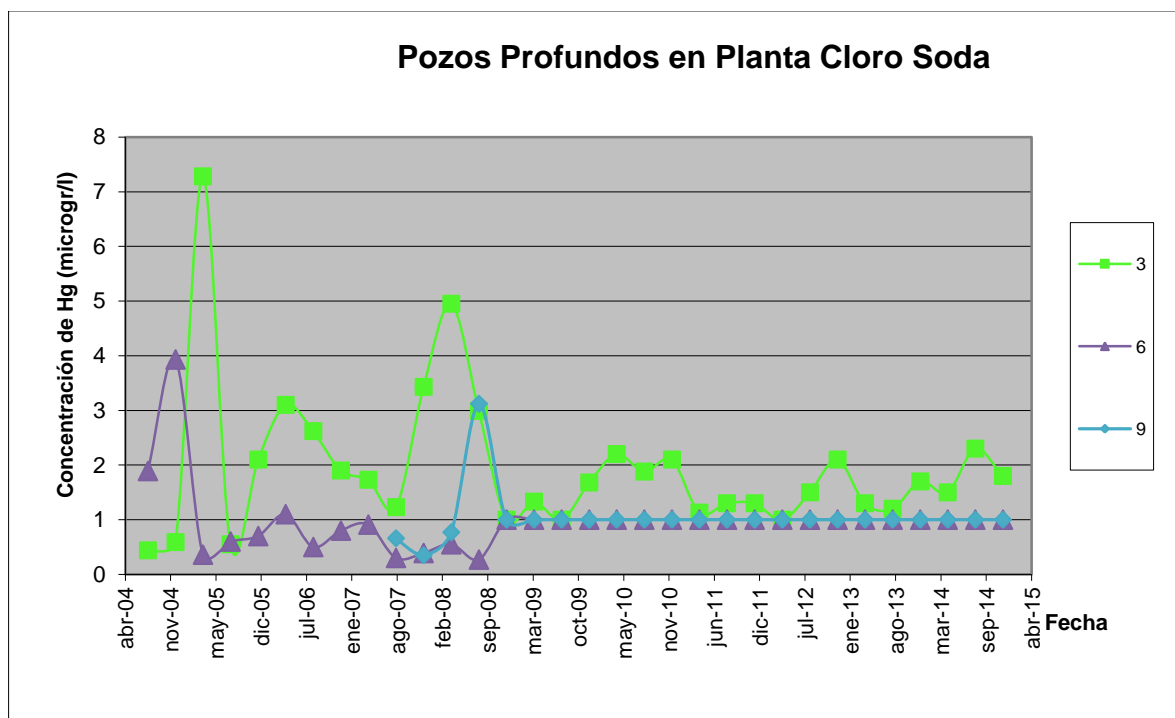
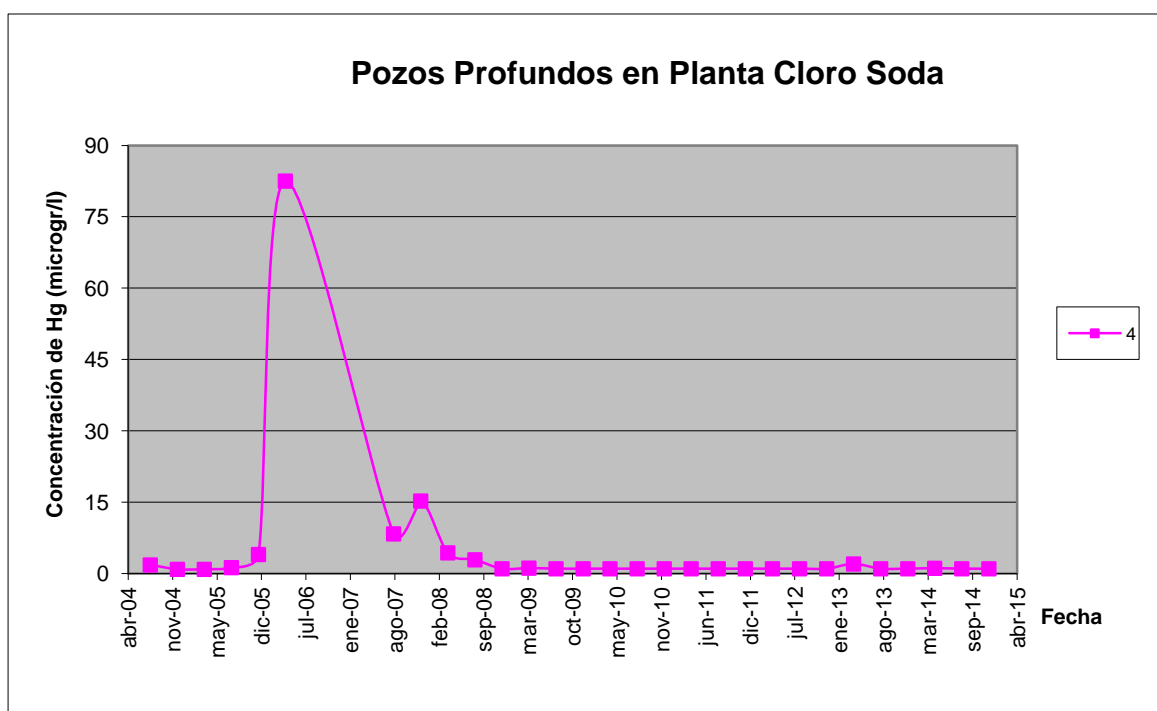
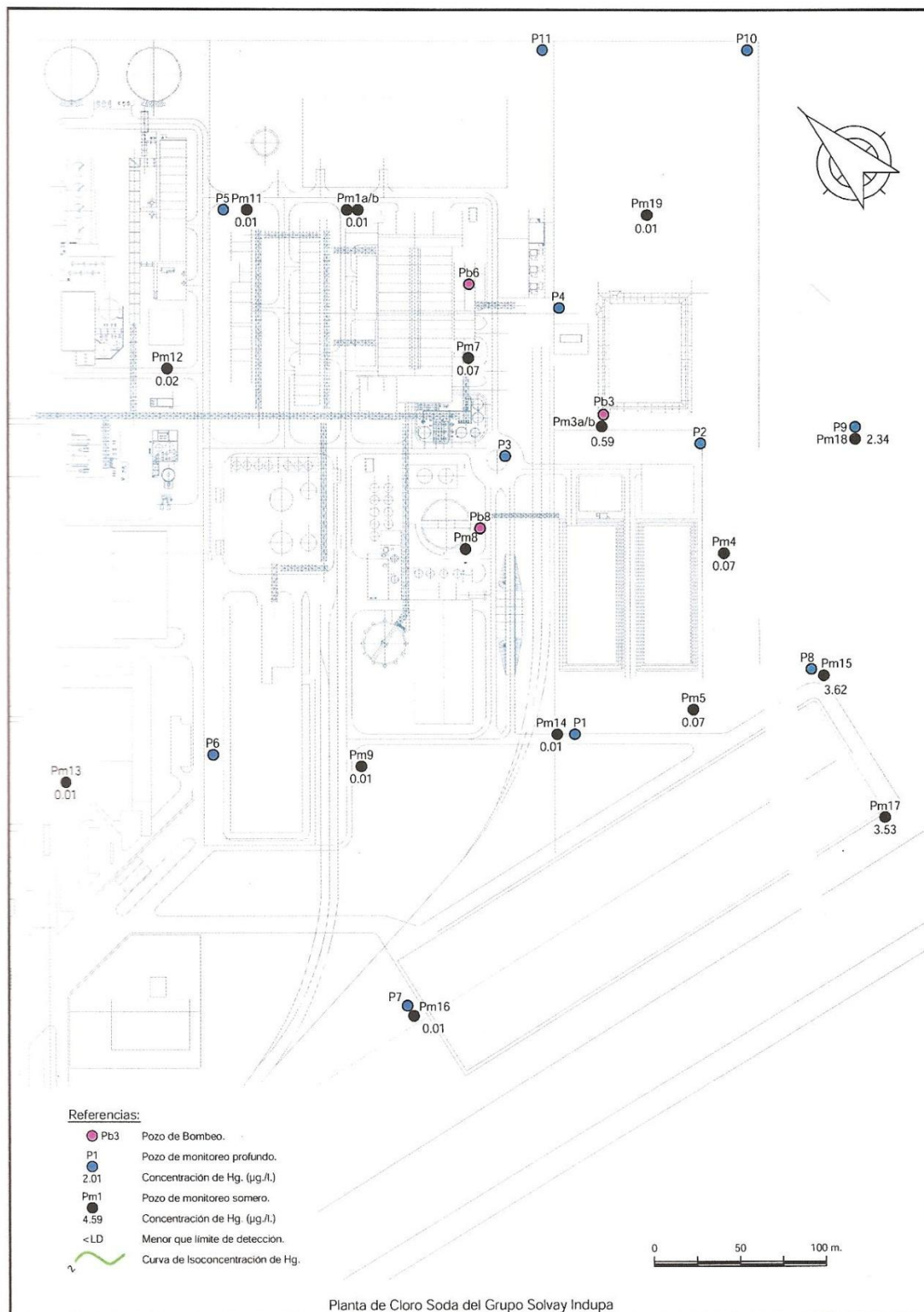


Gráfico 23



A continuación se muestra la ubicación de la totalidad de los pozos freáticos dentro de la empresa Solvay Indupa S.A.I.C. planta de Cloro Soda (de bombeo en color rosa, someros en color negro y profundos en color azul):



Presencia de 1,2 Dicloroetano en Napas y Suelos en la Unidad Productiva de VCM - Remediación de los Recursos Contaminados

La biorremediación in situ consta de lo siguiente:

SISTEMA PARA EL TRATAMIENTO: consta de 10 pozos de inyección (IN1 a IN10) y 9 drenes superficiales (D1 a D9). Los pozos de inyección se utilizan para infiltrar agua con nutrientes y peróxido de hidrógeno a una profundidad de 5 a 14 metros. Los drenes están instalados para tratar la contaminación superficial.

TRATAMIENTO: El tratamiento comenzó en noviembre de 2001 con siete pozos de infiltración (IN1 al IN7) y cuatro de extracción (EX1 a EX4). Hasta marzo de 2003 se inyectó metanol como sustrato para mejorar la dechloración de los solventes clorados más pesados. Desde marzo de 2003 se inyectó peróxido de hidrógeno para crear condiciones aeróbicas que son necesarias para la degradación del EDC. Desde el comienzo del tratamiento se están inyectando nutrientes en todos los pozos de inyección y en uno de los drenes.

El modelo hidrodinámico elaborado en esa área muestra que este sistema trabaja muy bien para evitar una dispersión lateral y vertical de la pluma.

A fines del año 2010 el pozo de inyección IN10 fue reemplazado, en ese momento debido a fugas hacia la superficie del agua de inyección, se realizó también el reemplazo de los pozos IN1, IN2, IN3, IN4, IN7, que presentaban este mismo inconveniente

En marzo del año 2011 se realizó una limpieza integral del sistema de inyección que consistió en un lavado del rack central con hipoclorito y en una limpieza con aire de los pozos de inyección.

RESULTADOS DEL TRATAMIENTO:

En el año 2010 se consiguió un factor de servicio medio de 75% en la unidad de biorremediación, aceptable para este tipo de sistemas. En tal sentido fue desarrollado un proyecto para la instalación de una columna de stripping con aire que sea capaz de tratar exclusivamente la totalidad del agua de la biorremediación.

A continuación se presentan tres gráficos con datos aportados por la empresa para los Pozos de Extracción divididos en niveles de concentración para una mejor visualización.

Gráfico 24

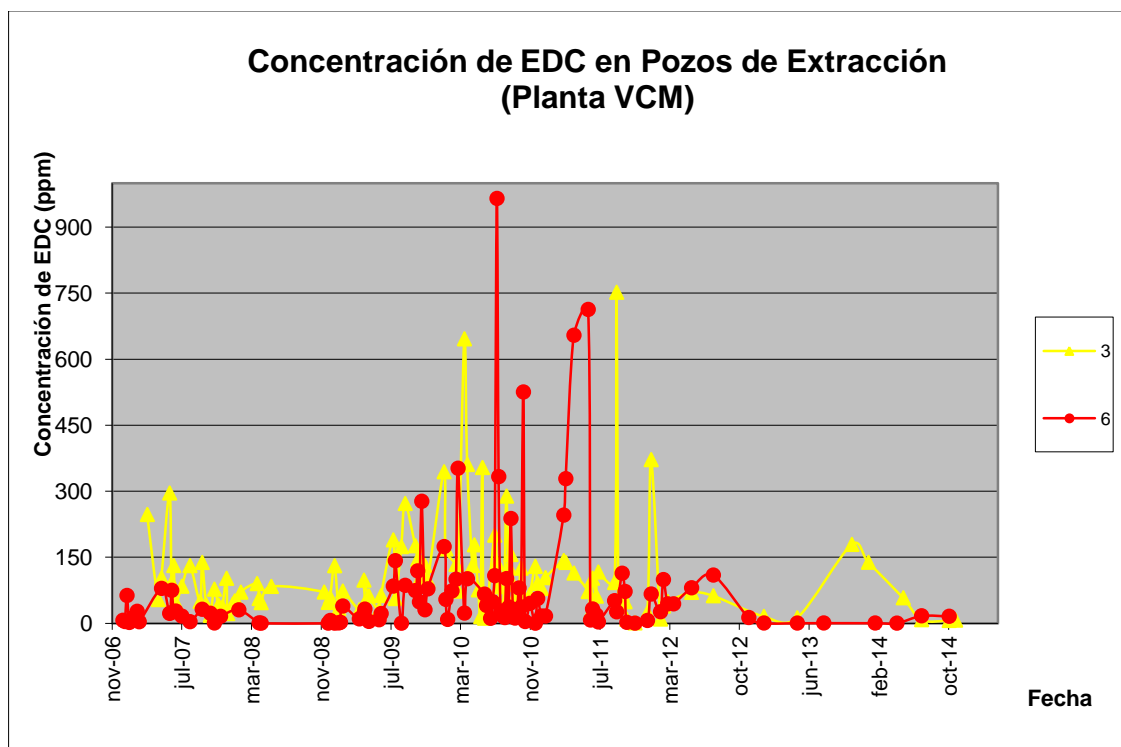


Gráfico 25

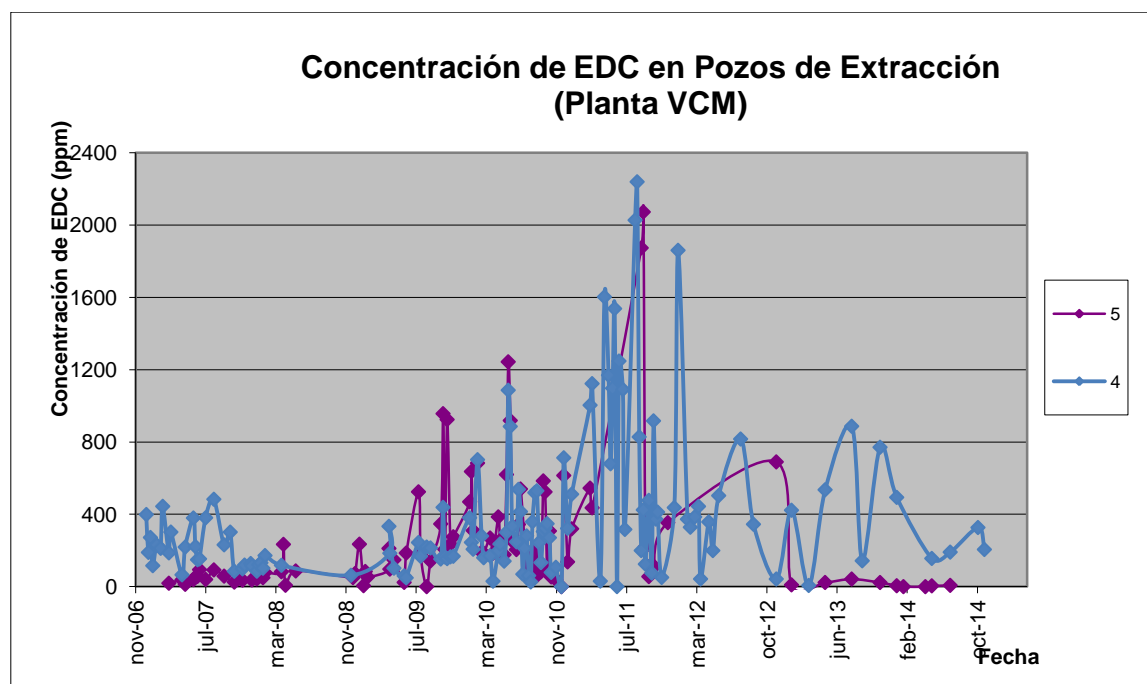
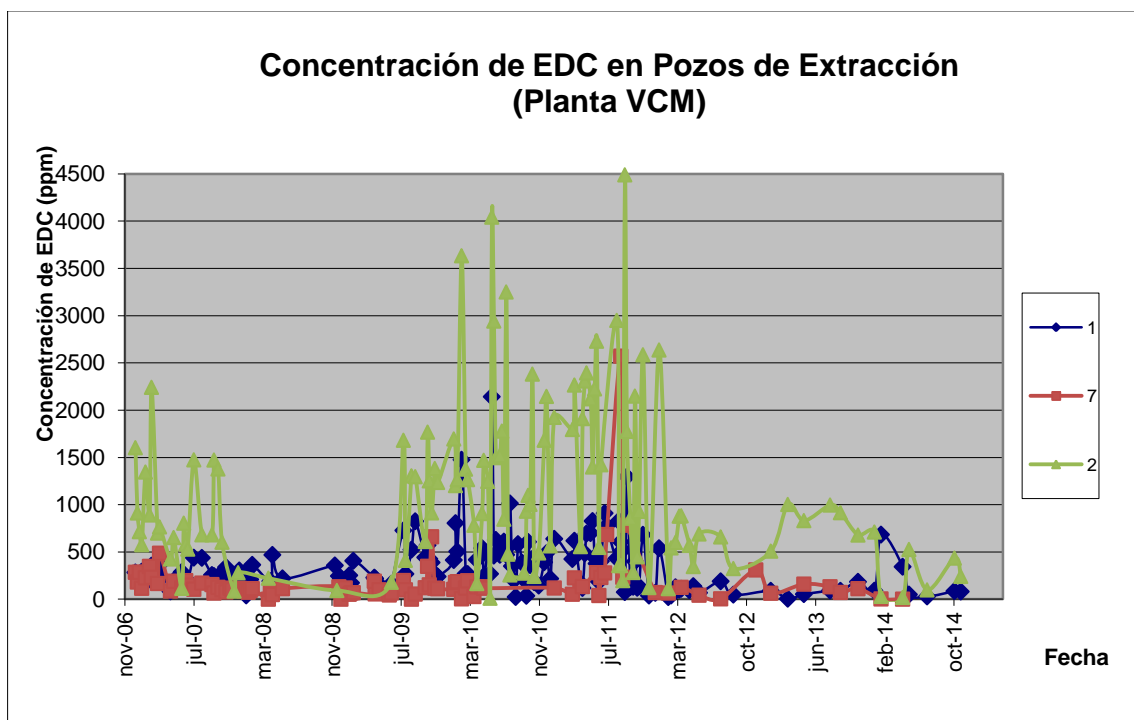


Gráfico 26



Para los **Pozos de Monitoreo Someros** de la planta de VCM, se presentan tres gráficos divididos en niveles de concentración para una mejor visualización.

Gráfico 27

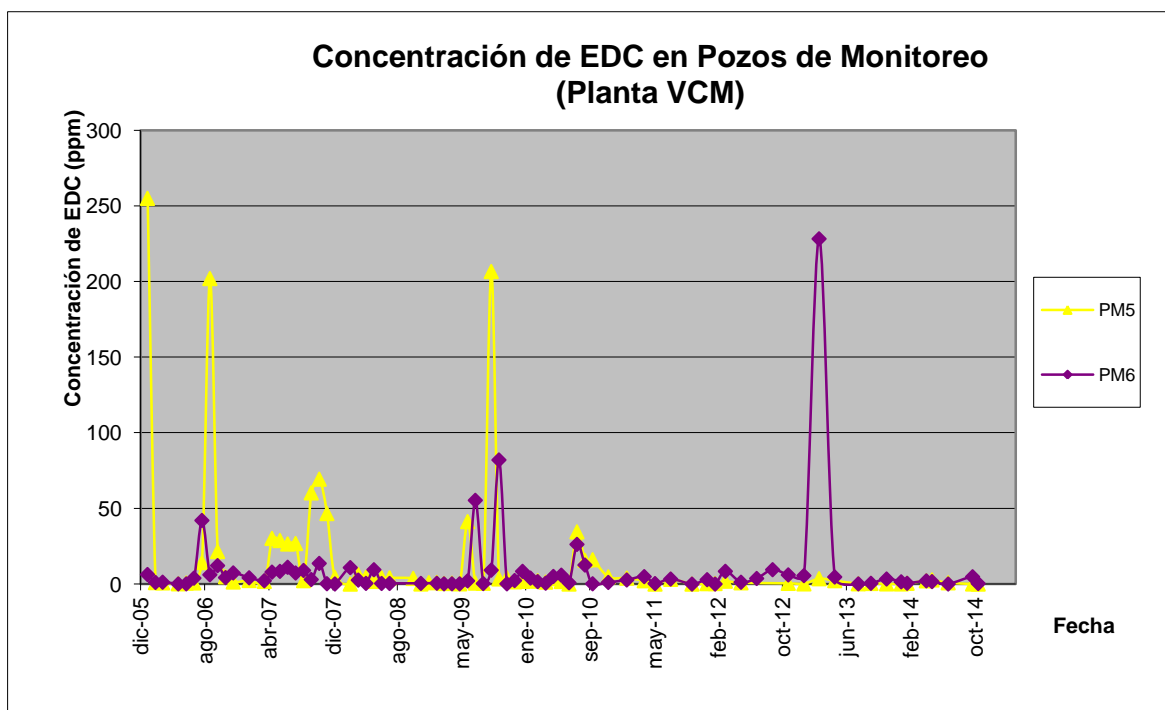


Gráfico 28

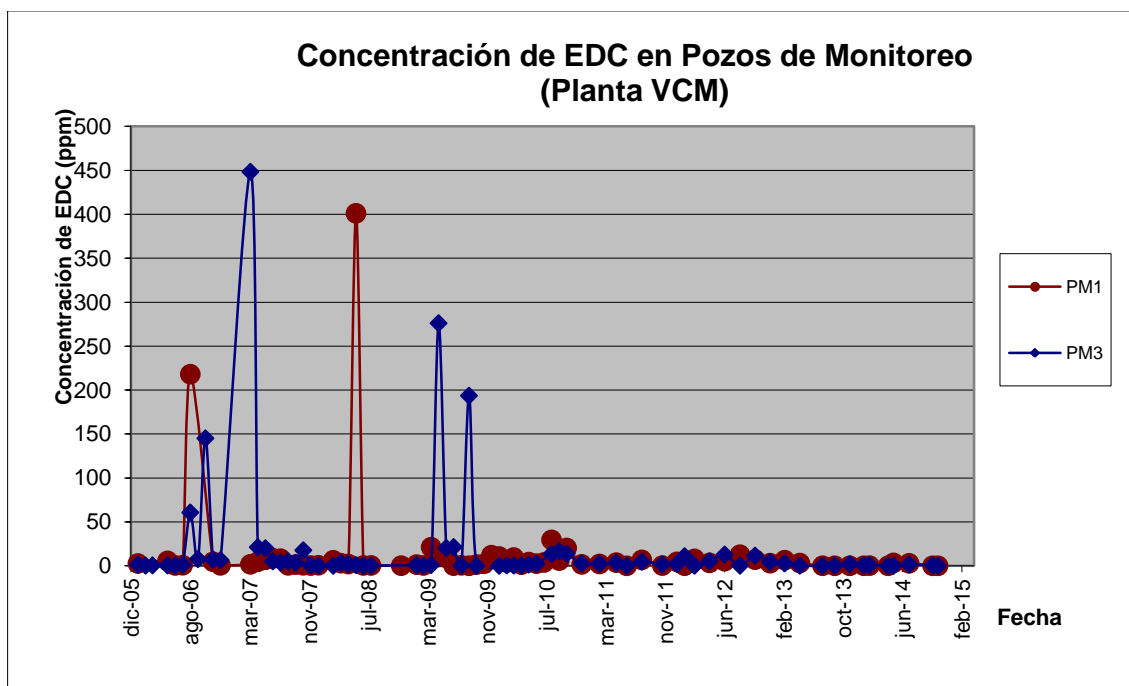
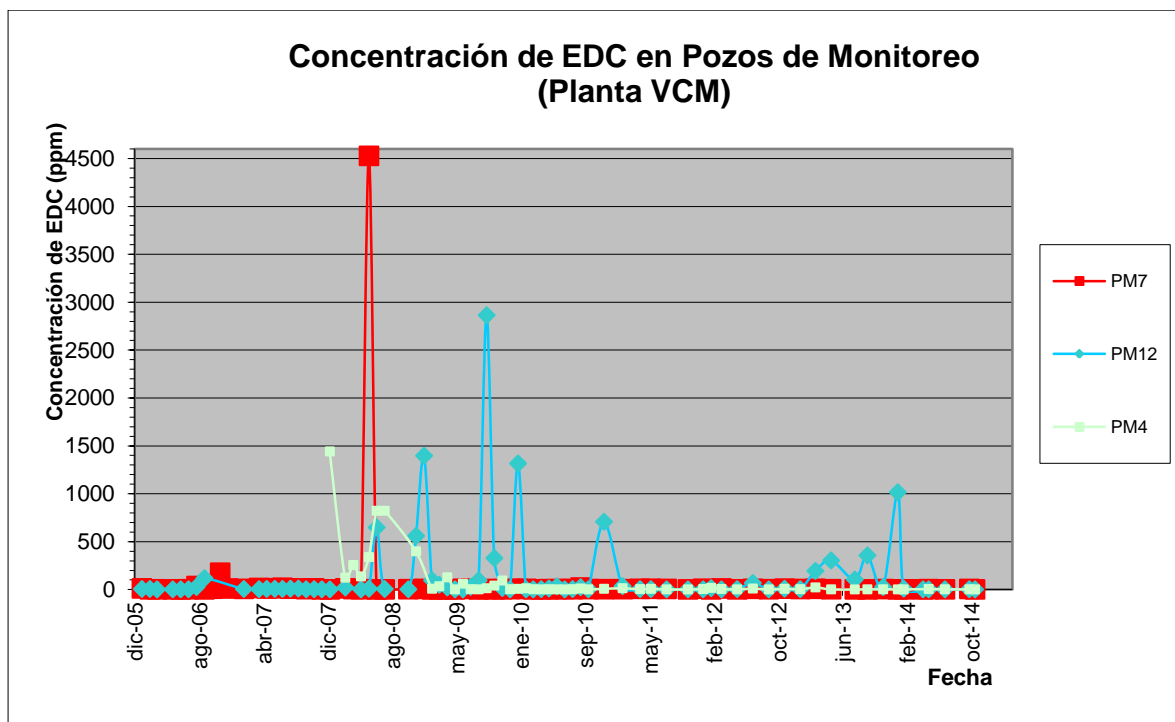


Gráfico 29



Para los **Pozos de Monitoreo Profundos** de la planta de VCM, se presentan cuatro gráficos divididos en niveles de concentración para una mejor visualización.

Gráfico 30

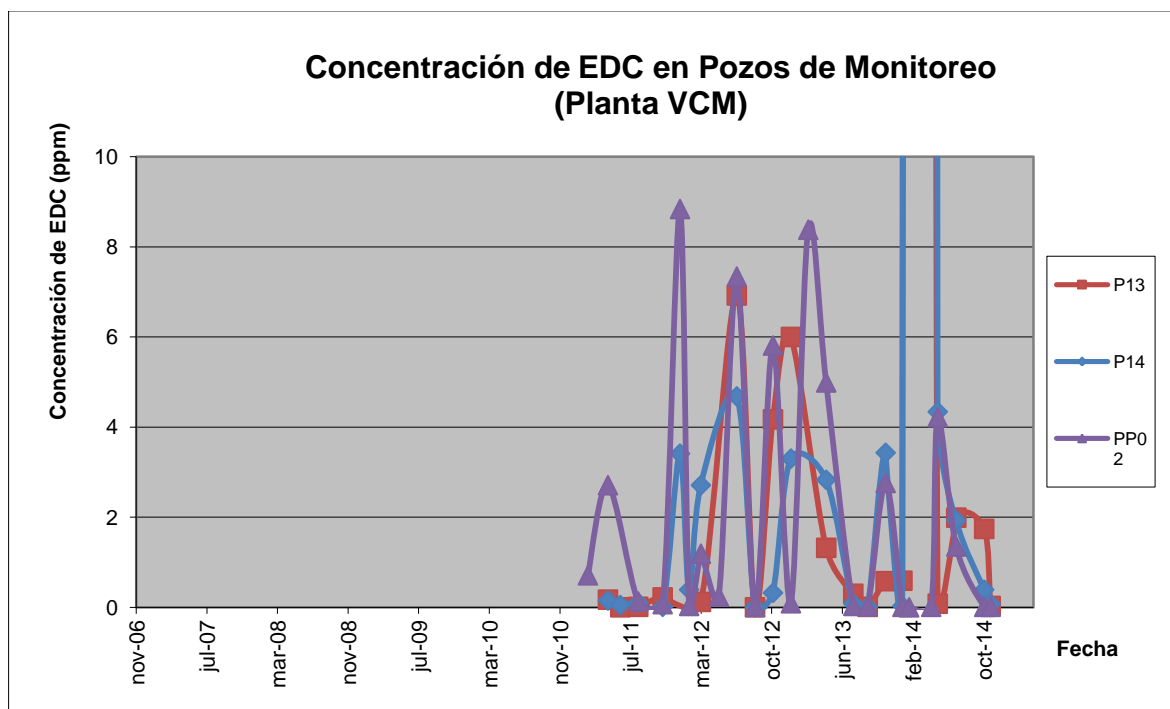


Gráfico 31

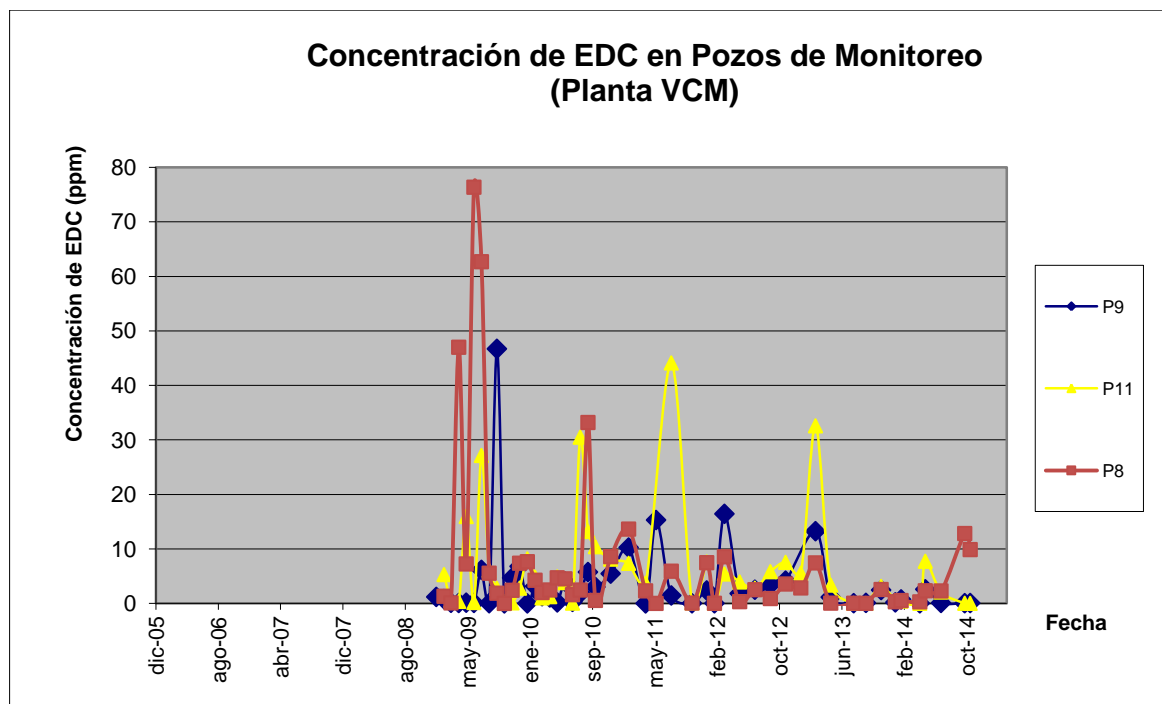


Gráfico 32

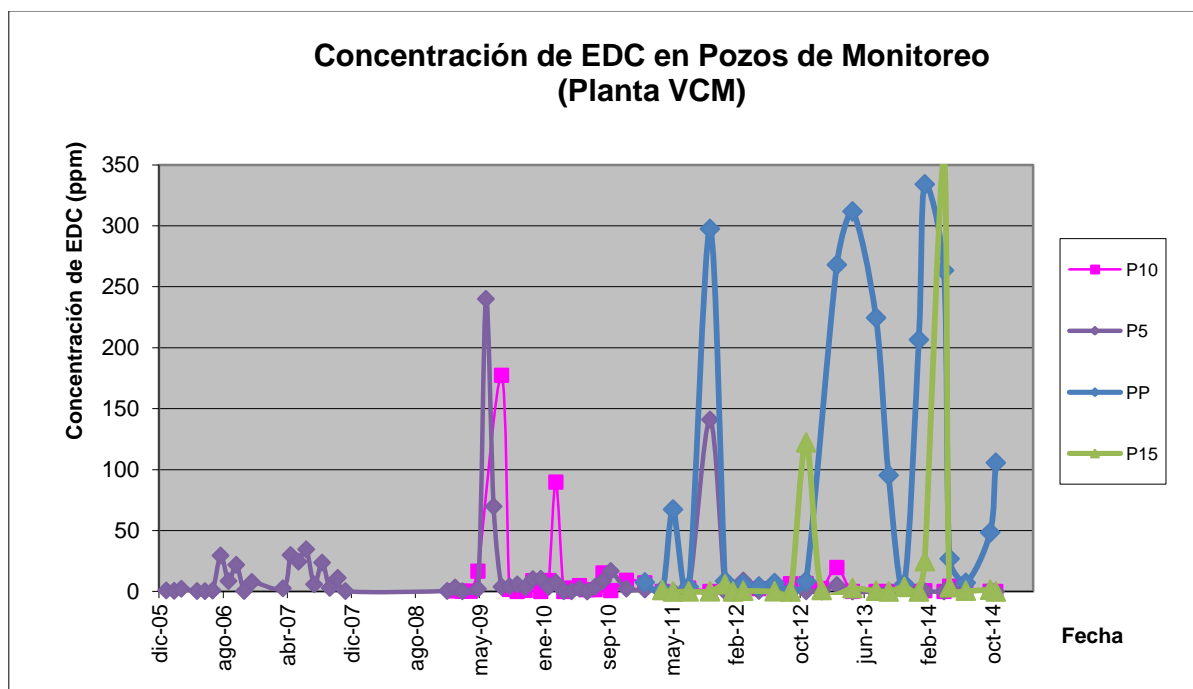
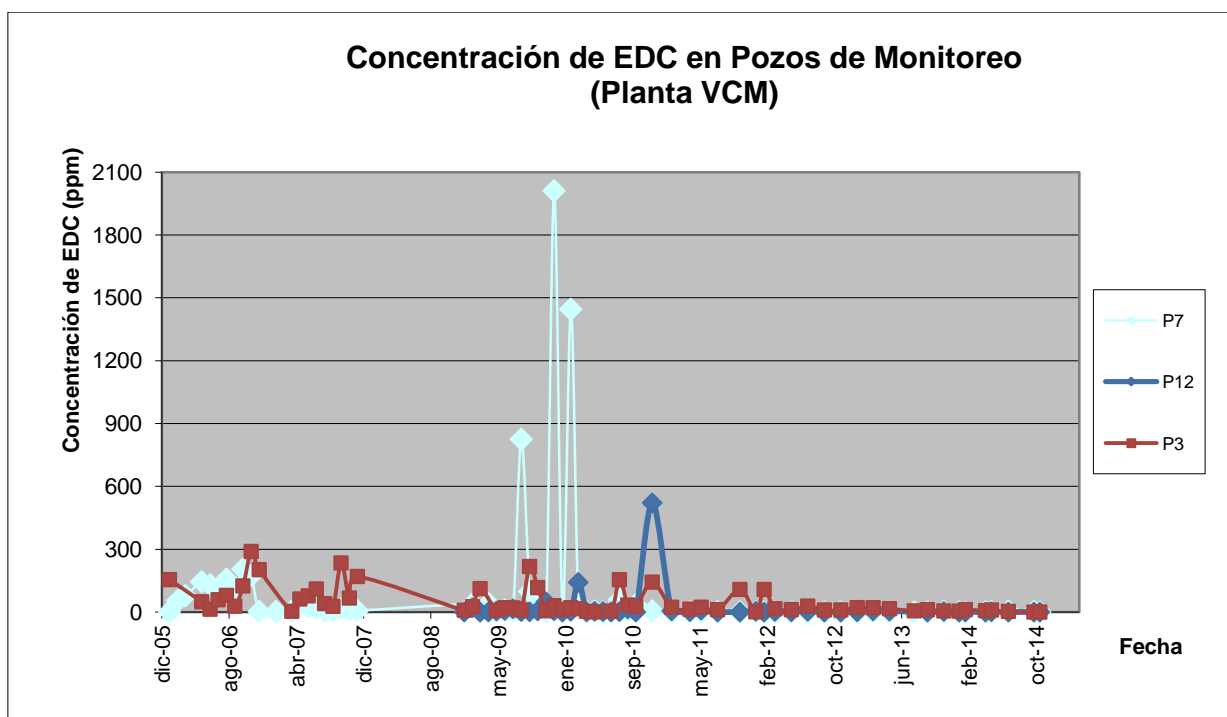
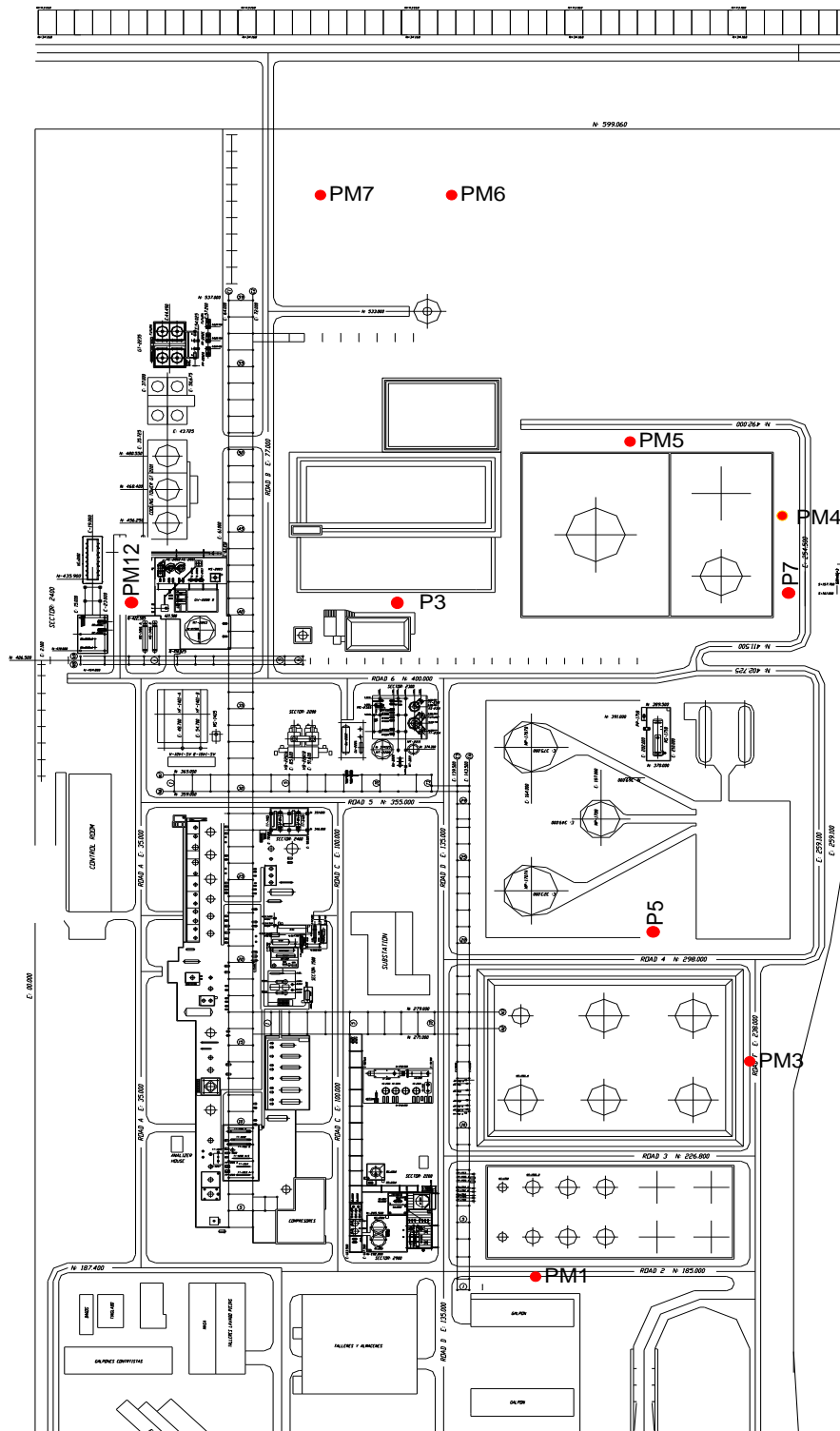


Gráfico 33





El siguiente plano indica la ubicación de la totalidad de los pozos freáticos dentro de la empresa Solvay Indupa S.A.I.C. Planta de VCM (pozos de extracción y pozos de monitoreo):



Profertil S.A.

En octubre de 2002 se construyeron 20 nuevos pozos de sondeo con muestreo semestral alrededor del Pozo N° 4 (con mayor concentración de amoníaco) con el propósito de identificar las fuentes de aporte amoniacal.

Dicho programa permitió comenzar tareas de adecuación en los puntos identificados:

- Reparación y adecuación de cañerías en cámaras colectoras del sistema de efluentes. Se modificó el tipo de unión cañería cámara y se repararon 25 cámaras del sistema de efluentes.
- Reparación de juntas y pisos de las unidades de granulación.
- Anulación de una cañería por pérdidas.

Durante los meses de enero a abril del 2008 la empresa evaluó nuevas alternativas para el tratamiento del agua subterránea.

Se realizó una preselección quedando solo tres alternativas para profundizar su estudio:

- Bio-remediación.
- Tratamiento con membranas.
- Despojo con aire

En mayo de 2008, como resultado del análisis realizado, fue seleccionado el tratamiento por **Despojo con aire.**

Se presentan en cuatro gráficos para su mejor visualización de acuerdo a la concentración, el pozo 4 se presenta solo debido a su alta concentración de nitrógeno amoniacal con respecto al resto de los pozos.

A continuación se presentan los gráfico de concentración de nitrógeno amoniacal (mg/l) de los 17 pozos de monitoreo agrupados de acuerdo a su concentración.

Gráfico 34

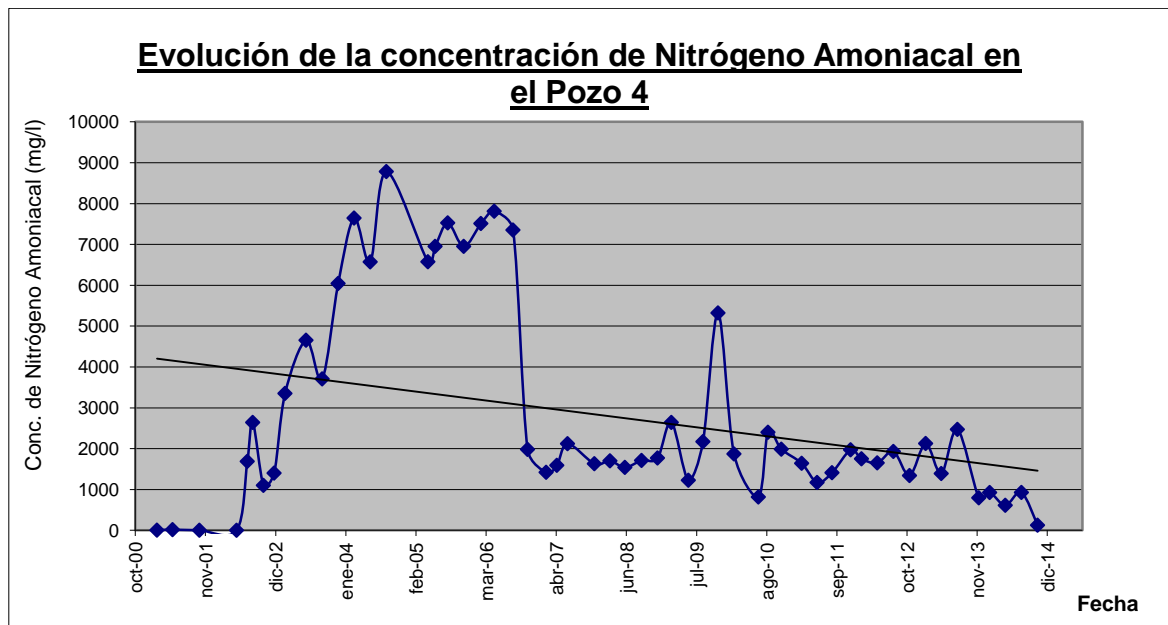


Gráfico 35

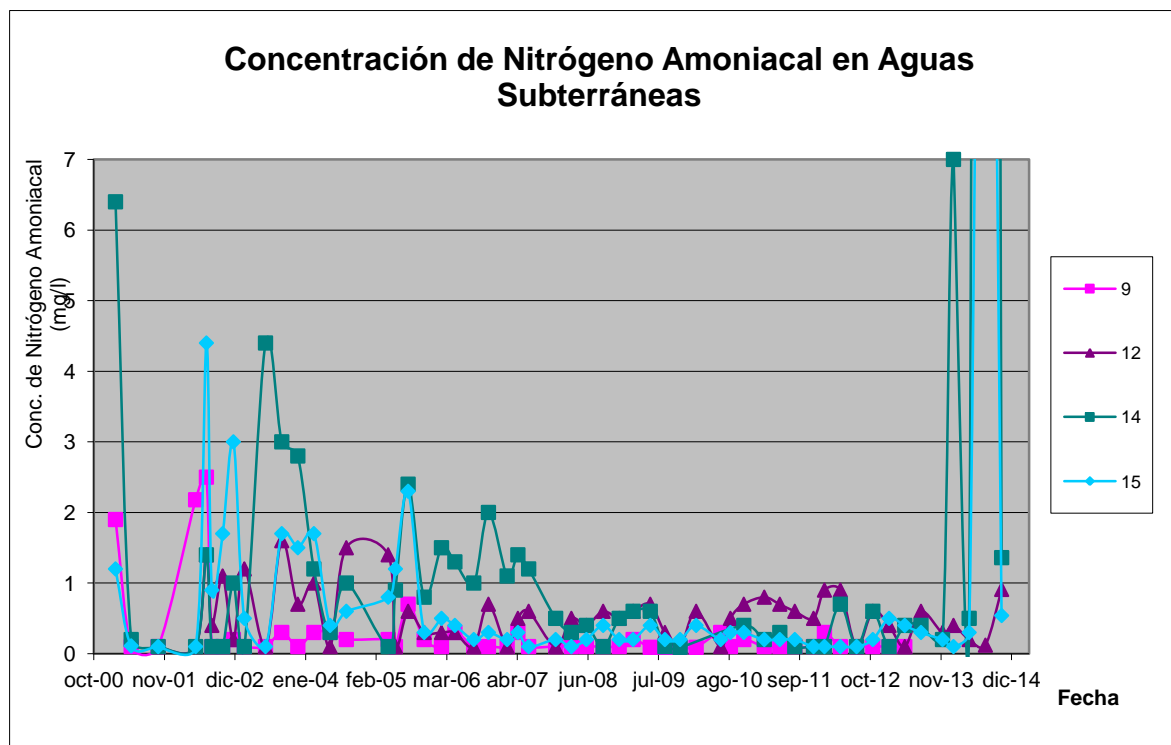


Gráfico 36

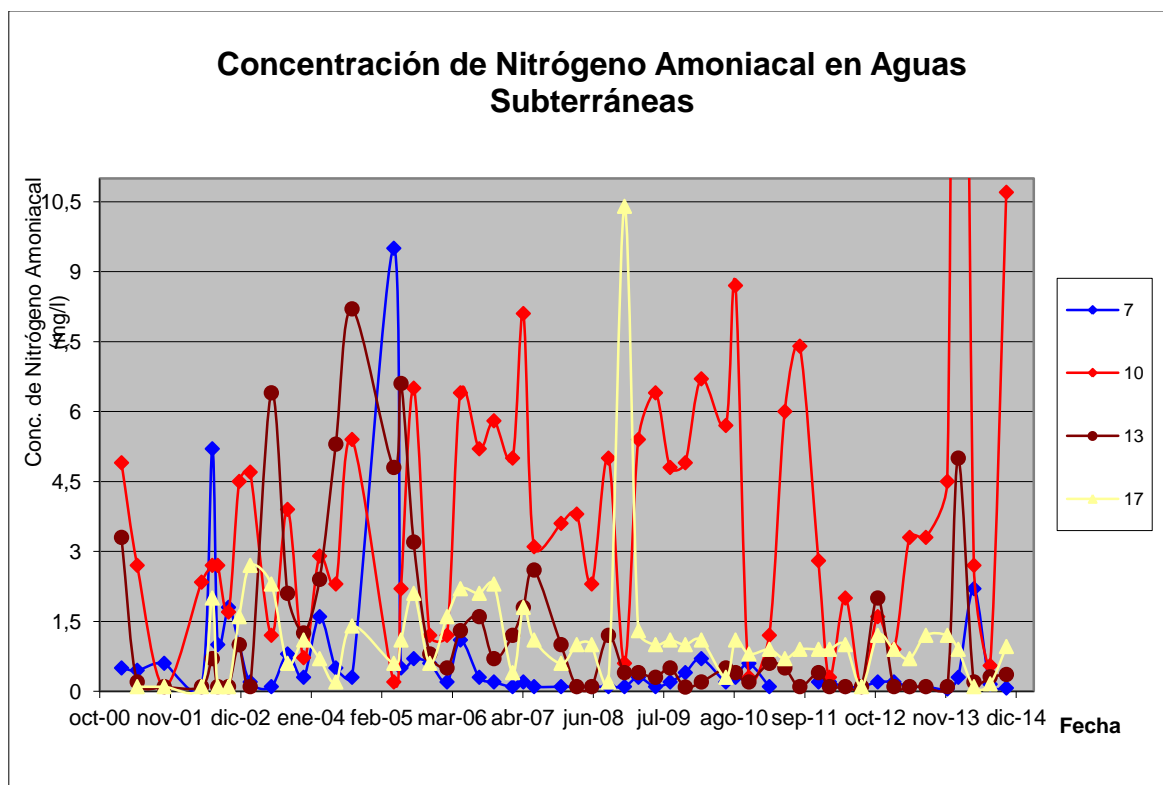


Gráfico 37

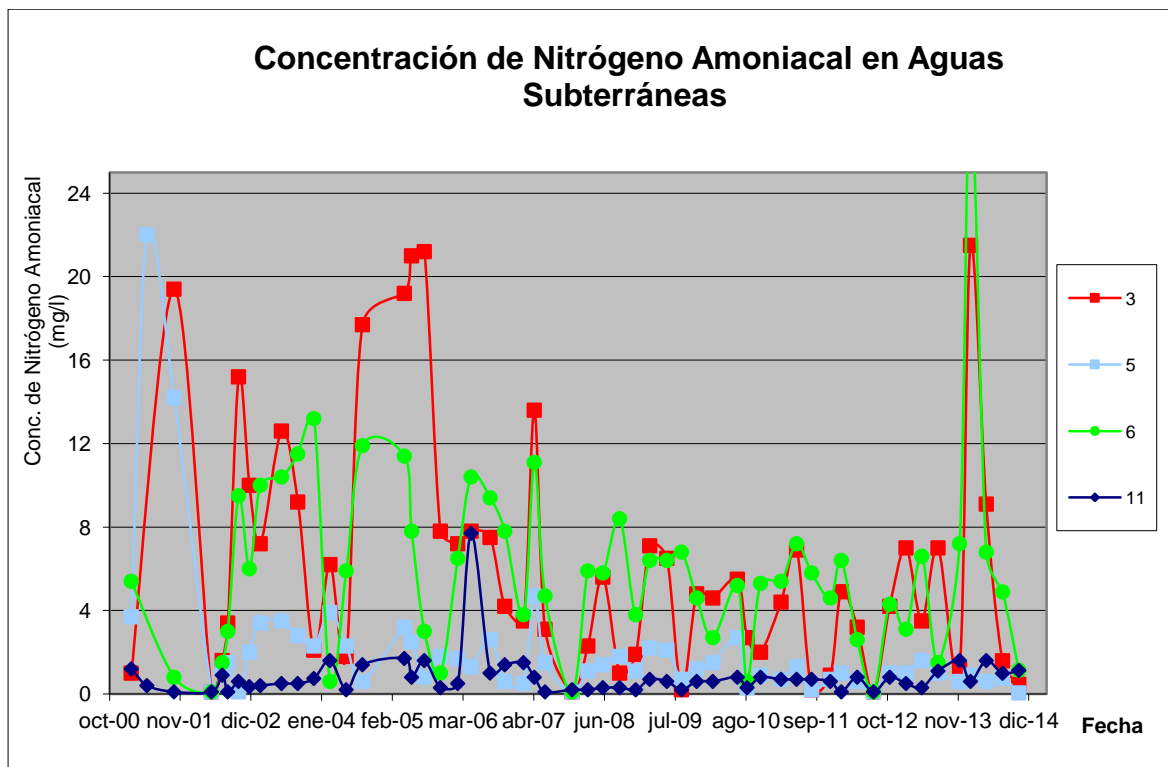
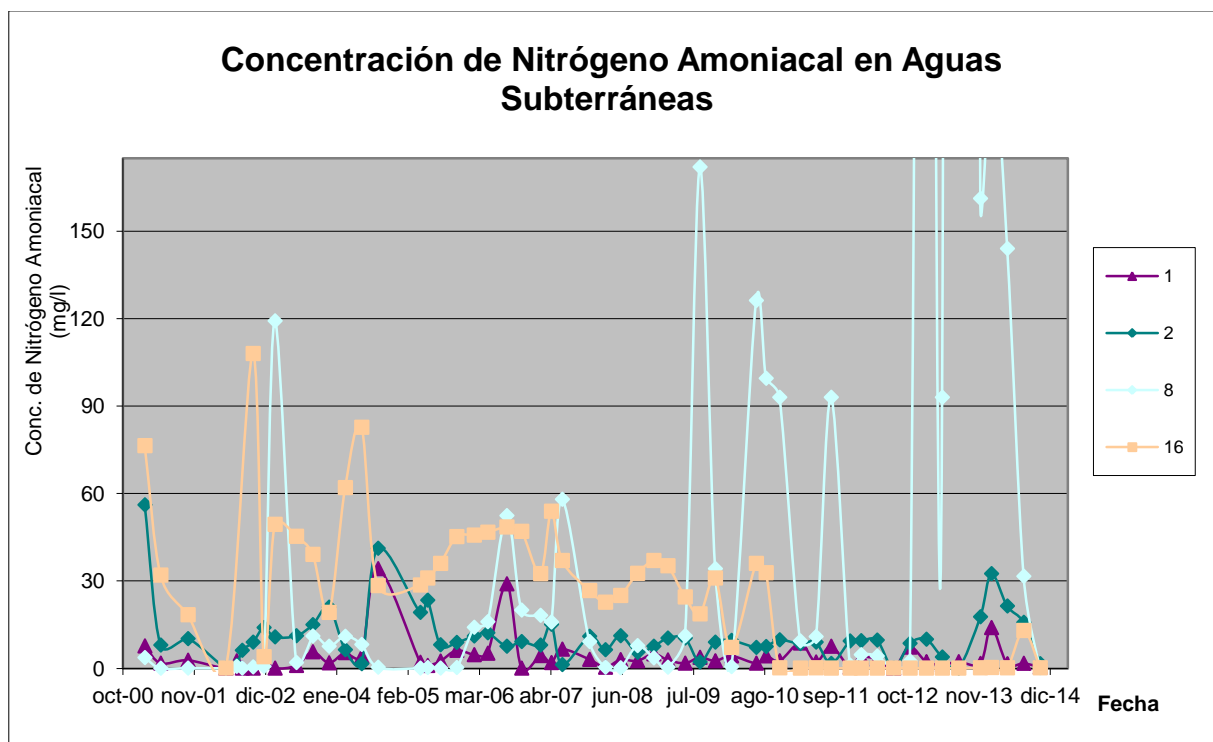


Gráfico 38



Como se mencionó oportunamente, se construyeron 20 pozos alrededor del pozo 4 (A a T), se divide en varios gráficos para su mejor visualización por rango de concentración:

Gráfico 39

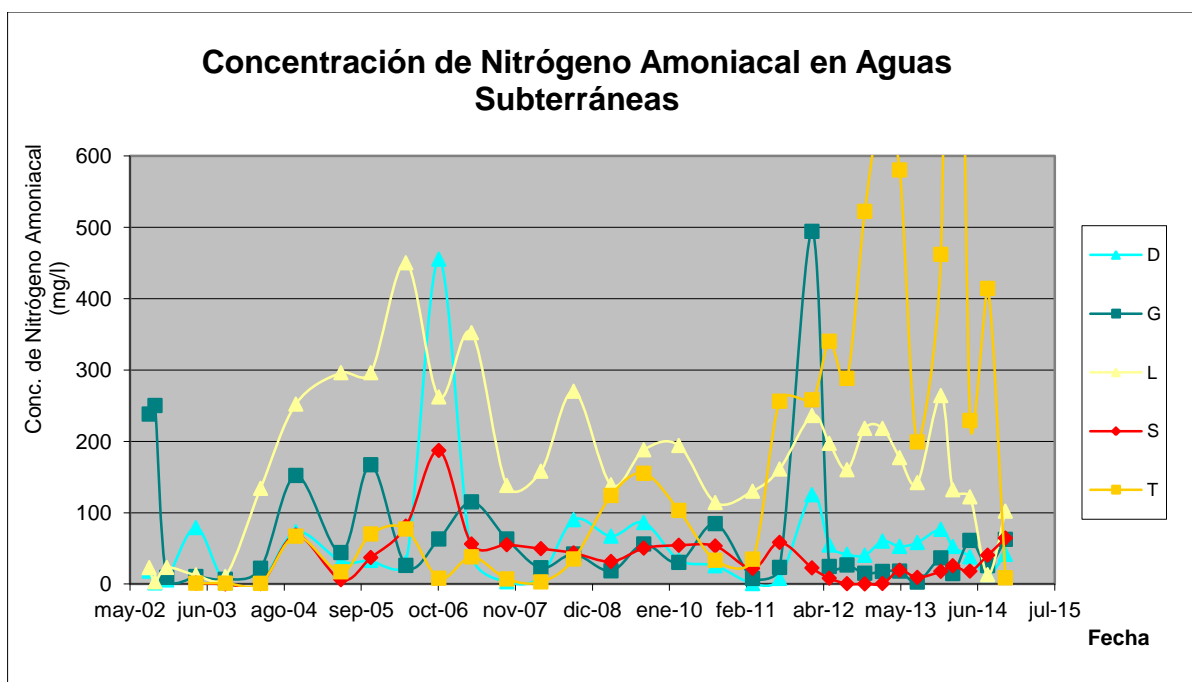


Gráfico 40

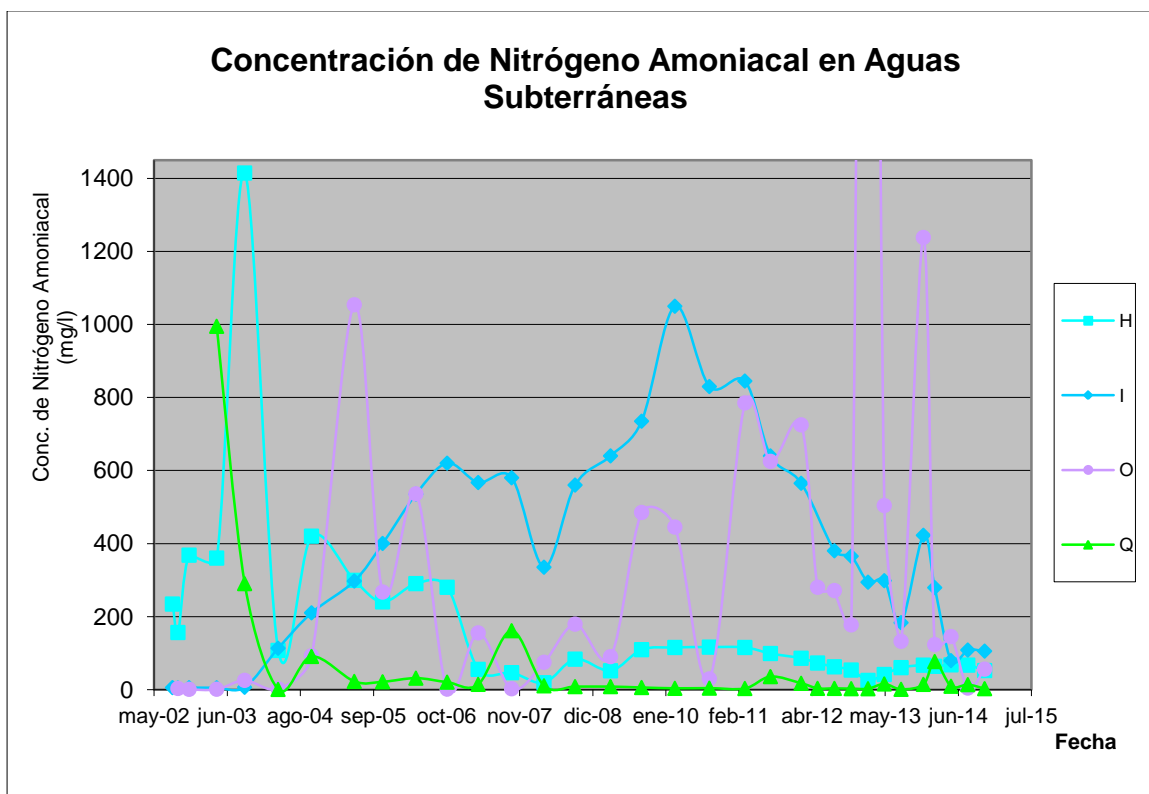


Gráfico 41

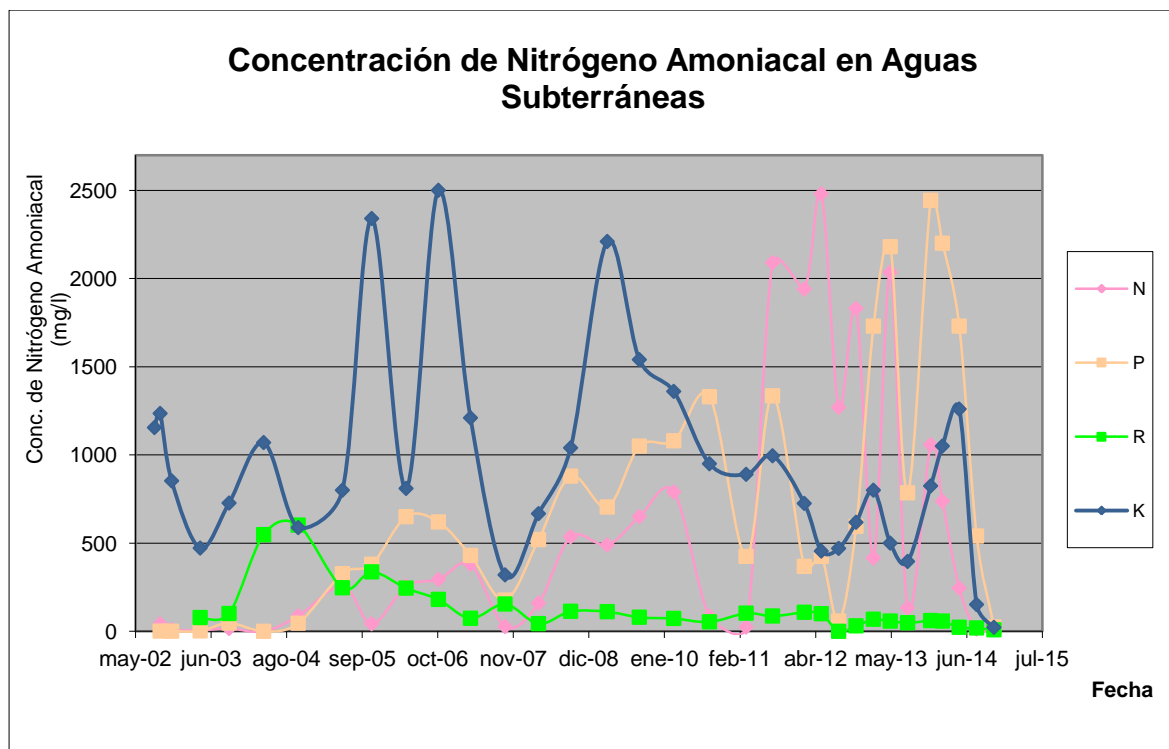


Gráfico 42

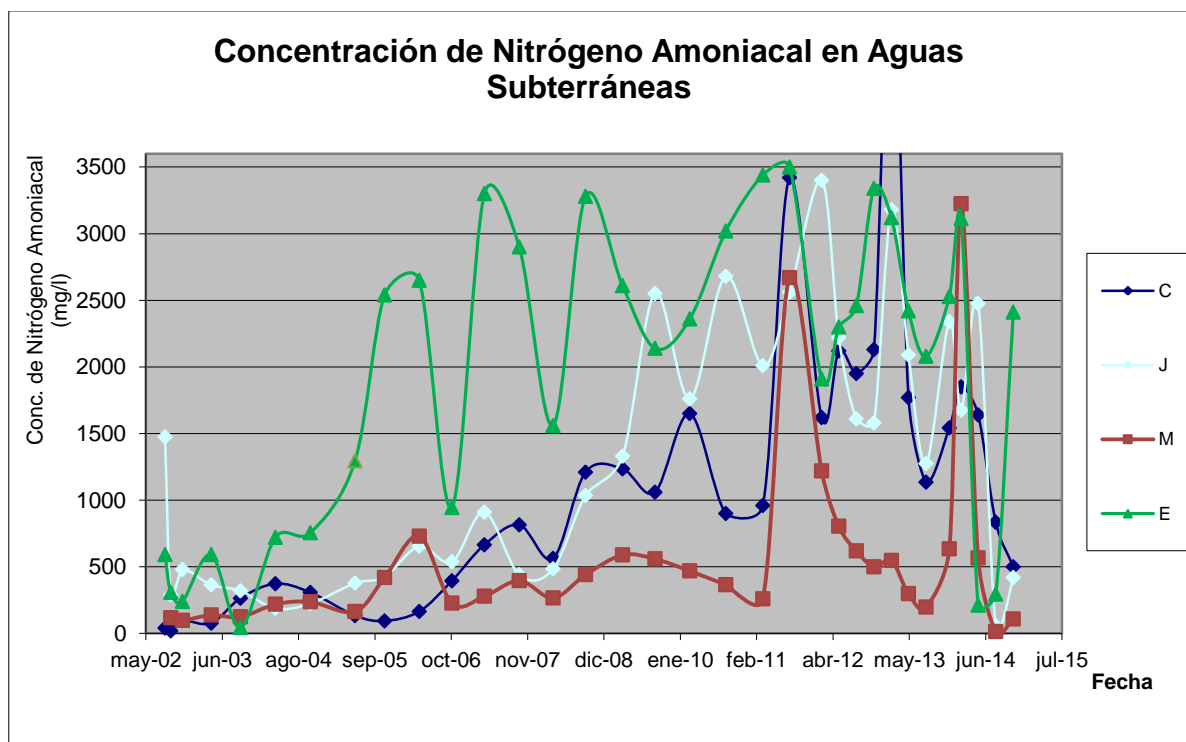


Gráfico 43

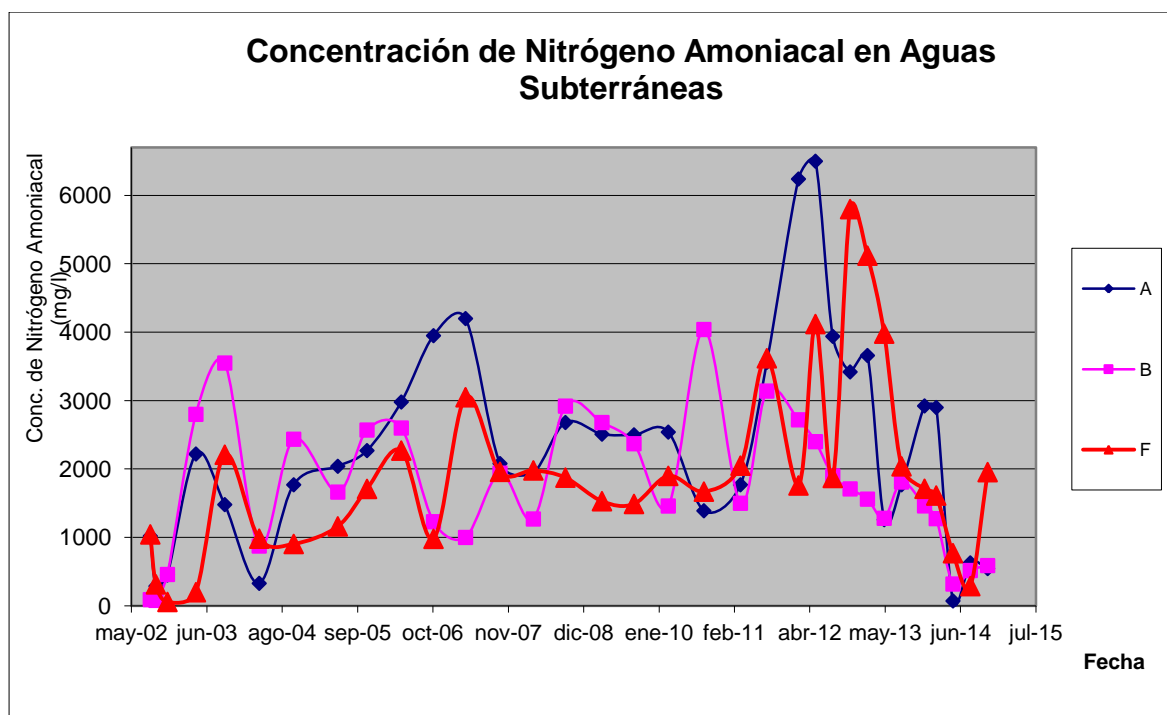


Gráfico 44

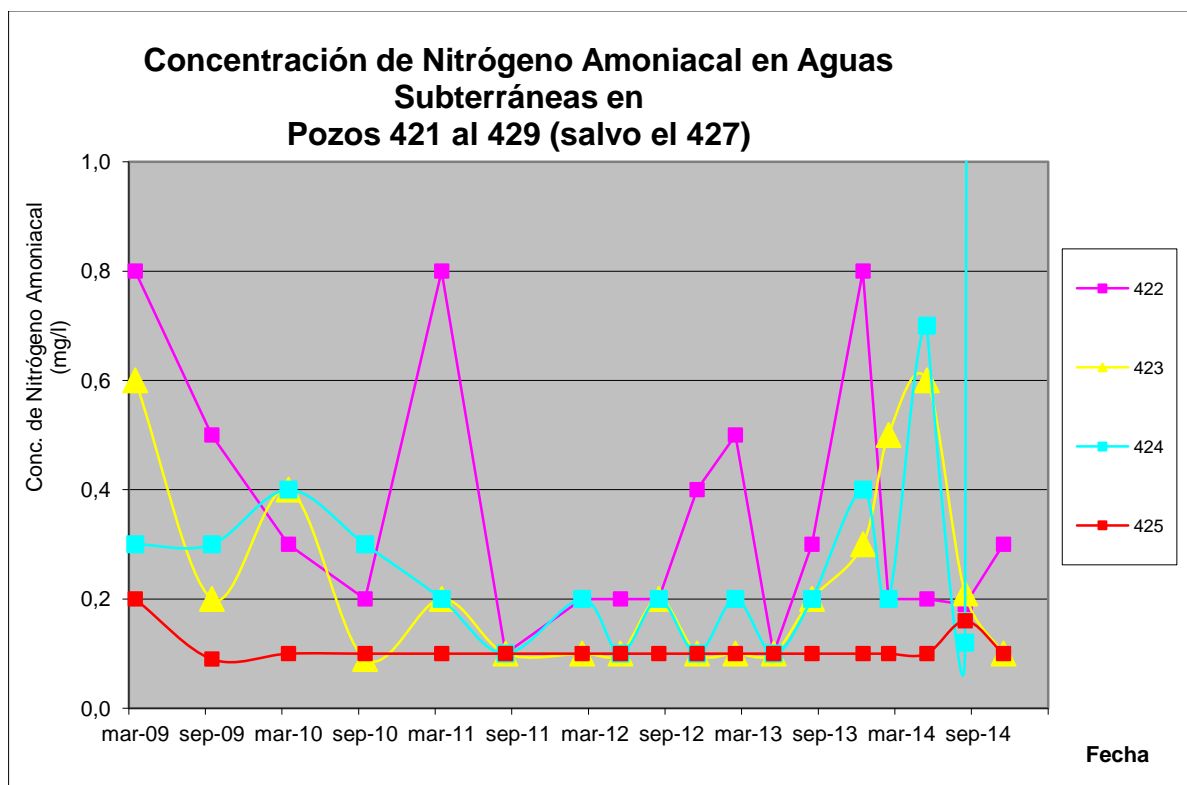


Gráfico 45

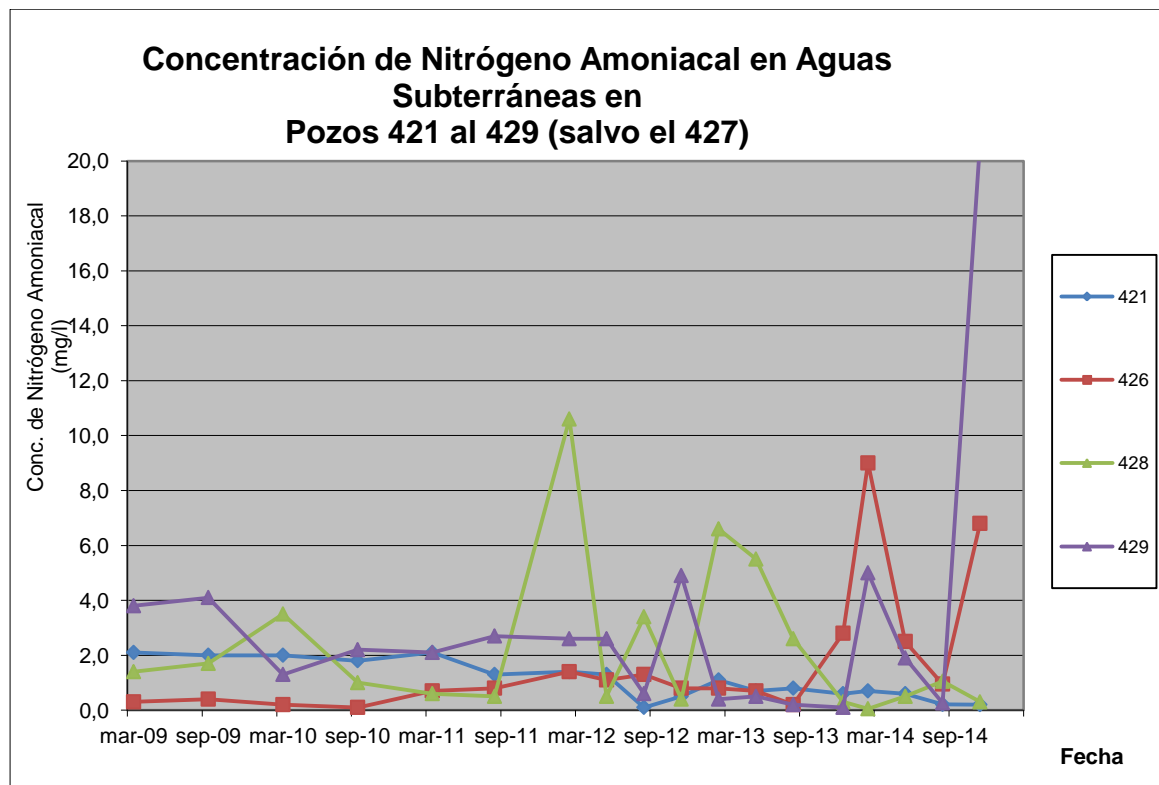
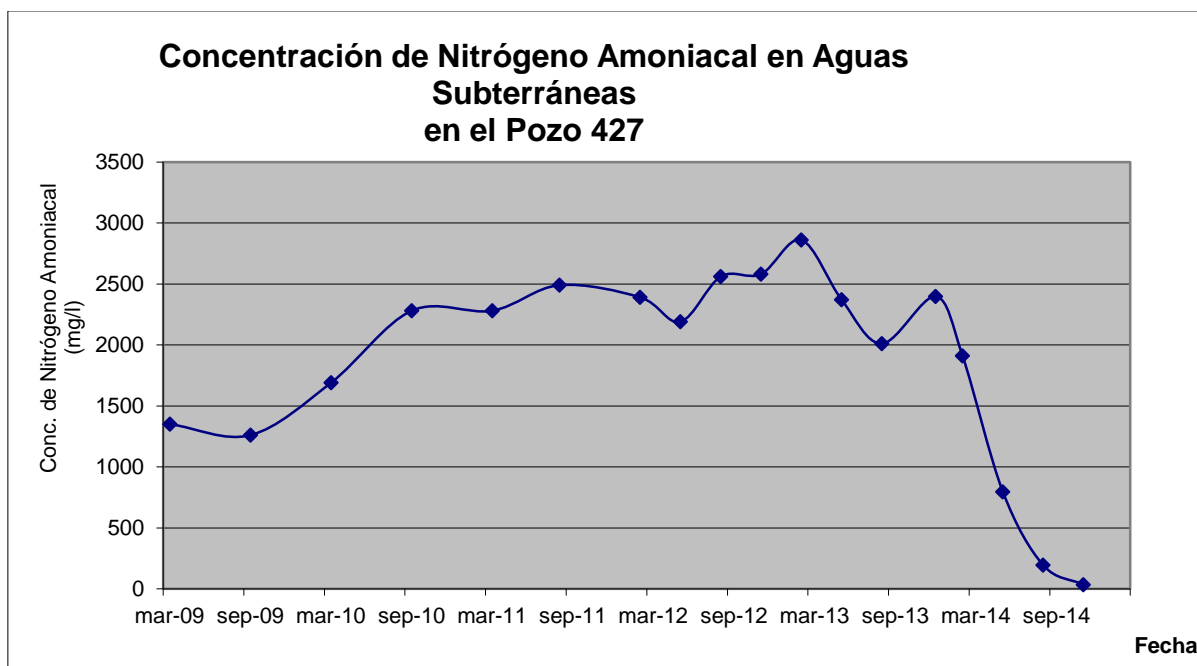
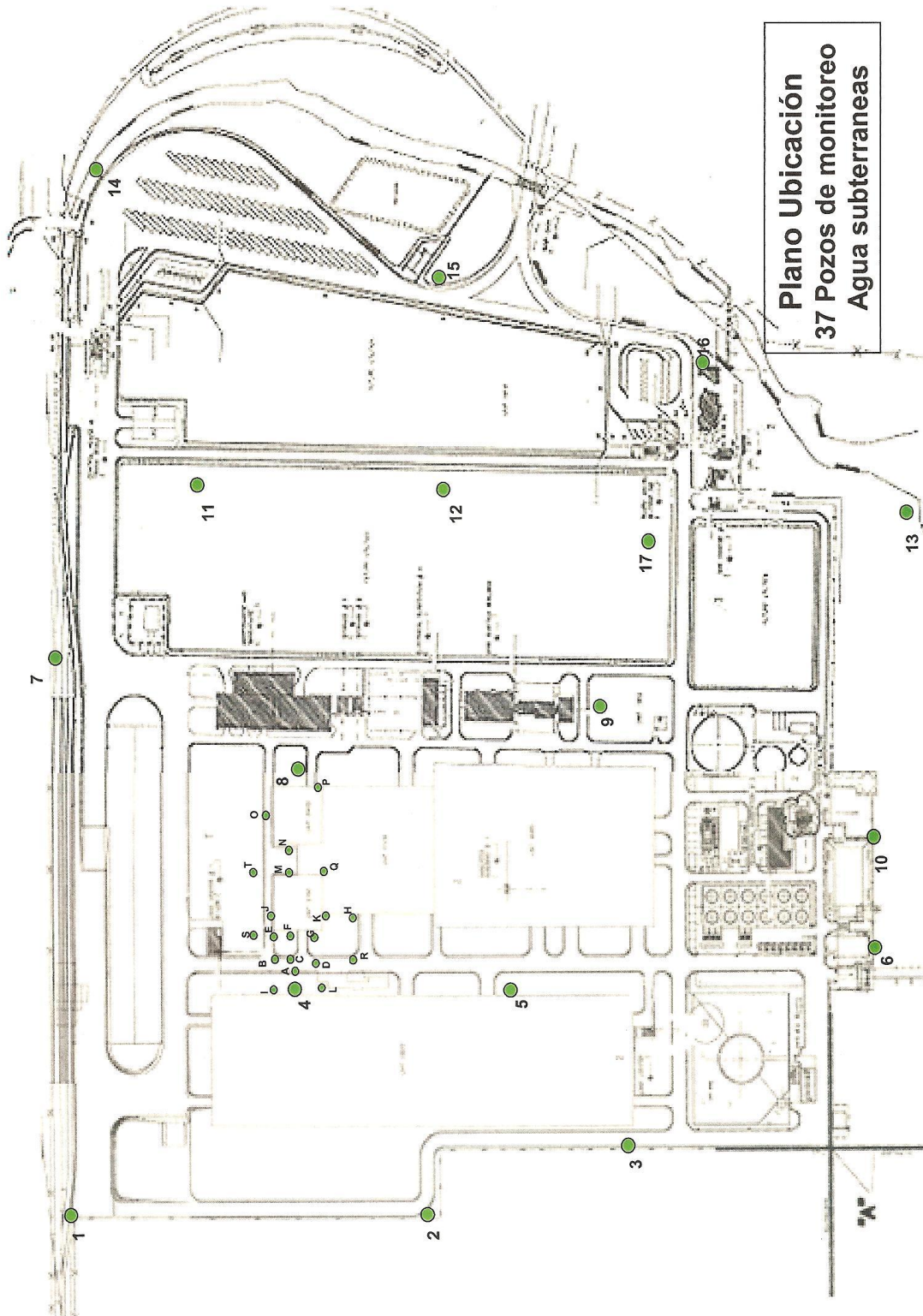


Gráfico 46



El siguiente plano indica la ubicación de los 17 pozos de monitoreo (1 al 17) y los 20 pozos realizados posteriormente (A al T) alrededor del pozo 4 (mayor concentración de nitrógeno amoniacal):



Axion Energy Argentina S.R.L.

Con respecto a la remediación de suelo, fueron extraídos 945 m³ de suelo con hidrocarburo posteriormente dispuesto en Landfill (relleno de seguridad) de la empresa IPES y se rellenó con suelo nuevo, sector ex Tanque 3. De esta manera se considera finalizada la remediación de suelo en este sector (año 2013).

Con respecto a la remediación de suelo del recinto del tanque 4, la empresa informó la remoción del suelo contaminado los días 26, 27 y 28 de noviembre de 2013, rellenándose con suelo nuevo (año 2013).

En ambos casos de remediación de suelo la empresa informó acerca de la certificación de calidad de suelo nuevo (Dirección Provincial de Minería) y la disposición final del suelo contaminado (Certificados de IPES).

A continuación se muestra la evolución de FLNA desde junio de 2011 hasta fines de 2014. En los pozos denominados 304 a 313 inclusive, no se detectó FLNA en ningún monitoreo.

Gráfico 47

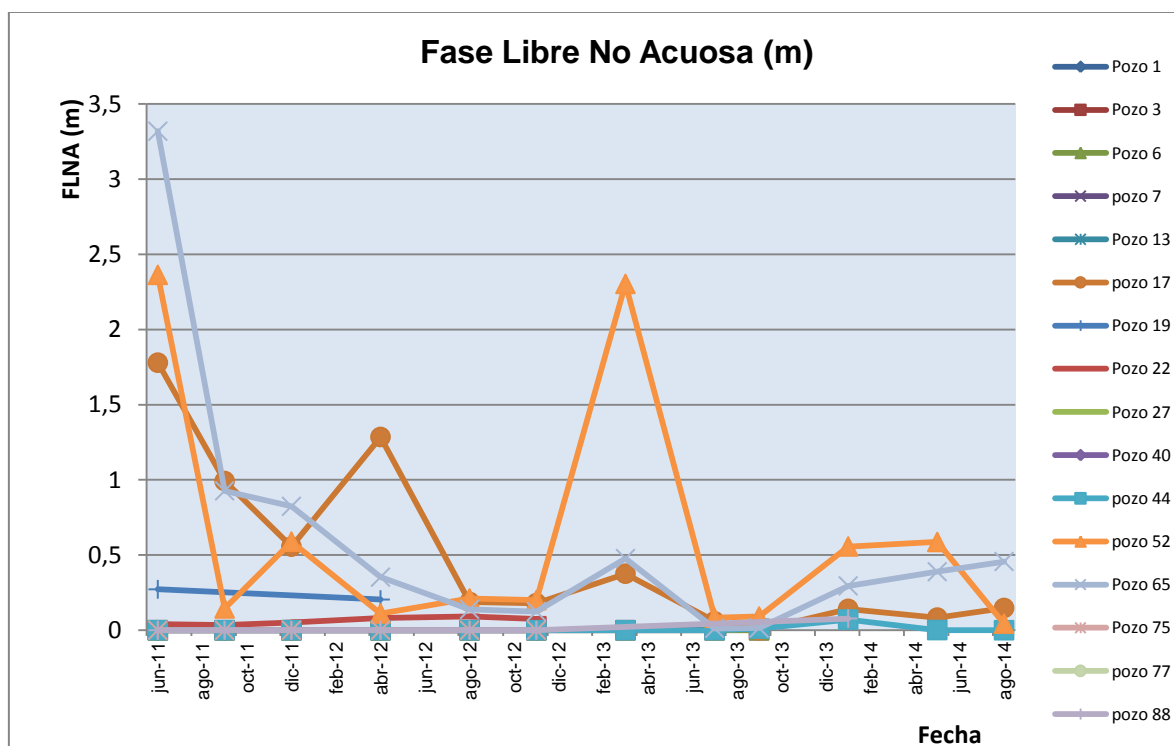


Gráfico 48

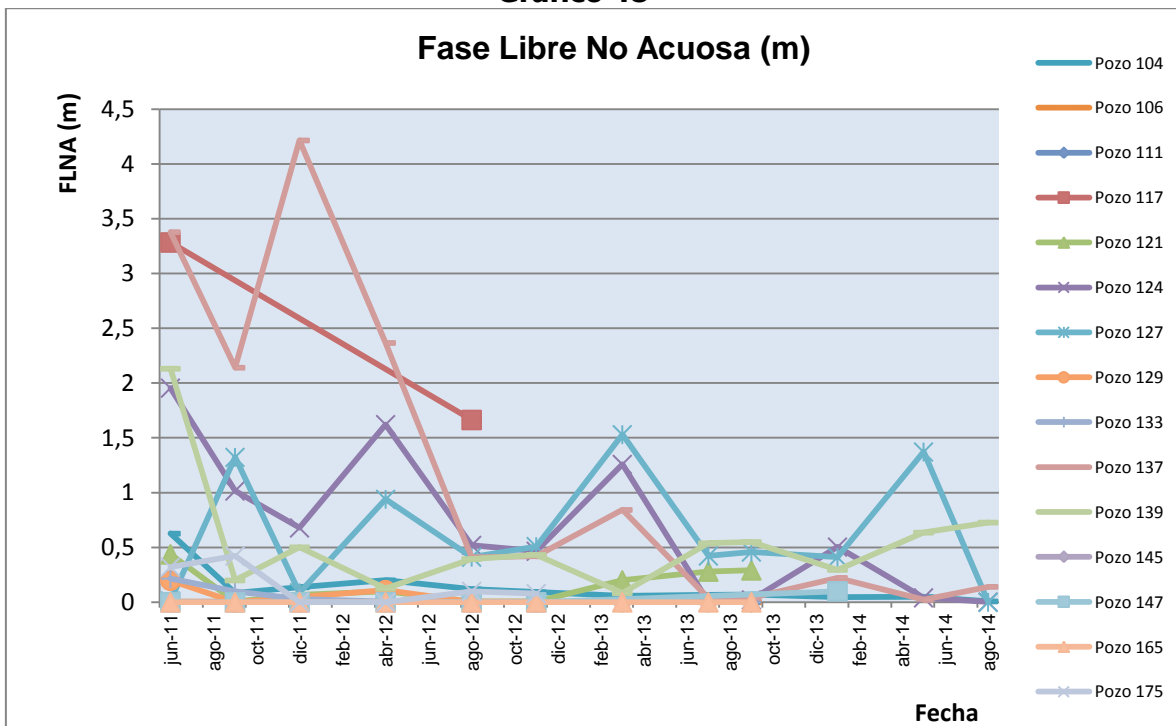


Gráfico 49

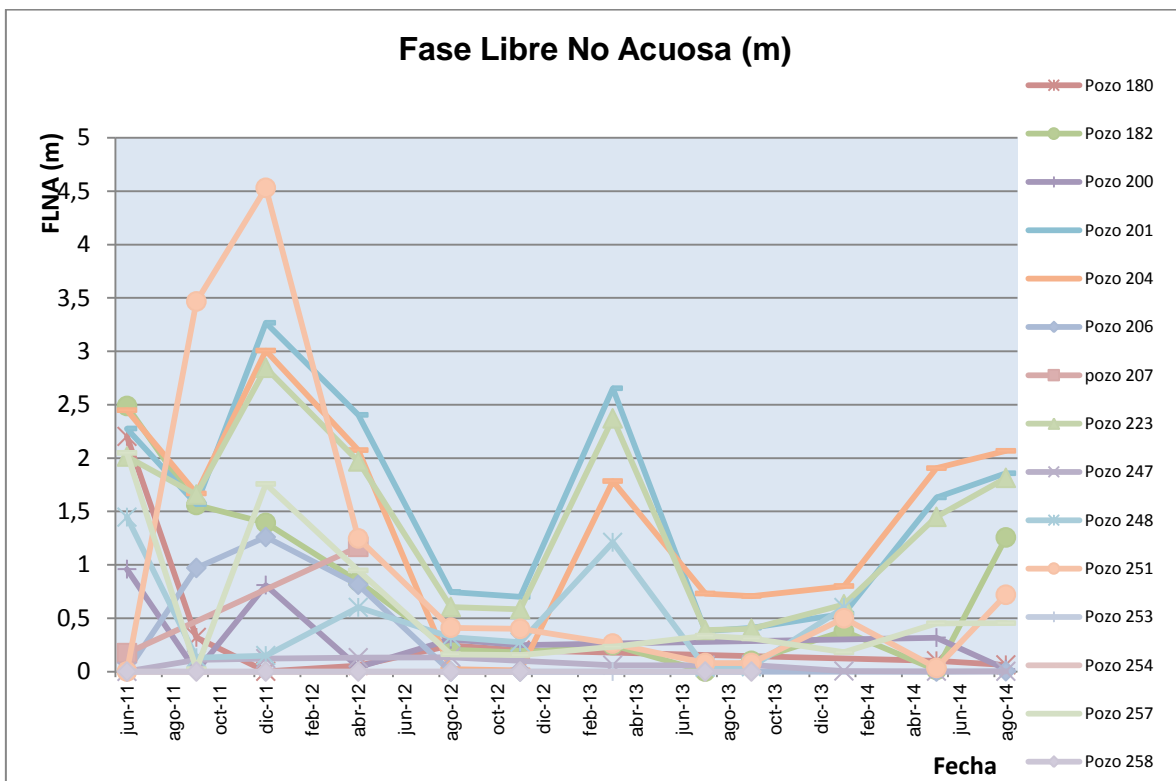
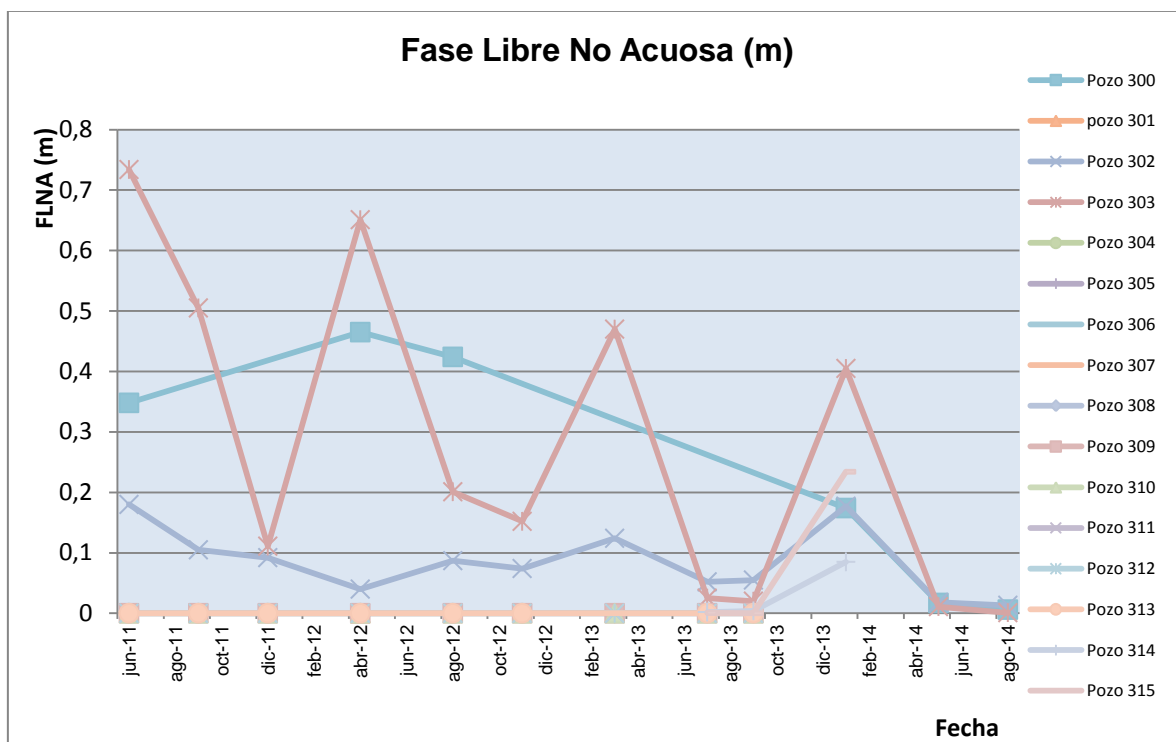


Gráfico 50



Central Piedra Buena S.A.

Presencia de Hidrocarburos en Suelos en Recinto del Tanque B (Norte) de Fuel Oil

Durante el año 2007, la empresa presentó al OPDS un Plan de Remediación para su evaluación consistente en inertización y solidificación del suelo oleocontaminado y relleno posterior con suelo nuevo, análisis de suelo a distintas profundidades y análisis de agua subterránea en 7 pozos de captación.

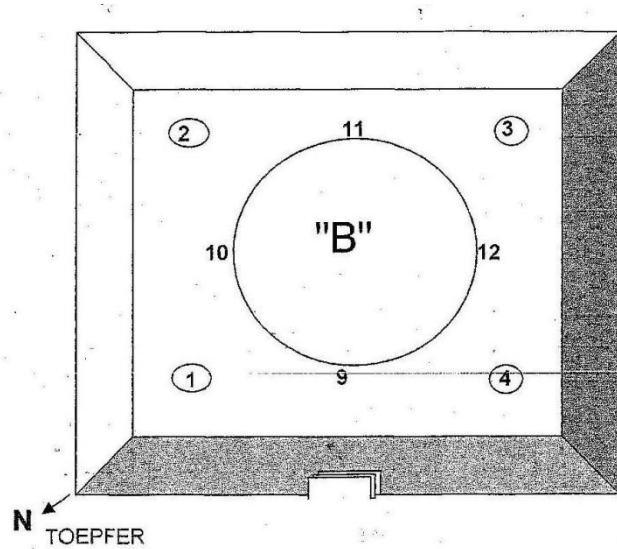
La Dirección Provincial de Energía solicitó al Municipio que a través del CTE realice el seguimiento de las tareas de remediación del recurso contaminado. En este sentido se hicieron sucesivas inspecciones, eventualmente en conjunto con el OPDS, en las que se solicitó la construcción de pozos de monitoreo para evaluar la afectación de napas y la presentación del plan de remediación del suelo.

Los trabajos finalizaron el 30 de julio de 2007 y fueron desarrollados siguiendo el esquema de tareas presentadas.

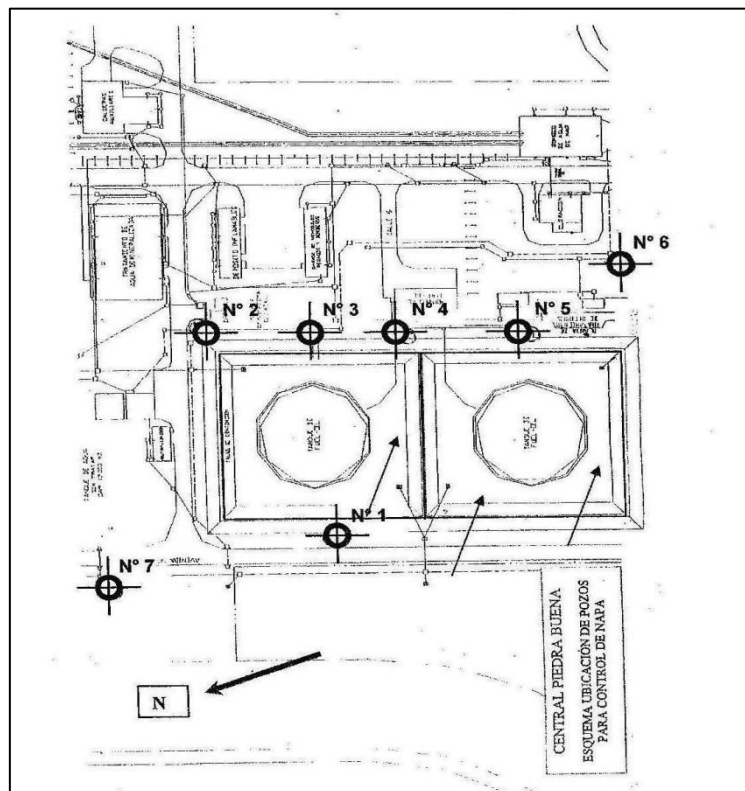
Los ensayos de laboratorio practicados hacia fines del año 2007 en el recinto de tanque y suelo tratado determinaron que el contenido de HTP (hidrocarburos totales de petróleo) en lixiviado se encontraba muy por debajo de 30 mg/lit que se establece como parámetro de comparación según Resolución ADA 336/03.

En noviembre de 2007, la empresa presentó al OPDS una nota donde informaron que se habían finalizado las tareas de estabilización de suelo, según lo previsto en el Plan de Acción presentado en abril de 2007 a dicho Organismo.

Ubicación de los puntos de monitoreo de suelo realizados luego de la remediación dentro del recinto de contención del Tanque B (alrededor el Tanque).



Ubicación de los pozos de monitoreo de napas (uno aguas arriba del Tanque B y 6 aguas abajo):



Transportadora de Gas del Sur S.A.

Respecto a sus pasivos ambientales, la empresa informó lo siguiente con relación a la remediación del ex Foso de Quema: las tareas de remediación incluyeron cambio de suelos y una adecuación parcial de las cañerías que acometían al foso a los efectos que quede como instalación auxiliar para cuando se requiera hacer el mantenimiento de los quemadores del Sistema de Antorchas verticales actualmente en funcionamiento.

En el año 2011 se había finalizado la caracterización detallada del terreno (1/3 del total del área) del foso de quema (a reutilizar como sistema alternativo), se instaló una membrana impermeabilizante de polietileno de alta densidad en toda la superficie recuperada y se construyó un pequeño talud para cercar el área recuperada.

Se reconstruyeron los freáticos.

Dicha remediación fue informada al área de Auditorías Ambientales del OPDS.

Hacia fines de 2012 la empresa informó que se instalaron las antorchas verticales y el foso de quema se mantenía como reserva (bloqueado, sin uso y mantenimiento) para el caso que las antorchas salieran de servicio.

Con respecto a la remediación del área del ex Foso de Quema la empresa informó que el contenido de contaminantes en suelo de la zona se encontraban por debajo de los límites fijados por las Normas Holandesas para hidrocarburos y el Decreto 831/93 para el resto de los analitos considerados: benceno, tolueno, etil benceno, xileno, zinc, plomo, cromo, mercurio y cadmio.