



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 2013.



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 2013 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	10
3. Conclusiones	30
4. Anexo.....	31

1. Inspecciones de Plantas

1.1. Introducción

Las empresas auditadas durante este año 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 I)
 - LHC2 (Cracker II)
 - 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
 - VCM (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 2013, 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.

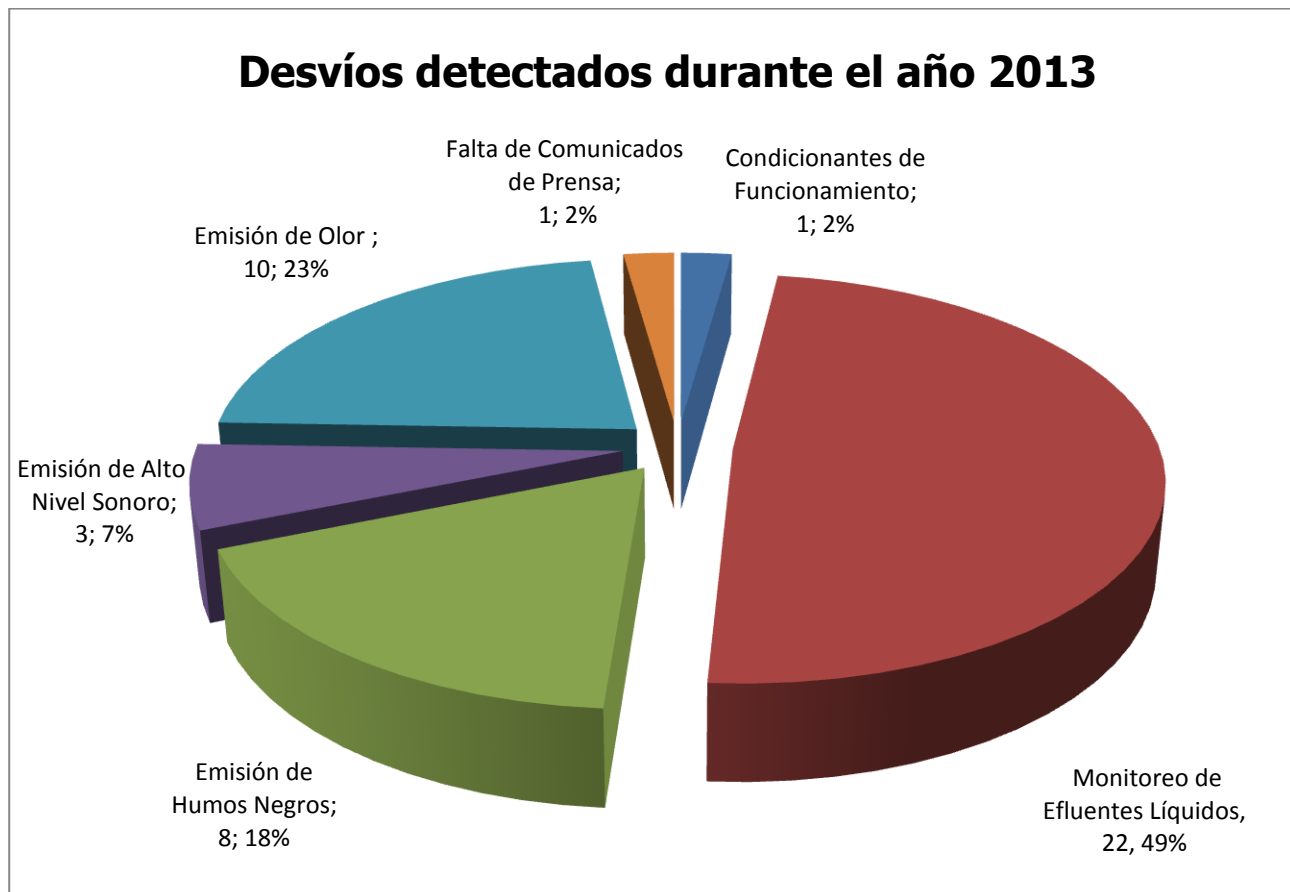
La siguiente tabla resume la totalidad de actuaciones del CTE durante el año 2013, incluye monitoreo de efluentes líquidos (desarrollado en el Programa Monitoreo y Control de los Contaminantes del Agua y de la Atmósfera, Subprograma Efluentes Líquidos Industriales), inspecciones programadas y no programadas, en las que se procedió al labrado de Actas de Inspección.



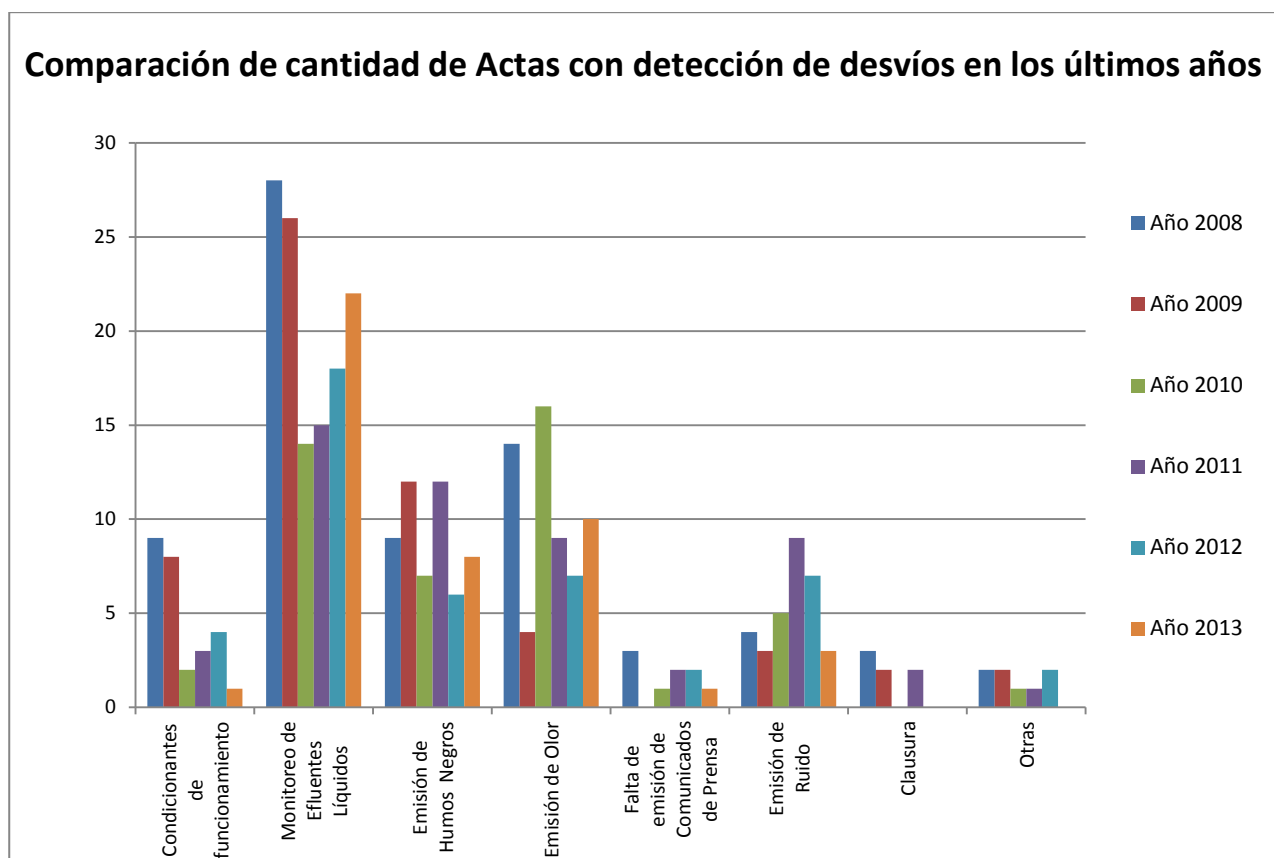
Empresa	Inspecciones		Monitoreo	Desvíos detectados en:		DESVÍOS TOTALES
	Programadas	No Programadas	Efluentes Líquidos	Inspecciones	Muestreo de Efluentes Líquidos	
Axion Energy Argentina S.R.L.	5	0	0	0	0	0
Air Liquide Argentina S.A.	3	0	9	0	0	0
Bio Bahia S.A.	2	1	0	0	0	0
Cargill S.A.C.I.	4	2	12	2	6	8
Central Piedra Buena S.A.	3	10	7	6	0	6
Compañía Mega S.A.	4	1	10	1	2	3
Linde S.A.	0	0	0	0	0	0
Louis Dreyfus Argentina S.A.	1	0	0	0	0	0
Moreno Hermanos S.A.	2	0	0	0	0	0
PBB-Polisur S.A.	4	7	12	3	4	7
Petrobras Argentina S.A.	10	7	14	6	1	7
Profertil S.A.	6	4	12	1	3	4
Sermat S.A.	1	0	1	0	1	1
Solvay Indupa S.A.I.C.	5	10	13	4	4	8
Terminal Bahía Blanca S.A.	1	1	0	0	0	0
TGS S.A.	4	1	9	0	1	1
Alfred C. Toepfer Internacional S.A.	0	0	0	0	0	0
YPF S.A.	1	1	0	0	0	0
Totales parciales	56	45	99	23	22	45
Total Inspecciones/ Desvíos	200			45		

Este informe se complementa con la Tabla I del Anexo - Inspecciones de Plantas (páginas 31 a 51) 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 2013, 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 cinco 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.

Durante el año 2013 se dieron por finalizadas las actuaciones de auditoría realizadas por Petrobras Internacional Brasil en conjunto con el OPDS y CTE, en la empresa Petrobras Argentina S.A. en el marco de la clausura preventiva del día 10 de agosto de 2011; se concluyó que la misma ha mejorado su sistema de gestión, adecuando procedimientos en cumplimiento del Plan de Acción presentado oportunamente.

El Poder Judicial de la Provincia de Buenos Aires por intermedio del Juzgado Interviniente (Juzgado Civil y Comercial Nro. 2) solicitó intervención del Comité Técnico Ejecutivo en la clausura llevada a cabo en la empresa Petrobras Argentina S.A. en el marco de actuación del expediente Nro. 113.708. La clausura se hizo efectiva entre los días 7 y 15 de marzo de 2013. En dicho período personal del CTE quedó a disposición del oficial de justicia a efectos de constatar el cumplimiento



de la fase estipulada conforme al Plan de Secuencia de parada en condiciones seguras de las instalaciones de la refinería.

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 2013.

Se programó realizar durante el año 2013 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. y Profertil S.A. se inspeccionó a cada una de ellas para verificar el desarrollo de los programas de remediación (B- 00 4527/28 con fecha 17/12/13; B- 00 4305 con fecha 27/03/13 y B- 00 4529 con fecha 19/12/13, respectivamente), solicitándose, en caso de ser necesario, ampliación de información mediante Notas Oficiales. En el caso de las empresas Central Piedra Buena S.A; Solvay Indupa S.A.I.C. 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 Microbiología 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.

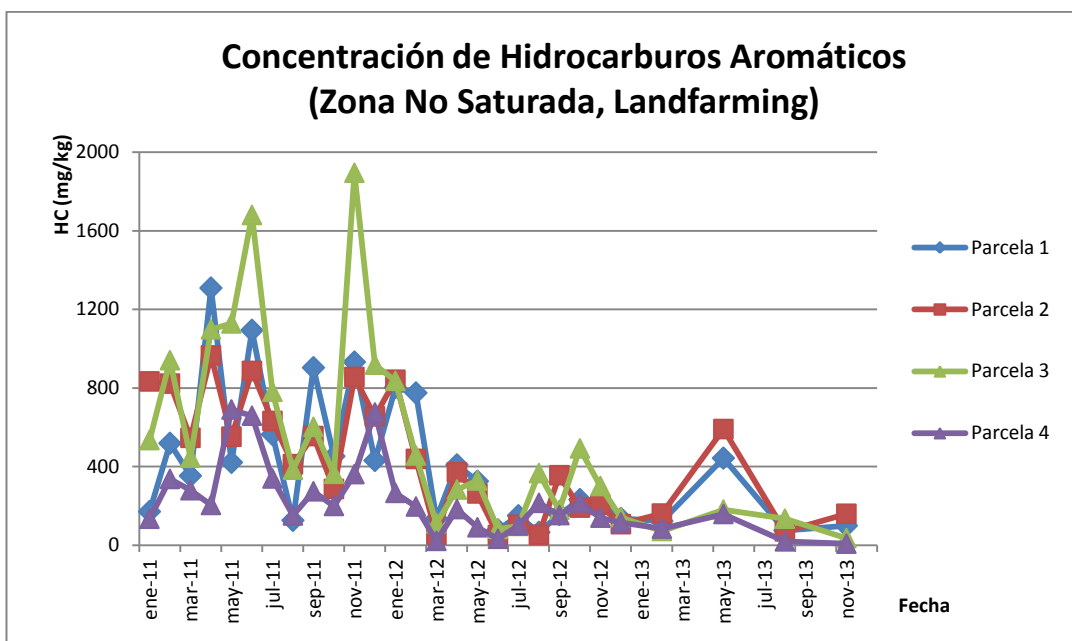
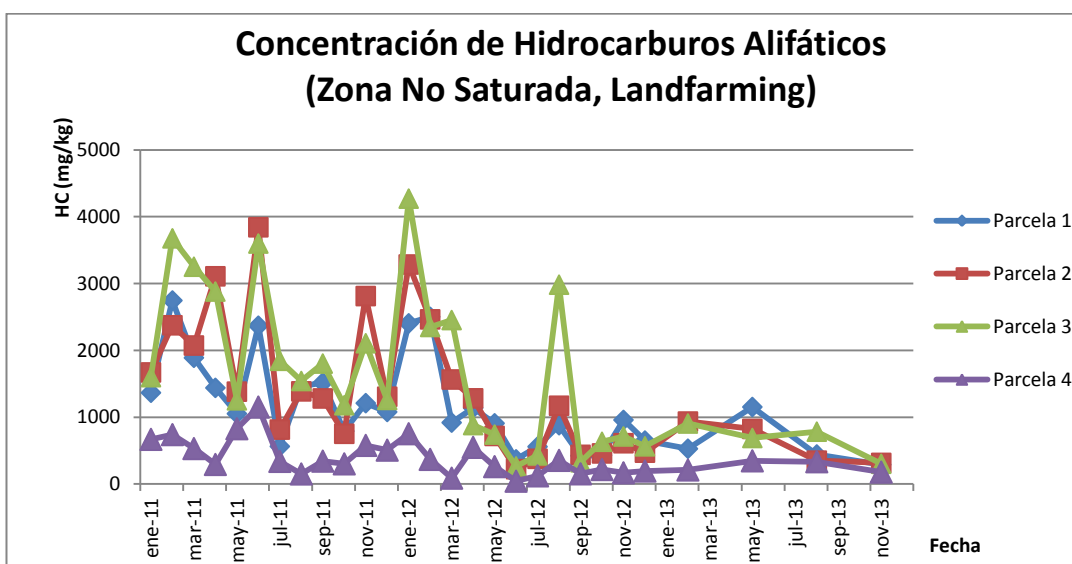
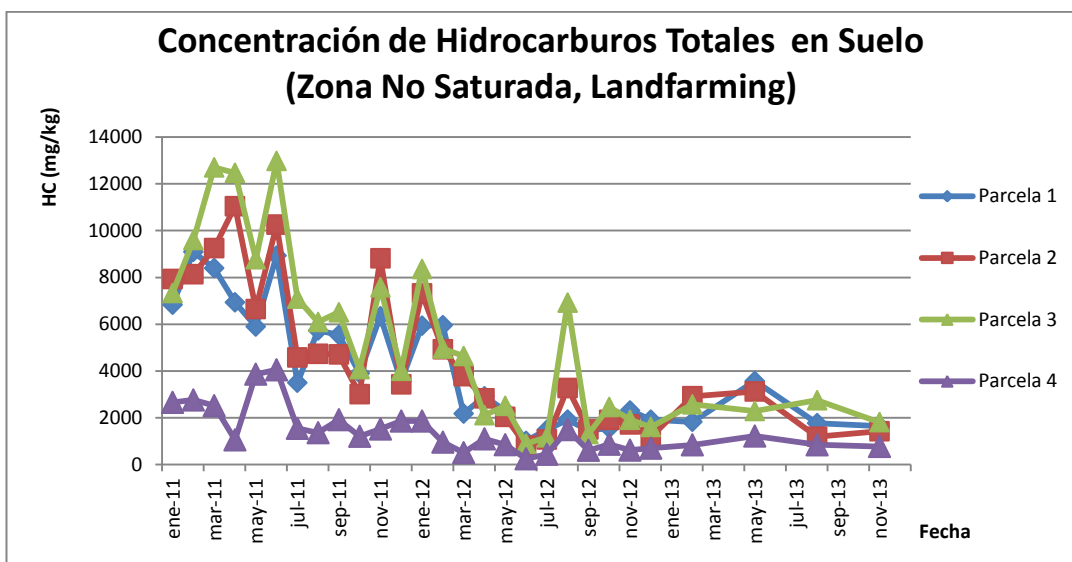
Monitoreo:

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 realiza con una frecuencia mensual mientras que la frecuencia de muestreo de la Zona de Inmovilización (aproximadamente a 70 cm de profundidad) es semestral. El monitoreo de metales en las parcelas en Zona No Saturada se realiza con una frecuencia semestral.

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 2013 (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. Desde mediados del año 2013 a la fecha no se han registrado valores de concentración de hidrocarburos totales en suelo superiores a 3570 mg/kg.



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 de tecnología existente en el país del tipo 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.

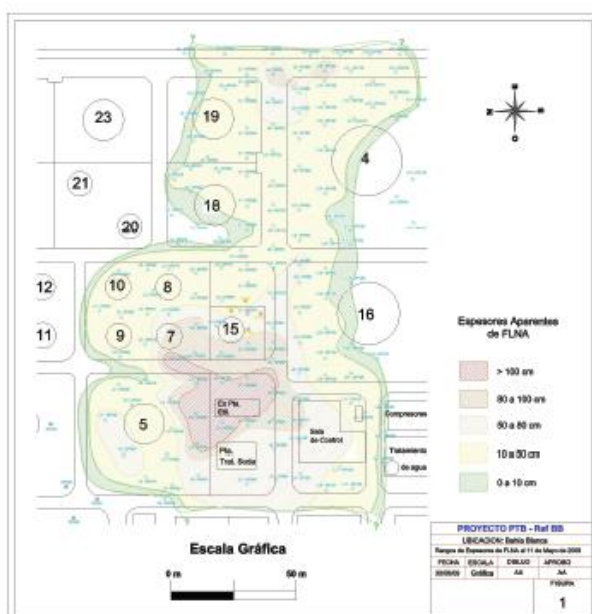
Actualización:

A la fecha se avanza con la remediación del sector denominado pluma FG, que ocupa aproximadamente el 20% de la superficie de la refinería. Se logró una reducción del tamaño de la pluma y FLNA, lo que denota una la efectividad del método utilizado, tal como se aprecia en la Figura 1, páginas 15 y 16.

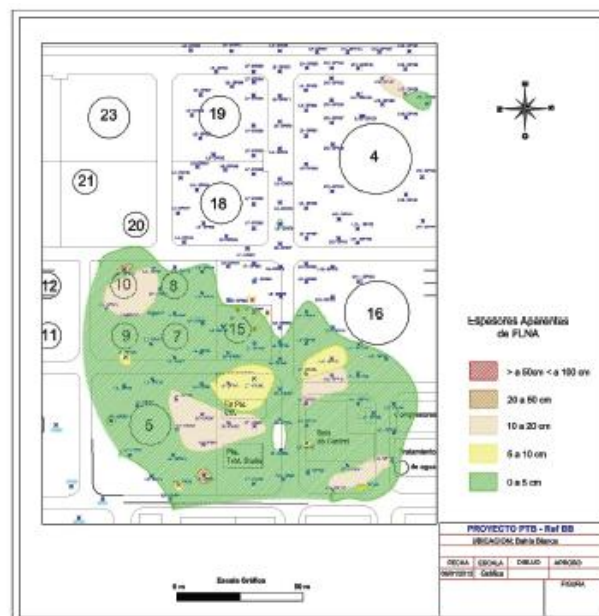
Bajo la Disposición 508/13 del OPDS (26 de junio de 2013) se opera el sector de la refinería denominado Pluma FG y bajo la Disposición 2500/13 (03 de diciembre de 2013) del OPDS, el área de la Pluma CDE.

Desde el inicio de la operación de extracción de FLNA hasta diciembre de 2013 se han recuperado 19150 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 el próximo PIM se informará acerca de la extracción de la FLNA de la pluma CDE, autorizada por el OPDS bajo la Disposición 2500/13 (03 de diciembre de 2013).



Isoespesores Mayo de 2009



Isoespesores Diciembre de 2011

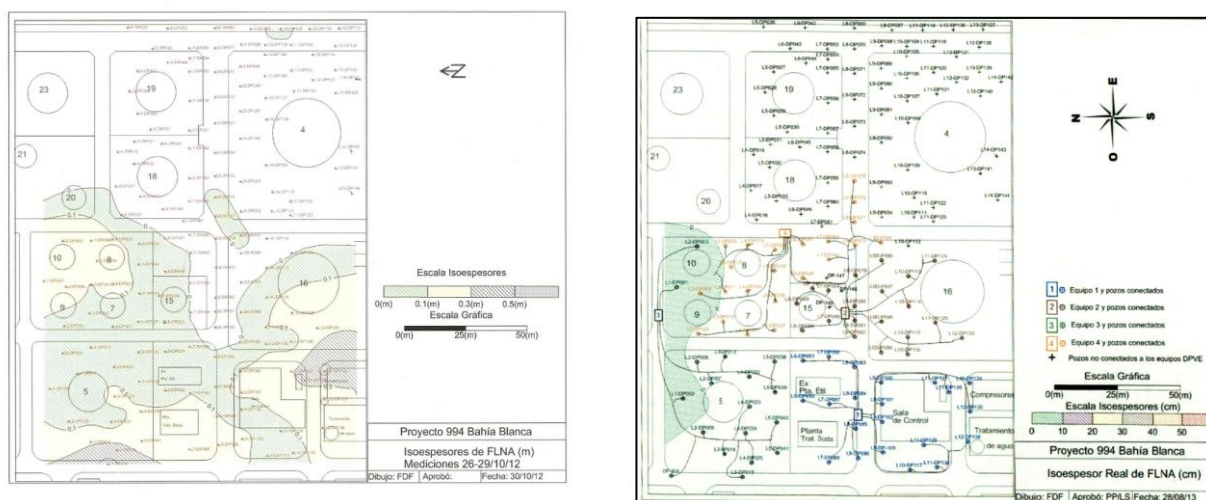


Figura 1: Comparación de isoespesores de FLNA de la pluma FG

Pese a las fluctuaciones del espesor de la FLNA, la tendencia general de los pozos monitoreados es decreciente, continuándose con las tareas de remediación. Excepcionalmente, en los pozos 1 y 3 se detectaron valores inusuales en diciembre de 2013, de todas maneras, vale aclarar que durante el año 2013 no se han superado los 60 cm de FLNA. Para un mayor detalle de la presente remediación ver los Gráficos N° 1 al 12 del Anexo - Inspecciones de Plantas (páginas 54 a 60).

En el informe de la empresa Lihue¹ de septiembre de 2013 se recomienda el traslado de los equipos a una nueva zona denominada Pluma CDE para impedir el desplazamiento de la FLNA en el sector de la Pluma CDE hacia la FG ubicada aguas debajo de la primera y realizar una contención del tipo barrera.

De esta forma se avanzará en un proceso proactivo de contención, reducción y remoción incursionando en otros sectores de la planta.

Cabe mencionar que en el plan de monitoreo del Subprograma Aguas Subterráneas se informa que se detectó, al menos en años anteriores, un pozo fuera del área de remediación con presencia de FLNA (pozo 780-16). Si bien la concentración de HTP en el pozo no es elevada, esto obliga a continuar con el seguimiento y monitoreo y evaluar, si este evento es puntual o se debe a un desplazamiento de la pluma de hidrocarburos.

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

¹ Lihué: empresa contratada por Petrobras para la llevar a cabo el proceso de remediación.

Se avanza con la remediación indirecta de los suelos de esa zona y a su vez, la empresa informó que se está analizando con OPDS una propuesta de continuidad del proceso de remediación. 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:

Durante la ejecución de los estudios realizados por el Departamento de Geología de la UNS en la planta de Cloro Soda del Grupo Solvay Indupa S.A.I.C., en el año 1995 y 1997, se detectó la presencia de mercurio en el suelo y en el agua subterránea. 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 2013 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, ver en el Anexo - Inspecciones de Plantas (página 66).

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, y
- o el control del caudal de bombeo de los pozos de explotación.

Actualización:

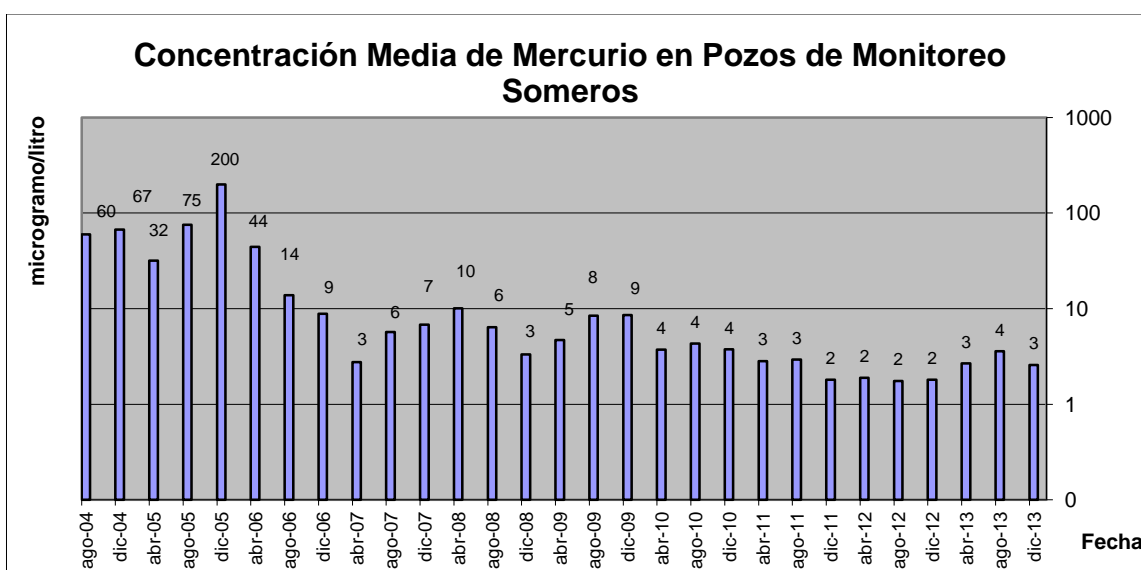
Desde abril de 2004 a diciembre de 2013 los resultados analíticos de los tres pozos de bombeo permitieron señalar que la evolución de la concentración de mercurio es levemente decreciente en su totalidad; presentando una tendencia estable en los pozos de bombeo Pb3 y Pb8 (1 µg/l), ver gráfico 13 del Anexo - Inspecciones de Plantas (página 61). 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 (ver los tres últimos valores del Gráfico de Concentración Media de Mercurio en Pozos de Monitoreo Someros de la página 19).

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, ver Gráficos 14 a 17 en el Anexo - Inspecciones de Plantas (páginas 62 a 63).

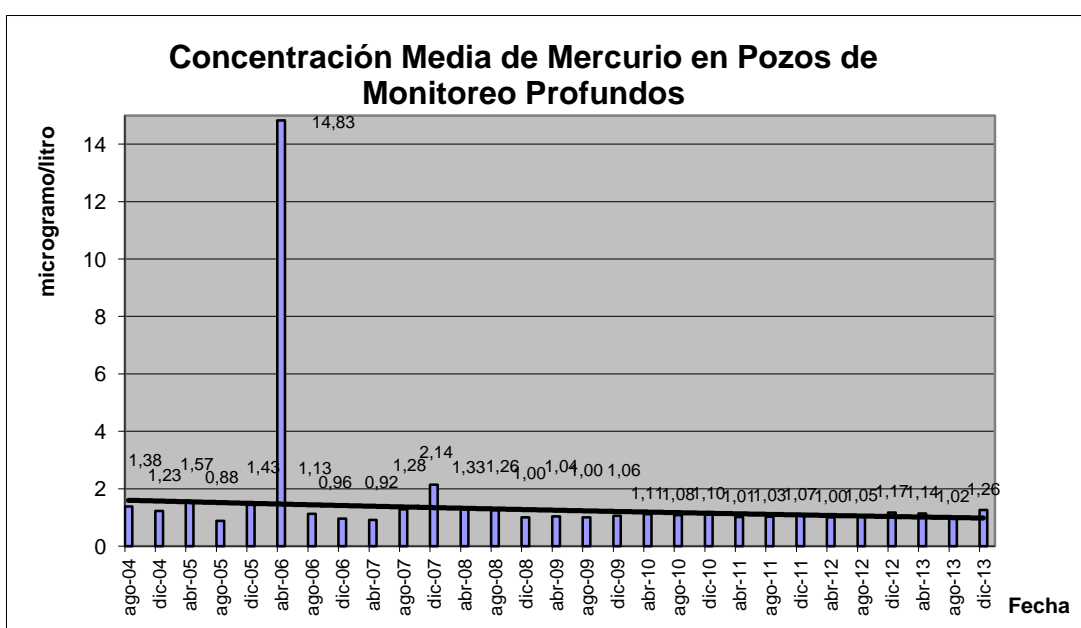
Los valores medios en concentración de mercurio en el acuífero inferior (pozos de monitoreo PROFUNDOS) se mantienen relativamente estables en toda la serie de control y valoradas en 1 µg/l. La tendencia general en 4 (cuatro) de los pozos profundos es levemente decreciente y los 7 (siete) pozos restantes se mantienen estables, ver Gráficos 18 a 21 en el Anexo - Inspecciones de Plantas (64 a 65).

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.



- **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 VCM 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.

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.

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 (Collection Sewerage).

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 comenzará a realizar su montaje y puesta en marcha durante el año 2014. 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 (EX2, EX4 y EX5) se observa una tendencia levemente creciente 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 22 al 24 en el Anexo - Inspecciones de Plantas (páginas 68 a 69).

La tendencia en doce de los veinte pozos de monitoreo (se construyeron cinco pozos nuevos en el año 2011, son doce en total entre someros y profundos) es de estable a levemente decreciente, en siete de ellos se presenta estable y en uno (pozo PP) levemente creciente en concentración de EDC, ver Gráficos 25 al 31 en el Anexo - Inspecciones de Plantas (páginas 69 a 72).

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, a continuación).

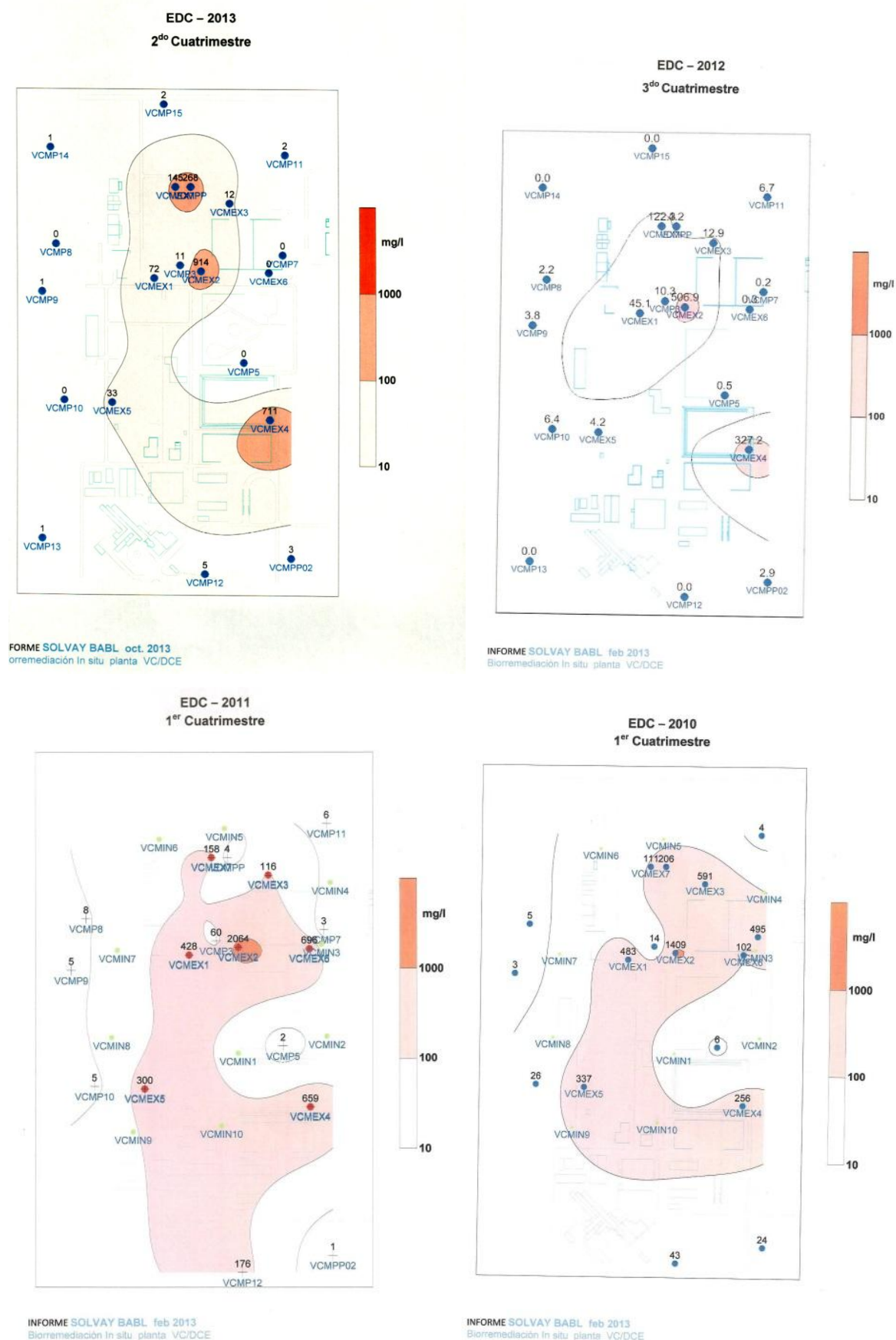


Figura 2: Comparación de isoconcentración de EDC

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

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.

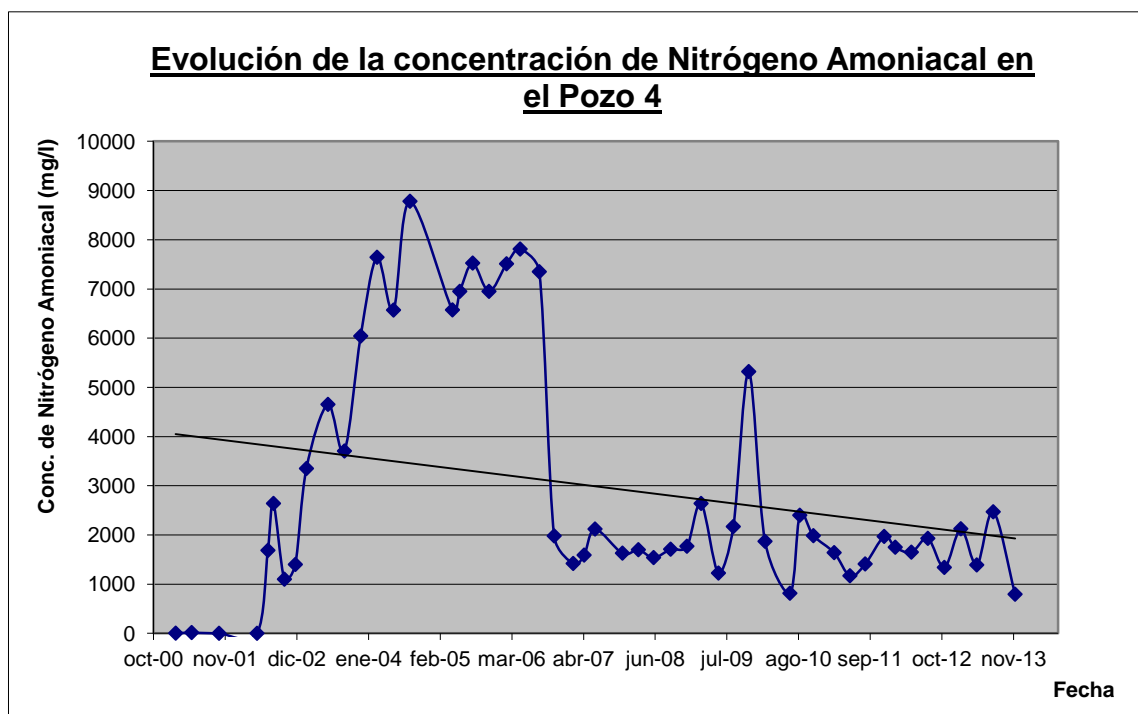
Posteriormente, la gestión ambiental permitió que antes del comienzo de las operaciones se desarrollara una red de monitoreo de agua subterránea de 17 pozos con muestreo trimestral, como resultado de un estudio realizado por la Cátedra de Hidrogeología de la Universidad Nacional del Sur. Ver mapa en el Anexo - Inspecciones de Plantas (página 81).

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 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; 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 2013.



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 catorce de los diecisiete (1 a 17) pozos es levemente decreciente en concentración de nitrógeno amoniacal desde febrero de 2001 a diciembre de 2013 y en los tres restantes se mantiene estable, ver Gráficos 32 al 35 en el Anexo - Inspecciones de Plantas (páginas 75 a 76).

De los 20 pozos construidos alrededor del pozo 4 (A a T), la tendencia en seis de los pozos es de estable a decreciente en concentración de nitrógeno amoniacal desde septiembre de 2002 a diciembre de 2013, prácticamente estable en cuatro de ellos y con tendencia de estable a creciente en diez de ellos, en concentración de nitrógeno

amoniacoal, ver Gráficos 36 al 40 en el Anexo - Inspecciones de Plantas (página 77 a 79).

De los nueve pozos nuevos construidos (421 al 429), en seis de ellos la concentración de nitrógeno amoniacoal es levemente decreciente, en uno de ellos es estable y el pozo restante es levemente creciente, ver Gráficos 41 al 43 en el Anexo - Inspecciones de Plantas (páginas 79 y 80).

2.4. Axion Energy Argentina S.R.L.

El día 27 de octubre de 2011 personal del OPDS 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 planta 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.

El día 17 de diciembre de 2013 se realizó una inspección a la empresa en la que se nos informó la continuidad en las tareas de remediación en suelo y napa.

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.

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.

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).

Con respecto a la remediación de napa, la empresa continúa realizando los monitoreos correspondientes y extracción de FLNA de los pozos mediante la empresa AES DISAB.

2.5. 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 (páginas 82 y 83).

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 2013.

De la evaluación de los resultados se puede indicar que:

- Con respecto al muestreo de suelo subsuperficial (frecuencia anual de muestreo), siete de los ocho puntos de muestreo presentaron una

concentración de 158 mg/kg, 44 mg/kg, 38 mg/kg, 109 mg/kg, 52 mg/kg, 106 mg/kg y 81 mg/kg de HTP (Hidrocarburos Totales de Petróleo) con fecha 23/10/13; continuándose con el plan de monitoreo. El punto de muestreo restante (B- 69) arrojó un resultado inferior al límite de detección del método (20 mg/kg, método EPA 418.1).

- Con respecto al monitoreo de napas (frecuencia trimestral de muestreo), el año anterior, 2012, la totalidad de los pozos presentó valores de HTP (Hidrocarburos Totales de Petróleo) menores al límite de detección del método (0,1 mg/l, método EPA 418.1). Durante el año 2013 se mantuvo la frecuencia de monitoreo trimestral (febrero, mayo, agosto y noviembre), pero en dos oportunidades (pozo 8, febrero de 2013 y pozo 2, mayo de 2013) arrojaron como resultado 0,2 mg/l de HTP, Método 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



2.6. Transportadora de Gas del Sur S.A.

La empresa informó la finalización de la remediación del foso de quema.

Se remite al lector al Anexo - Inspecciones de Plantas (páginas 81) para mayor información acerca del pasivo ambiental ex foso de quema, ya finalizada su remediación.

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 altamente satisfactorio de acuerdo con lo programado para el año 2013, 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.

Tabla I

AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
15/01/2013	B- 00 4215	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
21/02/2013	B- 00 4221	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
03/04/2013	B- 00 4306	Formulario F06 (Residuos Especiales)	Solicitud y recepción de información y documentación
04/04/2013	B- 00 4290	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
07/05/2013	B- 00 4300	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
05/06/2013	B- 00 4361	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
04/07/2013	B- 00 4371	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
01/08/2013	B- 00 4389	Formulario F01 (Radicación Industrial)	Solicitud y recepción de información y documentación
04/09/2013	B- 00 4464	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
17/09/2013	B- 00 4404	Formulario F05 (Aparatos Sometidos a Presión)	Solicitud y recepción de información y documentación
10/10/2013	B- 00 4479	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
26/11/2013	B - 00 4496	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
09/01/2013	B- 00 4133	Pasivos Ambientales	Solicitud y recepción de información y documentación
21/03/2013	B- 00 4145	Formulario F06 (Residuos Especiales)	Solicitud y recepción de información y documentación
16/05/2013	B- 00 4323	Formulario F01 (Radicación Industrial) y Formulario F03 (Efluentes Gaseosos)	Solicitud y recepción de información y documentación
25/10/2013	B- 00 4414	Formulario 07 (Resolución 404/94 y 785/05 de SE)	Solicitud y recepción de información y documentación
17/12/2013	B- 00 4527/28	Pasivos Ambientales	Solicitud y recepción de información y documentación



CARGILL S.A.C.I.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
18/01/2013	B- 00 3970	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
20/01/2013	B- 00 3972	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
15/01/2013	B- 00 4214	Muestreo de efluentes líquidos	Detección de desvíos en: DBO y SS 2h. Se eleva a la ADA
28/02/2013	B- 00 4276	Muestreo de efluentes líquidos	Detección de desvíos en: DQO, SS 10min y SS 2h. Se eleva a la ADA
18/03/2013	B- 00 4281	Muestreo de efluentes líquidos	Detección de desvíos en: DBO. Se eleva a la ADA
21/03/2013	B- 00 4284	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
24/04/2013	B- 00 4298	Muestreo de efluentes líquidos	Detección de desvíos en: DBO Se eleva a la ADA
29/05/2013	B- 00 4359	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
27/06/2013	B- 00 4367	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
04/07/2013	B- 00 4383	Formulario 07 (Resolución 404/94 y 785/05 de SE)	Solicitud y recepción de información y documentación
31/07/2013	B- 00 4451	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
17/09/2013	B- 00 4468	Muestreo de efluentes líquidos	Detección de desvíos en: pH, DBO, SS 2 h y SS 10 min. Se eleva a la ADA



01/10/2013	B- 00 4406	Formulario F05 (Aparatos Sometidos a Presión)	Solicitud y recepción de información y documentación
23/10/2013	B- 00 4486	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
28/10/2013	B- 00 4415	Formulario F01 (Radicación Industrial)	Solicitud y recepción de información y documentación
20/11/2013	B - 004494	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
22/11/2013	B- 00 4421	Formulario F06 (Residuos Especiales)	Solicitud y recepción de información y documentación
10/12/2013	B- 00 4335	Muestreo de efluentes líquidos	Detección de desvíos en: DBO, SS 10 min y SS 2h. Se eleva a la ADA



CENTRAL PIEDRA BUENA S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
09/01/2013	B- 00 4209	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
19/01/2013	B- 00 3971	Emisión de alto nivel sonoro	Infracción por falta al Art. 1 del Decreto 1741/96, Ley 11459 (falta a la Resolución 94/02 del OPDS)
20/01/2013	B- 00 3973/74	Notificación de medición de nivel sonoro a la empresa	
21/02/2013	B- 00 4220	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
18/03/2013	B- 00 4141	Formulario F06 (Residuos Especiales)	Solicitud y recepción de información y documentación
21/03/2013	B- 00 4236	Emisión de alto nivel sonoro	Infracción por falta al Art. 1 del Decreto 1741/96, Ley 11459 (falta a la Resolución 94/02 del OPDS)
22/03/2013	B- 00 4148/49	Notificación de medición de nivel sonoro a la empresa	
31/05/2013	B- 00 4331	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
24/06/2013	B- 00 4269	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
04/07/2013	B- 00 4369	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
27/08/2013	B- 00 4462	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
03/09/2013	B- 00 4398/99	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)
03/09/2013	B- 00 4400/02	Evento de emisión de nivel sonoro superando los límites legales del día 02/09/13	Infracción por falta al Art. 1 del Decreto 1741/96, Ley 11459 (falta al Artículo 1º de la Resolución 1221/00 del OPDS)



02/10/2013	B- 00 4407	Formulario 07 (Resolución 404/94 y 785/05 de SE)	Solicitud y recepción de información y documentación
23/10/2013	B- 00 4485	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
09/12/2013	B- 00 4502	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
10/12/2013	B- 00 4334	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
23/12/2013	B- 00 4503	Formulario F05 (Aparatos Sometidos a Presión)	Solicitud y recepción de información y documentación



COMPAÑÍA MEGA S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
08/01/2013	B- 00 4208	Muestreo de efluentes líquidos	Detección de desvíos en: pH, DBO y DQO. Se eleva a la ADA
28/02/2013	B- 00 4277	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
12/03/2013	B- 00 4140	Formulario F06 (Residuos Especiales)	Solicitud y recepción de información y documentación
21/03/2013	B- 00 4284	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
17/04/2013	B- 00 4292	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
26/04/2013	B- 00 4316	Formulario 07 (Resolución 404/94 y 785/05 de SE)	Solicitud y recepción de información y documentación
10/05/2013	B- 00 4256/57	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
29/05/2013	B- 00 4357	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
04/07/2013	B- 00 4370	Muestreo de efluentes líquidos	Detección de desvíos en: SS 2h. Se eleva a la ADA
07/08/2013	B- 00 4453	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
04/09/2013	B- 00 4465	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
05/09/2013	B- 00 4403	Formulario F01 (Radicación Industrial)	Solicitud y recepción de información y documentación



10/10/2013	B- 00 4480	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
12/11/2013	B- 00 4488	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
05/12/2013	B- 00 4425	Formulario F05 (Aparatos Sometidos a Presión)	Solicitud y recepción de información y documentación
10/12/2013	B- 00 4336	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente



PBB POLISUR S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
08/01/2013	B- 00 3969	Notificación de medición de nivel sonoro a la empresa	No se superó la legislación vigente
15/01/2013	B- 00 4216	Muestreo de efluentes líquidos	LCH I, LDPE y HDPE: sin caudal. EPE: OK. Detección de desvíos en LHC II: SS 10min. Se eleva a la ADA
23/01/2013	B- 00 4136	Inspección a raíz de un evento de pérdida de polietileno en una cañería	Solicitud y recepción de información
21/02/2013	B- 00 4219	Muestreo de efluentes líquidos	LCH I y EPE: OK. HDPE y LDPE: sin caudal. Detección de desvíos en LHC II: SS 10 min. Se eleva a la ADA
26/03/2013	B- 00 4288	Muestreo de efluentes líquidos	LHC I, HDPE y EPE: OK. LDPE: sin caudal. Detección de desvíos en LHC II: pH. Se eleva a la ADA
09/04/2013	B- 00 4307	Formulario F06 (Residuos Especiales)	Solicitud y recepción de información y documentación
30/04/2013	B- 00 4299	Muestreo de efluentes líquidos	LHC I, LHC II, HDPE: OK. EPE y LDPE: sin caudal
20/05/2013	B- 00 4242	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
22/05/2013	B- 00 4354	Muestreo de efluentes líquidos	LHC I: OK. Detección de desvíos en LHC II: DBO y DQO. HDPE, EPE y LDPE: sin caudal. Se eleva a la ADA
18/06/2013	B- 00 4364	Muestreo de efluentes líquidos	LHC I, LHC II y HDPE: OK. EPE y LDPE: sin caudal
05/07/2013	B- 00 4384	Formulario F01 (Radicación Industrial)	Solicitud y recepción de información y documentación



10/07/2013	B- 00 4372	Muestreo de efluentes líquidos	LHC I, LHC II y HDPE: OK. EPE y LDPE: sin caudal
06/08/2013	B- 00 4390	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.
21/08/2013	B- 00 4459	Muestreo de efluentes líquidos	LHC I, LHC II: OK. HDPE, EPE, Barcaza y LDPE: sin caudal
10/09/2013	B- 00 4466	Muestreo de efluentes líquidos	LHC I y LHC II: OK. EPE, LDPE y HDPE: sin caudal
24/10/2013	B- 00 4411/12	Formulario 07 (Resolución 404/94 y 785/05 de SE)	Solicitud y recepción de información y documentación
29/10/2013	B- 00 4487	Muestreo de efluentes líquidos	EPE y LDPE: sin caudal, LHC I, LHC II y HDPE
04/11/2013	B- 00 4417	Evento de ruptura de una cañería de PVC del STEL	Solicitud y recepción de información
11/12/2013	B- 00 4499	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
12/11/2013	B- 00 4418	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
15/11/2013	B- 00 4419	Formulario F05 (Aparatos Sometidos a Presión)	Solicitud y recepción de información y documentación
26/11/2013	B- 00 4495	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente



PETROBRAS ARGENTINA S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
08/01/2013	B- 00 4207	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
21/01/2013	B- 00 4135	Formulario F03 (Emisiones Gaseosas)	Solicitud y recepción de información y documentación
13/02/2013	B- 00 4138	Inspección a raíz de un evento de pérdida de DEA agotada por drenaje de media pulgada	Solicitud y recepción de información
26/02/2013	B- 00 4224	Muestreo de efluentes líquidos	Detección de desvíos en pH y Fe. Se eleva a la ADA
06/03/2013	B- 00 4279	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
21/03/2013	B- 00 4286	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
25/03/2013	B- 00 4302	Formulario F01 (Radicación Industrial)	Solicitud y recepción de información y documentación
25/03/2013	B- 00 4303	Formulario F06 (Residuos Especiales)	Solicitud y recepción de información y documentación
26/03/2013	B- 00 4287	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
27/03/2013	B- 00 4305	Pasivos Ambientales	Solicitud y recepción de información y documentación
24/04/2013	B- 00 4297	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
07/05/2013	B- 00 4352	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
08/05/2013	B- 00 4320	Formulario F01 (Radicación Industrial)	Solicitud y recepción de información y documentación
28/05/2013	B- 00 4260	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



05/06/2013	B- 00 4360	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
18/06/2013	B- 00 4379/80	Formulario 07 (Resolución 404/94 y 785/05 de SE)	Solicitud y recepción de información y documentación
26/06/2013	B- 00 4366	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
17/07/2013	B- 00 4401	Auditoría de los puntos parcialmente cumplidos y en ejecución	Solicitud y recepción de información y documentación
19/07/2013	B- 00 4273	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
14/08/2013	B- 00 4456	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
26/09/2013	B- 00 4469	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
15/10/2013	B- 00 4482	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
17/10/2013	B- 00 4410	Formulario F01 (Radicación Industrial)	Solicitud y recepción de información y documentación
25/10/2013	B- 00 4333	Formulario F03 (Efluentes Gaseosos)	Solicitud y recepción de información y documentación
07/11/2013	B- 00 4441	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
11/11/2013	B- 00 4445/46	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
11/11/2013	B- 00 4492	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente



03/12/2013	B- 00 4497	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
04/12/2013	B- 00 4424	Formulario F05 (Aparatos Sometidos a Presión)	Solicitud y recepción de información y documentación
26/12/2013	B- 00 4505	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
27/12/2013	B- 00 4531	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



PROFERTIL S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
09/01/2013	B- 00 4210	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
28/02/2013	B- 00 4278	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
11/03/2013	B- 00 4139	Formulario F03 (Emisiones Gaseosas)	Solicitud y recepción de información y documentación
18/03/2013	B- 00 4282	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
08/04/2013	B- 00 4304	Formulario F06 (Residuos Especiales)	Solicitud y recepción de información y documentación
17/04/2013	B- 00 4295	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
20/04/2013	B- 00 4251	Vuelco desde un camión de un líquido al estuario.	Se extraen muestras del sector del relleno
15/05/2013	B- 00 4322	Formulario F01 (Radicación Industrial)	Solicitud y recepción de información y documentación
29/05/2013	B- 00 4358	Muestreo de efluentes líquidos	Detección de desvíos en Hierro. Se eleva a la ADA.
27/06/2013	B- 00 4368	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
24/07/2013	B- 00 4388	Formulario 07 (Resolución 404/94 y 785/05 de SE)	Solicitud y recepción de información y documentación
31/07/2013	B- 00 4452	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
07/08/2013	B- 00 4454	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente



06/08/2013	B- 00 4391	Evento de escape de gas de proceso (PRET 1)	Solicitud y recepción de información
08/08/2013	B- 00 4431	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.
17/09/2013	B- 00 4467	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
01/10/2013	B- 00 4473/74	Muestreo de efluentes líquidos	Detección de desvíos en:Fe y coliformes. Se eleva a la ADA
20/11/2013	B – 00 4493	Muestreo de efluentes líquidos	Detección de desvíos en coliformes. Se eleva a la ADA
26/11/2013	B- 00 4422	Formulario F05 (Aparatos Sometidos a Presión)	Solicitud y recepción de información y documentación
27/11/2013	B- 00 4423	Inspección por el proyecto de expansión de la empresa	Solicitud y recepción de información y documentación
18/12/2013	B- 00 4341	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
19/12/2013	B- 00 4529	Pasivos Ambientales	Solicitud y recepción de información y documentación



SOLVAY INDUPA S.A.I.C.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
10/01/2013	B- 00 4092	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
15/01/2013	B- 00 4093	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
15/01/2013	B- 00 4212	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
17/01/2013	B- 00 4134	Inspección a raíz de los reiterados eventos de emisión de humos negros	Solicitud y recepción de información
29/01/2013	B- 00 4137	Inspección a raíz de la detección de valores de VCM fuera de la planta	Solicitud y recepción de información
13/02/2013	B- 00 4218	Monitoreo del efluente líquido cloacal que vuelca al arroyo Saladillo de García	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
21/03/2013	B- 00 4143	Formulario F06 (Residuos Especiales)	Solicitud y recepción de información y documentación
21/03/2013	B- 00 4285	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
14/04/2013	B- 00 4239	Evento de PRET 1 en planta Solalban por presunto incendio	Solicitud y recepción de información
15/04/2013	B- 00 4293	Muestreo de efluentes líquidos	Detección de desvíos en: pH, DBO, SS 10 min y SS 2 h. Se eleva a la ADA
18/04/2013	B- 00 4310	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
18/04/2013	B- 00 4311	Operación de donación de pallets	Solicitud y recepción de información



24/04/2013	B- 00 4312/13/14	Formulario F01 (Radicación Industrial)	Infracción por falta al Art. 37 del Decreto 1741/96 reglamentario de la Ley 11459 (incompleto cronograma de adecuación)
24/04/2013	B- 00 4315	Formulario F01 (Radicación Industrial)	Solicitud y recepción de información y documentación
22/05/2013	B- 00 4355	Muestreo de efluentes líquidos	Detección de desvíos en DBO, SS 10min y SS 2h. Se eleva a la ADA
13/06/2013	B- 00 4362	Muestreo de efluentes líquidos	Detección de desvíos en SS 2h. Se eleva a la ADA
24/06/2013	B- 00 4381	Formulario 07 (Resolución 404/94 y 785/05 de SE)	Solicitud y recepción de información y documentación
16/07/2013	B- 00 4386	Inspección por evento de venteo de un colector de media presión	Solicitud y recepción de información
18/07/2013	B- 00 4387	Inspección por evento de incendio en CCM de la planta de PVC	Solicitud y recepción de información
24/07/2013	B- 00 4375	Muestreo de efluentes líquidos	Mediante acta B- 00 4458 se procede a infraccionar a la empresa por superar los límites legales en Hg.
12/08/2013	B- 00 4393	Evento de pérdida de cloruro de hidrógeno a través de una junta	Solicitud y recepción de información
13/08/2013	B- 00 4455	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
16/08/2013	B- 00 4458	Notificación a la empresa	Se imputa falta al art. 2 de la Resolución 336/03 (Decreto 3970/90, Ley 5965)
25/09/2013	B- 00 4472	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
08/10/2013	B- 00 4477	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
05/11/2013	B - 00 4489/90	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente



19/11/2013	B- 00 4420	Formulario F05 (Aparatos Sometidos a Presión)	Solicitud y recepción de información y documentación
11/12/2013	B- 00 4500	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente



TRANSPORTADORA DE GAS DEL SUR S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
08/01/2013	B- 00 4206	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
26/02/2013	B- 00 4225	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
06/03/2013	B- 00 4280	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
17/04/2013	B- 00 4309	Formulario F06 (Residuos Especiales)	Solicitud y recepción de información y documentación
29/05/2013	B- 00 4356	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
26/06/2013	B- 00 4365	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
05/07/2013	B- 00 4385	Evento de hallazgo de material asimilable a amianto	Se extraen muestras del sector del relleno
14/08/2013	B- 00 4457	Muestreo de efluentes líquidos	Detección de desvíos en cloro. Se eleva a la ADA
28/08/2013	B- 00 4396/97	Formulario 07 (Resolución 404/94 y 785/05 de SE)	Solicitud y recepción de información y documentación
18/09/2013	B- 00 4470/71	Muestreo de efluentes líquidos	Solicitud y recepción de información relativa a STEL
15/10/2013	B- 00 4481	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
16/10/2013	B- 00 4408/09	Formulario F01 (Radicación Industrial)	Solicitud y recepción de información y documentación
10/12/2013	B- 00 4526	Formulario F05 (Aparatos Sometidos a Presión)	Solicitud y recepción de información y documentación



18/12/2013	B- 00 4340	Muestreo de efluentes líquidos	No se detectaron desvíos a la legislación vigente
------------	------------	--------------------------------	---

YPF S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
03/05/2013	B- 00 4317	Inspección general	Solicitud y recepción de información y documentación

BIO BAHIA S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
20/03/2013	B- 00 4142	Inspección general	Solicitud y recepción de información y documentación
20/08/2013	B- 00 4394/95	Inspección general para verificar el estado operativo	Solicitud y recepción de información y documentación
30/09/2013	B- 00 4405	Accidente laboral de un empleado de la empresa salpicado con ácido clorhídrico	Intimación al cese de actividades

SERMAT S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
07/05/2013	B- 00 4318	Inspección general	Solicitud y recepción de información y documentación
27/08/2013	B- 00 4461	Muestreo de efluentes líquidos	Detección de desvíos en Plomo. Se eleva a la ADA



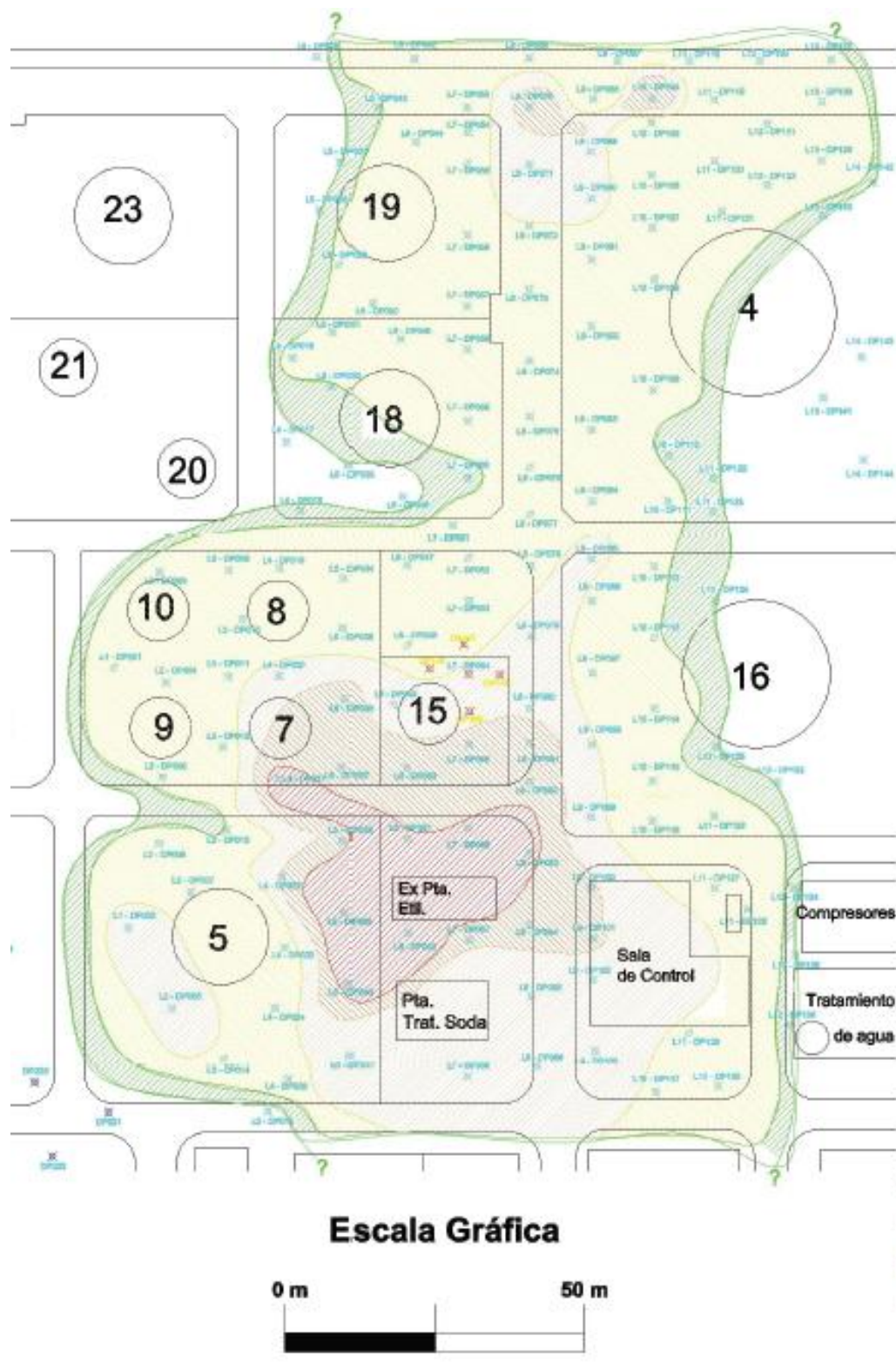
MORENO HERMANOS S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
06/06/2013	B- 00 4324	Inspección por respuesta a un expediente	Solicitud y recepción de información y documentación
07/06/2013	B- 00 4325	Formulario F03 (Efluentes Gaseosos)	Solicitud y recepción de información y documentación

LOUIS DREYFUS ARGENTINA S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
11/06/2013	B- 00 4378	Formulario 02 (Efluentes Líquidos) y Formulario F03 (Efluentes Gaseosos)	Solicitud y recepción de información y documentación

TERMINAL BAHÍA BLANCA S.A.			
Fecha	Nº de Acta	Objeto / Motivo	Observaciones
14/03/2013	B- 00 4234	Denuncias a raíz de la activación de una sirena por aniversario de la explosión en el Elevador 5	Solicitud de medidas correctivas
01/07/2013	B- 00 4382	Formulario F03 (Efluentes Gaseosos)	Solicitud y recepción de información y documentación

Petrobras Argentina S.A.

En el siguiente plano se muestra la ubicación de los pozos freáticos de monitoreo de napas de la remediación dentro del predio de la refinería:



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.

Se presentan los gráficos donde se muestra la evolución de la FLNA (fase libre no acuosa) de los freatómetros desde mayo de 2009 hasta diciembre de 2013.

Gráfico 1

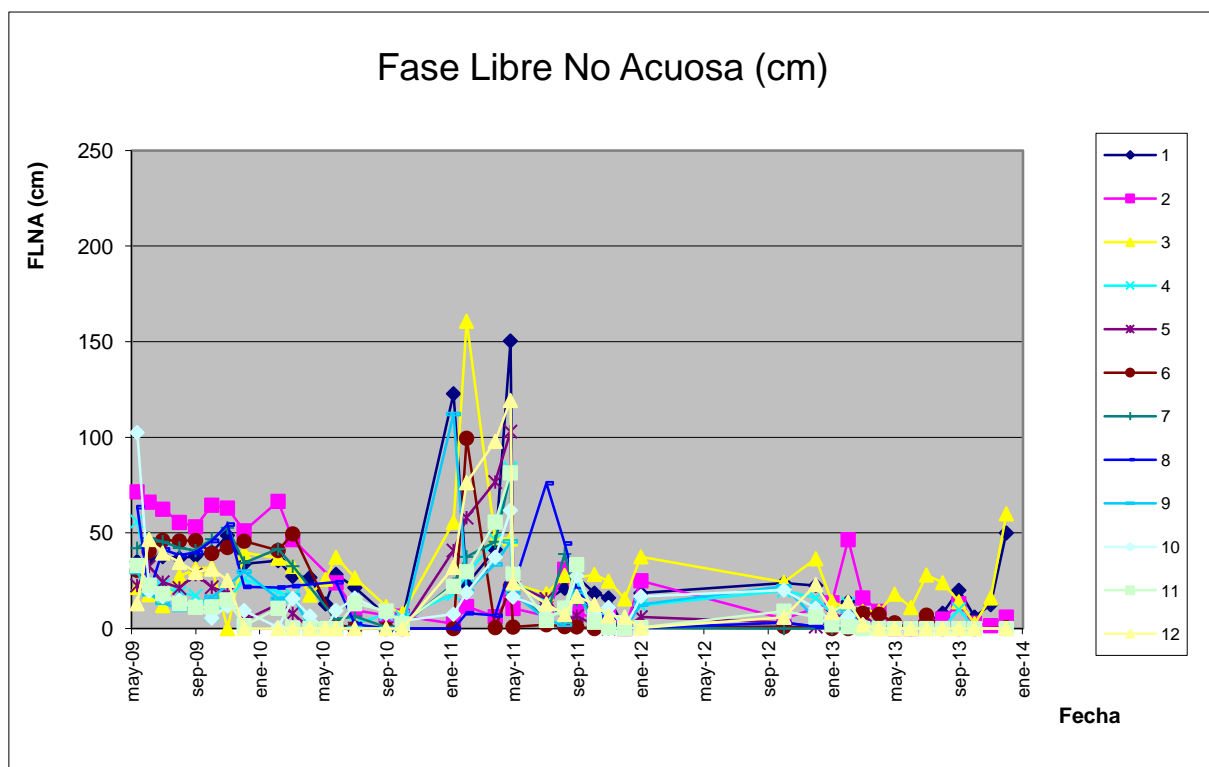


Gráfico 2

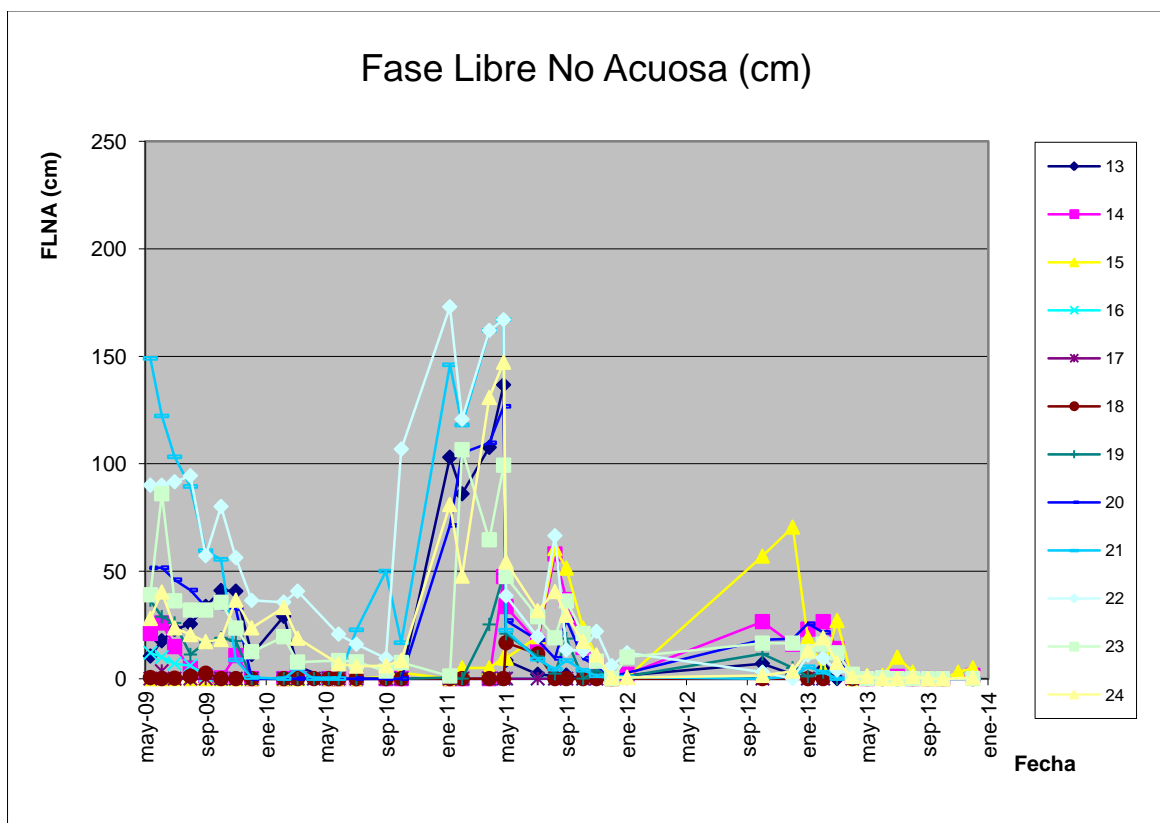


Gráfico 3

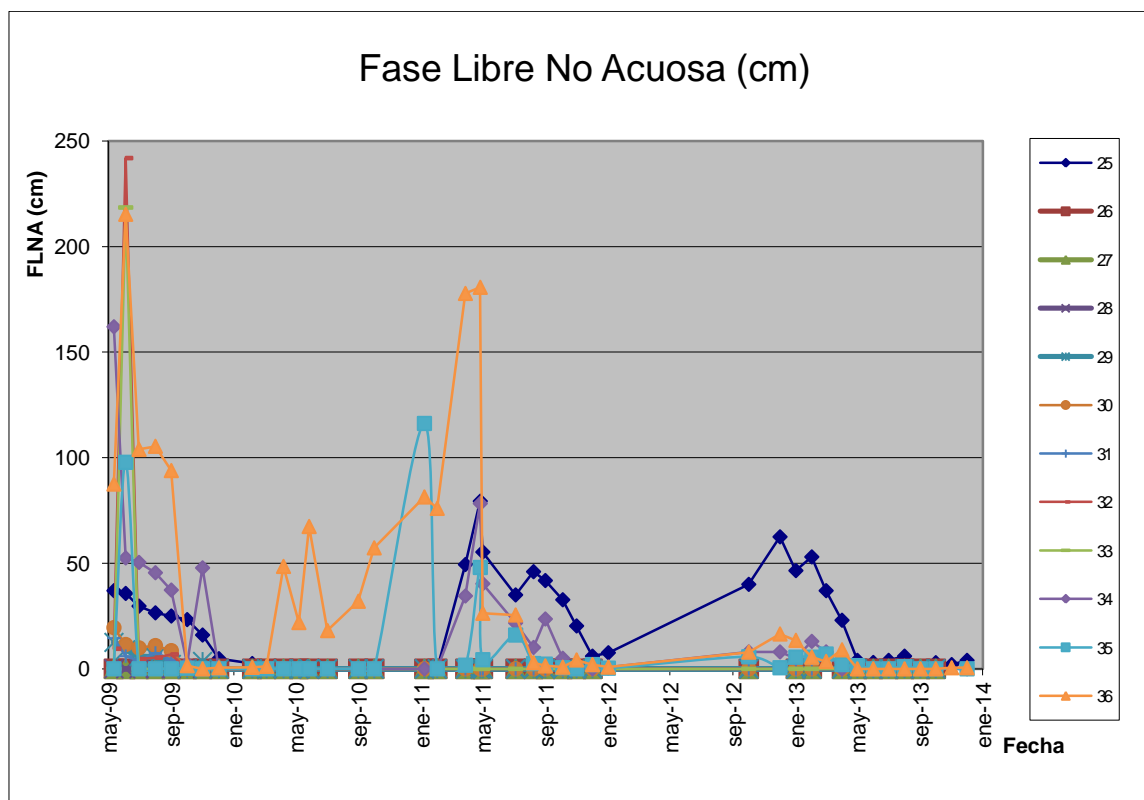


Gráfico 4

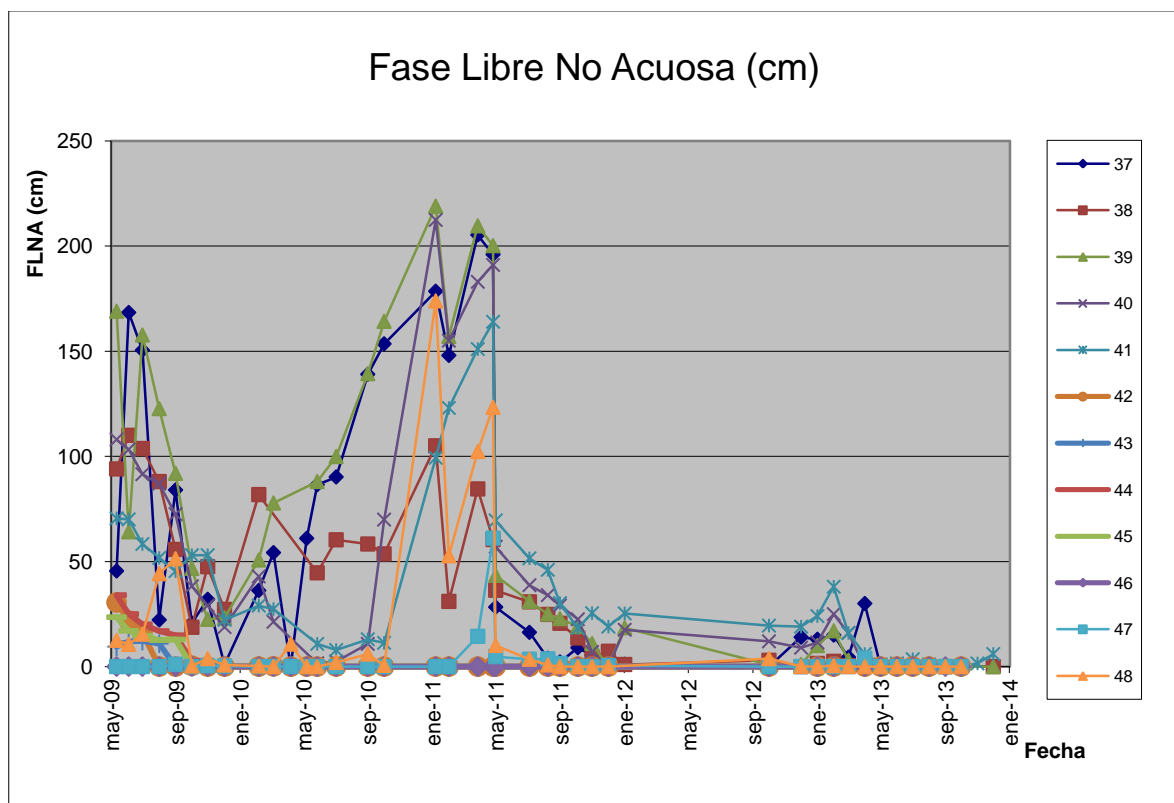


Gráfico 5

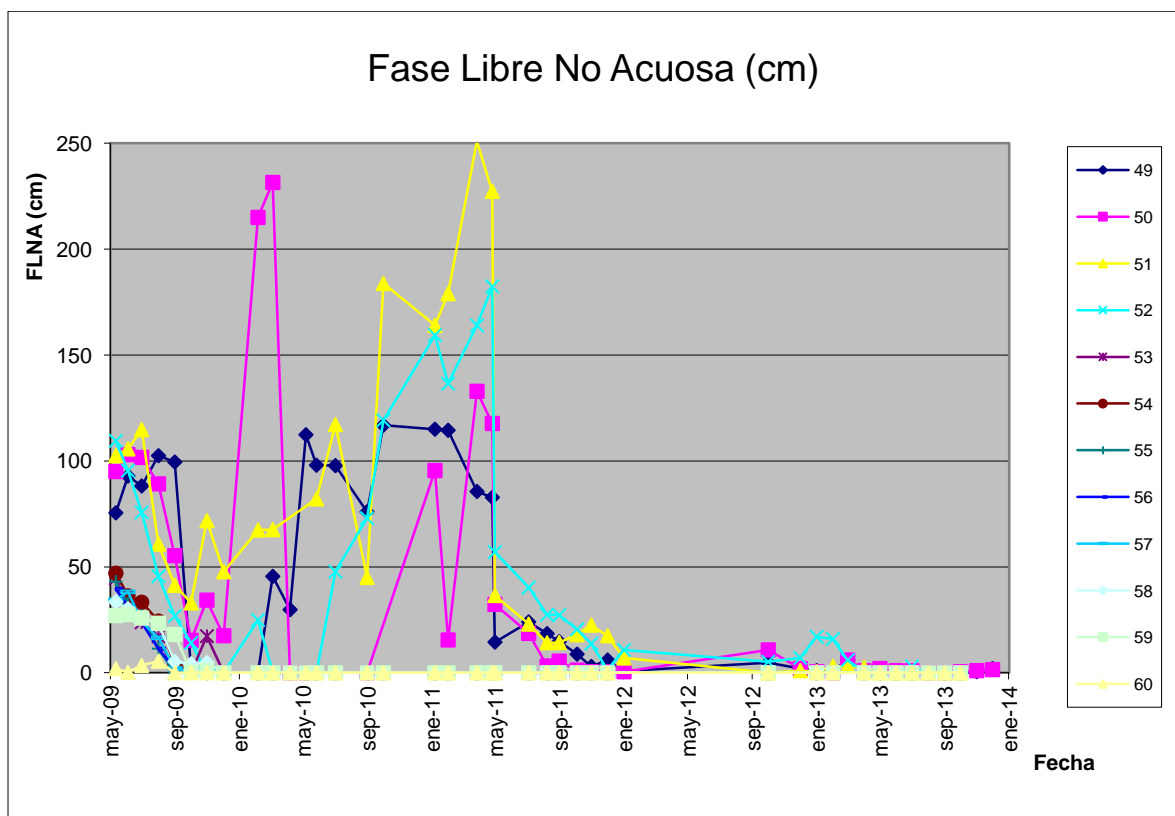


Gráfico 6

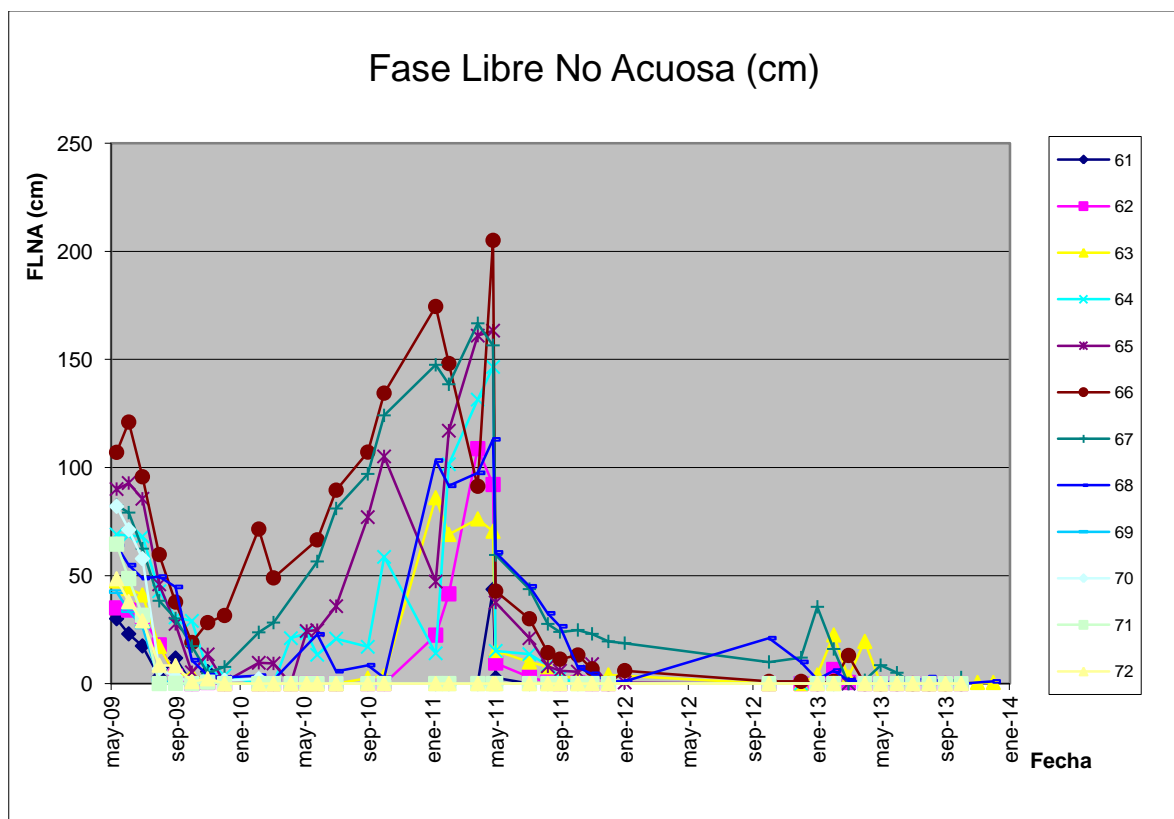


Gráfico 7

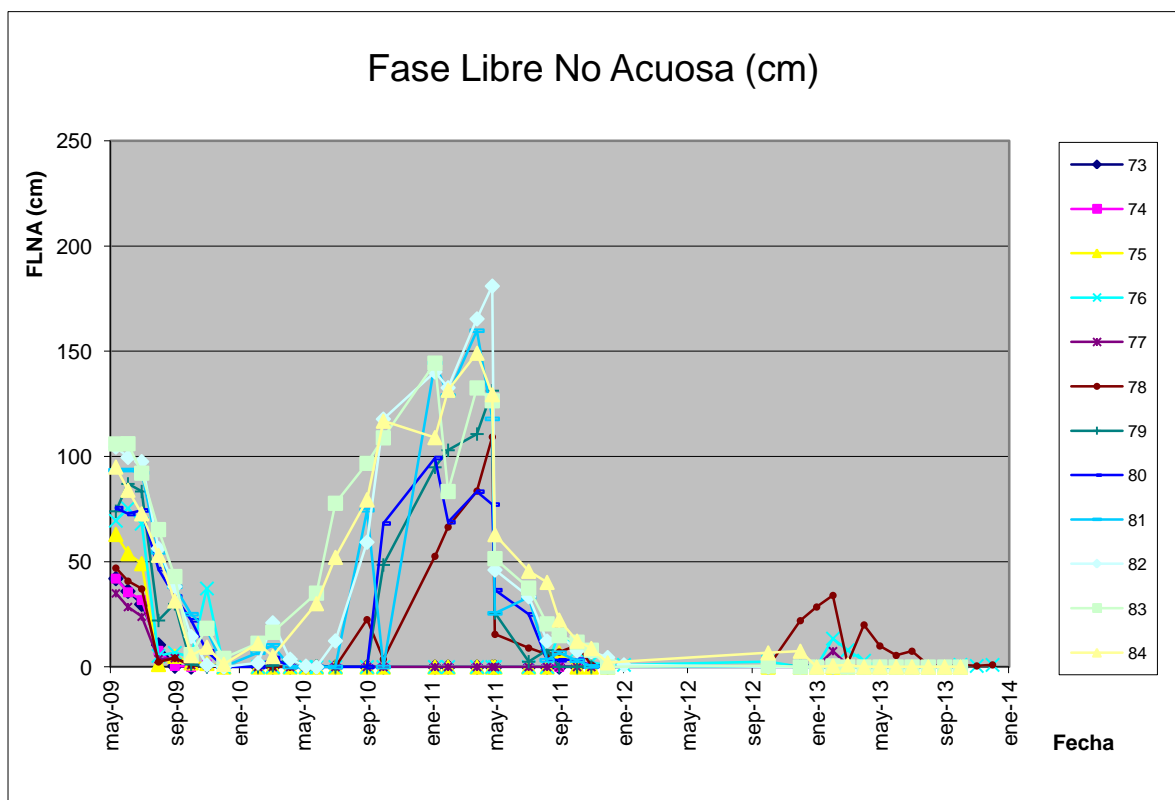


Gráfico 8

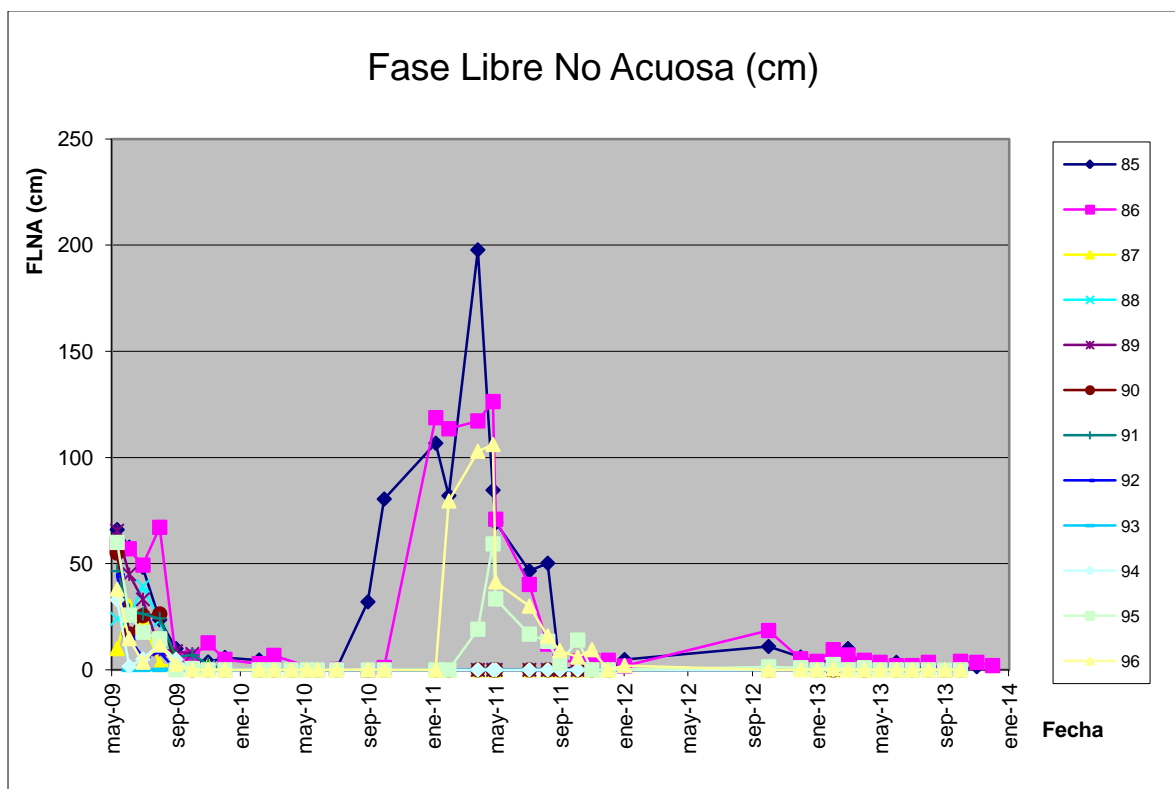


Gráfico 9

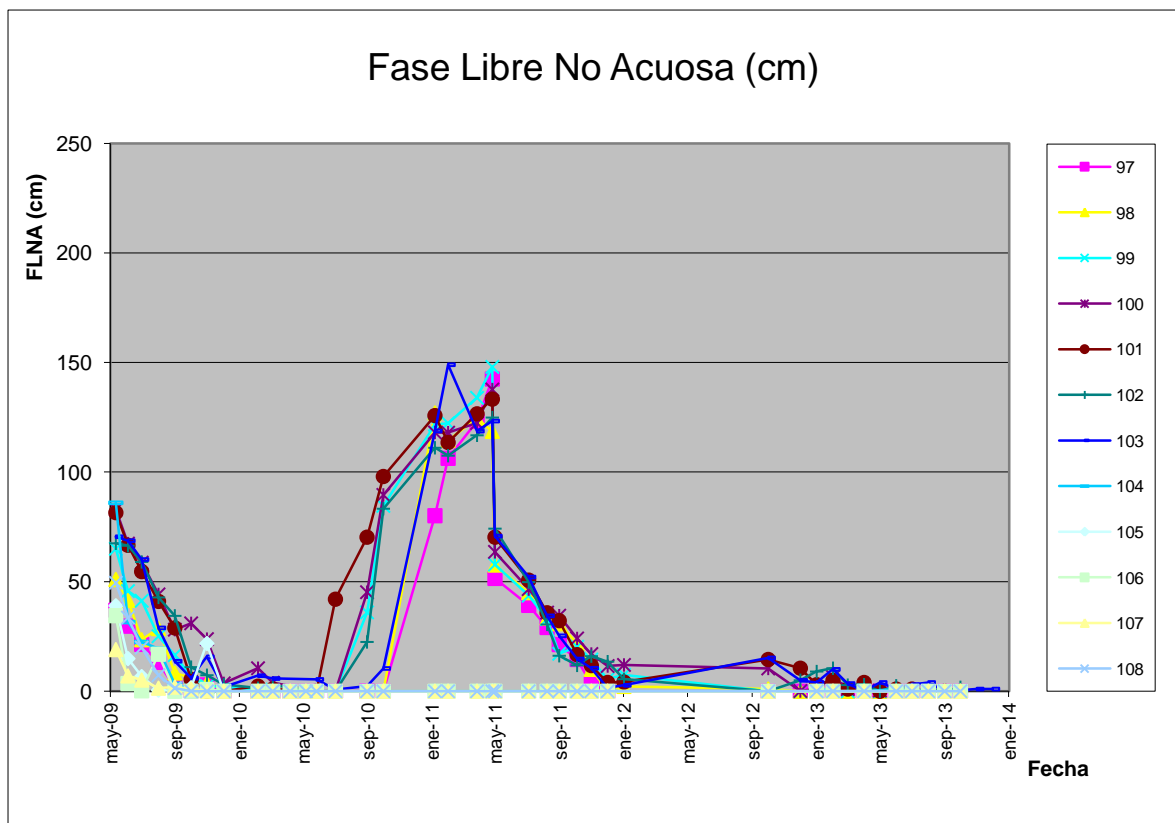


Gráfico 10

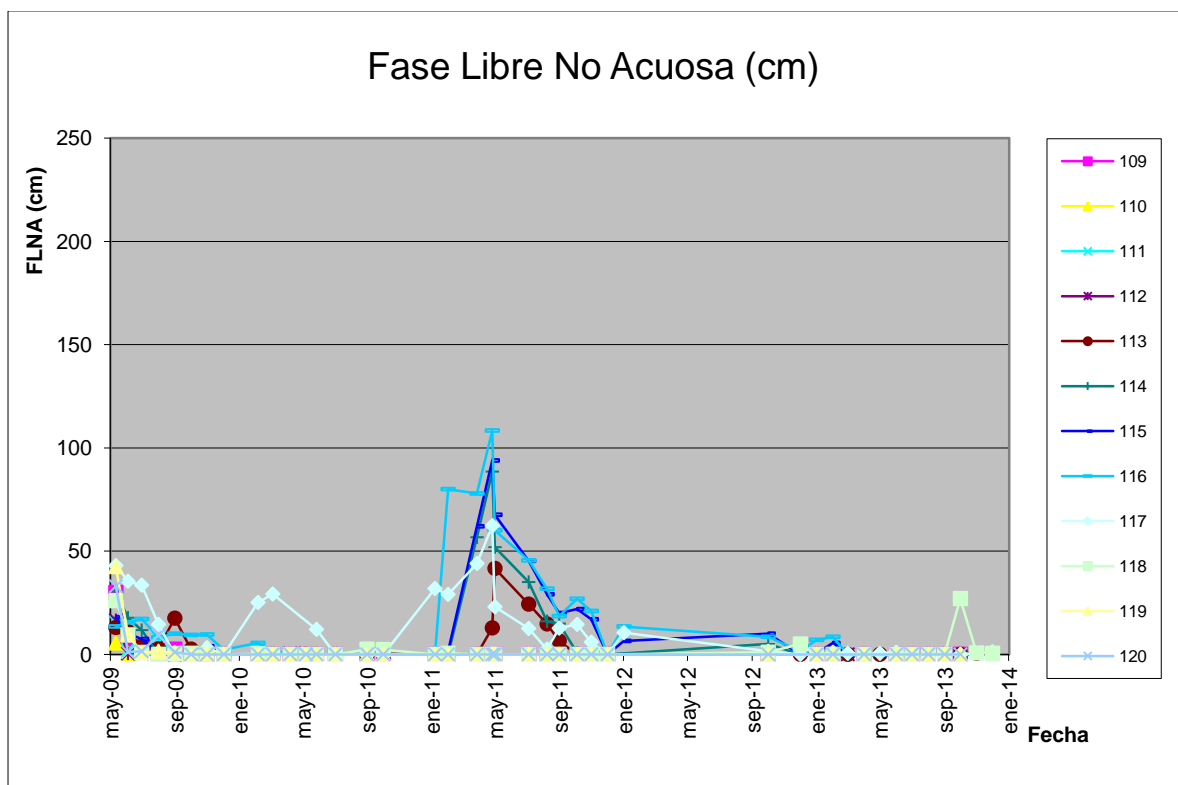


Gráfico 11

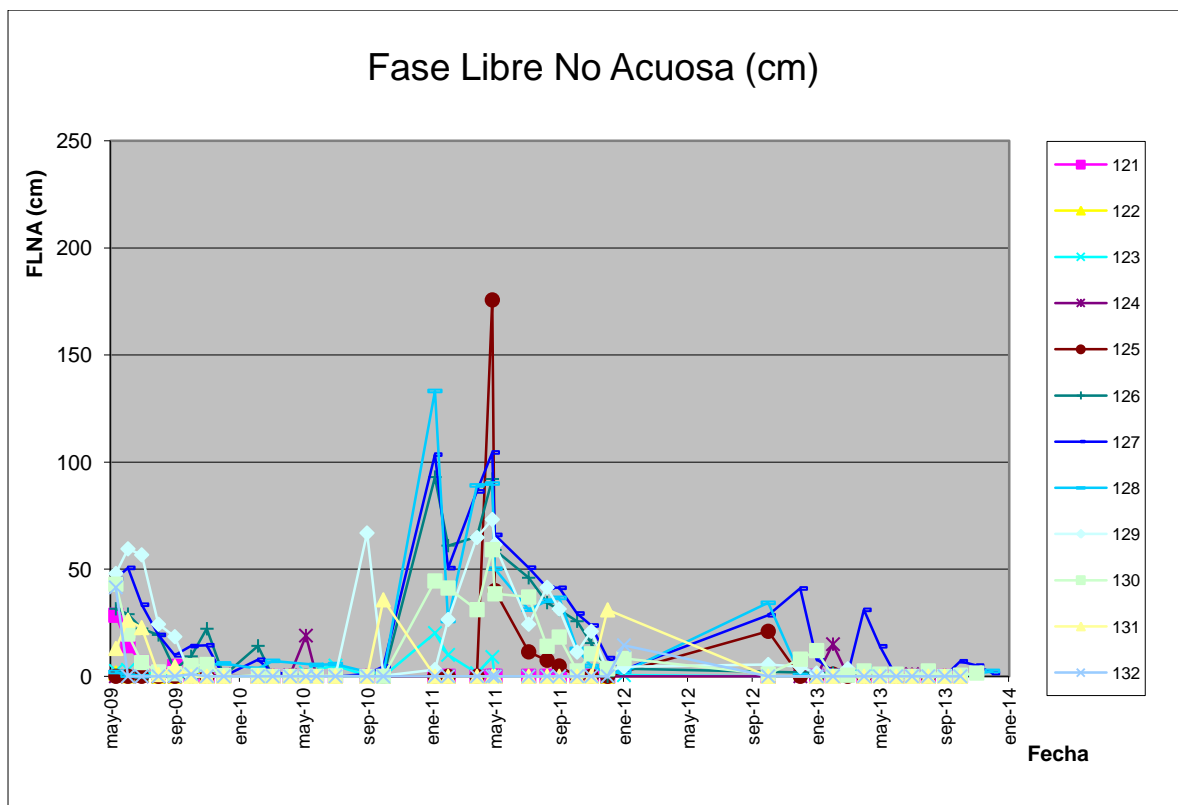
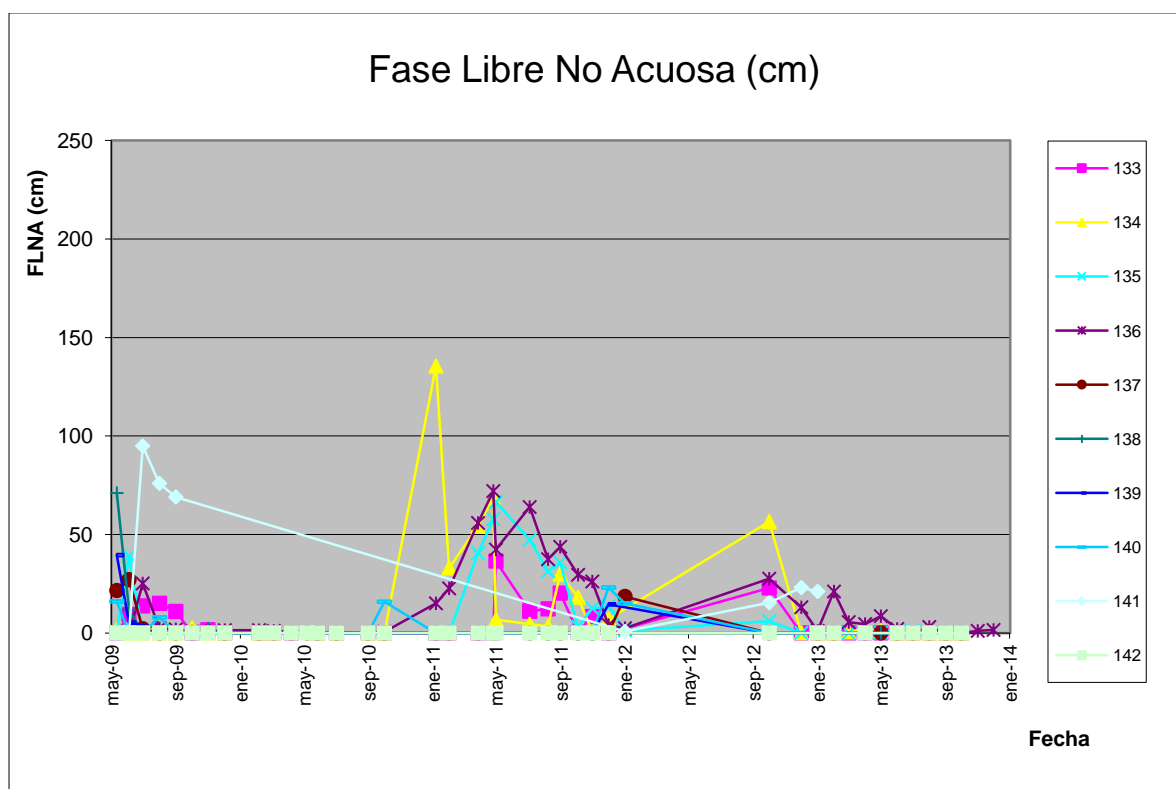


Gráfico 12

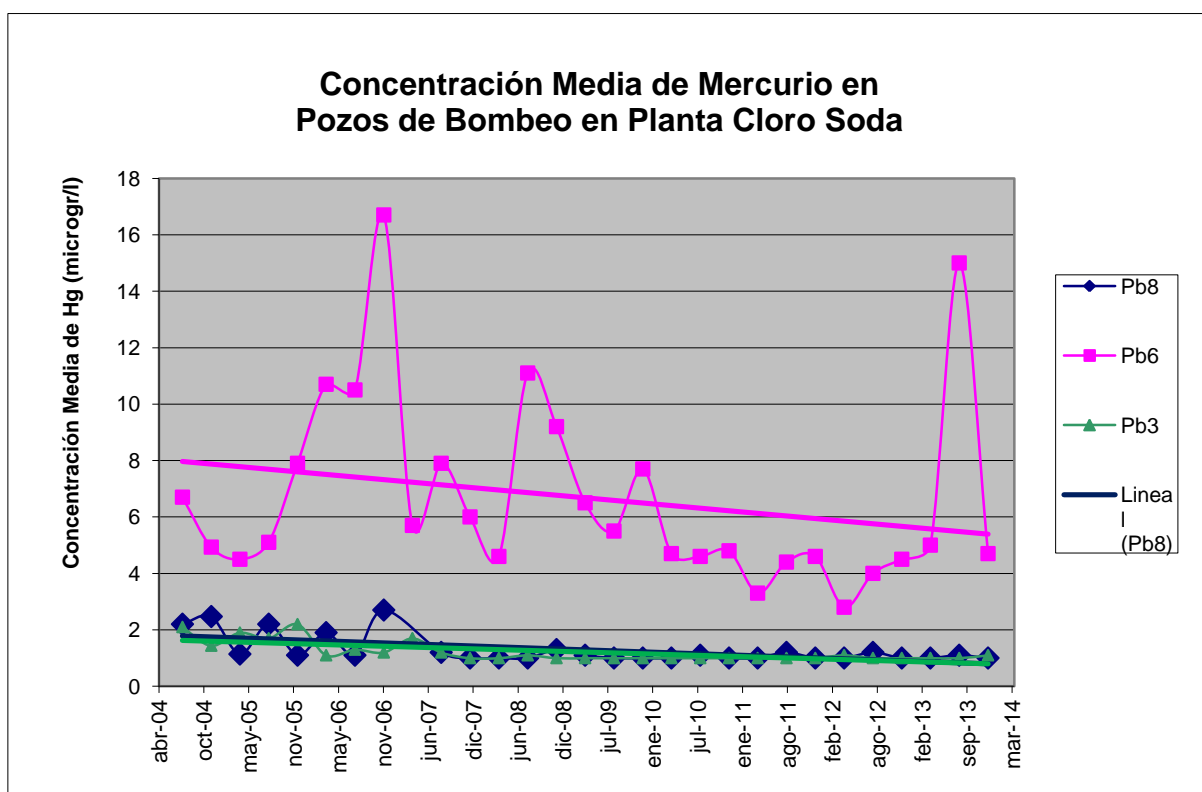


Solvay Indupa S.A.I.C.

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 ppb) de los pozos de bombeo, pozos someros y pozos profundos desde abril de 2004 hasta diciembre de 2013:

Gráfico 13



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

Gráfico 14

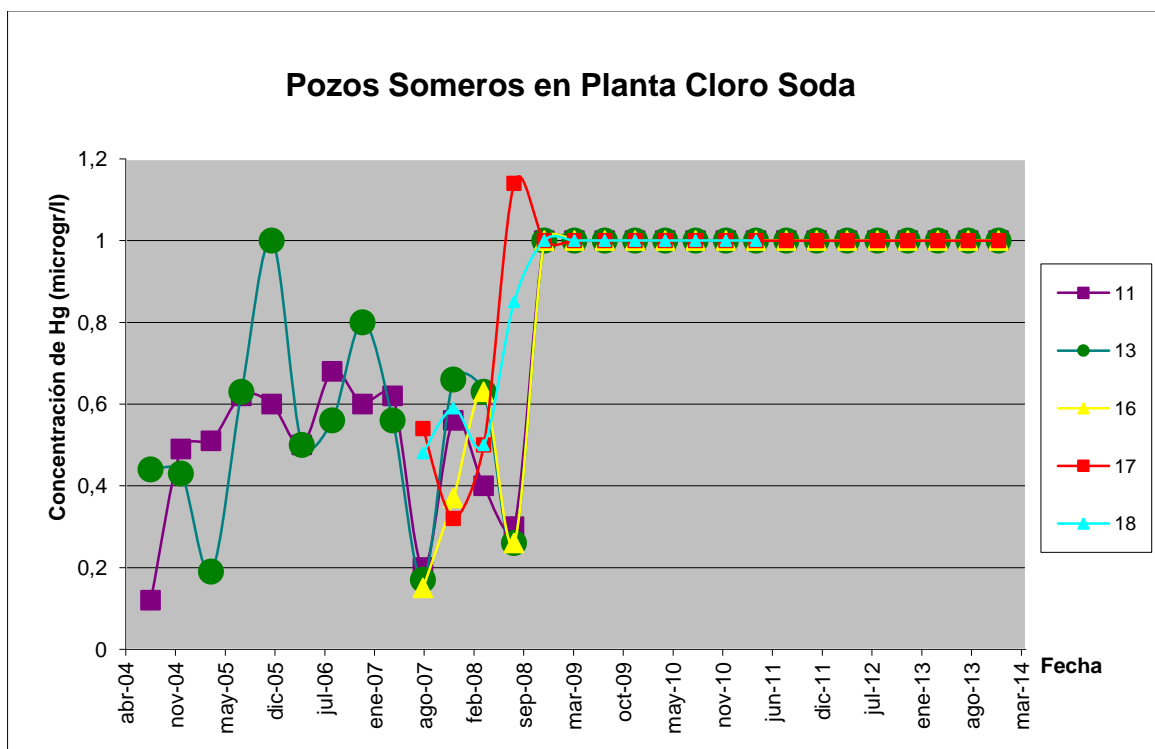


Gráfico 15

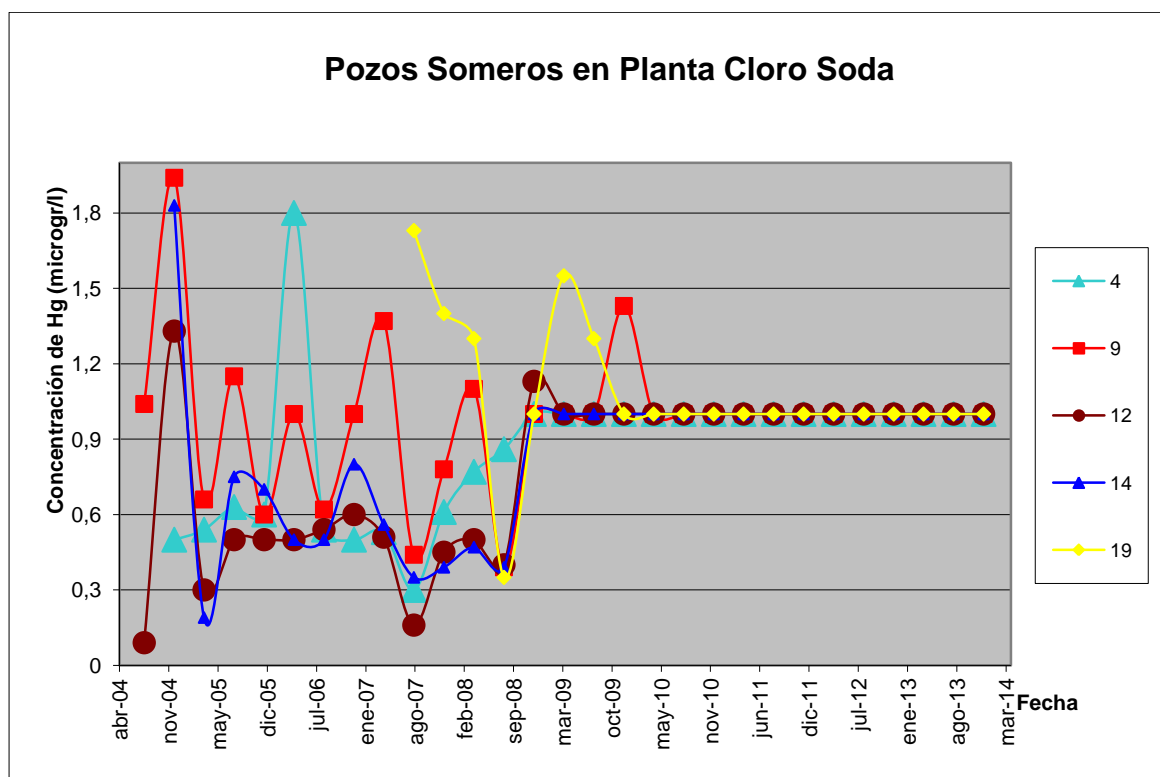


Gráfico 16

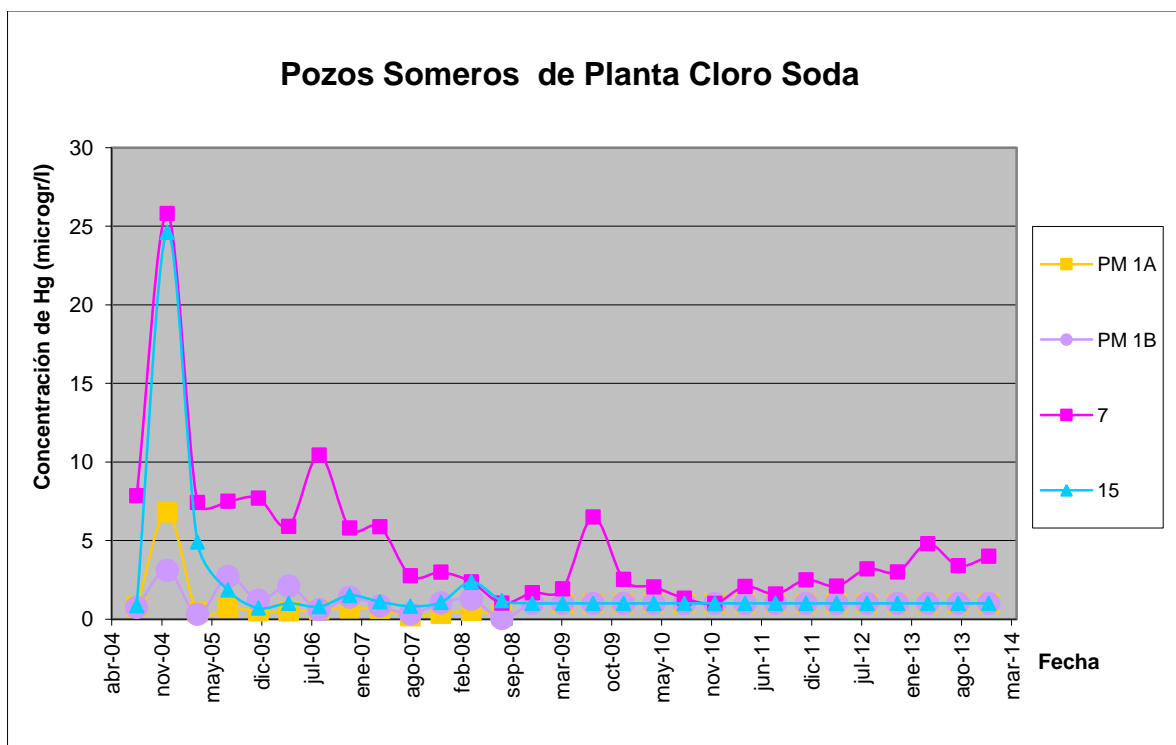
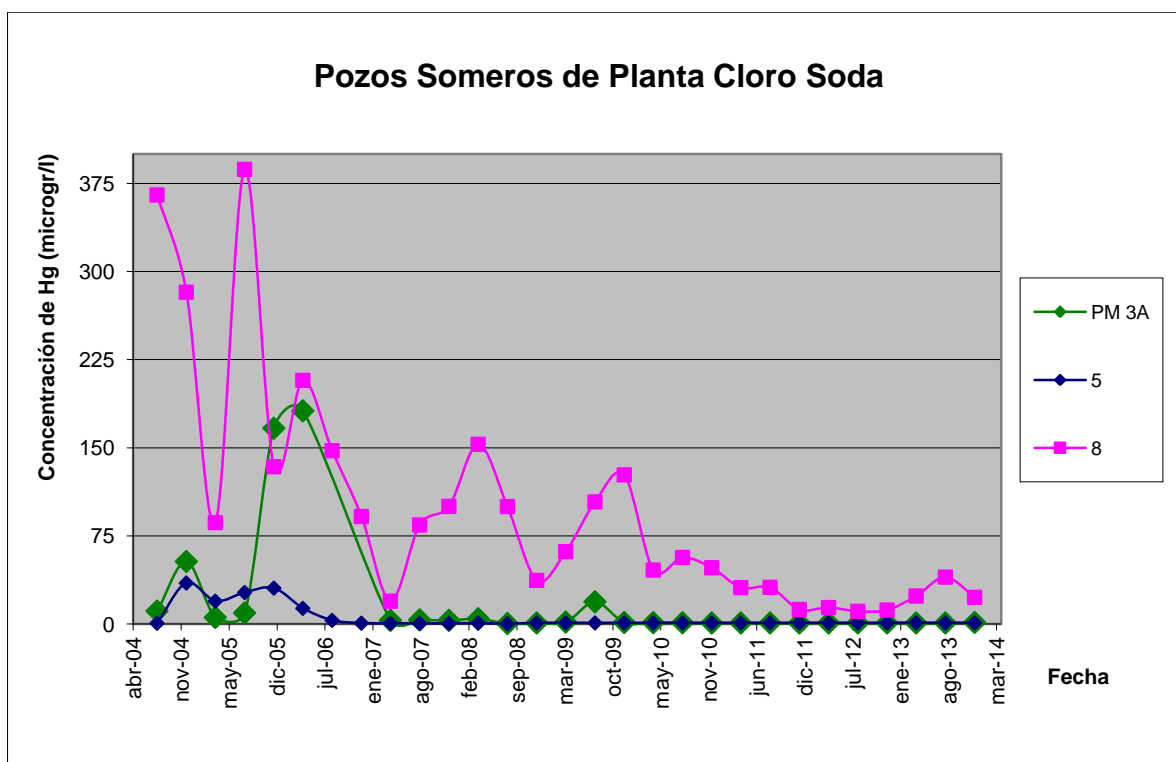


Gráfico 17



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 18

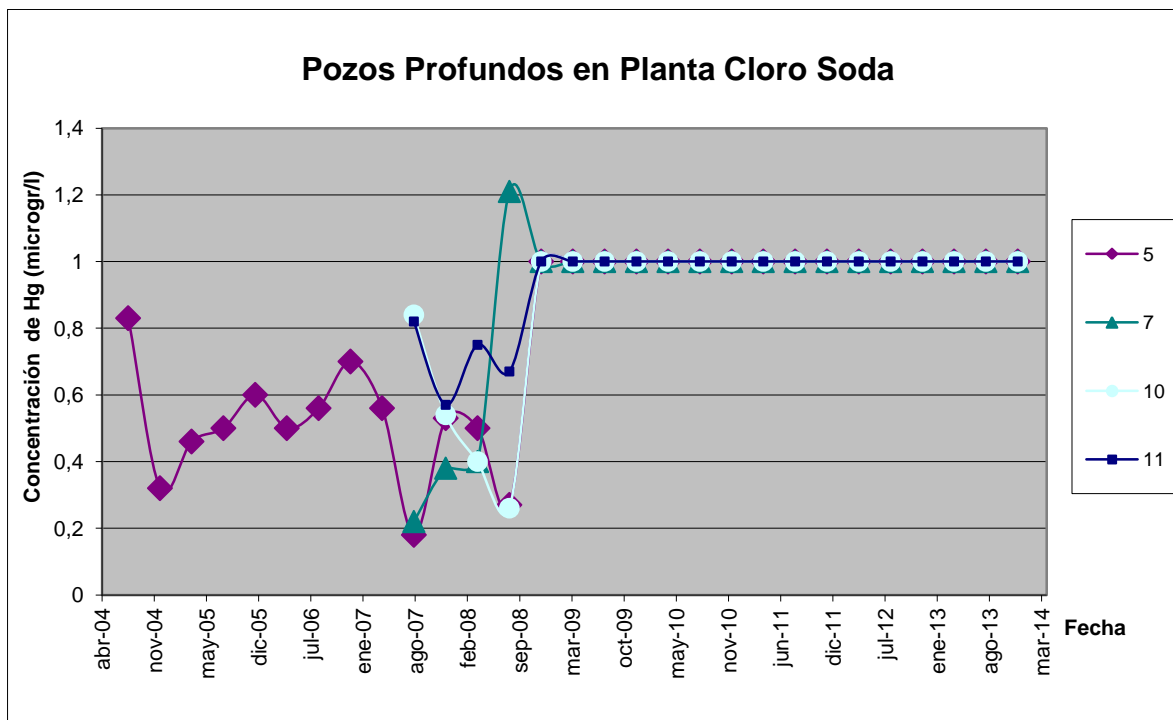


Gráfico 19

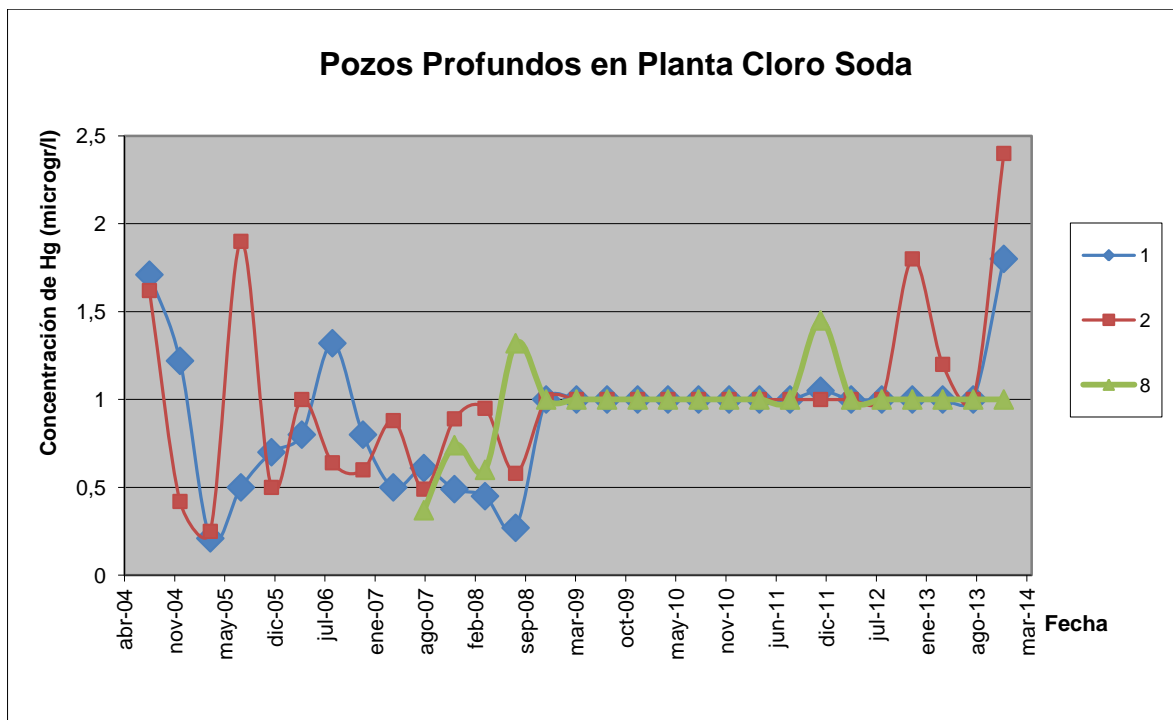


Gráfico 20

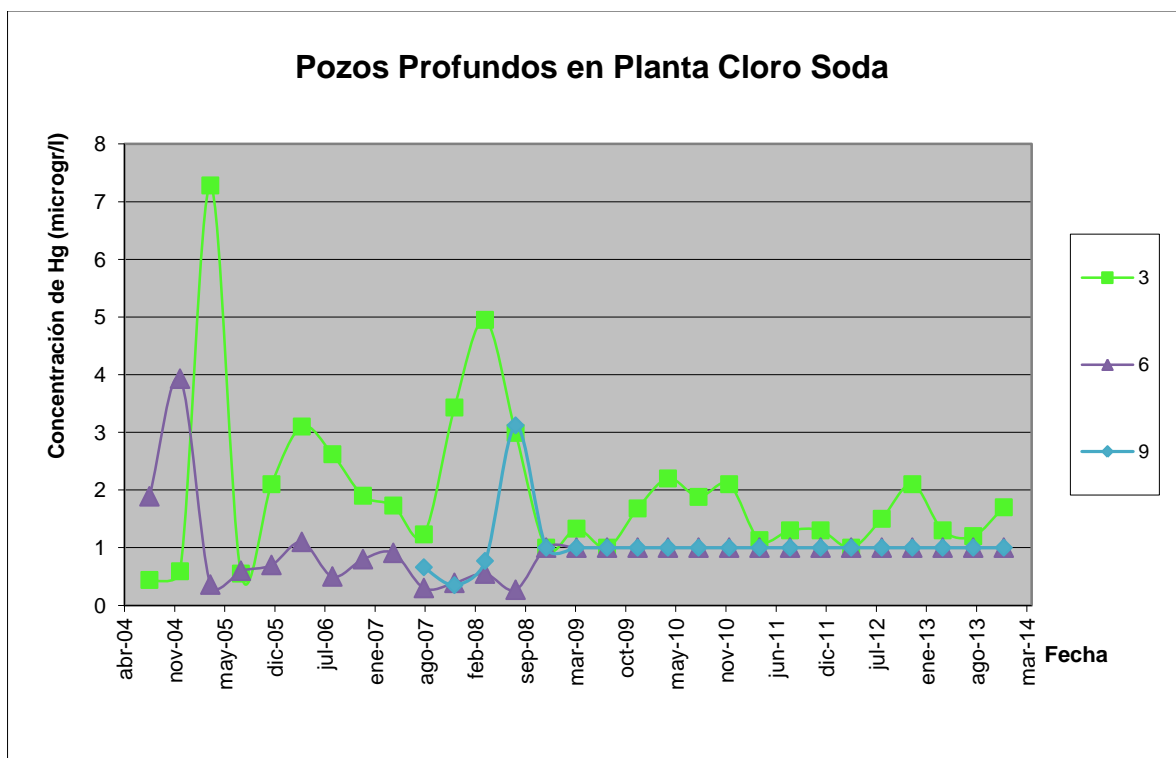
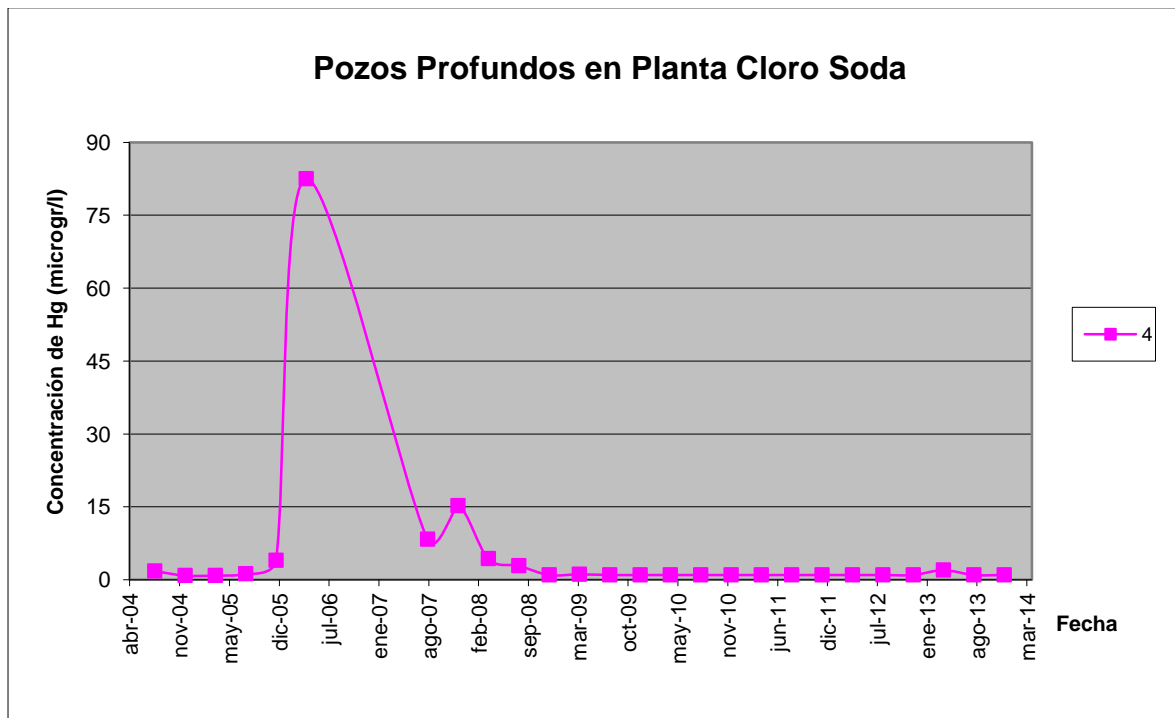
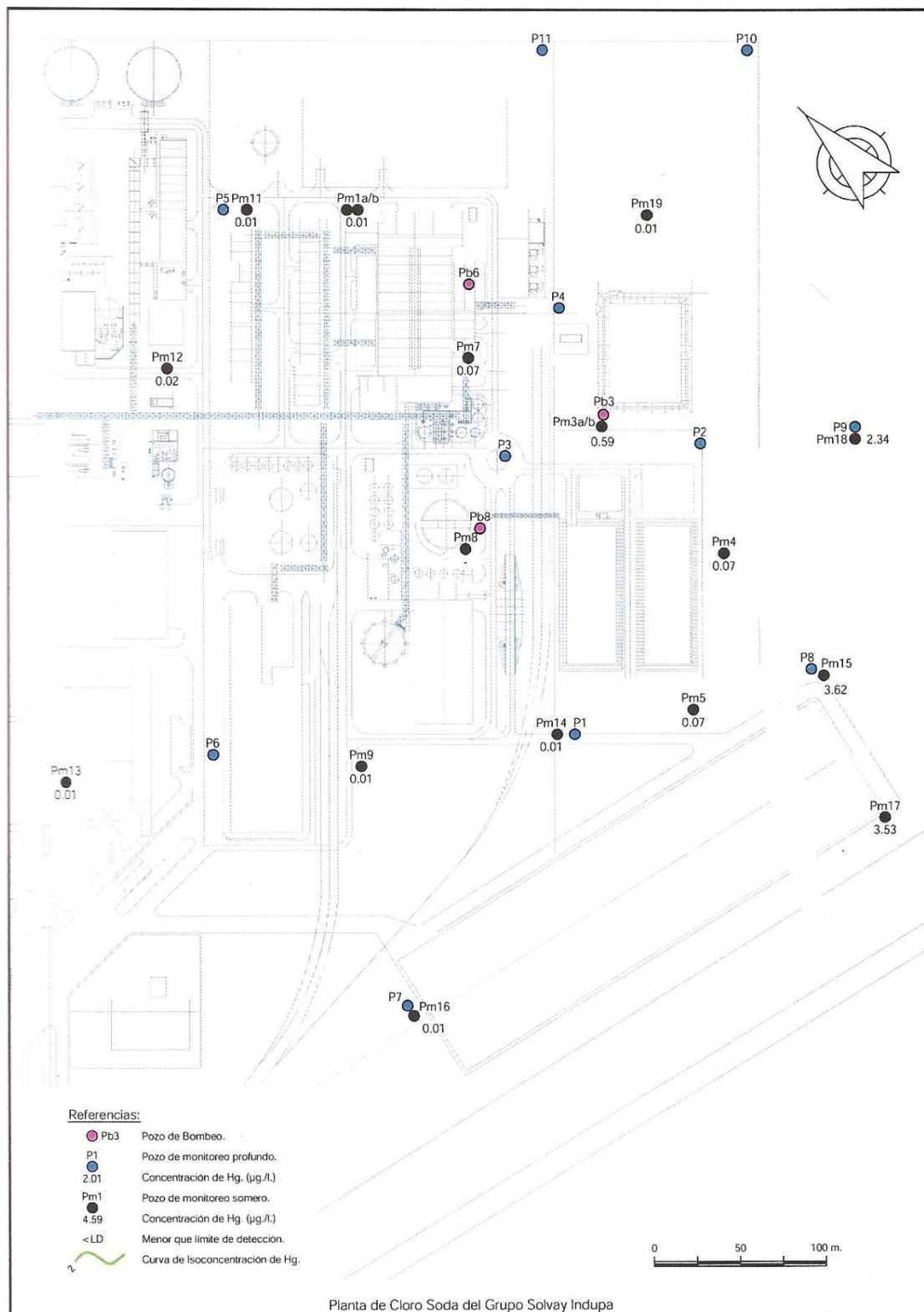


Gráfico 21



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 decoloración 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 22

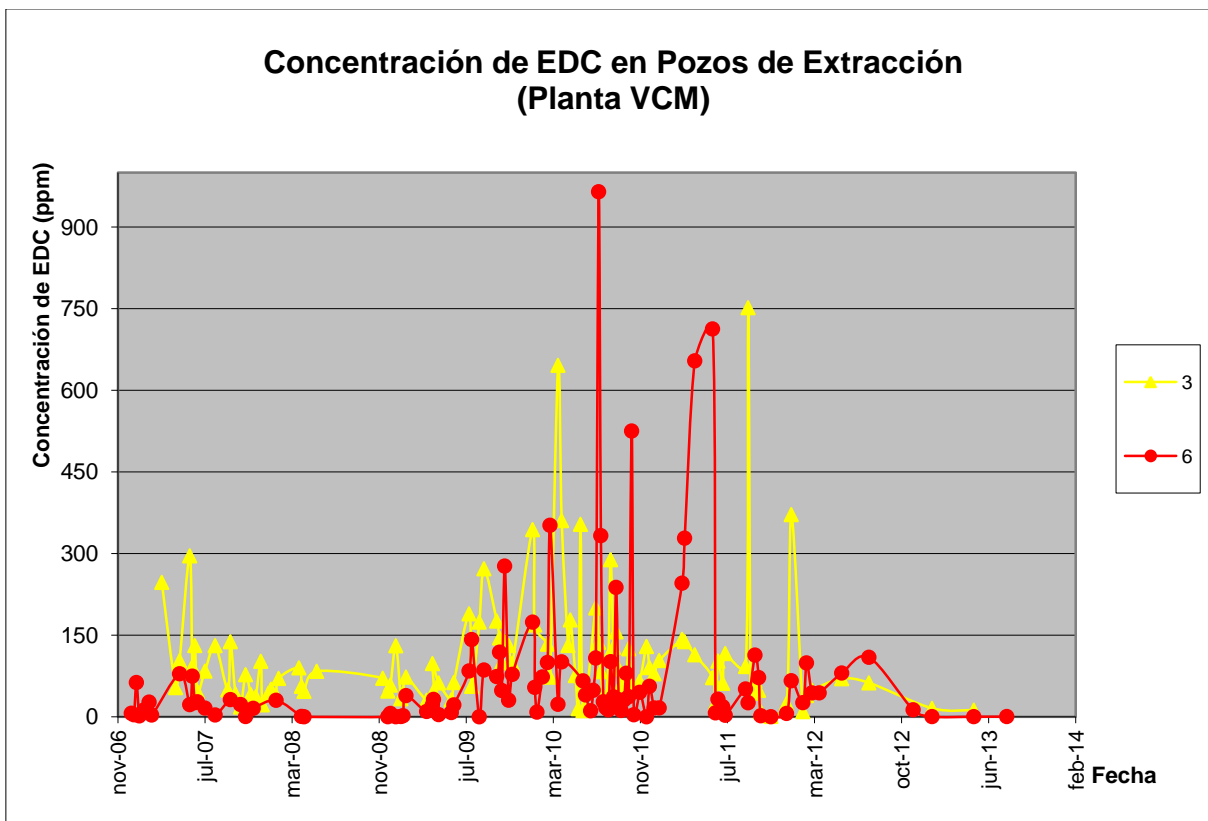


Gráfico 23

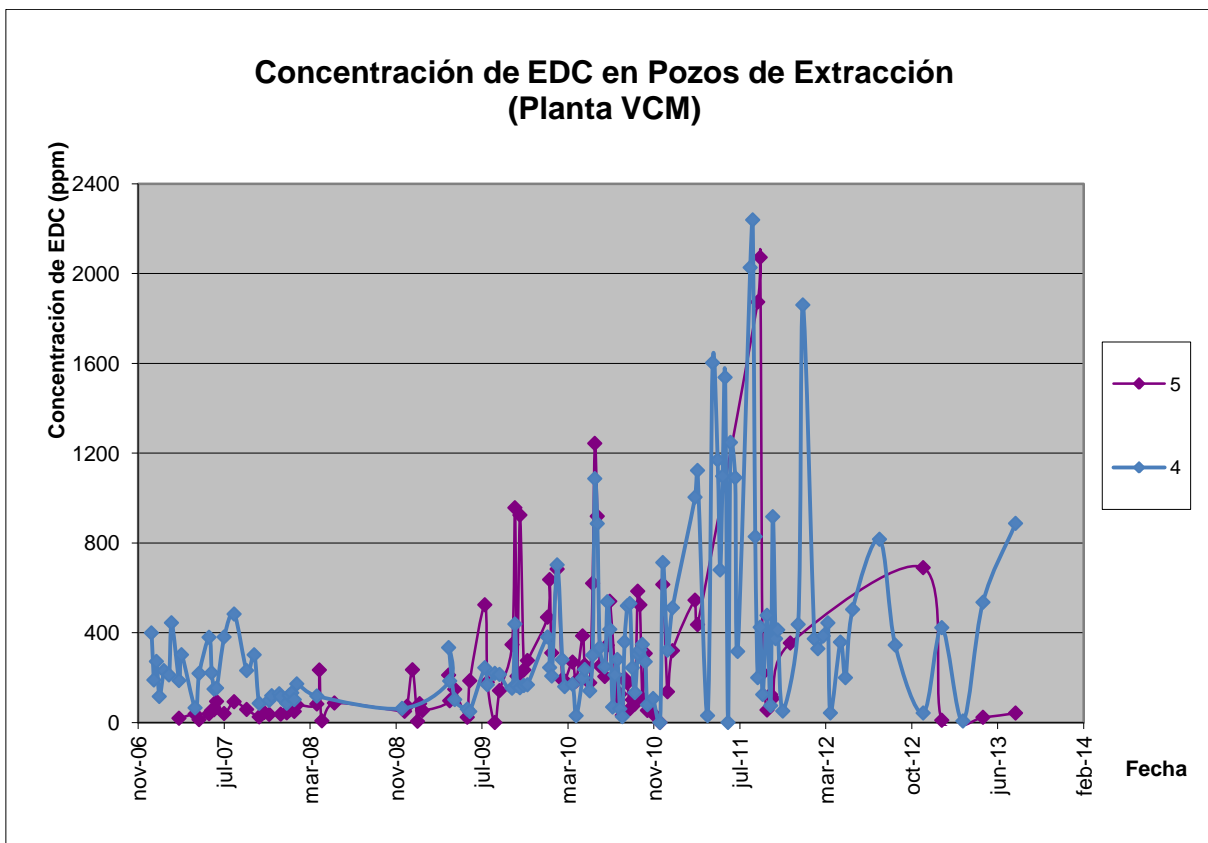
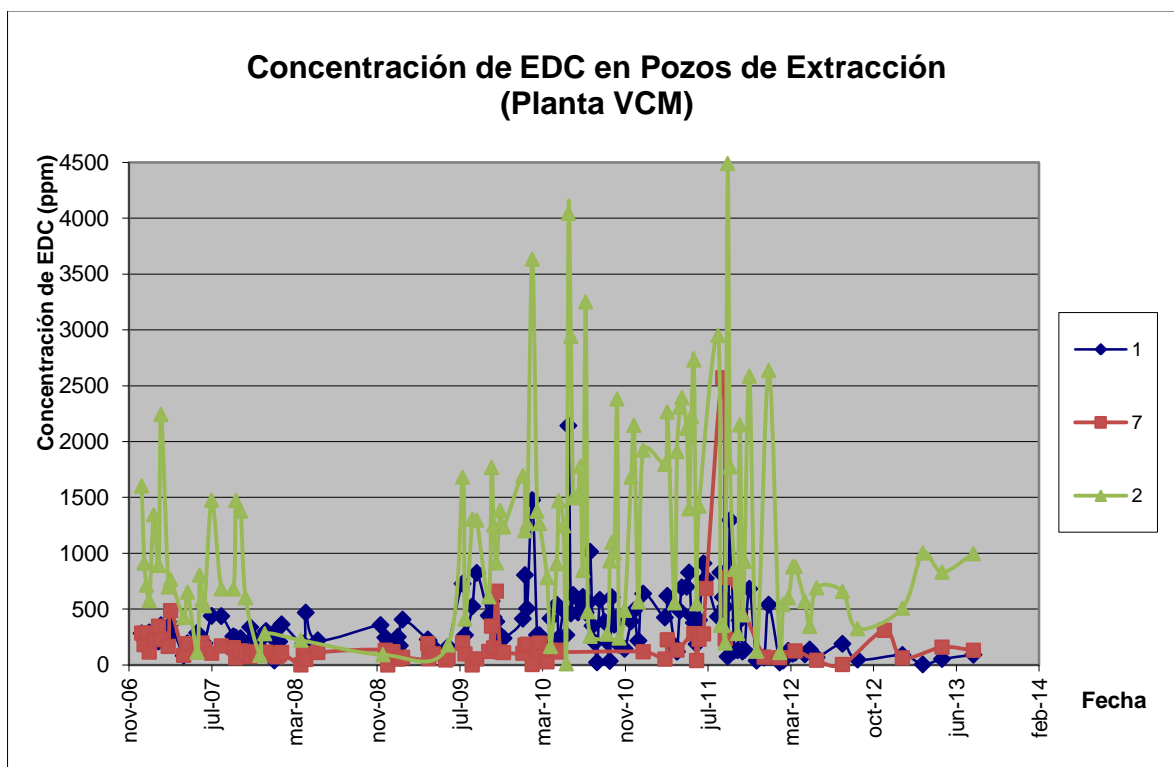


Gráfico 24



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 25

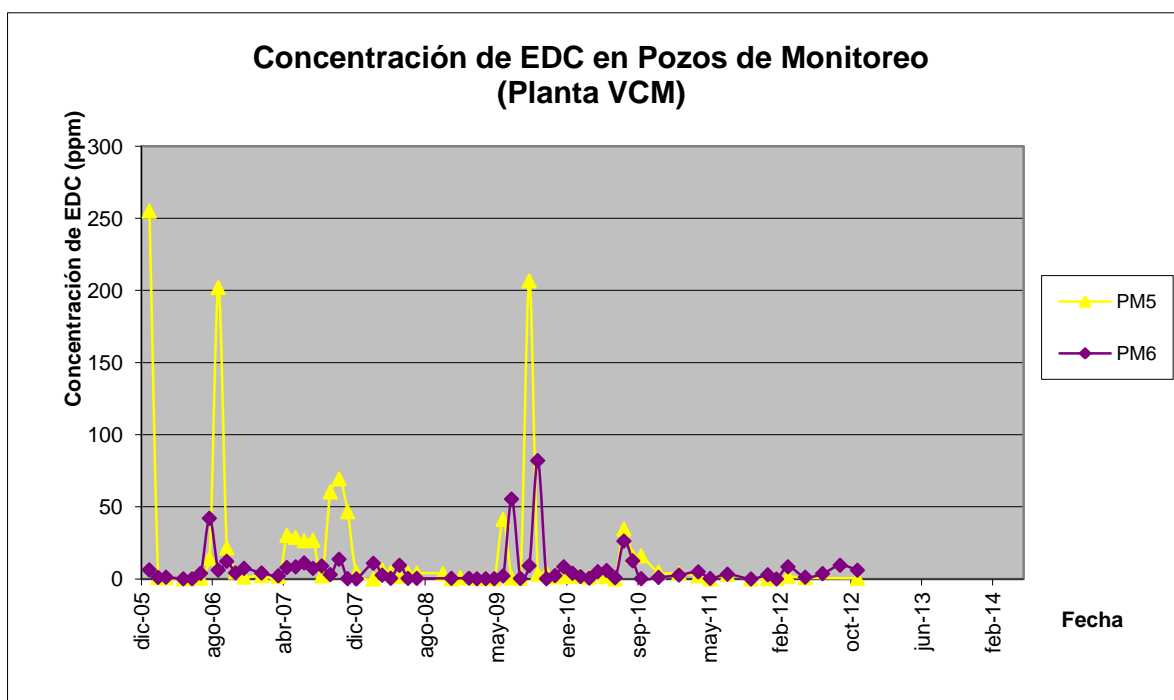


Gráfico 26

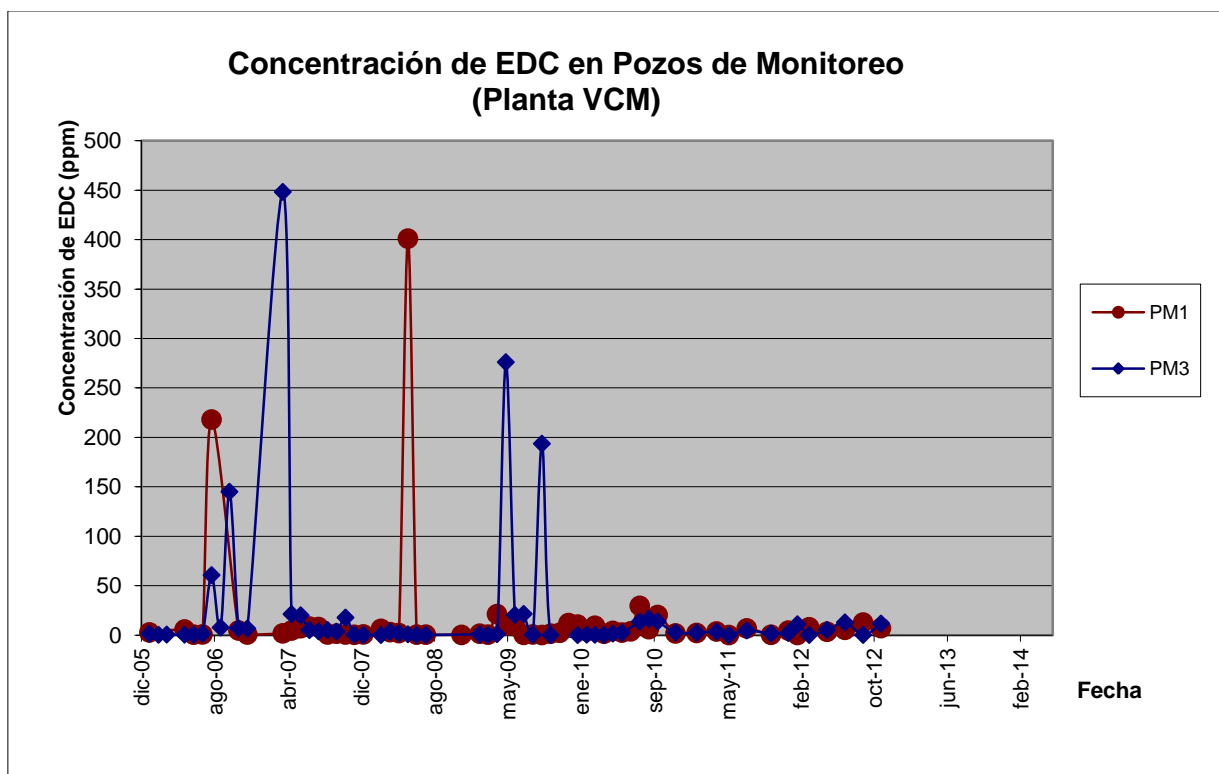
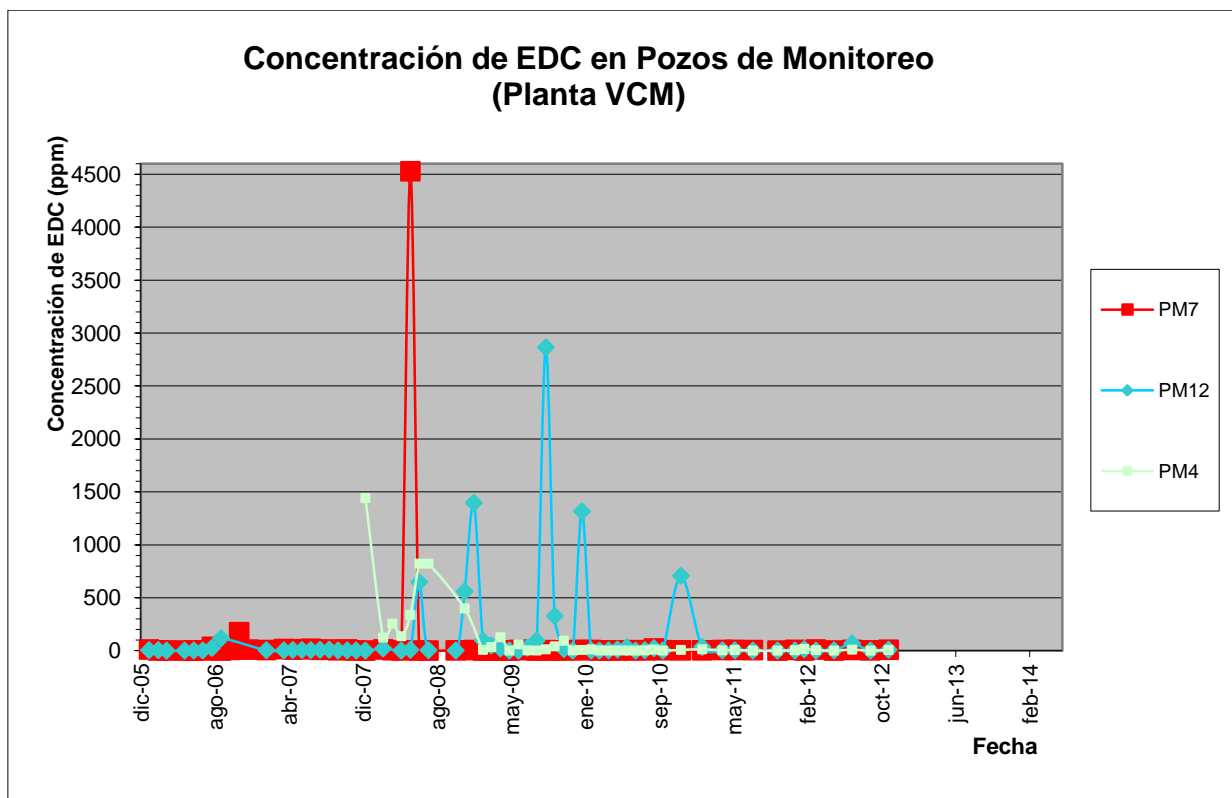


Gráfico 27



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 28

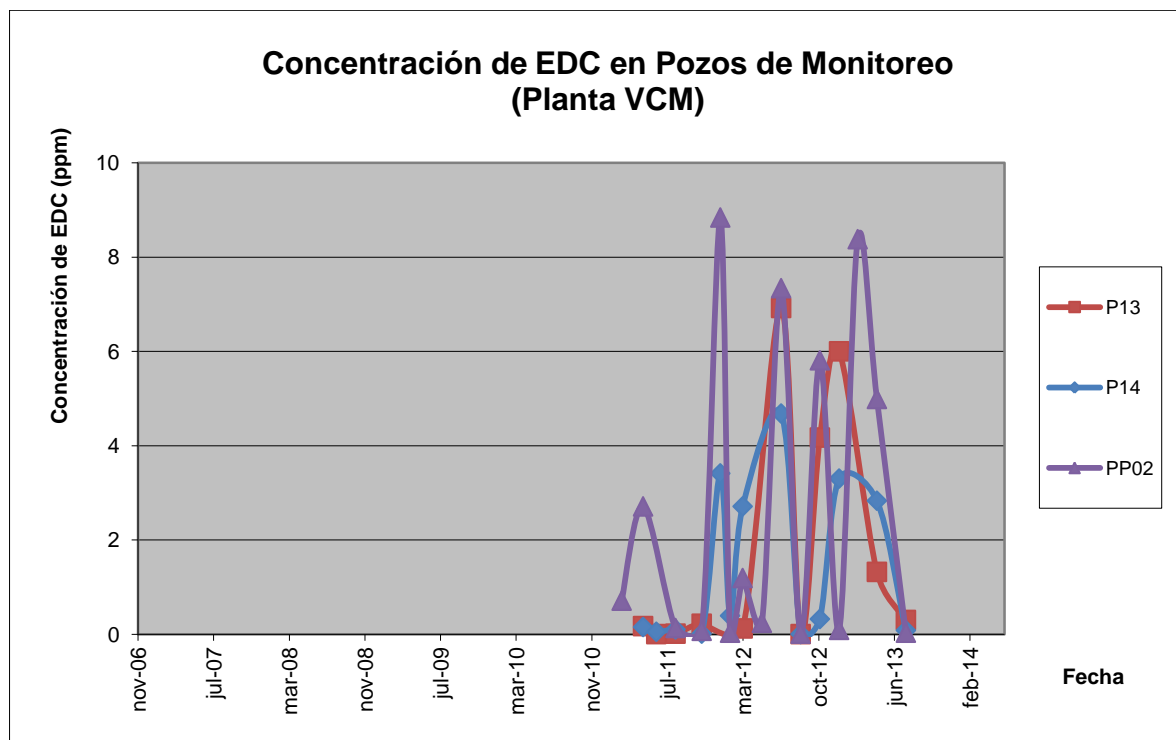


Gráfico 29

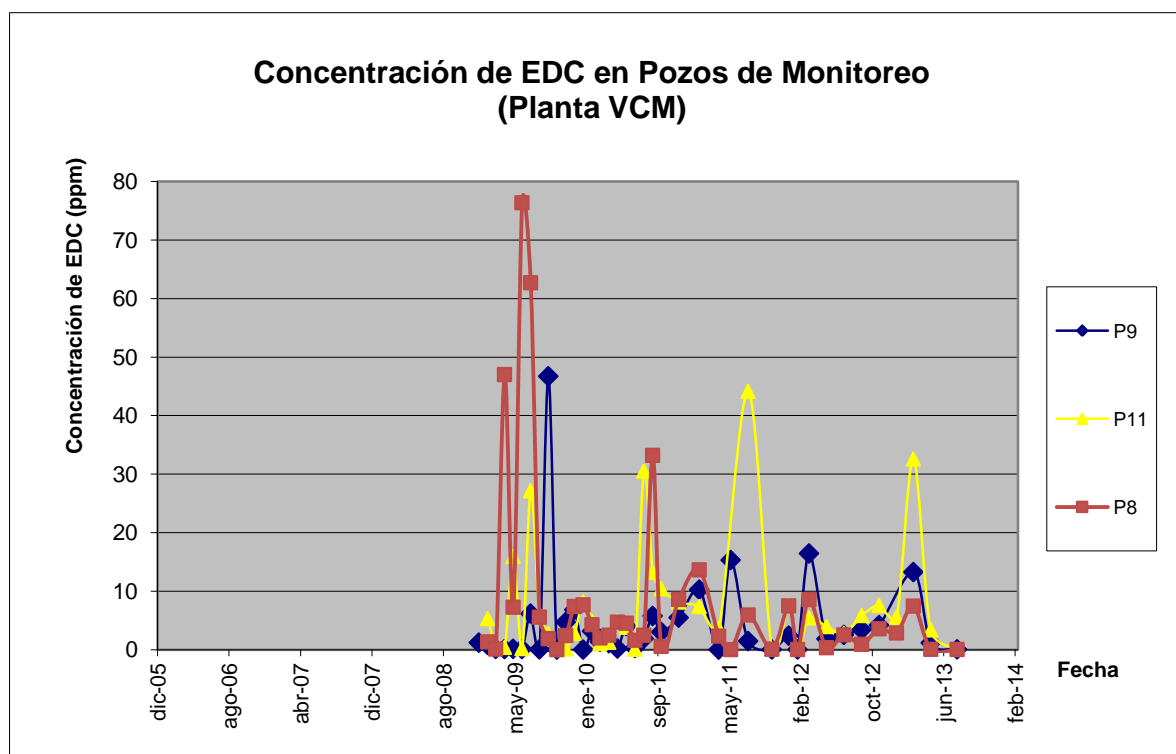


Gráfico 30

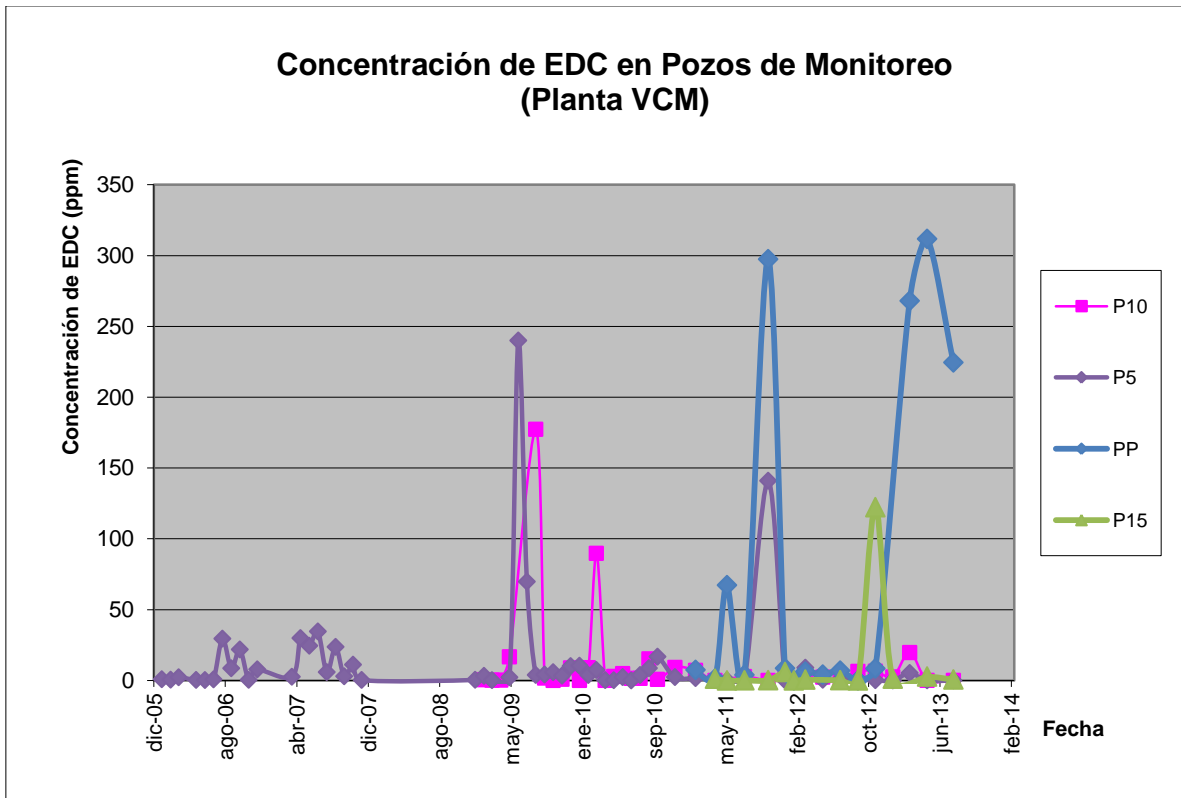
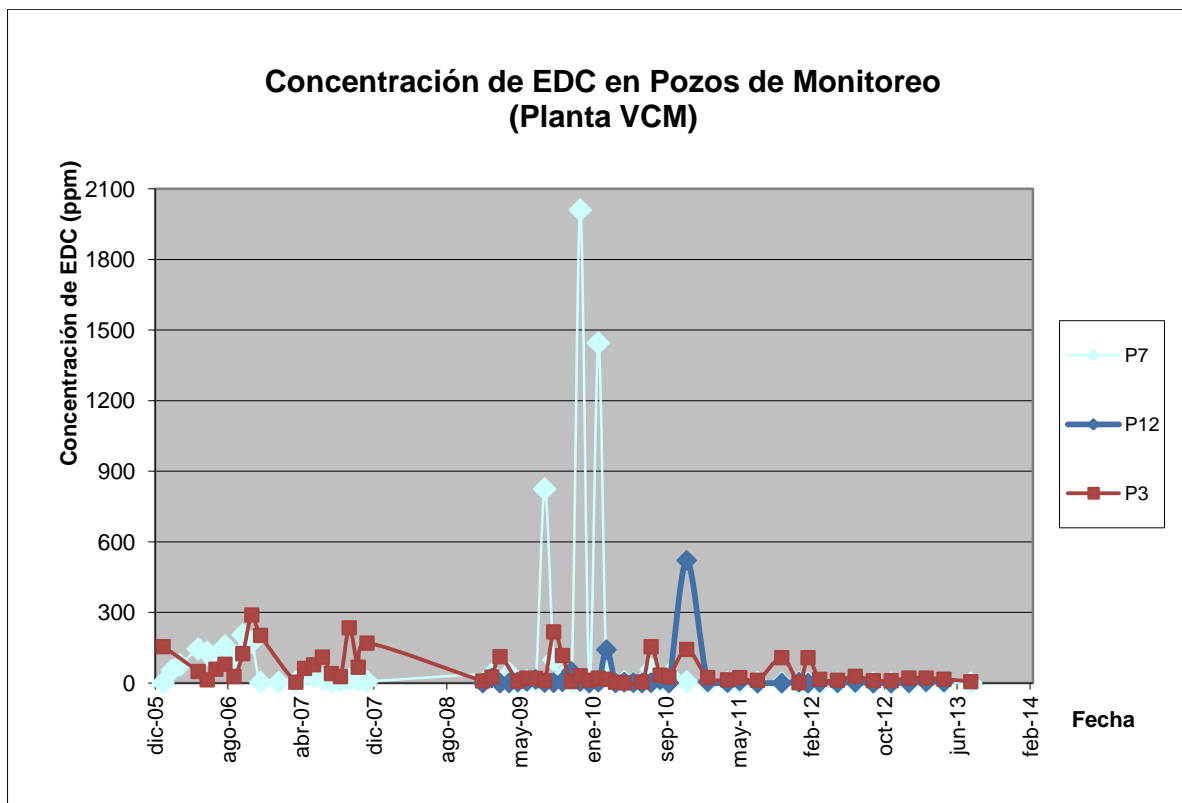
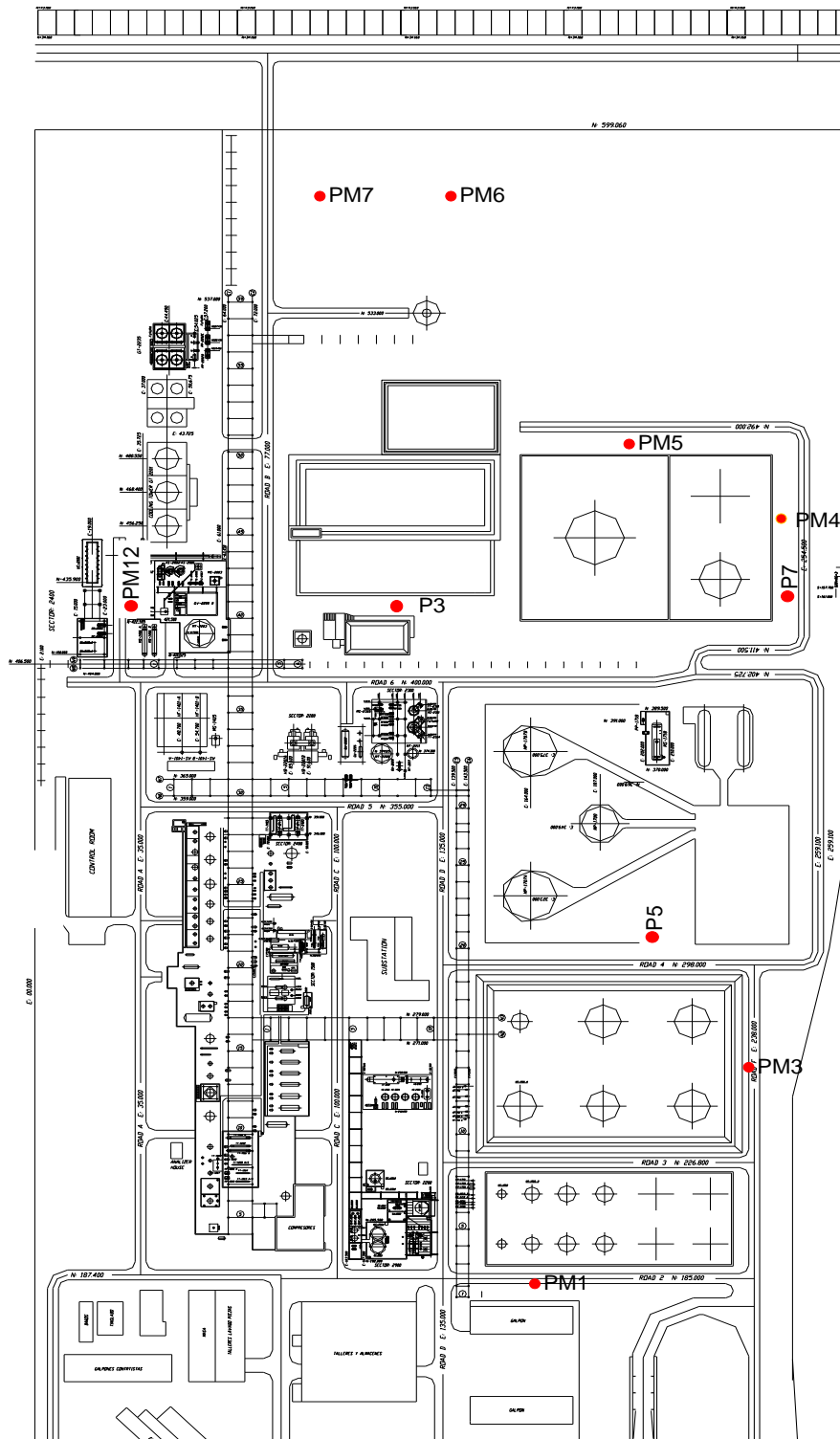


Gráfico 31



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.

Gráfico 32

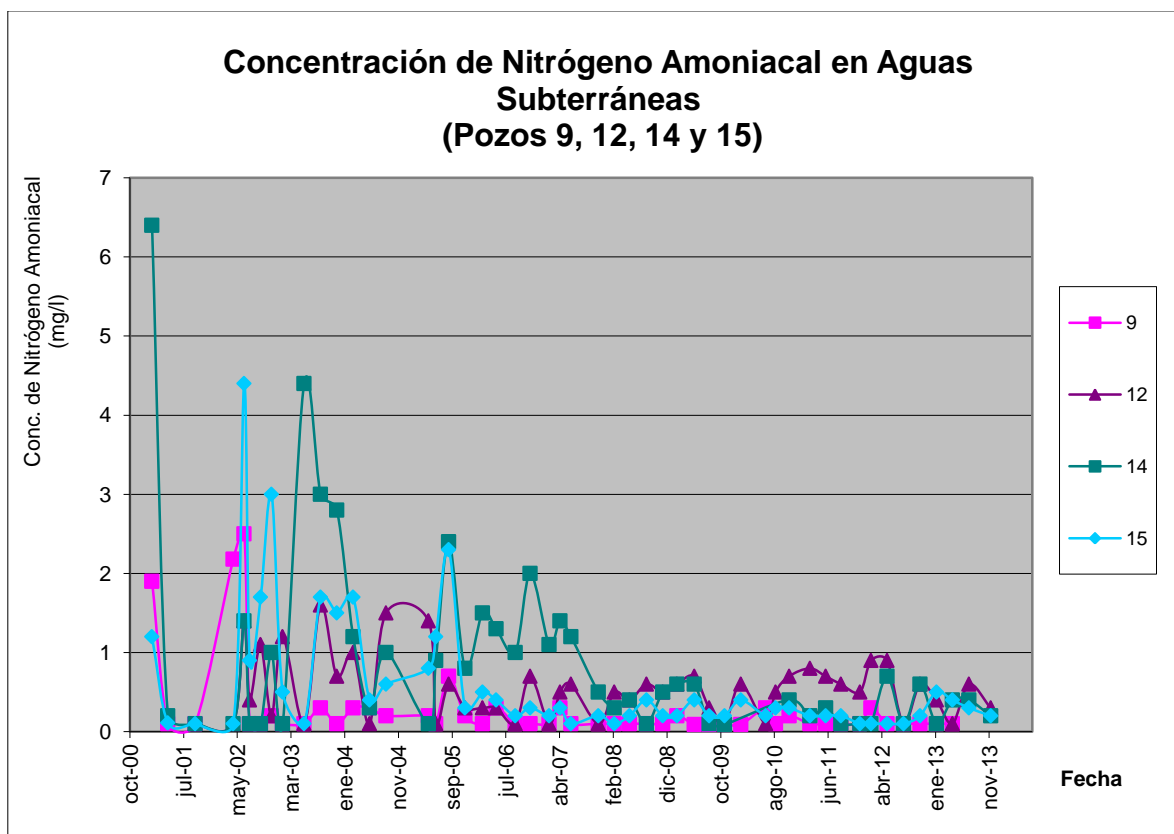


Gráfico 33

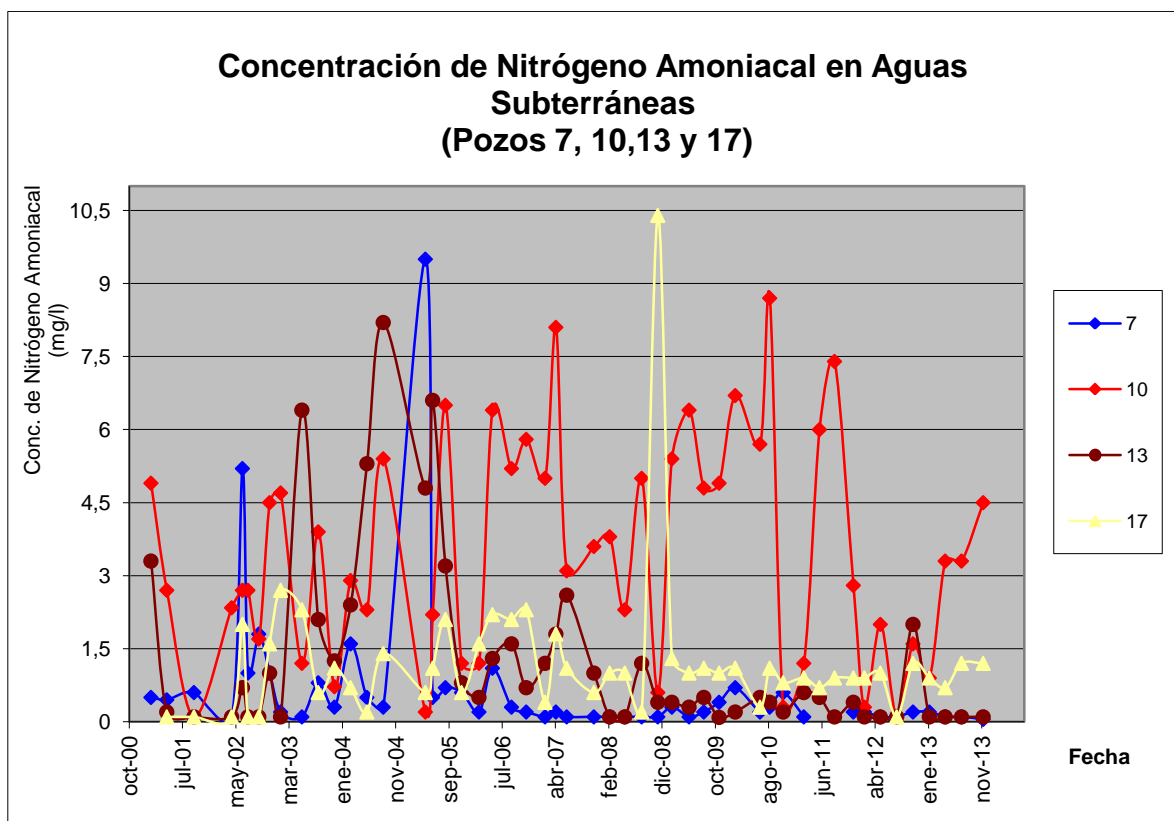


Gráfico 34

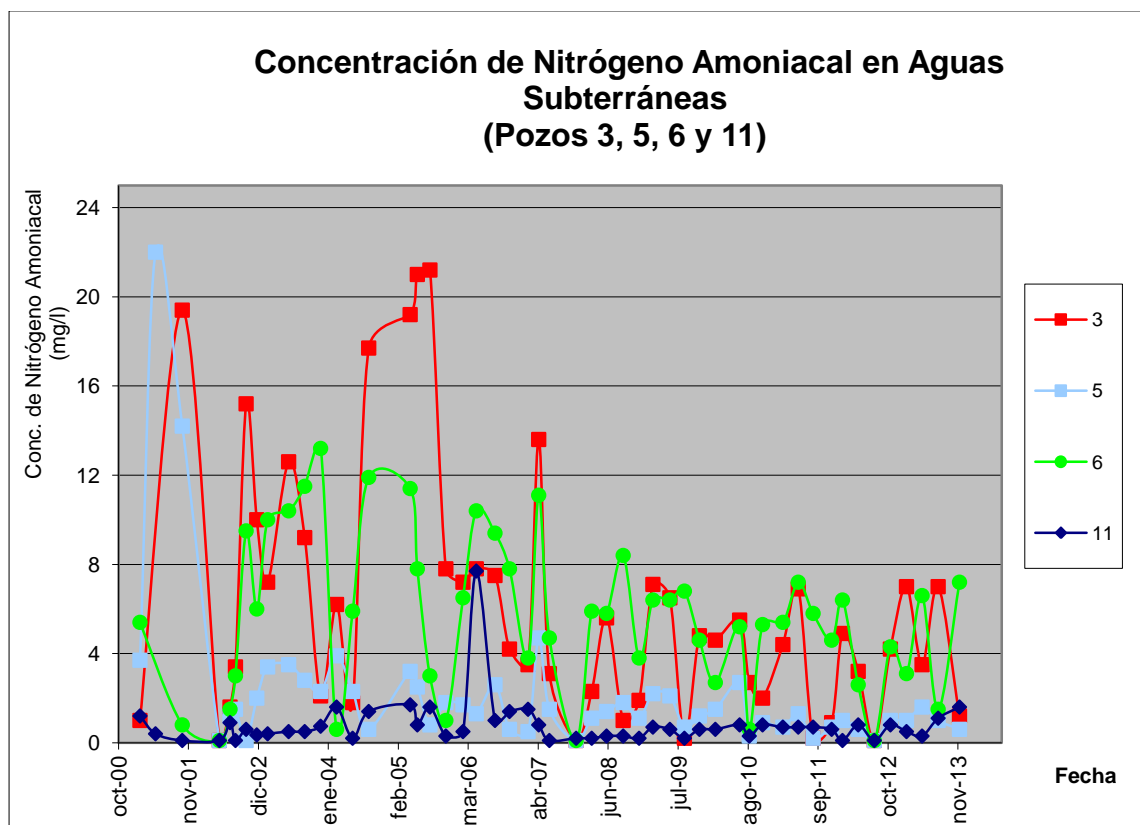
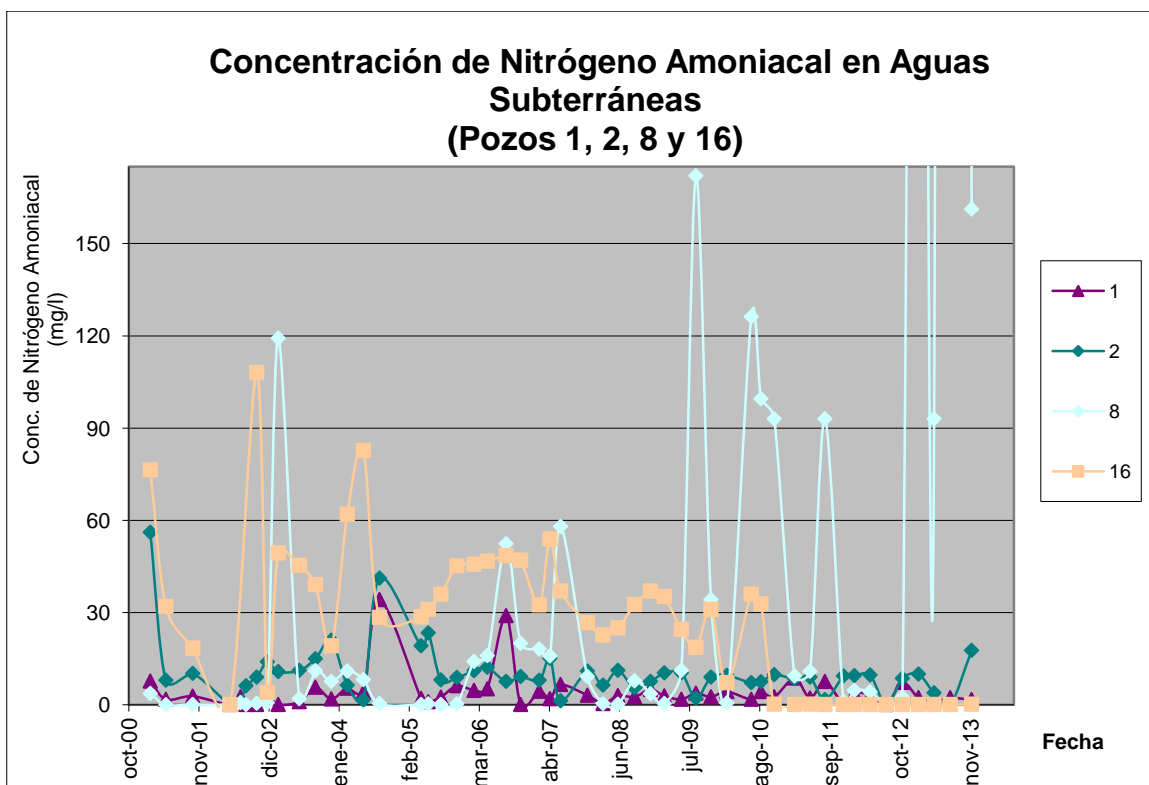


Gráfico 35



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

Gráfico 36

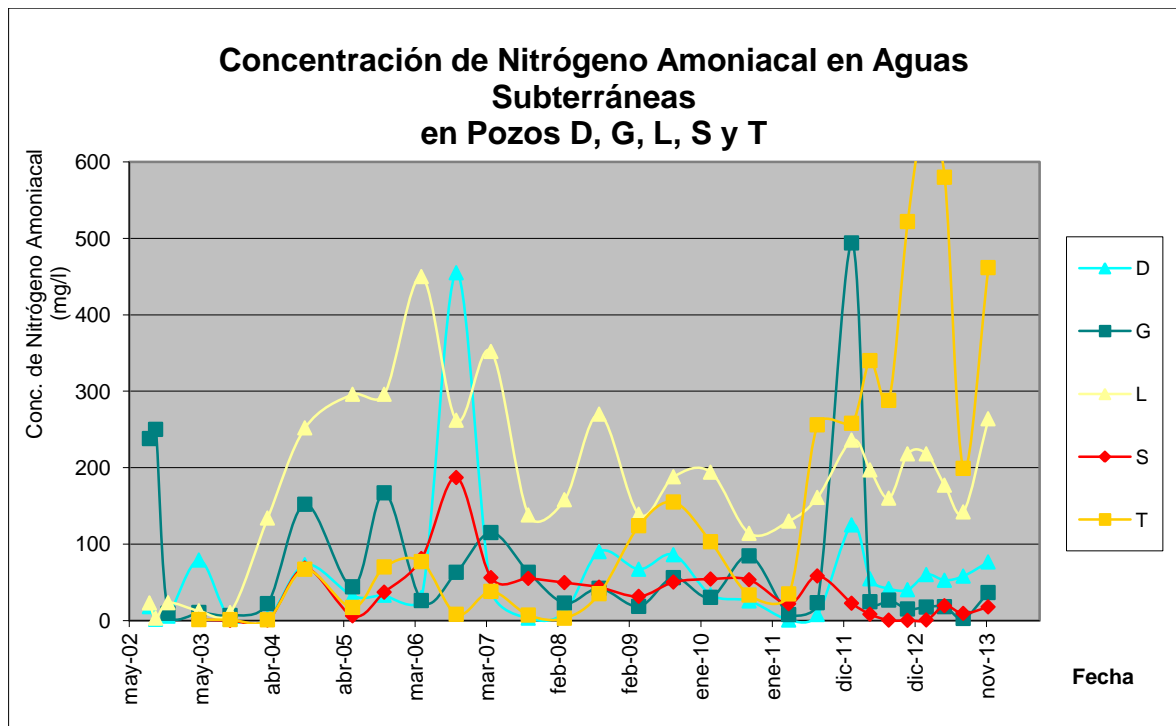


Gráfico 37

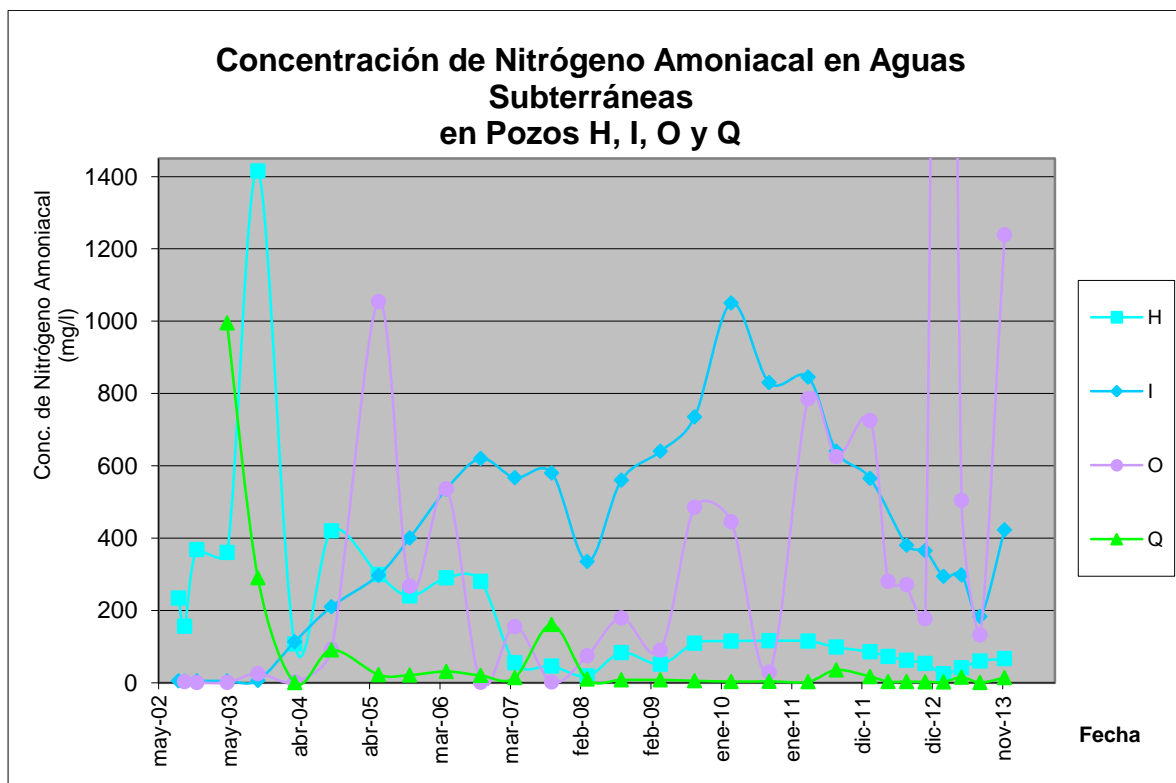


Gráfico 38

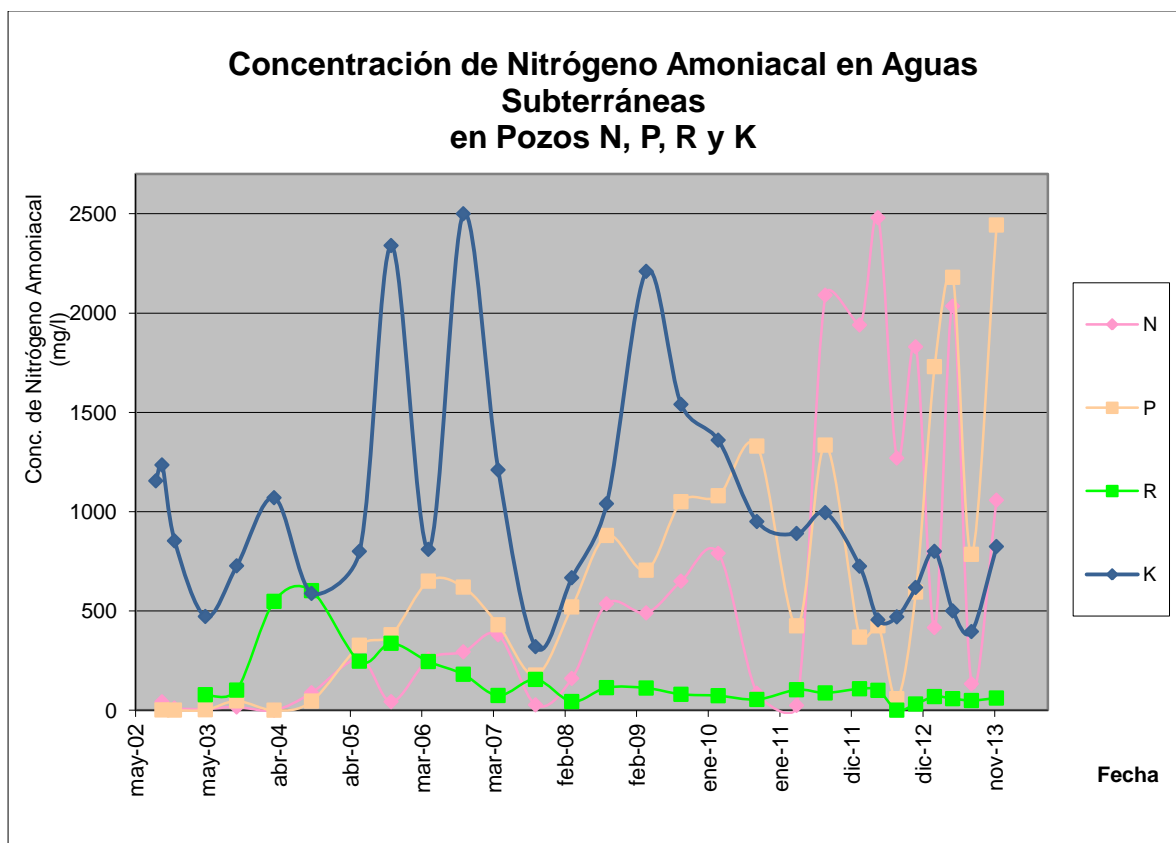


Gráfico 39

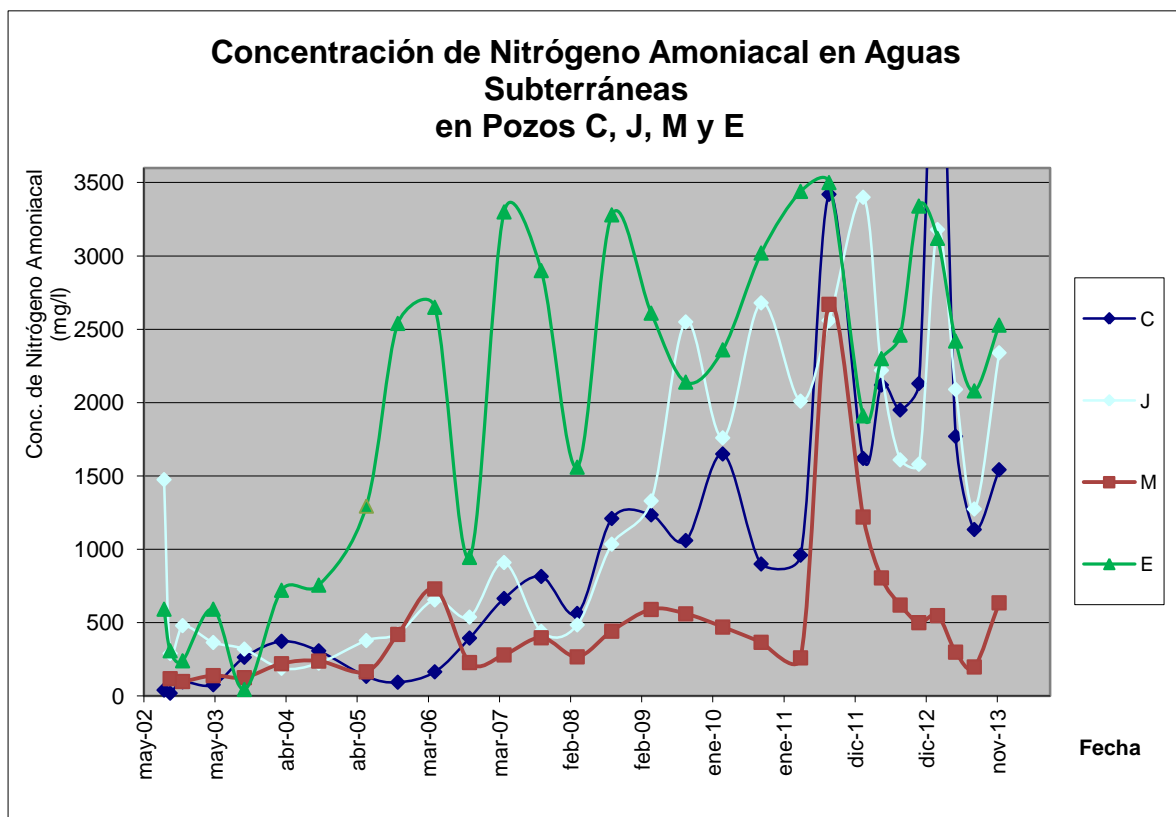


Gráfico 40

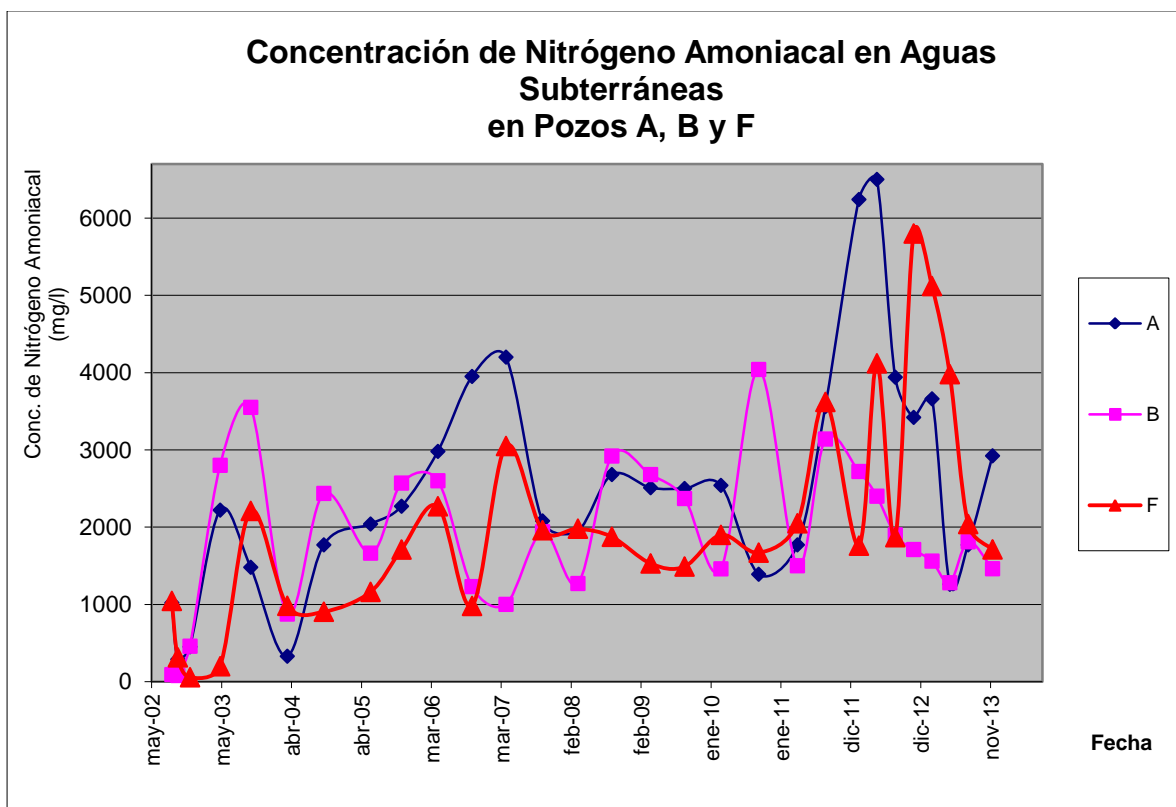


Gráfico 41

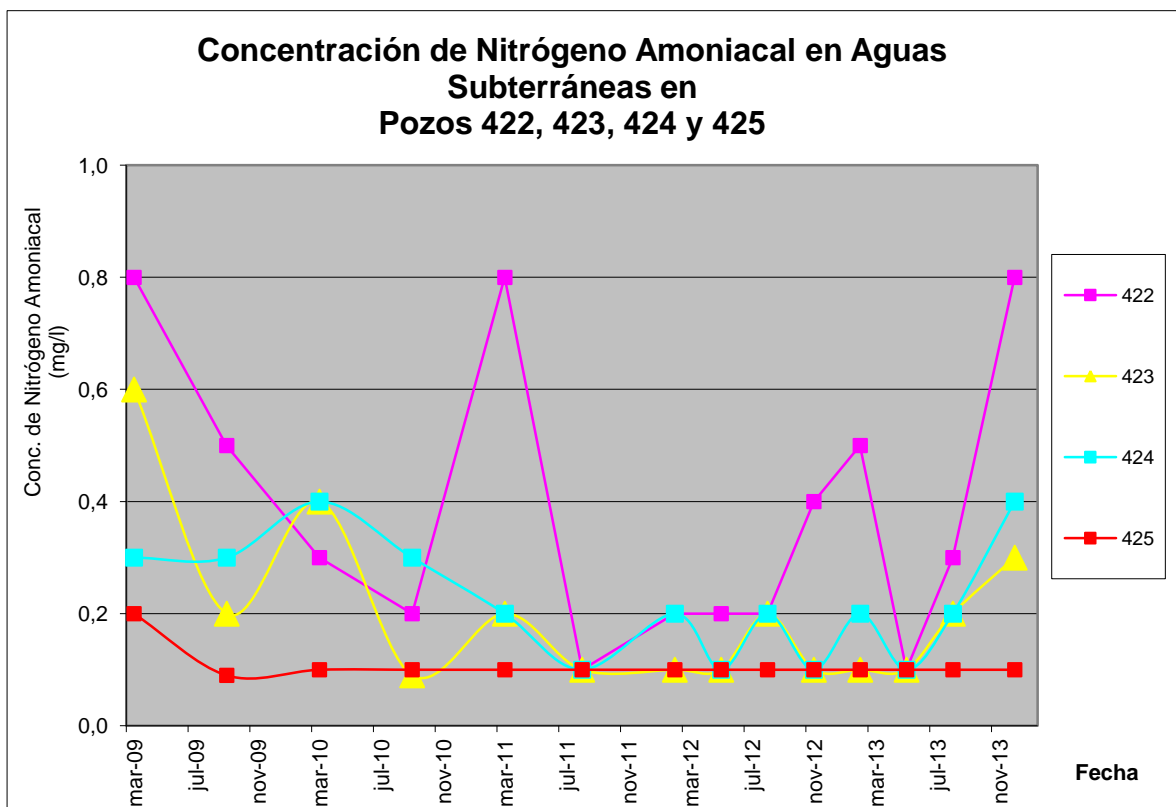


Gráfico 42

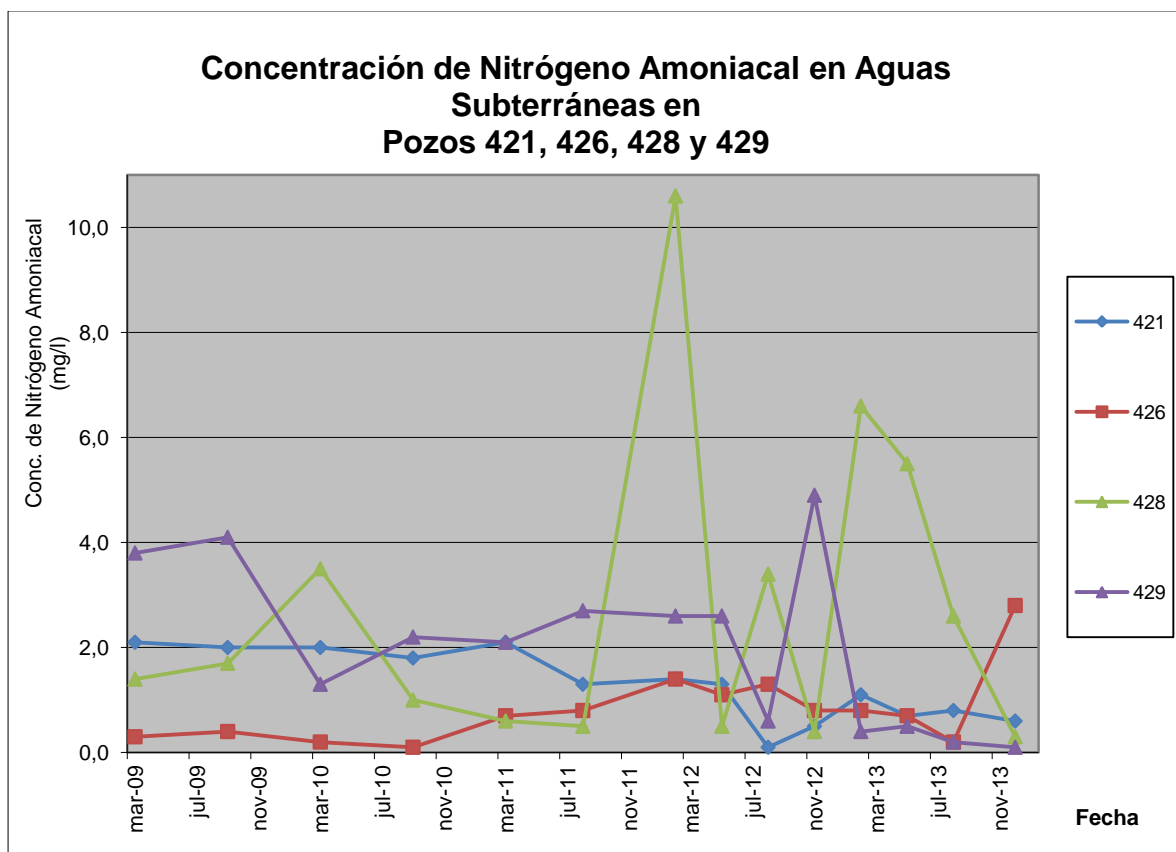
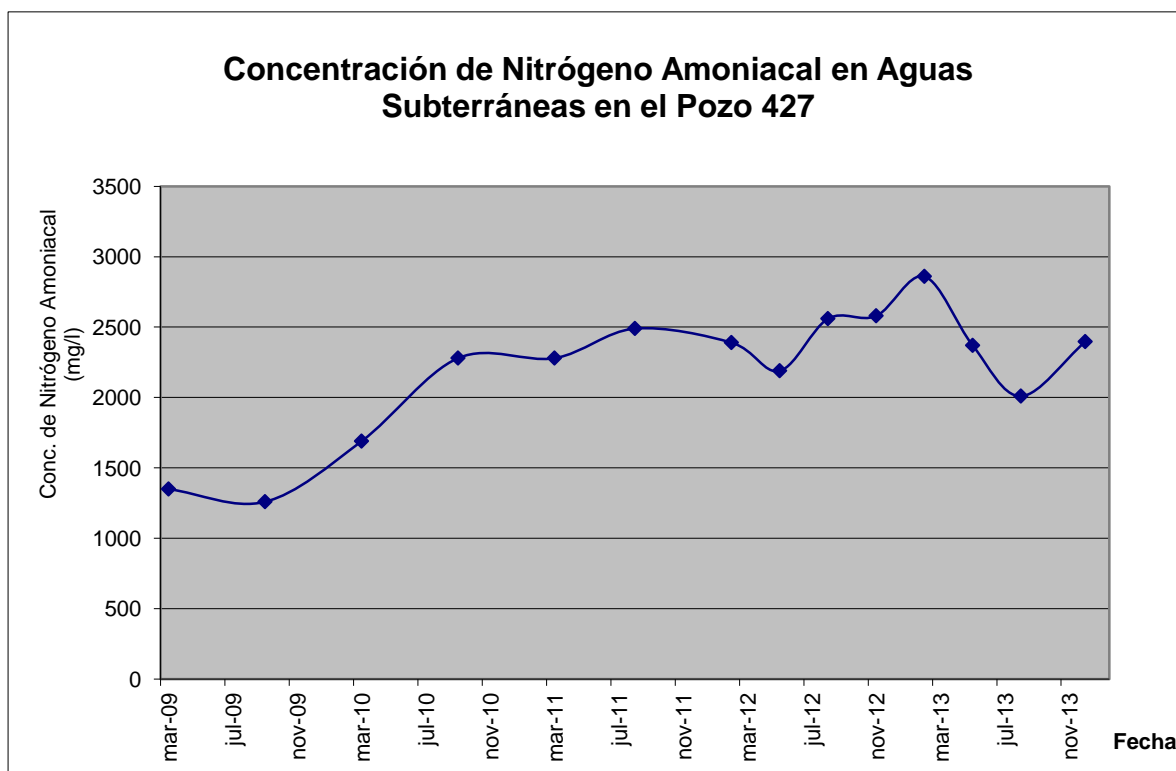
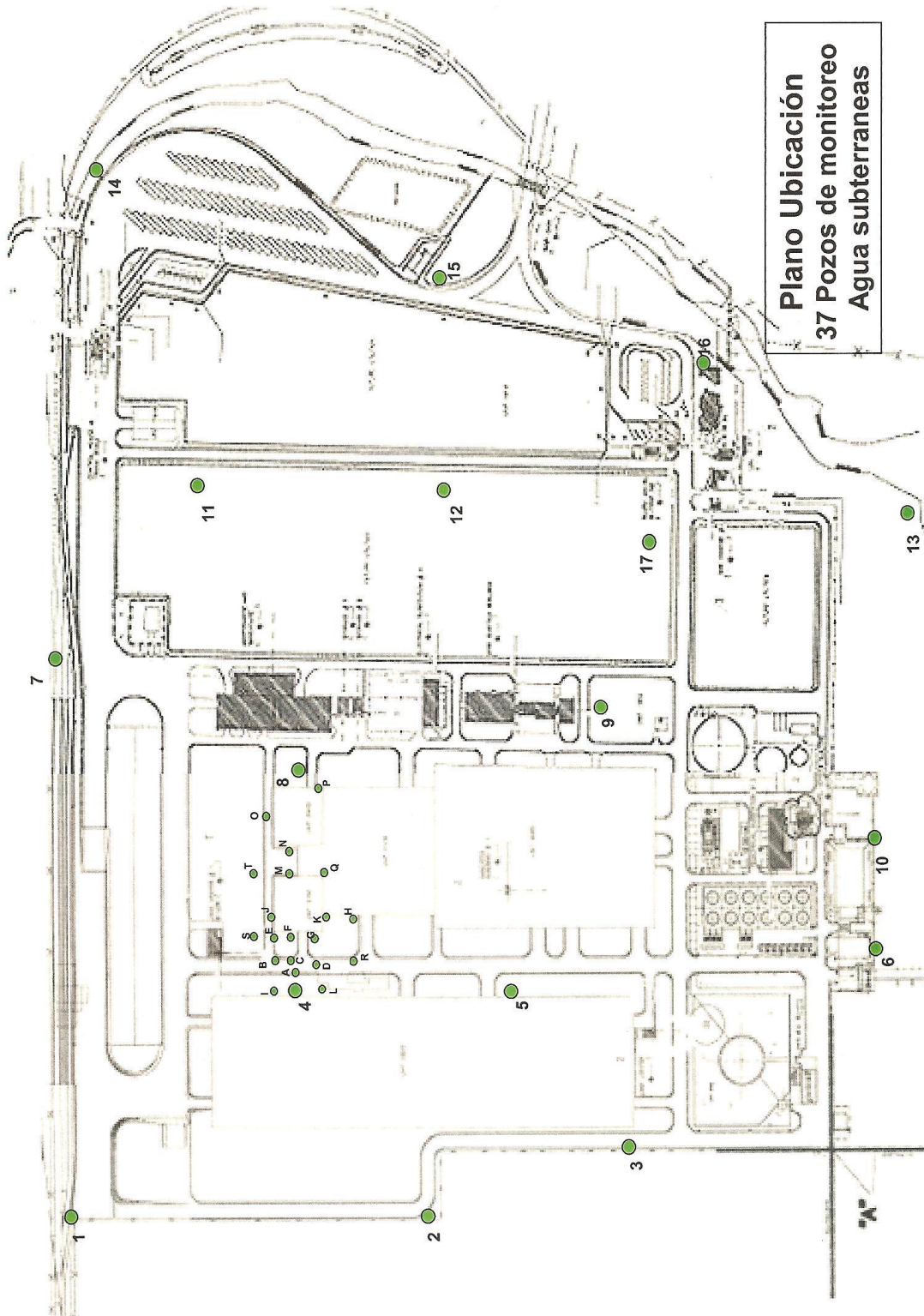


Gráfico 43



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):



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.

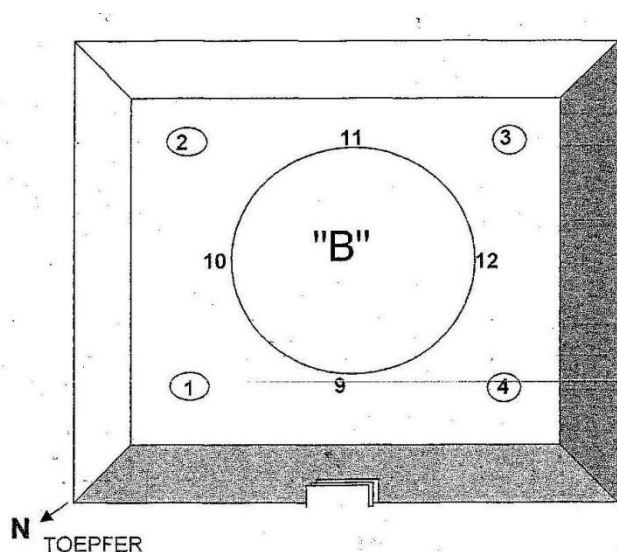
La Dirección Provincial de Energía solicitó al Municipio que a través del CTE realice el seguimiento de las tareas de remediación del recurso contaminado. En este sentido se hicieron sucesivas inspecciones, eventualmente en conjunto con el OPDS, en las que se solicitó la construcción de pozos de monitoreo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

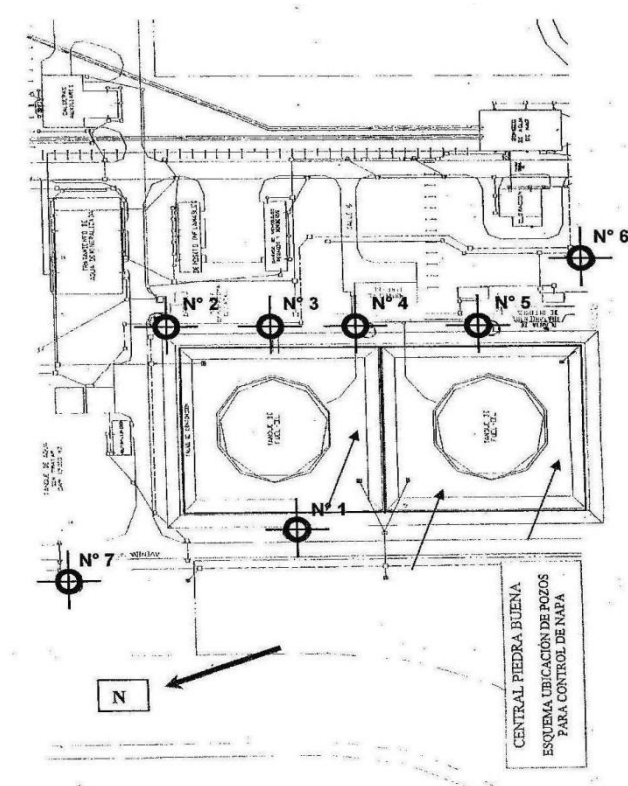
Los ensayos de laboratorio practicados hacia fines del año 2007 en el recinto de tanque y suelo tratado determinaron que el contenido de HTP (hidrocarburos totales de petróleo) en lixiviado se encontraba muy por debajo de 30 mg/lit que se establece como parámetro de comparación según Resolución ADA 336/03.

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.