

*Ministerio de Planificación Federal*  
*Inversión Pública y Servicios*  
*Secretaría de Obras Públicas*  
**Subsecretaría de Recursos Hídricos**  
**Instituto Nacional del Agua**



**“PROGRAMA DE MONITOREO INTEGRADO DE CALIDAD DE AGUA  
SUBTERRÁNEA DE LA CUENCA MATANZA-RIACHUELO Y  
SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN GENERADA”.**

ADENDA AL CONVENIO ESPECIFICO COMPLEMENTARIO Nº 3 ENTRE LA ACUMAR Y EL INA (2011-2012)

**Informe Final**

*Centro de Tecnología del Uso del Agua*

*Programa Estudios de Calidad del Agua en Cuencas Hídricas (PECACH)*

**Diciembre 2012**

# **INSTITUTO NACIONAL DEL AGUA**

## **PRESIDENTE**

*Dr. Ing. Raúl A. LOPARDO*

## **VICEPRESIDENTE**

*Ing. Oscar BRONZINA*

## **GERENTE DE PROGRAMAS Y PROYECTOS**

*Ing. Jorge MAZA*

## **CENTRO DE TECNOLOGIA DEL USO DEL AGUA**

**DIRECTOR:** *Ing. Luis E. HIGA*

## **REPRESENTANTES TÉCNICOS DEL INA**

**Representante Técnico Titular:** *Ing. José E. LOBOS*

**Representante Técnico Alterno:** *Ing. Felipe H. CONTINO*

## ***Personal participante en la realización del presente trabajo.***

### **TAREAS DE CAMPO Y MUESTREO**

- ✂ *LOBOS, José Eliseo- Ingeniero*
- ✂ *CONTINO, Felipe Horacio- Ingeniero*
- ✂ *VILLANUEVA MILLER, Gabriel Alejandro- Técnico Químico*
- ✂ *DERMEGUERDITCHIAN, Abraham Esteban- Técnico Químico*
- ✂ *SABELS, Juan D. - Técnico Químico*
- ✂ *ESPANTOSO Matías- Técnico Químico*
- ✂ *TURELLI, Juan – Auxiliar de campo*
- ✂ *CANTARELLA, Oscar – Auxiliar de campo*

### **ANÁLISIS QUÍMICOS**

- ✂ *Personal Profesional, Técnico y administrativo del LECA*

### **ELABORACION DE INFORME**

- ✂ *LOBOS, José E. – Ingeniero Químico*
- ✂ *CONTINO, Felipe H. – Ingeniero Químico*
- ✂ *RODRIGUEZ SPERONI, María Alejandra -Lic. en Ciencias del Ambiente*
- ✂ *Personal técnico del PECACH*

# **INFORME FINAL**

## **ADENDA CONVENIO ESPECIFICO COMPLEMENTARIO N° 3 ENTRE LA AUTORIDAD DE CUENCA MATANZA RIACHUELO Y EL INSTITUTO NACIONAL DEL AGUA**

### **INDICE**

#### **I. PROGRAMA DE MONITOREO INTEGRADO DE CALIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LA CUENCA MATANZA-RIACHUELO Y SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN GENERADA**

I.1 Objetivo

I.2 Alcance

#### **II. ESTACIONES DE MONITOREO, PARÁMETROS EVALUADOS Y RESULTADOS ANALÍTICOS**

II.1 Ubicación de los pozos

II.2 Inspección de los pozos

II.3 Frecuencia de medición y muestreo

II.4 Determinaciones analíticas

II.5 Métodos analíticos, normas de referencia, límites de detección y cuantificación

II.6 Control de calidad del muestreo

#### **III. OPERACIONES DE PURGA Y TOMA DE MUESTRAS**

III.1 Aspectos metodológicos a considerar para la purga de los pozos de monitoreo

III.2 Métodos de purga de pozos

a.- Método basado en la remoción de un determinado volumen

b.- Método basado en la estabilización de calidad

c.- Método basado en un bajo flujo de purga

III.3 Elección del método de purga para la operación de la red de pozos

III.4 Especificaciones constructivas del equipamiento de purga

III.5 Protocolo de purga

III.6 Posicionamiento de la bomba

III.7 Captación de muestras

a.- Velocidad de captación de las muestras

b.- Orden de captación de las muestras

c.- Medición de los parámetros de campo

#### **IV. PROFUNDIDAD DE NIVELES ESTÁTICOS DE POZOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA DE LOS ACUÍFEROS PAMPEANO Y PUELCHE**

#### **V. CALIDAD DE AGUA DE LOS ACUÍFEROS PAMPEANO Y PUELCHE**

V.1 Calidad de Agua del Acuífero Pampeano

V.2 Calidad de Agua del Acuífero Puelche

## **PLANOS**

**Plano Nº 1:** Ubicación de las estaciones

## **TABLAS GENERALES**

**TABLA Nº 1:** Estaciones de monitoreo.

**TABLA Nº 2:** Parámetros a determinar, unidades, frecuencia de muestreo de pozos.

**TABLA Nº 3:** Métodos, unidades, límites de detección y cuantificación

**TABLA Nº 4:** Orden de recolección de parámetros implementado en el muestreo

## **TABLAS CON INFORMACIÓN DE NIVELES ESTÁTICOS DE LOS ACUÍFEROS**

**TABLA Nº1:** Prof. de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche Setiembre de 2010

**TABLA Nº2:** Prof. de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche Octubre de 2010

**TABLA Nº3:** Prof. de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche Noviembre de 2010

**TABLA Nº4:** Prof. de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche Diciembre de 2010

**TABLA Nº5:** Prof. de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche Enero de 2011

**TABLA Nº6:** Prof. de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche Febrero de 2011

**TABLA Nº7:** Prof. de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche Marzo de 2011

**TABLA Nº8:** Prof. de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche Abril de 2011

**TABLA Nº9:** Prof. de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche Mayo de 2011

**TABLA Nº10:** Prof. de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche Junio de 2011

**TABLA Nº11:** Prof. de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche Julio de 2011

**TABLA Nº12:** Prof. de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche Agosto de 2011

**TABLA Nº13:** Prof. de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche Diciembre de 2011

**TABLA Nº14:** Prof. de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche Marzo de 2012

**TABLA Nº15:** Prof. de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche Junio de 2012

**TABLA Nº16:** Prof. de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche Setiembre de 2012

## **TABLAS CON INFORMACIÓN DE CALIDAD DEL ACUÍFERO PAMPEANO**

**TABLA Nº 1:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano - Setiembre de 2010

**TABLA Nº 2:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano - Noviembre de 2010

**TABLA Nº 3:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano - Marzo de 2011

**TABLA Nº 4:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano - Junio de 2011

**TABLA Nº 5:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano - Diciembre de 2011

**TABLA Nº 6:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano - Marzo de 2012

**TABLA Nº 7:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano - Junio de 2012

**TABLA Nº 8:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano - Setiembre de 2012

## **TABLAS CON INFORMACIÓN DE CALIDAD DEL ACUÍFERO PUELICHE**

**TABLA Nº 1:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche - Setiembre de 2010

**TABLA Nº 2:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche - Noviembre de 2010

**TABLA Nº 3:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche - Marzo de 2011

**TABLA Nº 4:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche - Junio de 2011

**TABLA Nº 5:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche - Diciembre de 2011

**TABLA Nº 6:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche - Marzo de 2012

**TABLA Nº 7:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche - Junio de 2012

**TABLA Nº 8:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche - Setiembre de 2012

## **TABLAS CON EL CÁLCULO DEL BALANCE IÓNICO**

**TABLA Nº A:** Cálculo del Balance Iónico de todos los pozos monitoreados en la Campaña Setiembre 2012

### **GRAFICOS**

**Gráficos de Niveles Estáticos correspondientes a los periodos Setiembre - Diciembre del 2010; Enero - Agosto - Diciembre del 2011 ; Marzo - Junio – Setiembre de 2012**

**GRAFICO Nº1:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano -Pozo 1FCuenca Alta

**GRAFICO Nº2:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano -Pozo 2F Cuenca Alta

**GRAFICO Nº3:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano -Pozo 3F Cuenca Alta

**GRAFICO Nº4:** Profundidad del nivel estático Acuífero Pampeano -Pozo 4F Cuenca Alta

**GRAFICO Nº5:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano -Pozo 9F Cuenca Alta

**GRAFICO Nº6:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 10FCuenca Alta

**GRAFICO Nº7:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 11FCuenca Alta

**GRAFICO Nº8:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 12FCuenca Alta

**GRAFICO Nº9:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 17FCuenca Alta

**GRAFICO Nº10:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 18FCuenca Alta

**GRAFICO Nº11:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 19FCuenca Alta

**GRAFICO Nº12:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 20FCuenca Alta

**GRAFICO Nº13:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 22FCuenca Alta

**GRAFICO Nº14:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 23FCuenca Alta

**GRAFICO Nº15:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 25FCuenca Alta

**GRAFICO Nº16:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 30FCuenca Alta

**GRAFICO Nº17:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 32FCuenca Alta

**GRAFICO Nº18:** Prof. del nivel estático. Acuíf. Pampeano-Pozo AySA EZ 5154 Cuenca Media

**GRAFICO Nº19:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 5FCuenca Media

**GRAFICO Nº20:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 8FCuenca Media

**GRAFICO Nº21:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 13FCuenca Media

**GRAFICO Nº22:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 14FCuenca Media

**GRAFICO Nº23:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 15FCuenca Media

**GRAFICO Nº24:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 21FCuenca Media

**GRAFICO Nº25:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 24FCuenca Media

**GRAFICO Nº26:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 27FCuenca Media

**GRAFICO Nº27:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 28FCuenca Media

**GRAFICO Nº28:** Prof. del nivel estático. Acuíf. Pampeano-Pozo AySA MO 541Cuenca Media

**GRAFICO Nº29:** Prof. del nivel estático. Acuíf. Pampeano-Pozo 34 F Cuenca Media

**GRAFICO Nº30:** Prof. del nivel estático. Acuíf. Pampeano-Pozo AySA AB 577 Cuenca Media

**GRAFICO Nº31:** Prof. del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo AySA LM 5145 Cuenca Media

**GRAFICO Nº32:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 6F Cuenca Baja

**GRAFICO Nº33:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 7F Cuenca Baja

**GRAFICO Nº34:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano -Pozo 29FCuenca Baja.

**GRAFICO Nº35:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano -Pozo 31FCuenca Baja

**GRAFICO Nº36:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Pampeano-Pozo 33F Cuenca Baja

**GRAFICO Nº37:** Prof. del nivel estático. Acuíf. Pampeano-Pozo AySA LA 523 Cuenca Baja

**GRAFICO Nº38:** Prof. del nivel estático. Acuíf. Pampeano-Pozo AySA AV522 Cuenca Baja

**GRAFICO Nº39:** Prof. del nivel estático. Acuíf. Pampeano -Pozo GCABA F 018 Cuenca Baja

**GRAFICO Nº40:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 1P Cuenca Alta

**GRAFICO Nº41:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 2P Cuenca Alta

**GRAFICO Nº42:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 3P Cuenca Alta

**GRAFICO Nº43:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 4P Cuenca Alta

**GRAFICO Nº44:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 9P Cuenca Alta

**GRAFICO Nº45:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 10P Cuenca Alta

**GRAFICO Nº46:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 11P Cuenca Alta

**GRAFICO Nº47:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 12P Cuenca Alta

**GRAFICO Nº48:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 16P Cuenca Alta

**GRAFICO Nº49:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 17P Cuenca Alta

**GRAFICO Nº50:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 18P Cuenca Alta

**GRAFICO Nº51:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 19P Cuenca Alta

**GRAFICO Nº52:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 30P Cuenca Alta

**GRAFICO Nº53:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 32P Cuenca Alta

**GRAFICO Nº54:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 5P Cuenca Media

**GRAFICO Nº55:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 8P Cuenca Media

**GRAFICO Nº56:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 14P Cuenca Media

**GRAFICO Nº57:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 15P Cuenca Media

**GRAFICO Nº58:** Profundidad del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 21P Cuenca Media

**GRAFICO Nº59:** Prof. del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo AySA LM740 Cuenca Media

**GRAFICO Nº60:** Prof. del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo AySA MO119 Cuenca Media

**GRAFICO Nº61:** Prof. del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo AySA EE713 Cuenca Media

**GRAFICO Nº62:** Prof. del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo AySA AB715 Cuenca Media

**GRAFICO Nº63:** Prof. del nivel estático. Acuífero. Puelche-Pozo 13 P Cuenca Media

**GRAFICO Nº64:** Prof. del nivel estático. Acuífero. Puelche-Pozo 34 P Cuenca Media

**GRAFICO Nº65:** Prof. del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 6P Cuenca Baja  
**GRAFICO Nº66:** Prof. del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 7P Cuenca Baja  
**GRAFICO Nº67:** Prof. del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo 33P Cuenca Baja  
**GRAFICO Nº68:** Prof. del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo AySA CF 721 Cuenca Baja  
**GRAFICO Nº69:** Prof. del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo AySA LA 702 Cuenca Baja  
**GRAFICO Nº70:** Prof. del nivel estático. Acuífero Puelche-Pozo AySA AV 701 Cuenca Baja

**Gráficos de calidad correspondientes a los periodos Setiembre - Diciembre del 2010; Enero - Agosto y Diciembre del 2011 ; Marzo – Junio - Setiembre de 2012**

**GRAFICO Nº 71:** Conductividad. Acuífero Pampeano- Cuenca Alta.  
**GRAFICO Nº 72:** Conductividad. Acuífero Pampeano- Cuenca Media.  
**GRAFICO Nº 73:** Conductividad. Acuífero Pampeano- Cuenca Baja.  
**GRAFICO Nº 74:** Cloruros. Acuífero Pampeano- Cuenca Alta.  
**GRAFICO Nº 75:** Cloruros. Acuífero Pampeano- Cuenca Media.  
**GRAFICO Nº 76:** Cloruros. Acuífero Pampeano- Cuenca Baja.  
**GRAFICO Nº 77:** Alcalinidad. Acuífero Pampeano- Cuenca Alta.  
**GRAFICO Nº 78:** Alcalinidad. Acuífero Pampeano- Cuenca Media.  
**GRAFICO Nº 79:** Alcalinidad. Acuífero Pampeano- Cuenca Baja.  
**GRAFICO Nº 80:** Dureza. Acuífero Pampeano- Cuenca Alta.  
**GRAFICO Nº 81:** Dureza. Acuífero Pampeano- Cuenca Media.  
**GRAFICO Nº 82:** Dureza. Acuífero Pampeano- Cuenca Baja.  
**GRAFICO Nº 83:** Nitratos. Acuífero Pampeano- Cuenca Alta.  
**GRAFICO Nº 84:** Nitratos. Acuífero Pampeano- Cuenca Media.  
**GRAFICO Nº 85:** Nitratos. Acuífero Pampeano- Cuenca Baja.  
**GRAFICO Nº 86:** Sulfatos. Acuífero Pampeano- Cuenca Alta.  
**GRAFICO Nº 87:** Sulfatos. Acuífero Pampeano- Cuenca Media.  
**GRAFICO Nº 88:** Sulfatos. Acuífero Pampeano- Cuenca Baja.  
**GRAFICO Nº 89:** Sólidos disueltos totales. Acuífero Pampeano- Cuenca Alta.  
**GRAFICO Nº 90:** Sólidos disueltos totales. Acuífero Pampeano- Cuenca Media.  
**GRAFICO Nº 91:** Sólidos disueltos totales Acuífero Pampeano- Cuenca Baja.  
**GRAFICO Nº 92:** Conductividad. Acuífero Puelche- Cuenca Alta.  
**GRAFICO Nº 93:** Conductividad. Acuífero Puelche - Cuenca Media.  
**GRAFICO Nº 94:** Conductividad. Acuífero Puelche - Cuenca Baja.  
**GRAFICO Nº 95:** Cloruros. Acuífero Puelche - Cuenca Alta.  
**GRAFICO Nº 96:** Cloruros. Acuífero Puelche - Cuenca Media.  
**GRAFICO Nº 97:** Cloruros. Acuífero Puelche - Cuenca Baja.



**GRAFICO Nº 98:** Alcalinidad. Acuífero Puelche - Cuenca Alta.  
**GRAFICO Nº 99:** Alcalinidad. Acuífero Puelche - Cuenca Media.  
**GRAFICO Nº 100:** Alcalinidad. Acuífero Puelche - Cuenca Baja.  
**GRAFICO Nº 101:** Dureza. Acuífero Puelche - Cuenca Alta.  
**GRAFICO Nº 102:** Dureza. Acuífero Puelche - Cuenca Media.  
**GRAFICO Nº 103:** Dureza. Acuífero Puelche- Cuenca Baja.  
**GRAFICO Nº 104:** Nitratos. Acuífero Puelche- Cuenca Alta.  
**GRAFICO Nº 105:** Nitratos. Acuífero Puelche- Cuenca Media.  
**GRAFICO Nº 106:** Nitratos. Acuífero Puelche- Cuenca Baja.  
**GRAFICO Nº 107:** Sulfatos. Acuífero Puelche- Cuenca Alta.  
**GRAFICO Nº 108:** Sulfatos. Acuífero Puelche- Cuenca Media.  
**GRAFICO Nº 109:** Sulfatos. Acuífero Puelche- Cuenca Baja.  
**GRAFICO Nº 110:** Sólidos disueltos totales. Acuífero Puelche- Cuenca Alta.  
**GRAFICO Nº 111:** Sólidos disueltos totales. Acuífero Puelche - Cuenca Media.  
**GRAFICO Nº 112:** Sólidos disueltos totales. Acuífero Puelche - Cuenca Baja.

## **ANEXOS**

**ANEXO I :** Fichas descriptivas de los pozos monitoreados

**ANEXO II:** Protocolos de purga de pozos correspondientes a la campaña Setiembre de 2012

**ANEXO III:** Planillas de Cadena de Custodia de muestras correspondientes a la campaña  
Setiembre de 2012

**ANEXO IV:** Protocolos de análisis correspondientes a la campaña Setiembre de 2012

## I. PROGRAMA DE MONITOREO INTEGRADO DE CALIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LA CUENCA MATANZA-RIACHUELO Y SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN GENERADA

### I.1 Objetivo

El objetivo del Programa ejecutado, conforme a lo expresado por ACUMAR fue: evaluar el comportamiento (flujo y calidad) del agua subterránea y su variación, identificar y evaluar procesos de contaminación difusa, descarga y recarga, e identificar tendencia por cambio de uso de suelo y de las fuentes de abastecimiento.

### I.2 Alcance

Este estudio tuvo como alcance la operación de una red de monitoreo de calidad de agua subterránea y, medición de niveles freáticos y piezométricos en una serie de pozos existentes en diversas localidades de la Cuenca Matanza-Riachuelo.

Inicialmente la ACUMAR definió una red compuesta por 70 pozos distribuidos de la siguiente manera: 39 de pozos a la napa freática (4 de ellos no operables) y 34 pozos al acuífero Puelche. Mientras que en otras quince localidades se perforaron pozos a la napa freática solamente. Si bien, a lo largo del Proyecto la cantidad de pozos se mantuvo, existieron algunos cambios originados por cuestiones operativas y/o ciertos actos vandálicos.

En este Informe Final se presentan los resultados de la Campaña de muestreo de calidad de agua y medición de nivel efectuada en Septiembre de 2012.

## II. ESTACIONES DE MONITOREO, PARÁMETROS EVALUADOS Y RESULTADOS ANALÍTICOS

### II.1 Ubicación de los pozos

En la Tabla N° 1 se presenta la ubicación de los lugares de muestreo, identificándose la dirección, coordenadas geográficas y el partido. En el Plano N° 1 se aprecia la ubicación aproximada en la cuenca.

En el mes Setiembre 2012 se incorporó el pozo AySA LM 5145 en reemplazo del pozo AySA LM501, esto se debió a cuestiones operativas (el tamaño de boca de pozo es menor al diámetro de las bombas empleadas para la extracción de la muestra).

Tabla N° 1: Estaciones de monitoreo.

Pozos		Coordenadas Geográficas		Localización	
Freático	Puelche	Latitud	Longitud	Dirección	Partido
1F	1P	5627648	6117808	Ruta 6 y Corralón - Obrador Decavial	Cañuelas
2F	2P	5603794	6118555	Ruta 205 km 75 1/2	Cañuelas
3F	3P	5588475	6133247	Ruta 40 km 73 - Las Heras	Gral. Las Heras
4F	4P	5597312	6148272	Ruta 6 - Est. Los Sauces	Marcos Paz
5F	5P	5638194	6163443	Pagola y General Paz	La Matanza
6F	6P	5850998	6164548	Bajada Autopista - Dock Sud	Avellaneda
7F	7P	5646917	6154132	Vergara y Medrano - Estación Banfield	L. De Zamora
8F	8P	5647427	6142742	Hilario Ascasubi y Gob. Ávila - Longchamps	Alte. Brown
9F	9P	5637820	6134245	Ruta 58 - Canning - Barrio La Magdalena	E. Echeverría
10F	10P	5607535	6151138	La Rioja y Viena	Marcos Paz
11F	11P	5604873	6139475	Ruta 6 Est. Santa Ana	Gral. Las Heras
12F	12P	5614260	6127428	Ruta 3 - Est. M'isijos	Cañuelas
13F	13P	5619083	6137439	Ruta 3 y Calle San Carlos - Virrey del Pino	La Matanza

**Tabla N° 1:** Estaciones de monitoreo.(cont.)

Pozos		Coordenadas Geográficas		Localización	
Freático	Puelche	Latitud	Longitud	Dirección	Partido
14F	14P	5626505	6152284	Ruta 3 km 30	La Matanza
15F	15P	5636205	6145964	Fair y Escuela Penitenciaria	Ezeiza
16F	16P	5623033	6143925	Ruta 3 - Barrio Cerrado	La Matanza
17F	17P	5619551	6118112	Ruta 6 a 7 km de Cañuelas	Cañuelas
18F	18P	5610274	6127988	Ruta 6 - Estancia El Tero	Cañuelas
19F	19P	5597823	6137084	Ruta 40 - Las Heras	Gral. Las Heras
20F		5612293	6145542	Marcos Paz	Marcos Paz
21F	21P	5619356	6152336	Alsina 1521 - Pontevedra	Merlo
22F	22P	5632397	6128397	Estancia La Luz María	Ezeiza
23F	23P	5623649	6134262	Autopista Ezeiza - Cañuelas km 49 172	Cañuelas
24F	24P	5630483	6141347	Autopista Ezeiza - Cañuelas km 39 172	Ezeiza
25F	25P	5643045	6136538	La Lata	E. Echeverría
26F		5629462	6158716	Ruta 3 - San Martín de Rosas 7979 - Isidro Casanova	La Matanza
27F		5635626	6155363	Autopista Ricchieri y Gendarmería	La Matanza
28F		5642065	6149180	Ruta Tradición y Calle Rettes - Luis Guillón	E. Echeverría
29F		5644113	6161402	Itapirú y Emilio Castro - Villa Diamante	Lanús
30F	30P	5594002	6127061	Estación Speratti - Escuela N° 5 B Rivadavia	Gral. Las Heras
31F				Morse y Colectora Aut. Bs.As.-La Plata (Arenera Dock Sud	Avellaneda
32F	32P			Ciudadela 8146 entre Querandíes y Fraguero	Virrey del Pino
33F	33P			Club Regatas de Avellaneda	Avellaneda
34 F				Las Cinas y J.A.Roca	El Jaguel – E. Echeverría
	34 P			La Rioja y Fair – A° Ortega	El Jaguel – E. Echeverría
	A ySA LM740			Nazca y Av. San Martín	La Matanza
AySA LM5145		34°46'51.28"	58°37'12.42"	Murgiondo esq. Bariloche	G. Catán
AySA MO541	AySA MO119			Virgilio 2900	Moron
AySA EZ5154				Solís y Av.Argentina	Ezeiza
	AySA EE713			Lavalle y Santa Ursula	E. Echeverría
GCABA F 018				Plazoleta Herrera - Calle Herrera 1400	CABA
	AySA CF721			Vieytes 1001 - Constitución	CABA
	AySA AB715			Lavalle y 33 Orientales	Alte. Brown
AySA LA 523	AySA LA 702			Jujuy y Perón	Lanus
AySA AV 522	AySA AV 701				Avellaneda

Nota: las estaciones resaltadas en color no fueron operadas por daños de vandalismo o mala construcción

En el ANEXO I se detallan las fichas técnicas de los pozos monitoreados en el transcurso del presente convenio.

Plano Nº 1: Ubicación de los pozos de monitoreo



Fuente: INA



## II.2 Inspección de los pozos

Como tarea previa al comienzo del muestreo por parte del INA, se realizó la inspección de pozos pertenecientes a la empresa AySA para verificar su ubicación. Esta tarea fue ejecutada por el INA y personal de ACUMAR.

## II.3 Frecuencia de medición y muestreo

La frecuencia de medición de niveles freáticos y piezométricos así como, los muestreos de calidad se estableció en forma trimestral.

## II.4 Determinaciones analíticas.

Las determinaciones analíticas de calidad de las aguas realizadas en cada pozo se encuentran en la Tabla N° 2. En esta tabla se pueden apreciar dos listados de analitos; los efectuados en forma trimestral, con veinticuatro (24) parámetros y los correspondientes a la campaña anual que adiciona a los parámetros trimestrales mencionados, treinta y un (31) parámetros orgánicos, siete (7) plaguicidas y un (1) herbicida en sitios seleccionados.

**Tabla N° 2:** Parámetros analíticos determinados, unidades, frecuencia y zonas de muestreo.

Parámetro	Unidades	Frecuencia de muestreo	Pozos/zona de muestreo
pH	UpH	Trimestral	Toda la Cuenca
Cloruros	mg/l		Toda la Cuenca
Dureza Total	mg/l CaCO <sub>3</sub>		Toda la Cuenca
Calcio	mg/l		Toda la Cuenca
Magnesio	mg/l		Toda la Cuenca
Alcalinidad	mg/l CaCO <sub>3</sub>		Toda la Cuenca
Conductividad	μS/cm		Toda la Cuenca
Bicarbonatos	mg/l CaCO <sub>3</sub>		Toda la Cuenca
Sulfatos	mg/l		Toda la Cuenca
Nitrógeno Kjeldahl	mg/l		Toda la Cuenca
Nitrógeno amoniacal	mg/l		Toda la Cuenca
Nitrógeno de Nitratos	mg/l		Toda la Cuenca
Nitrógeno de Nitritos	mg/l		Toda la Cuenca
Oxígeno disuelto	mg/l		Toda la Cuenca
Nitrógeno Total	mg/l		Toda la Cuenca
Temperatura	° C		Toda la Cuenca
Arsénico	mg/l		Toda la Cuenca
Silice			Toda la Cuenca
Sodio	mg/l		Toda la Cuenca
Potasio	mg/l		Toda la Cuenca
Fósforo de Ortofosfato	mg/l		Toda la Cuenca
Sólidos disueltos Totales	mg/l		Toda la Cuenca
Potencial de oxido-reducción	Eh (mV)		Toda la Cuenca
Turbiedad	NTU		Toda la Cuenca
Hierro	mg/l	Anual	Toda la Cuenca
Manganeso	mg/l		Toda la Cuenca
Sustancias fenólicas	mg/l		Toda la Cuenca
Cobre	mg/l		Toda la Cuenca
Cadmio	mg/l		Toda la Cuenca

**Tabla N° 2:** Parámetros analíticos determinados, unidades, frecuencia y zonas de muestreo (Cont.)

Parámetro	Unidades	Frecuencia de muestreo	Pozos/zona de muestreo
Cromo	mg/l	Anual	Toda la Cuenca
Plomo	mg/l		Toda la Cuenca
Mercurio	mg/l		Toda la Cuenca
Fluor	mg/l		Toda la Cuenca
Benceno	mg/l		Toda la Cuenca
Tolueno	mg/l		Sitios a definir **
Etilbenceno	mg/l		Sitios a definir **
o-Xileno	mg/l		Sitios a definir **
m+p-Xilenos	mg/l		Sitios a definir **
Tricloro etileno	mg/l		Sitios a definir **
Tetracloruro de carbono	mg/l		Sitios a definir **
Naftaleno	mg/l		Sitios a definir **
Acenaftileno	mg/l		Sitios a definir **
Fluoreno	mg/l		Sitios a definir **
Acenafteno	mg/l		Sitios a definir **
Fenantreno	mg/l		Sitios a definir **
Antraceno	mg/l		Sitios a definir **
Fluoranteno	mg/l		Sitios a definir **
Pireno	mg/l		Sitios a definir **
Criseno	mg/l		Sitios a definir **
Benzo(a) Antraceno	mg/l		Sitios a definir **
Benzo(b) Fluoranteno	mg/l		Sitios a definir **
Benzo(k) Fluoranteno	mg/l		Sitios a definir **
Benzo(a) Pireno	mg/l		Sitios a definir **
Dibenzo (a,h) Antraceno	mg/l		Sitios a definir **
Benzo(ghi) Perileno	mg/l		Sitios a definir **
Indeno (1,2,3-cd) Pireno	mg/l		Sitios a definir **
Lindano	mg/l		Sitios a definir **
Diazinón	mg/l		Sitios a definir **
Clorpirifos *	mg/l		Sitios a definir **
Heptacloro Epoxi *	mg/l		Sitios a definir **
Endosulfan I	mg/l		Sitios a definir **
Endosulfan II	mg/l		Sitios a definir **
4,4'-DDE + 4,4'-DDD + 4,4'-DDT	mg/l		Sitios a definir **
2,4 D	mg/l		Sitios a definir **

**Nota:** Los parámetros Clorpirifos\* y Heptacloro epoxi\* deben ser monitoreados en muestra filtrada con un filtro GFC de 0,45 µm y bomba de vacío, si la turbiedad de la misma es mayor a 1 NTU, en los pozos indicados en la Tabla 1 con el objeto de confirmar la presencia de estos compuestos.

(\*\*): La cantidad de sitios de muestreo corresponde a los 35 pozos indicados en el Anexo I , Tabla N°1 , Adenda del Convenio Especifico Complementario N° 3, (periodo 2011-2012)

### II.5 Métodos analíticos, límites de detección y cuantificación.

La identificación de los métodos analíticos empleados para la determinación de los parámetros de calidad así como sus límites de detección y cuantificación se presentan en la Tabla N° 3.

**Tabla N° 3:** Métodos analíticos, unidades, límites de detección y de cuantificación

Parámetro	Método	Límite de detección (LD) / Límite de cuantificación (LC)	Unidad
pH	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 4500-H <sup>+</sup> B	--/--	UpH
Cloruros	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 4500-Cl <sup>-</sup> B	1,0/4,0	mg Cl <sup>-</sup> /L
Dureza total	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 2340 C	4,0/--	mg CaCO <sub>3</sub> /L
Calcio *	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 3500-Ca B	0,5/--	mg Ca/L
Calcio Total	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 3500-Ca B	0,5/--	mg Ca/L
Magnesio *	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 3500-Mg B	--/--	mg Mg/L
Magnesio Total	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 3500-Mg B	--/--	mg Mg/L
Alcalinidad Total *	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 2320 B	--/--	mg CaCO <sub>3</sub> /L
Alcalinidad Total	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 2320 B	--/--	mg CaCO <sub>3</sub> /L
Conductividad	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 2510 B	--/--	µmho/cm
Sílice Total	ICP óptico	0,5/1,0	Mg Si/L
Sulfatos	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E	2,0/6,0	mg SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> /L
Nitrógeno Total Kjeldahl	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 4500 mod. s/eq. Tecator AN N° 87/87 - Des. 1026	0,10/--	mg NTK/L
Nitrógeno Amoniacal	SM 18 <sup>th</sup> Mét.: 4500-NH <sub>3</sub> B y C	0,03/0,09	mg N-NH <sub>3</sub> /L
Nitrógeno de Nitratos	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> B	0,30/1,0	mg N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /L
Nitrógeno de Nitritos	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> B	0,004/0,012	mg N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /L
Nitrógeno de Nitratos	EPA SW 846 Meth 9200A (1)	0,09/0,29	mg/l
Nitrógeno Total	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 4500-N A	--/--	mg N-N <sub>total</sub> /L
Arsénico *	SM 17 <sup>th</sup> Mét.: 3500 C	0,003/0,009	mg As/L
Arsénico Total	SM 17 <sup>th</sup> Mét.: 3500 C	0,003/0,009	mg As/L
Sodio *	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 3500-Na B	5,0/15	mg Na/L
Sodio Total	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 3500-Na B	5,0/15	mg Na/L
Potasio *	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 3500-K B	1,0/3,0	mg K/L
Potasio Total	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 3500-K B	1,0/3,0	mg K/L
Turbiedad	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 2130 B	0,1/--	UNT
Sustancias fenólicas	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 5530 A, B y C	0,003 / 0,009	mg Fenoles/L
Hierro total	SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 3111 A y B	0,025 / 0,070	mg Fe/L
Manganeso total		0,007 / 0,020	mg Mn/L
Cobre total		0,006 / 0,018	mg Cu/L
Cadmio total		0,003 / 0,010	mg Cd/L
Cromo total		0,015 / 0,045	mg Cr/L
Plomo total		0,030 / 0,090	mg Pb/L
Mercurio total		SM 21 <sup>st</sup> Mét.: 3112 B	0,3 / 1,0
Benceno	SM 21 <sup>st</sup> Method 6200 B: Purge and Trap Capillary - Column Gas Chromatographic /Mass Spectrometric Method	0,250 / 1,00	µg/L
Tolueno		0,250 / 1,00	µg/L
Etilbenceno		0,382 / 1,53	µg/L
m+p-Xilenos		0,500 / 2,00	µg/L

**Tabla N°3:** Métodos, unidades, límites de detección y de cuantificación (Cont.)

Parámetro	Método	Límite de detección (LD) / Límite de cuantificación (LC)	Unidad
o-Xileno	EPA SW 846 3 <sup>rd</sup> Edition - Method 3510 C: Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction (Rev. 3, Dec. 1996) - Method 8310: Polynuclear Aromatic Hydrocarbons (Rev. 0, Sep. 1986)	0,250 /1,00	µg/L
Tricloroetileno		1,36 /4,08	µg/L
Tricloroetileno		0,800 /2,50	µg/L
Naftaleno		1,50 /4,77	µg/L
Acenaftileno		2,36 /7,51	µg/L
Acenafteno		0,188 /0,598	µg/L
Fluoreno		0,267 /0,849	µg/L
Fenantreno		0,089 /0,283	µg/L
Antraceno		0,108 /0,343	µg/L
Fluoranteno		0,339 /1,08	µg/L
Pireno		0,108 /0,343	µg/L
Benzo(a) antraceno		0,009 /0,028	µg/L
Criseno		0,026 /0,082	µg/L
Benzo(b) fluoranteno		0,096 /0,305	µg/L
Benzo(k) fluoranteno		0,014 /0,044	µg/L
Benzo(a) pireno		0,018 /0,057	µg/L
Dibenzo (a,h) antraceno		0,025 /0,079	µg/L
Benzo(g,h,i) -perileno		0,138 /0,439	µg/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno	0,053 /0,168	µg/L	
Diazinon	EPA SW 846 3 <sup>rd</sup> Edition - Method 3510 C: Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction (Rev. 3, Dec. 1996) - Method 8141 B: Organophosphorus Compounds by Gas Chromatography (Rev. 2, Feb. 2007)	1,25 /3,75	µg/L
Clorpirifos		1,69 /5,07	µg/L
Lindano	EPA SW 846 3 <sup>rd</sup> Edition - Method 3510 C: Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction (Rev. 3, Dec. 1996) - Method 8081 B: Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography (Rev. 2, Feb. 2007)	0,027 /0,081	µg/L
Heptacloro epóxido		0,011 /0,033	µg/L
Endosulfan I		0,021 /0,063	µg/L
Endosulfan II		0,010 /0,030	µg/L
4,4'DDE+4,4'DDD+4,4'DDT		0,026 /0,078	µg/L
2,4 - D	SM 18 <sup>th</sup> Mét. 6640 B/HPLC con arreglo de diodos (longitud de onda 230 nm)	2,5 /7,5	µg/L

**Nota:**

**Límite de detección:** concentración a partir de la cual se puede asegurar que el analito está presente en la muestra (podrá ser modificado en función de la matriz de la muestra)

**Límite de cuantificación:** concentración por encima de la cual se puede asegurar la cuantificación del analito con el grado aceptable de confianza (podrá ser modificado en función de la matriz de la muestra)

-SM 21st: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 21st Edition. APHA-AWWA-WEF

-SM 18th: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 18th Edition. APHA-AWWA-WEF

-SM17th: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 17h Edition. APHA-AWWA-WEF

-EPA SW 846: Environmental Protection Agency -US EPA Methods. SW-846, Method 9200, Nitrate.Rev 1. Nov 1992

\*La determinación de los parámetros señalados se realizan sobre la muestra filtrada.

(1): Este método se utiliza sólo como supletorio del SM 21st Meth: 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> B cuando hay interferencias que impiden la determinación con este último. En razón de que los límites de detección y cuantificación de ambas técnicas son diferentes, cuando se aplica el método de EPA los resultados se exhiben en el informe en correspondencia con los límites de detección y cuantificación del SM 21st Meth: 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> B, para evitar incongruencias en la presentación de datos de N-Nitratos. No obstante, los protocolos analíticos hacen constar los resultados obtenidos en laboratorio según los respectivos métodos aplicados. Lo expresado respecto de la forma de presentación de los datos de N-Nitratos cuando se usa el método supletorio EPA SW 846 Meth 9200A puede conllevar un ajuste de los resultados de Nitratos y de N-Total



## *II.6 Control de calidad del muestreo*

De acuerdo a lo propuesto en el Convenio Específico de referencia, para mantener un control de calidad del programa de monitoreo de agua subterránea se prepararon blancos para constatar la ausencia de contaminación durante el proceso de muestreo. Para ello, se generaron dos tipos de muestras de control de calidad:

- Blancos de campo: estos se prepararon llenando los recipientes de muestras con agua ultrapura en el lugar de muestreo y agregando el preservante; los recipientes se cerraron herméticamente y fueron transportados luego al laboratorio de igual forma que las muestras de agua.
- Duplicados de campo: estos se constituyeron con dos muestras de un mismo punto tomadas en idénticas condiciones y almacenadas en distintos recipientes, las que fueron analizadas a los efectos de constatar la repetibilidad a través de toda la operación, desde el muestreo hasta la obtención del resultado.

En cada campaña efectuada, se emplearon para la contención de muestras, envases nuevos, los que fueron descartados luego de su uso.

En cumplimiento de lo establecido en el apartado “Control de Calidad” del ANEXO I de la ADENDA del CONVENIO ESPECIFICO COMPLEMENTARIO N° 3 y respetando la metodología allí especificada, se tomaron dos contramuestras de diferentes pozos las cuales fueron entregadas a un laboratorio seleccionado de probada capacidad técnica a sus efectos.

## **III. OPERACIONES DE PURGA Y TOMA DE MUESTRA**

### *III.1 Aspectos metodológicos considerados para la purga de los pozos de monitoreo*

La columna de agua alojada en un pozo de monitoreo por encima del área del filtro presenta condiciones de circulación disminuida que la alejan de la del flujo natural del acuífero, haciéndola pasible de sufrir cambios en su calidad por una mayor exposición a fenómenos que derivan del contacto con el aire sobre la columna, con la superficie y con los demás elementos que integran la perforación, pudiendo resultar tal calidad no representativa de la correspondiente a la formación acuífera. Por ende, la captación de muestras aptas para evaluar la calidad de los acuíferos investigados requiere un procedimiento previo de purga de cada pozo de monitoreo.

### *III.2 Métodos de purga de pozos*

Diversas fuentes bibliográficas aportan bases metodológicas sobre las técnicas de purga de pozos de monitoreo (U.S. EPA, 1986; U.S. EPA, 1991; Puls and Paul, 1995; Puls and Barcelona, 1996; U.S. EPA/Region I, 1996; Harter, 2003; California Environmental Protection Agency, 2008). Se exponen a continuación los principios de las técnicas más convencionales dentro del contexto metodológico referido.

#### *a.- Método basado en la remoción de un determinado volumen*

El mismo conlleva la remoción de un determinado volumen de agua del pozo para asegurar que las muestras de agua a captar a continuación sean representativas de la formación acuífera. El volumen mínimo a remover es consignado como 3 a 5 veces el volumen de la columna de agua alojada en el pozo.

#### *b.- Método basado en la estabilización de calidad*

Este método se basa en el monitoreo continuo de determinados parámetros de calidad durante la operación de purga, de modo de definir su terminación a partir de la estabilización de los mismos dentro de un determinado rango de variación que se especifica como aceptable, lo cual es indicador de que se alcanza un estado estacionario que se interpreta como representativo de la condición de la formación acuífera.

Los parámetros indicadores de estabilidad pueden ser pH, conductividad eléctrica, turbiedad, potencial Redox y temperatura, entendiéndose como conjunto mínimo de parámetros a medir al integrado por los dos primeros. La frecuencia de observación de los mismos debería ser establecida entre 3 a 5 minutos, dándose por alcanzada la estabilización cuando tres lecturas sucesivas registradas arrojan variaciones cercanas a:  $\pm 0,3$  para pH,  $\pm 3\%$  para conductividad eléctrica,  $\pm 10$  mv para potencial redox y  $\pm 0,2$  °C para temperatura.

#### *c.- Método basado en un bajo flujo de purga*

Este método resulta de experiencias que permitieron observar que el agua subterránea generalmente fluye a través del filtro del pozo de monitoreo con suficiente velocidad como para mantener un intercambio con el agua que se encuentra en su inmediación. De tal manera, si se remueve el agua desde dicha zona con bajos caudales de modo de minimizar alteraciones del sistema subterráneo, el agua captada puede considerarse representativa de la formación acuífera una vez comprobada la constancia de parámetros de estabilidad anteriormente mencionados. En este método, la bomba de captación debe estar situada, en lo posible, dentro del área del filtro en procura de separar esta porción del pozo de monitoreo de la parte superior de la columna de agua, considerada no representativa de la formación acuífera según fue mencionada. La operación de purga con un bajo flujo procura producir la mínima alteración posible de las condiciones de la columna de agua, el descenso de su nivel entre ellas, de modo de minimizar la mezcla entre la porción de agua próxima a la zona del filtro y la de la parte superior de la columna de agua.

### *III.3 Elección del método de purga para la operación de la red de pozos*

La elección del método de purga estará condicionada primariamente por el objetivo de asegurar la representatividad de las muestras a tomar y, además, por el tiempo asociado a la operación de purga, que deberá evaluarse en conjunto con el tiempo que conlleva la captación ulterior de muestras. De tal modo, la optimización de ambos aspectos podría alcanzarse continuando con la aplicación del método basado en la remoción de un determinado volumen pero incluyendo la medición de parámetros indicadores de estabilización de calidad, pudiendo darse por finalizada la purga cuando se cumplimente primero uno de los siguientes criterios: la remoción del volumen mínimo de purga (3 a 5 volúmenes de la columna de agua) o la constancia en las observaciones de los parámetros de estabilización de calidad. En cuanto al caudal de purga, su restricción debería ser particularmente considerada para la operación previa del muestreo de compuestos orgánicos volátiles, que se realiza con una frecuencia anual, al efecto de evitar condiciones de flujo turbulento.

En el muestreo ejecutado por el INA en la red de pozos de efectuó una reducción del caudal erogado por las bombas centrífugas mediante el empleo de válvulas aguja de acero inoxidable, estableciéndose como norma salvo pozos de mucha producción, un caudal inferior a los 10l/min.

### *III.4 Especificaciones constructivas del equipamiento de purga*

El equipamiento para la operación de purga debe estar construido en lo posible con materiales inertes o revestido con ellos en términos de evitar la introducción de contaminantes.

En la operación de purga llevada a cabo por el INA se emplean mangueras de polietileno de diferentes longitudes con alma de acero y acoples rápidos de acero inoxidable. Se dispuso de un juego de mangueras para cada bomba y todo el conjunto (bombas y mangueras) es lavado internamente con agua potable y agua destilada una vez terminada la operación y previo a su empleo nuevamente. El cuerpo de las bombas de purga es de acero inoxidable.

### *III.5 Protocolo de purga*

La evolución de la operación de purga se evaluó a través de la medición del descenso del nivel estático de la columna y de la determinación de cómo mínimo dos de los tres parámetros más comunes de calidad de agua (conductividad, pH y turbidez). Se completó la planilla “Protocolo de Purga del Pozo” que exhibe en el ANEXO II

### *III.6 Posicionamiento de la bomba*

La bomba se introdujo en el pozo con precaución en procura de minimizar el disturbio del medio líquido, ubicándose inicialmente la entrada a la misma en un punto intermedio entre 0,9 m por debajo del nivel estático y 1,20 m por encima del tope de la sección filtrante (esto es aplicable a los pozos practicados en el acuífero Puelches).

Activada la bomba, el caudal operativo se reguló de modo de procurar limitar el descenso del nivel estático a no más de 0,3 m, extremándose tal cuidado en la etapa final de la purga.

En los pozos practicados en el acuífero Pampeano la entrada de la bomba se posicionó, de ser posible, en el punto medio de la altura estática de la columna de agua ubicado dentro de la sección filtrante. Se siguieron las demás pautas operativas antes citadas.

### *III.7 Captación de muestras*

#### *a.- Velocidad de captación de las muestras*

Si el dispositivo de extracción de agua cumple la función de purga y la de captación de muestras, es recomendable que el caudal de extracción pueda ser regulable, dado que las restricciones de flujo pueden ser marcadamente diferentes en ambas operaciones. Como ya se expuso para reducir los flujos se emplearon válvulas aguja de acero.

En cambio para la captación de muestras destinadas a la determinación de compuestos orgánicos volátiles y su alojamiento en los contenedores respectivos el caudal de operación recomendado es próximo a 0,1 l/min. En este caso se emplearon muestreadores especiales para compuestos volátiles. Con distinto criterio, en la captación de muestras para determinar el resto de los parámetros se admitieron caudales operativos mayores.

#### *b.- Orden de captación de las muestras*

Se implementó un orden en la recolección y alojamiento de muestras en sus respectivos envases teniéndose en cuenta la capacidad de volatilización asociada a los parámetros de calidad determinados.

Para ello se tuvo en cuenta recomendaciones brindadas por distinta bibliografía internacional, en las que se recomienda el siguiente orden de prelación genérico:

- 1) Compuestos orgánicos volátiles
- 2) Carbono orgánico purgable
- 3) Compuestos organohalogenados purgables

- 4) Compuestos organohalogenados totales
- 5) Carbono orgánico total
- 6) Compuestos orgánicos extractables
- 7) Metales totales
- 8) Metales disueltos
- 9) Fenoles
- 10) Cianuros
- 11) Sulfatos y cloruros
- 12) Turbidez
- 13) Nitratos y amoníaco
- 14) Radionucleidos

En base a las recomendaciones antes mencionadas el orden en la recolección de los parámetros de calidad determinados por el INA fue el especificado en la Tabla N° 4.

**Tabla N°4:** Orden de recolección de parámetros implementado en el muestreo

Orden de prelación	Grupo de parámetros	Parámetros a determinar
1	Compuestos orgánicos volátiles	Benceno
		Tolueno
		Etilbenceno
		Xilenos
		Tricloroetileno
		Tetracloruro de carbono
2	Hidrocarburos aromáticos polinucleares	Naftaleno
		Acenaftileno
		Acenafteno
		Fluoreno
		Fenantreno
		Antraceno
		Fluoranteno
		Pireno
		Benzo[a]antraceno
		Criseno
		Benzo[b]fluoranteno
		Benzo[k]fluoranteno
		Benzo[a]pireno
		Dibenzo[ah]antraceno
Benzo[ghi]perileno		
Indeno[1,2,3-cd]pireno		
3	Herbicidas clorofenoxiacéticos	2,4-D
4	Pesticidas organoclorados	Hexaclorobenceno
		Lindano
		Epóxido de heptacloro
		Endosulfán I
		Endosulfán II
5	Pesticidas organofosforados	DDT (isómeros totales)
		Diazinón
6	Metales pesados I	Clorpirifos
7	Metales pesados II	Mercurio total
		Cadmio total
		Cinc total
		Cobre total
		Cromo total
		Hierro total
		Manganeso total
8	Arsénico	Plomo total
		Arsénico total

**Tabla N°4:** Orden de recolección de parámetros implementado en el muestreo( Cont.)

Orden de prelación	Grupo de parámetros	Parámetros a determinar
9	Sustancias fenólicas	Sustancias fenólicas
10	Parámetros generales I	Alcalinidad total
		Color
		Turbiedad
		Sulfatos
11	Parámetros generales II	pH
		Conductividad eléctrica
		Nitrógeno de nitritos
		Cloruros
12	Parámetros generales III	Nitrógeno total Kjeldahl
13	Parámetros generales IV	Nitrógeno amoniacal
14	Parámetros generales V	Nitrógeno de nitratos
15	Parámetros generales VI	Magnesio
		Calcio
		Potasio
		Sodio
		Dureza total

*c.- Medición de los parámetros de campo*

Conforme a lo solicitado en el apartado “Determinación de los Parámetros de Campo” del ANEXO I de la ADENDA del CONVENIO ESPECIFICO COMPLEMENTARIO N° 3, se diseñó una “Celda de Flujo” para efectuar las mediciones de pH, Conductividad, Temperatura, OD y ORP. Como complemento se realizó una modificación para filtrar las muestras de iones mayoritarios empleando portafiltros de policarbonato de presión positiva y filtros de acetato de celulosa. De la misma forma se diseñaron dos circuitos hidráulicos con válvulas y “by pass” que permiten utilizar la misma cámara para dos pozos el forma alternada. En las fotos siguientes se aprecian los detalles del sistema diseñado.

Aclaración: durante el muestreo del mes de diciembre de 2011, solo se empleo la cámara de flujo para filtrar la muestras dado que, el sensor múltiparamétrico que se muestra en la foto se recibió de importación una vez finalizadas las tareas de muestreo.

#### IV. PROFUNDIDAD DE NIVELES ESTÁTICOS DE POZOS DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA

En las Tablas N° 1 a 15 se exhiben las profundidades de niveles estáticos de los acuíferos Pampeano y Puelche medidas durante las campañas efectuadas de setiembre a diciembre de 2010; enero a agosto y diciembre de 2011; y marzo a septiembre de 2012, respectivamente.

En la campaña de marzo de 2011 se incluyó puntualmente el pozo GCBA 31 (Acuífero Pampeano-Cuenca Baja) y a partir de la campaña de abril de 2011 se sumó la operación de los pozos 31F (Acuífero Pampeano-Cuenca Baja) y el pozo 16P (Acuífero Pampeano-Cuenca Alta).

En diciembre de 2011 se amplió la red de monitoreo con los siguientes pozos Acuífero Puelche - Cuenca Alta: 17P, 18P, 19P, 21P, 30P, 32P, AySA EZ 5154, Acuífero Puelche - Cuenca Media: AySA LM 501, AySA MO 119, AySA EE 713, AySA AB 715 501, Acuífero Puelche - Cuenca Baja: 33P, AySA CF 721, AySA LA523, AySA 702, AySA AV 522.

En junio de 2012 se incorporó a la red de monitoreo los siguientes pozos Acuífero Puelche – Cuenca Media: 13P y 34P, Acuífero Pampeano – Cuenca Media: 27F y 34F.

En setiembre de 2012 se incorporó a la red de monitoreo el pozos AySA LM5145.

Las mediciones de nivel fueron referenciadas a boca de pozo, agrupándose los resultados en correspondencia con la ubicación de los pozos de monitoreo de calidad de agua en las zonas: alta, media y baja de la Cuenca Matanza-Riachuelo

**Tabla N°1:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche-Setiembre de 2010

Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Alta	24/09/10	1F	1,10	1P	1,10	
Alta	24/09/10	2F	1,40	2P	7,84	
Alta	24/09/10	3F	1,45	3P	5,21	
Alta	23/09/10	4F	2,69	4P	3,87	
Alta	22/09/10	9F	0,53	9P	8,59	
Alta	23/09/10	10F	1,42	10P	7,85	
Alta	23/09/10	11F	3,26	11P	4,27	
Alta	23/09/10	12F	1,70	12P	1,48	
Alta	24/09/10	17F	1,90			
Alta	23/09/10	18F	1,66			
Alta	24/09/10	19F	1,07			
Alta	27/09/10	20F	1,44			
Alta	27/09/10	22F	0,99			
Alta	27/09/10	23F	1,24			
Alta	22/09/10	25F	5,12			
Alta	24/09/10	30F	0,99			
Media	21/09/10	5F	6,60	5P	6,65	
Media	22/09/10	8F		8P	22,51	8F: no operable
Media	22/09/10	13F	4,94	13P	6,51	
Media	22/09/10	14F	5,33	14P	6,45	
Media	21/09/10	15F	4,40	15P	5,60	
Media		16F				No operable
Media		21F				No operable
Media	27/09/10	24F	2,44			
Media		26F				No operable
Media		27F				No operable
Media	27/09/10	28F	11,66			

**Tabla N°1:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche - Setiembre de 2010 (Cont.)

Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Baja	21/09/10	6F	1,15	6P	1,85	
Baja	21/09/10	7F	1,25	7P	5,06	
Baja	27/09/10	29F	3,58			

**Tabla N° 2:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche - Octubre de 2010

Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Alta	19/10/10	1F	1,41	1P	1,39	
Alta	18/10/10	2F	1,57	2P	7,80	
Alta	18/10/10	3F	1,32	3P	5,03	
Alta	18/10/10	4F	2,89	4P	3,98	
Alta	18/10/10	9F	0,78	9P	8,86	
Alta	18/10/10	10F	1,51	10P	7,53	
Alta	18/10/10	11F	3,38	11P	4,32	
Alta	18/10/10	12F	1,87	12P	1,69	
Alta	19/10/10	17F	2,09			
Alta	18/10/10	18F	1,87			
Alta	18/10/10	19F	1,21			
Alta	19/10/10	20F	1,47			
Alta	19/10/10	22F	1,21			
Alta	19/10/10	23F	1,52			
Alta	19/10/10	25F	5,25			
Alta	18/10/10	30F	1,16			
Media	20/10/10	5F	6,89	5P	6,89	
Media	19/10/10	8F	18,04	8P	22,70	
Media	18/10/10	13F	5,10	13P	6,62	
Media	18/10/10	14F	5,59	14P	6,84	
Media	18/10/10	15F	4,56	15P	5,68	
Media		16F				No operable
Media		21F				No operable
Media	19/10/10	24F	2,71			
Media		26F				No operable
Media		27F				No operable
Media	20/10/10	28F	11,76			
Baja	20/10/10	6F	1,32	6P	1,95	
Baja	19/10/10	7F	1,38	7P	5,20	
Baja	20/10/10	29F	3,56			

**Tabla Nº 3:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche - Noviembre de 2010

Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Alta	23/11/10	1F	1,57	1P	1,65	
Alta	23/11/10	2F	1,80	2P	7,90	
Alta	23/11/10	3F	1,57	3P	5,12	
Alta	18/11/10	4F	3,21	4P	4,20	
Alta	16/11/10	9F	1,12	9P	9,35	
Alta	18/11/10	10F	1,95	10P	8,25	
Alta	15/11/10	11F	3,91	11P	5,33	
Alta	16/11/10	12F	2,14	12P	2,04	
Alta	23/11/10	17F	2,30			
Alta	15/11/10	18F	2,19			
Alta	23/11/10	19F	1,41			
Alta	24/11/10	20F	1,73			
Alta	24/11/10	22F	1,68			
Alta	24/11/10	23F	2,02			
Alta	16/11/10	25F	5,75			
Alta	24/11/10	30F	1,47			
Media	15/11/10	5F	7,00	5P	6,98	
Media	16/11/10	8F		8P	22,75	8F: no operable
Media	16/11/10	13F	5,43	13P	6,94	
Media	16/11/10	14F	5,92	14P	7,09	
Media	15/11/10	15F	4,90	15P	6,00	
Media		16F				No operable
Media		21F				No operable
Media	24/11/10	24F	3,20			
Media		26F				No operable
Media		27F				No operable
Media	24/11/10	28F	12,00			
Baja	18/11/10	6F	1,39	6P	1,92	
Baja	18/11/10	7F	1,40	7P	5,44	
Baja	24/11/10	29F	3,57			



**Tabla Nº 4:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche – Diciembre de 2010

Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Alta	20/12/10	1F	2,07	1P	2,05	
Alta	20/12/10	2F	2,31	2P	8,10	
Alta	20/12/10	3F	1,88	3P	5,35	
Alta	21/12/10	4F	3,77	4P	4,57	
Alta	20/12/10	9F	1,72	9P	10,72	
Alta	21/12/10	10F	2,70	10P	9,44	
Alta	20/12/10	11F	3,98	11P	4,97	
Alta	20/12/10	12F	2,72	12P	2,55	
Alta	21/12/10	17F	2,78			
Alta	20/12/10	18F	2,74			
Alta	20/12/10	19F	1,74			
Alta	21/12/10	20F	1,98			
Alta	20/12/10	22F	2,16			
Alta	21/12/10	23F	2,59			
Alta	20/12/10	25F	6,47			
Alta	20/12/10	30F	1,81			
Media	21/12/10	5F	7,15	5P	7,16	
Media	20/12/10	8F		8P	22,93	8F: no operable
Media	20/12/10	13F	5,94	13P	7,72	
Media	20/12/10	14F	6,34	14P	7,80	
Media	20/12/10	15F	5,59	15P	6,71	
Media		16F				No operable
Media		21F				No operable
Media	21/12/10	24F	3,65			
Media		26F				No operable
Media		27F				No operable
Media	21/12/10	28F	12,28			
Baja	22/12/10	6F	1,44	6P	1,96	
Baja	22/12/10	7F	1,48	7P	6,05	
Baja	22/12/10	29F	3,63			

**Tabla Nº 5:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche – Enero de 2011

Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Alta	5/1/11	1F	2,30	1P	2,30	
Alta	5/1/11	2F	2,65	2P	8,25	
Alta	5/1/11	3F	2,13	3P	5,56	
Alta	5/1/11	4F	4,05	4P	4,75	
Alta	5/1/11	9F	1,82	9P	11,35	
Alta	5/1/11	10F	3,12	10P	10,65	
Alta	5/1/11	11F	4,10	11P	5,20	
Alta	6/1/11	12F	2,98	12P	2,84	
Alta	5/1/11	17F	3,05			
Alta	5/1/11	18F	3,00			
Alta	5/1/11	19F	1,95			
Alta	6/1/11	20F	2,18			
Alta	6/1/11	22F	2,48			
Alta	6/1/11	23F	2,96			
Alta	6/1/11	25F	6,85			
Alta	5/1/11	30F	2,05			
Media	7/1/11	5F	7,10	5P	7,26	
Media	6/1/11	8F		8P	23,14	8F: no operable
Media	6/1/11	13F	6,19	13P	8,01	
Media	6/1/11	14F	6,57	14P	7,90	
Media	6/1/11	15F	5,87	15P	7,10	
Media		16F				No operable
Media		21F				No operable
Media	6/1/11	24F	3,92			
Media		26F				No operable
Media		27F				No operable
Media	6/1/11	28F	12,45			
Baja	7/1/11	6F	1,70	6P	2,00	
Baja	7/1/11	7F	1,50	7P	6,20	
Baja	7/1/11	29F	3,52			

**Tabla Nº 6:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche – Febrero de 2011

Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Alta	2/2/11	1F	2,42	1P	2,50	
Alta	2/2/11	2F	2,78	2P	8,41	
Alta	1/2/11	3F	2,25	3P		3P: sin registro por falla técnica
Alta	1/2/11	4F	4,15	4P	5,00	
Alta	2/2/11	9F	1,91	9P	11,21	
Alta	1/2/11	10F	3,10	10P	10,60	
Alta	1/2/11	11F	4,25	11P	5,70	
Alta	1/2/11	12F	3,05	12P	3,05	
Alta	2/2/11	17F	3,18			
Alta	1/2/11	18F	3,02			
Alta	1/2/11	19F	2,10			
Alta	1/2/11	20F	2,20			
Alta	2/2/11	22F	2,74			
Alta	1/2/11	23F	3,05			
Alta	2/2/11	25F	7,38			
Alta	1/2/11	30F	2,10			
Media	3/2/11	5F	6,75	5P	6,74	
Media	2/2/11	8F		8P	23,21	8F: no operable
Media	1/2/11	13F	6,35	13P	8,15	
Media	2/2/11	14F	6,72	14P	8,21	
Media	1/2/11	15F	6,03	15P	7,27	
Media		16F				No operable
Media		21F				No operable
Media	1/2/11	24F	4,05			
Media		26F				No operable
Media		27F				No operable
Media	2/2/11	28F	12,59			
Baja	3/2/11	6F	1,41	6P	1,85	
Baja	3/2/11	7F	1,34	7P	5,57	
Baja	3/2/11	29F	3,30			

**Tabla Nº 7:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche – Marzo de 2011

Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Alta	16/3/11	1F	3,00	1P	3,00	
Alta	16/3/11	2F	3,10	2P	8,60	
Alta	17/3/11	3F	2,68	3P	6,12	
Alta	17/3/11	4F	4,50	4P	5,40	
Alta	15/3/11	9F	2,25	9P	11,70	
Alta	17/3/11	10F	3,60	10P	10,70	
Alta	14/3/11	11F	4,38	11P	5,86	
Alta	15/3/11	12F	3,51	12P	3,40	
Alta	16/3/11	17F	3,55			
Alta	14/3/11	18F	3,44			
Alta	17/3/11	19F	2,47			
Alta	16/3/11	20F	2,82			
Alta	16/3/11	22F	3,21			
Alta	22/3/11	23F	3,70			
Alta	15/3/11	25F	8,10			
Alta	17/3/11	30F	2,18			
Media	14/3/11	5F	6,80	5P	6,80	
Media	15/3/11	8F		8P	23,20	8F: no operable
Media	16/3/11	13F	6,64	13P	8,40	
Media	15/3/11	14F	7,20	14P	8,42	
Media	14/3/11	15F	6,50	15P	7,20	
Media		16F				No operable
Media		21F				No operable
Media	22/3/11	24F	4,45			
Media		26F				No operable
Media		27F				No operable
Media	22/3/11	28F	13,00			
Baja	21/3/11	6F	1,55	6P	1,65	
Baja	21/3/11	7F	1,53	7P	5,98	
Baja	21/3/11	29F	3,95			
Baja	22/3/11	GCBA 31	1,96			

**Tabla Nº 8:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche – Abril de 2011

Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Alta	28/4/11	1F	3,35	1P	3,34	
Alta	28/4/11	2F	3,24	2P	8,82	
Alta	27/4/11	3F	2,91	3P	6,34	
Alta	27/4/11	4F	4,71	4P	5,64	
Alta	28/4/11	9F	2,22	9P	12,04	
Alta	27/4/11	10F	3,92	10P	10,80	
Alta	27/4/11	11F	4,29	11P	6,08	
Alta	27/4/11	12F	3,56	12P	3,59	
Alta	28/4/11	17F	3,84			
Alta	27/4/11	18F	3,65			
Alta	27/4/11	19F	2,55			
Alta	27/4/11	20F	2,78			
Alta	28/4/11	22F	3,53			
Alta	28/4/11	23F	4,20			
Alta	28/4/11	25F	8,68			
Alta	27/4/11	30F	2,45			
Alta	28/4/11			16P	5,42	
Media	2/5/11	5F	6,99	5P	6,97	
Media	28/4/11	8F	19,62	8P	23,45	
Media	27/4/11	13F	6,87	13P		13P: no operable
Media	27/4/11	14F	7,53	14P	8,93	
Media	27/4/11	15F	7,02	15P	8,10	
Media		16F				No operable
Media		21F				No operable
Media	27/4/11	24F	4,70			
Media		26F				No operable
Media		27F				No operable
Media	28/4/11	28F	13,15			
Baja	2/5/11	6F	1,40	6P	1,43	
Baja	2/5/11	7F	1,34	7P	5,33	
Baja	2/5/11	29F	3,54			
Baja	2/5/11	31F	2,34			

**Tabla Nº 9:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche – Mayo de 2011

Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Alta	18/5/11	1F	3,42	1P	3,65	
Alta	18/5/11	2F	3,53	2P	9,12	
Alta	17/5/11	3F	2,90	3P	6,31	
Alta	17/5/11	4F	4,60	4P	5,65	
Alta	18/5/11	9F	2,08	9P	12,14	
Alta	19/5/11	10F	3,74	10P	10,86	
Alta	17/5/11	11F	4,73	11P	6,10	
Alta	18/5/11	12F	3,86	12P	3,87	
Alta	18/5/11	17F	4,16			
Alta	17/5/11	18F	3,75			
Alta	17/5/11	19F	2,22			
Alta	17/5/11	20F	2,65			
Alta	18/5/11	22F	3,81			
Alta	18/5/11	23F	4,09			
Alta	18/5/11	25F	9,14			
Alta	17/5/11	30F	2,65			
Alta	18/5/11			16P	5,44	
Media	19/5/11	5F	7,32	5P	7,31	
Media	19/5/11	8F	20,20	8P	23,58	
Media	17/5/11	13F	6,98	13P		13P: no operable
Media	17/5/11	14F	7,70	14P	9,18	
Media	17/5/11	15F	7,23	15P	8,53	
Media	18/5/11	16F				No operable
Media		21F				No operable
Media	18/5/11	24F	4,99			
Media		26F				No operable
Media		27F				No operable
Media	19/5/11	28F	13,26			
Baja	19/5/11	6F	1,39	6P	1,77	
Baja	19/5/11	7F	1,38	7P	5,45	
Baja	19/5/11	29F	3,36	5,45		
Baja	19/5/11	31F	2,34			

**Tabla Nº 10:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche – Junio de 2011

Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Alta	22/6/11	1F	3,36	1P	3,40	
Alta	29/6/11	2F	3,15	2P	8,94	
Alta	21/6/11	3F	2,86	3P	6,37	
Alta	23/6/11	4F	4,57	4P	5,90	
Alta	28/6/11	9F	1,41	9P	11,52	
Alta	27/6/11	10F	3,10	10P	10,66	
Alta	23/6/11	11F	4,46	11P	6,32	
Alta	29/6/11	12F	3,38	12P	3,45	
Alta	22/6/11	17F	3,88			
Alta	23/6/11	18F	3,77			
Alta	21/6/11	19F	2,10			
Alta	27/6/11	20F	1,60			
Alta	28/6/11	22F	3,57			
Alta	5/7/11	23F	3,97			
Alta	28/6/11	25F	8,86			
Alta	21/6/11	30F	2,36			
Alta	22/6/11			16P	5,01	
Media	4/7/11	5F	7,10	5P	6,70	
Media	30/6/11	8F	20,12	8P	23,46	
Media	27/6/11	13F	7,27	13P		13P: no operable
Media	4/7/11	14F	7,51	14P	8,70	
Media	5/7/11	15F	7,20	15P	8,20	
Media	22/6/11	16F				No operable
Media		21F				No operable
Media	22/6/11	24F	4,58			
Media		26F				No operable
Media		27F				No operable
Media	5/7/11	28F	13,28			
Baja	6/7/11	6F	1,25	6P	1,83	
Baja	30/6/11	7F	1,21	7P	4,89	
Baja	6/7/11	29F	3,21	5,45		
Baja	6/7/11	31F	1,45			

**Tabla Nº 11:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche – Julio de 2011

Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Alta	26/7/11	1F	3,09	1P	3,20	
Alta	26/7/11	2F	2,78	2P	8,93	
Alta	27/7/11	3F	2,72	3P	6,36	
Alta	26/7/11	4F	4,30	4P	5,53	
Alta	26/7/11	9F	1,20	9P	11,36	
Alta	26/7/11	10F	2,88	10P	9,66	
Alta	26/7/11	11F	4,22	11P	5,97	
Alta	27/7/11	12F	3,07	12P	3,28	
Alta	26/7/11	17F	3,52			
Alta	26/7/11	18F	3,39			
Alta	27/7/11	19F	1,64			
Alta	26/7/11	20F	1,68			
Alta	27/7/11	22F	3,34			
Alta	28/7/11	23F	3,87			
Alta	27/7/11	25F	8,70			
Alta	27/7/11	30F	2,03			
Alta	28/7/11			16P	4,51	
Media	28/7/11	5F	6,90	5P	6,65	
Media	27/7/11	8F	20,09	8P	23,59	
Media	26/7/11	13F	7,15	13P		13P: no operable
Media	26/7/11	14F	7,50	14P	8,74	
Media	26/7/11	15F	6,65	15P	8,06	
Media		16F				No operable
Media		21F				No operable
Media	28/7/11	24F	4,23			
Media		26F				No operable
Media		27F				No operable
Media	27/7/11	28F	13,22			
Baja	28/7/11	6F	1,14	6P	1,57	
Baja	28/7/11	7F	1,15	7P	4,75	
Baja	28/7/11	29F	3,00			
Baja	28/7/11	31F	1,04			



**Tabla Nº 12:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche – Agosto de 2011

Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Alta	25/8/11	1F	3,26	1P	3,25	
Alta	23/8/11	2F	2,86	2P	8,89	
Alta	23/8/11	3F	2,46	3P	6,16	
Alta	23/8/11	4F	4,14	4P	5,25	
Alta	24/8/11	9F	1,19	9P	11,29	
Alta	23/8/11	10F	2,71	10P	10,34	
Alta	23/8/11	11F	3,98	11P	5,70	
Alta	24/8/11	12F	2,97	12P	3,12	
Alta	25/8/11	17F	3,73			
Alta	23/8/11	18F	3,19			
Alta	23/8/11	19F	1,52			
Alta	23/8/11	20F	1,70			
Alta	24/8/11	22F	3,52			
Alta	23/8/11	23F	3,88			
Alta	24/8/11	25F	8,99			
Alta	23/8/11	30F	1,92			
Alta	25/8/11			16P	4,47	
Media	25/8/11	5F	7,05	5P	6,82	
Media	24/8/11	8F	19,99	8P	23,58	
Media	24/8/11	13F	7,13	13P		13P: no operable
Media	24/8/11	14F	7,50	14P	8,56	
Media	24/8/11	15F	6,80	15P	7,96	
Media		16F				No operable
Media		21F				No operable
Media	23/8/11	24F	4,11			
Media		26F				No operable
Media		27F				No operable
Media	24/8/11	28F	13,13			
Baja	25/8/11	6F	1,19	6P	1,51	
Baja	24/8/11	7F	1,26	7P	4,78	
Baja	25/8/11	29F	3,28			
Baja	25/8/11	31F	1,33			

**Tabla Nº 13:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche – Diciembre de 2011

Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Alta	07/12/11	1F	3,60	1P	3,60	
Alta	05/12/11	2F	3,52	2P	9,07	
Alta	06/12/11	3F	3,04	3P	6,36	
Alta	06/12/11	4F	4,84	4P	5,85	
Alta	13/12/11	9F	2,32	9P	13,28	
Alta	07/12/11	10F	3,77	10P	11,49	
Alta	06/12/11	11F	4,35	11P	6,30	
Alta	05/12/11	12F	3,70	12P	3,70	
Alta	20/12/11			16P	5,76	
Alta	07/12/11	17F	3,90	17P	6,80	
Alta	06/12/11	18F	3,85	18P	4,95	
Alta	05/12/11	19F	2,24	19P	8,24	
Alta	07/12/11	20F	2,98			
Alta	19/12/11	22F	4,08			
Alta	14/12/11	23F	4,33			
Alta	13/12/11	25F	9,97			
Alta	05/12/11	30F	2,58	30P	6,61	
Alta	12/12/11	32F	9,00	32P	12,05	
Alta	14/12/11	AySA EZ 5154	3,14			
Media	15/12/11	5F	7,60	5P	7,20	
Media	13/12/11	8F	20,50	8P	24,13	
Media	12/12/11	13F	7,65	13P		No operable
Media	14/12/11	14F	7,85	14P	9,20	
Media	19/12/11	15F	7,99	15P	8,91	
Media		16F				No operable
Media	14/12/11	21F	7,10	21P	9,30	
Media	12/12/11	24F	4,55			
Media		26F				No operable
Media		27F				No operable
Media	19/12/11	28F	13,47			
Media	15/12/11	AySA LM501	20,00			
Media	15/12/11	AySA MO541	7,16			
Media	20/12/11	AySA AB577	4,59			
Media	15/12/11			AySA LM740	10,33	
Media	15/12/11			AySA MO119	6,47	
Media	14/12/11			AySA EE713	16,30	
Media	12/12/11			AySA AB715	16,30	
Baja	19/12/11	6F	1,50	6P	1,68	
Baja	13/12/11	7F	1,66	7P	6,29	
Baja	15/12/11	29F	0,70			
Baja	19/12/11	31F	1,60			

**Tabla Nº 13:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche – Diciembre de 2011 (Cont.)

Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Baja	19/12/11	33F	2,13	33P	1,30	
Baja	16/12/11	AySA LA523	0,89			
Baja	16/12/11	AySA AV522	1,20			
Baja	16/12/11	GCABA F 018	2,80			
Baja	16/12/11			AySA CF721	1,83	
Baja	16/12/11			AySA LA702	0,48	
Baja	16/12/11			AySA AV701	2,20	

**Tabla Nº 14:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche – Marzo de 2012

Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Alta	15/03/12	1F	3,20	1P	3,45	
Alta	14/ 03/12	2F	3,15	2P	9,50	
Alta	14//03/12	3F	3,41	3P	6,97	
Alta	13/03/12	4F	5,59	4P	7,78	
Alta	19/03/12	9F	2,53	9P	13,52	
Alta	16/03/12	10F	4,10	10P	12,45	
Alta	14/03/12	11F	4,85	11P	6,65	
Alta	13/03/12	12F	4,17	12P	4,38	
Alta	15/03/12			16P	6,10	
Alta	15/0312	17F	3,50	17P	9,80	
Alta	14/0312	18F	4,40	18P	5,50	
Alta	16/03/12	19F	2,28	19P	8,62	Miuestreado el 26/03/12
Alta	16/03/12	20F	1,68			
Alta	19/03/12	22F	4,80			
Alta	19/03/12	23F	4,63			
Alta	19/0312	25F	10,48			
Alta	16/03/12	30F	2,59	30P	7,08	
Alta	22/03/12	32F	9,58	32P	11,82	
Alta	22/03/12	AySA EZ 5154	3,51			
Media	21/03/12	5F	6,30	5P	6,25	
Media	23/03/12	8F	20,91	8P	24,42	Miuestreado el 29/03/12
Media	20/03/12	13F	7,70	13P		No operable
Media	20/03/12	14F	7,75	14P	8,61	
Media	20/03/12	15F	8,03	15P	9,42	
Media		16F				No operable
Media	26/03/12	21F	7,30	21P	9,50	
Media	19/0312	24F	5,17			
Media		26F				No operable
Media		27F				No operable
Media	19/03/12	28F	13,79			
Media	15/12/11	AySA LM501	.....			
Media	23/03/12	AySA MO541	6,60			
Media	23/03/12	AySA AB577	3,77			
Media	23/03/12			AySA LM740	8,32	
Media	23/03/12			AySA MO119	6,15	
Media	22/03/12			AySA EE713	16,63	
Media	15/03/12			AySA AB715	15,94	

**Tabla Nº 14:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche – Marzo de 2012 (Cont.)

Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Baja	22/03/12	6F	1,83	6P	1,68	
Baja	21/03/12	7F	1,18	7P	5,17	
Baja	21/03/12	29F	0,70			
Baja	22/03/12	31F	1,30			
Baja	28/03/12	33F	1,31	33P	0,98	
Baja	26/03/12	AySA LA523	0,62			
Baja	27/03/12	AySA AV522	1,30			
Baja	27/03/12	GCABA F 018	3,58			
Baja	26/03/12			AySA CF721	1,53	
Baja	26/03/12			AySA LA702	0,45	
Baja	27/03/12			AySA AV701	1,87	

**Tabla Nº 15:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche – Junio de 2012

Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Alta	18/06/2012	1F	3,14	1P	3,12	
Alta	13/06/2012	2F	3,16	2P	9,18	
Alta	11/06/2012	3F	3,33	3P	6,75	
Alta	14/06/2012	4F	4,86	4P	5,93	
Alta	18/06/2012	9F	2,25	9P	13,33	
Alta	14/06/2012	10F	4,04	10P	12,72	
Alta	12/06/2012	11F	5,10	11P	6,50	
Alta	15/06/2012	12F	3,74	12P	3,75	
Alta	21/06/2012			16P	5,85	
Alta	15/06/2012	17F	3,90	17P	6,72	
Alta	13/06/2012	18F	3,92	18P	4,84	
Alta	12/06/2012	19F	2,60	19P	8,31	
Alta	21/06/2012	20F	1,90			
Alta	27/06/2012	22F	4,48			
Alta	14/06/2012	23F	4,51			
Alta	27/06/2012	25F	11,02			
Alta	11/06/2012	30F	2,47	30P	6,90	
Alta	21/06/2012	32F	9,65	32P	11,60	
Alta	19/06/2012	AySA EZ 5154	3,76			
Media	27/06/2012	5F	6,71	5P	6,73	
Media	26/06/2012	8F	21,12	8P	24,32	
Media	21/06/2012	13F	7,82	13P	9,23	

**Tabla Nº 15:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche – Junio de 2012 (Cont.)

Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Media	19/06/2012	14F	7,23	14P	8,00	
Media	27/06/2012	15F	8,86	15P	9,97	
Media	21/06/2012	16F		16P	5,85	
Media	19/06/2012	21F	7,50	21P	9,40	
Media	15/06/2012	24F	5,42			
Media		26F				
Media	29/06/2012	27F	1,17			Recuperado
Media	12/06/2012	28F	13,44			
Media	--	AySA LM501				
Media	29/06/2012	AySA MO541	7,40			
Media	26/06/2012	AySA AB577	4,30			
Media	14/06/2012			AySA LM740	9,34	
Media	29/06/2012			AySA MO119	7,85	
Media	12/06/2012			AySA EE713	16,70	
Media	26/06/2012			AySA AB715	16,14	
Media	28/06/2012	34 F	9,45	34 P	7,90	
Baja	22/06/2012	6F	(1)	6P	1,76	
Baja	02/07/2012	7F	1,31	7P	4,89	Muestreado 26/06/2012
Baja	18/06/2012	29F	0,53			
Baja	18/06/2012	31F	1,54			
Baja	22/06/2012	33F	1,92	33P	1,35	
Baja	02/07/2012	AySA LA523	1,05			
Baja	26/06/2012	AySA AV522	1,13			
Baja	13/06/2012	GCABA F 018	2,60			
Baja	13/06/2012			AySA CF721	1,98	
Baja	02/07/2012			AySA LA702	0,70	
Baja	29/06/2012			AySA AV701	1,93	

Nota: No se pudo medir profundidad por rotura del dato.

**Tabla Nº 16:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche – Setiembre de 2012

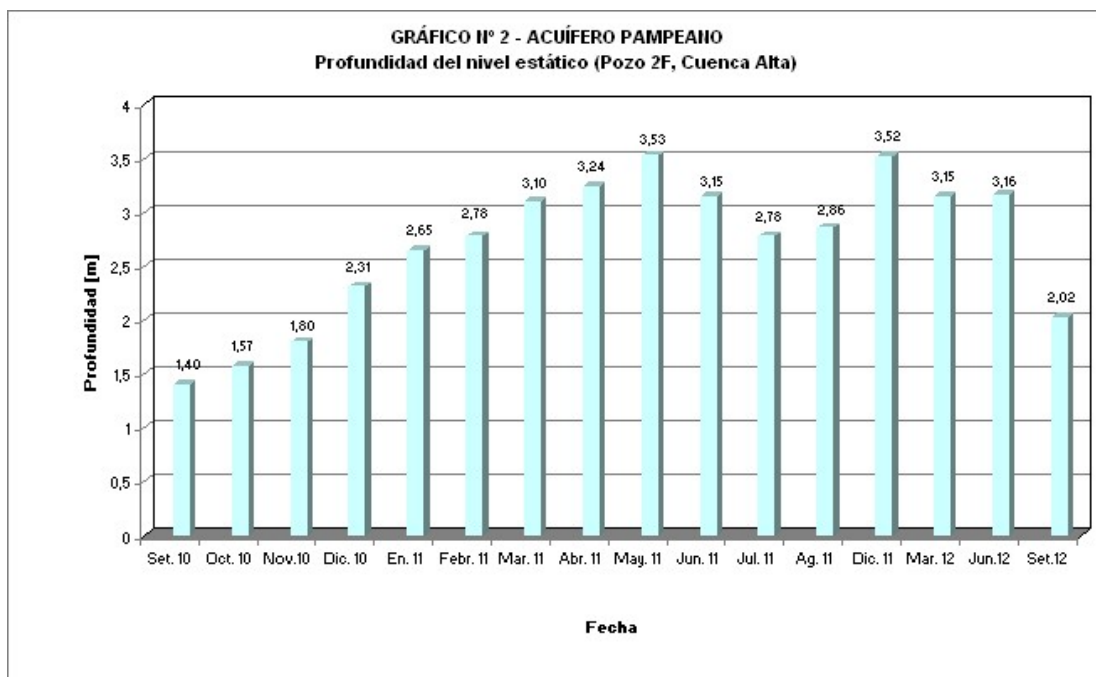
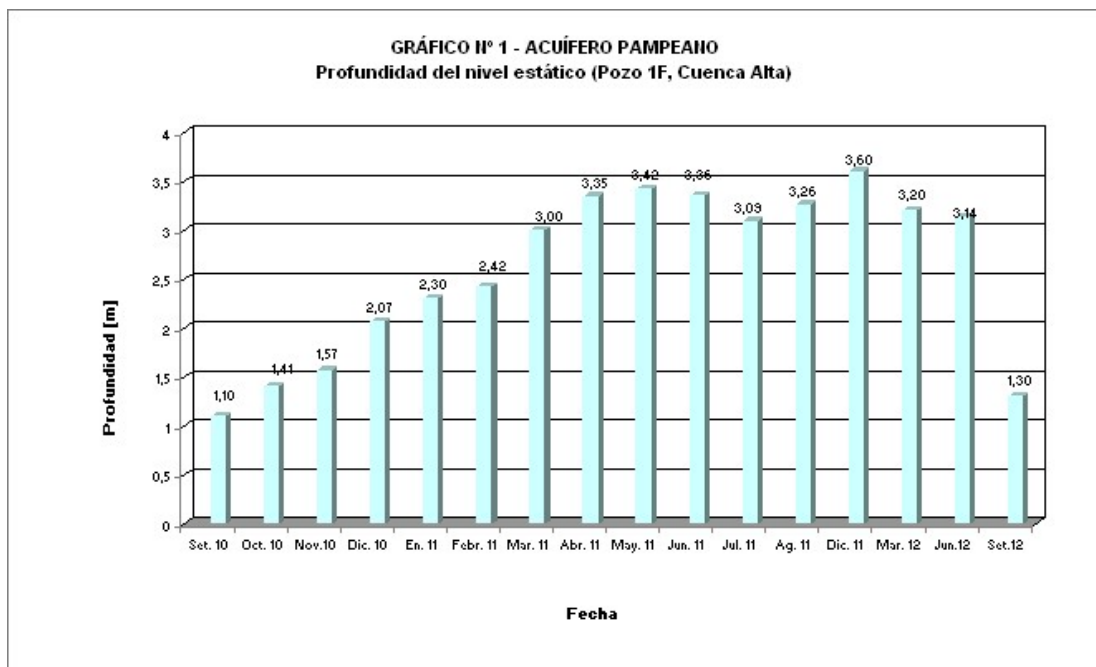
Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Alta	27/09/2012	1F	1,30	1P	1,85	
Alta	25/09/2012	2F	2,02	2P	9,14	
Alta	25/09/2012	3F	2,03	3P	6,00	
Alta	26/09/2012	4F	3,90	4P	4,73	
Alta	28/09/2012	9F	1,12	9P	12,28	
Alta	27/09/2012	10F	2,07	10P	11,28	
Alta	26/09/2012	11F	3,68	11P	5,24	
Alta	25/09/2012	12F	2,39	12P	2,47	
Alta	21/06/2012			16P	5,85	
Alta	27/09/2012	17F	3,10	17P	5,75	
Alta	26/09/2012	18F	2,75	18P	3,91	
Alta	26/09/2012	19F	1,49	19P	7,33	
Alta	27/09/2012	20F	1,29			
Alta	28/09/2012	22F	3,09			
Alta	03/10/2012	23F	....			Pozo con cubo roto y caño desplazado
Alta	28/09/2012	25F	9,53			
Alta	25/09/2012	30F	1,20	30P	6,54	
Alta	28/09/2012	32F	8,21	32P	10,90	
Alta	03/10/2012	AySA EZ 5154	2,28			
Media	04/10/2012	5F	6,69	5P	6,66	
Media	01/10/2012	8F	20,38	8P	23,80	
Media	28/09/2012	13F	6,30	13P	8,00	Pozo 13 P, muestreado el 09/10/2012
Media	09/10/2012	14F	6,32	14P	7,44	Pozo 14 P, muestreado el 03/10/2012
Media	04/10/2012	15F	7,92	15P	8,98	
Media	01/10/2012	16F		16P	4,46	
Media	03/10/2012	21F	6,53	21P	8,42	
Media	28/09/2012	24F	4,10			
Media		26F				
Media	10/10/2012	27F	0,82			
Media	09/10/2012	28F	12,57			
Media	10/10/2012	AySA LM 5145	7,58			Pozo nuevo
Media	04/10/2012	AySA MO541	6,04			
Media	01/10/2012	AySA AB577	2,57			
Media	04/10/2012			AySA LM740	9,06	
Media	04/10/2012			AySA MO119	5,42	
Media	03/10/2012			AySA EE713	16,18	
Media	01/10/2012			AySA AB715	15,05	
Media	09/10/2012	34 F	8,05	34 P	6,03	

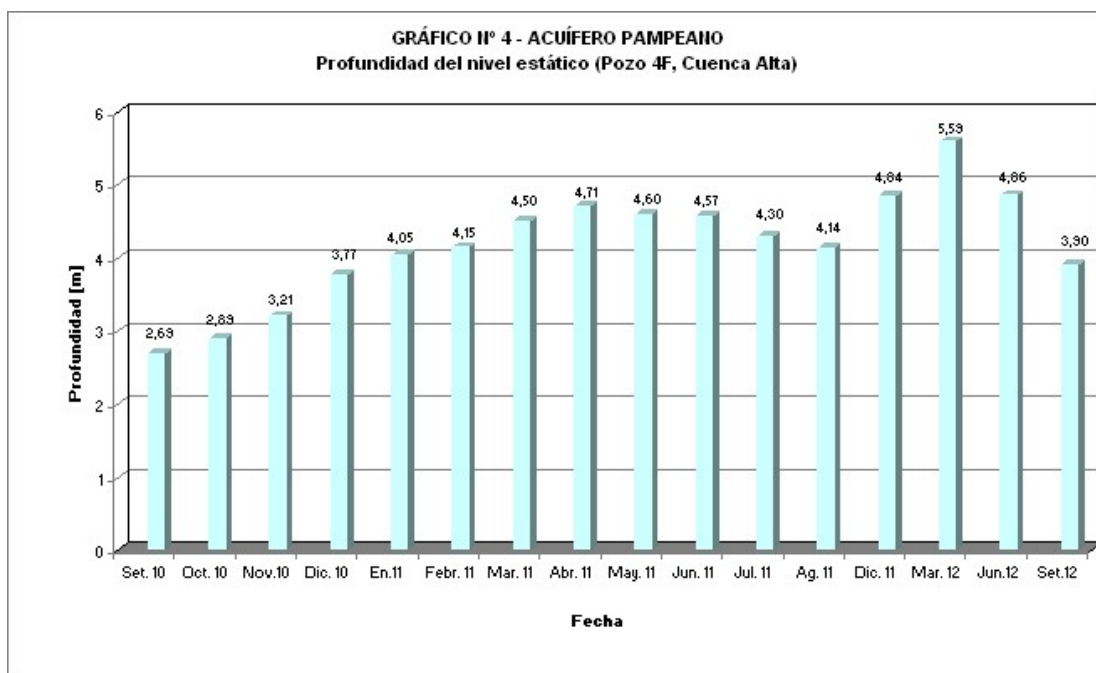
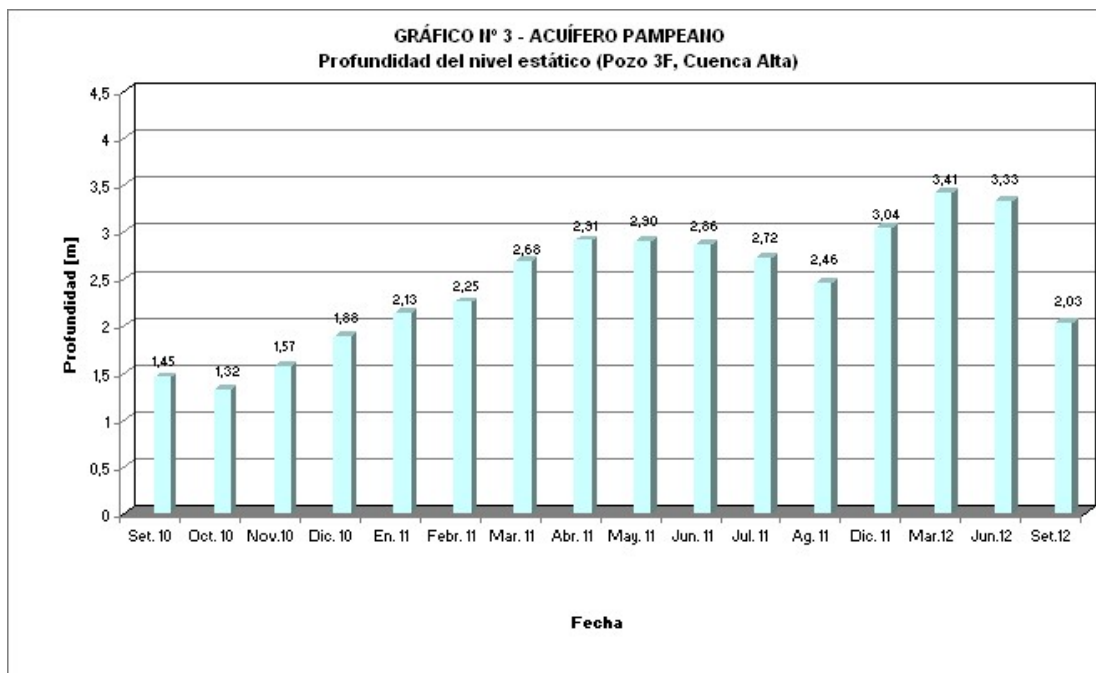
**Tabla N° 16:** Profundidades de niveles estáticos de acuíferos Pampeano y Puelche – Setiembre de 2012 (Cont.)

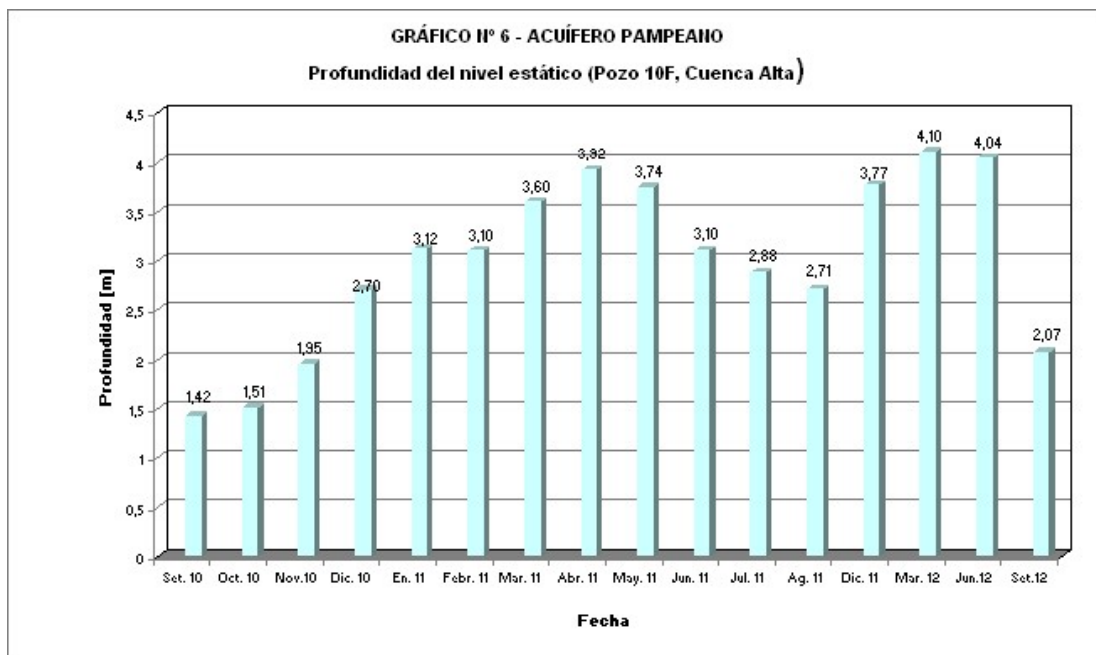
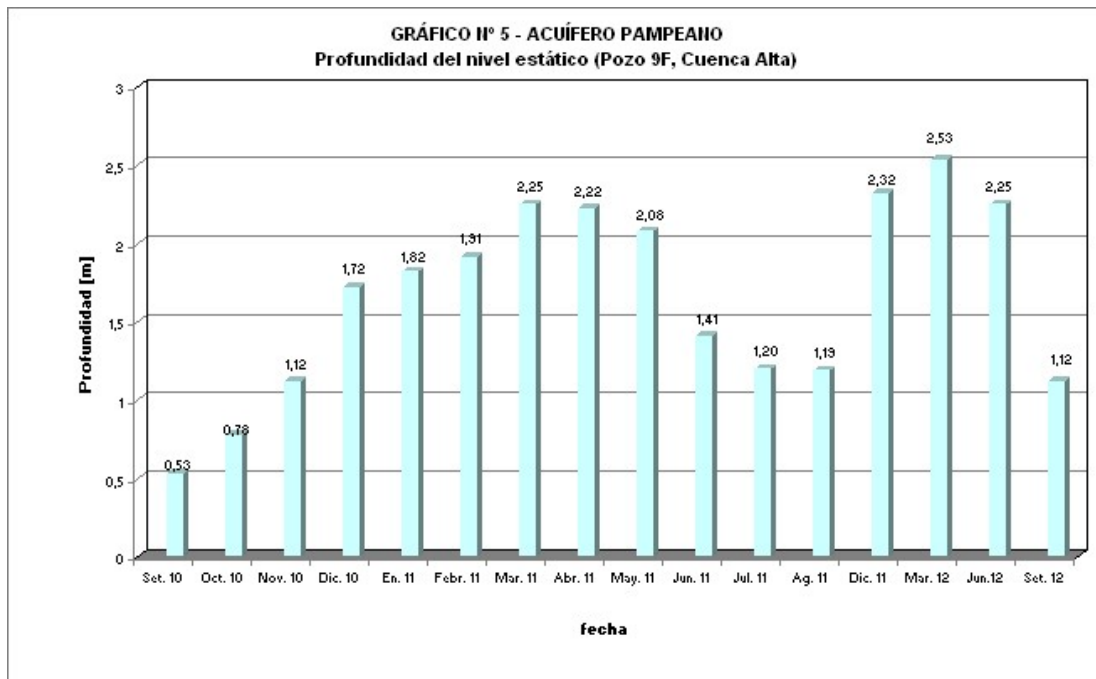
Cuenca	Fecha	Acuífero Pampeano		Acuífero Puelche		Observaciones
		Pozo	Profundidad [m]	Pozo	Profundidad [m]	
Baja	10/10/2012	6F	1,30	6P	1,59	
Baja	01/10/2012	7F	1,31	7P	4,78	
Baja	18/06/2012	29F	0,53			
Baja	10/10/2012	31F	...			Obstrucción en boca de pozo
Baja	10/10/2012	33F	1,06	33P	0,93	
Baja	05/10/2012	AySA LA523	0,93			
Baja	05/10/2012	AySA AV522	3,08			
Baja	05/10/2012	GCABA F 018	2,57			
Baja	05/10/2012			AySA CF721	1,95	
Baja	05/10/2012			AySA LA702	0,65	
Baja	05/10/2012			AySA AV701	2,03	

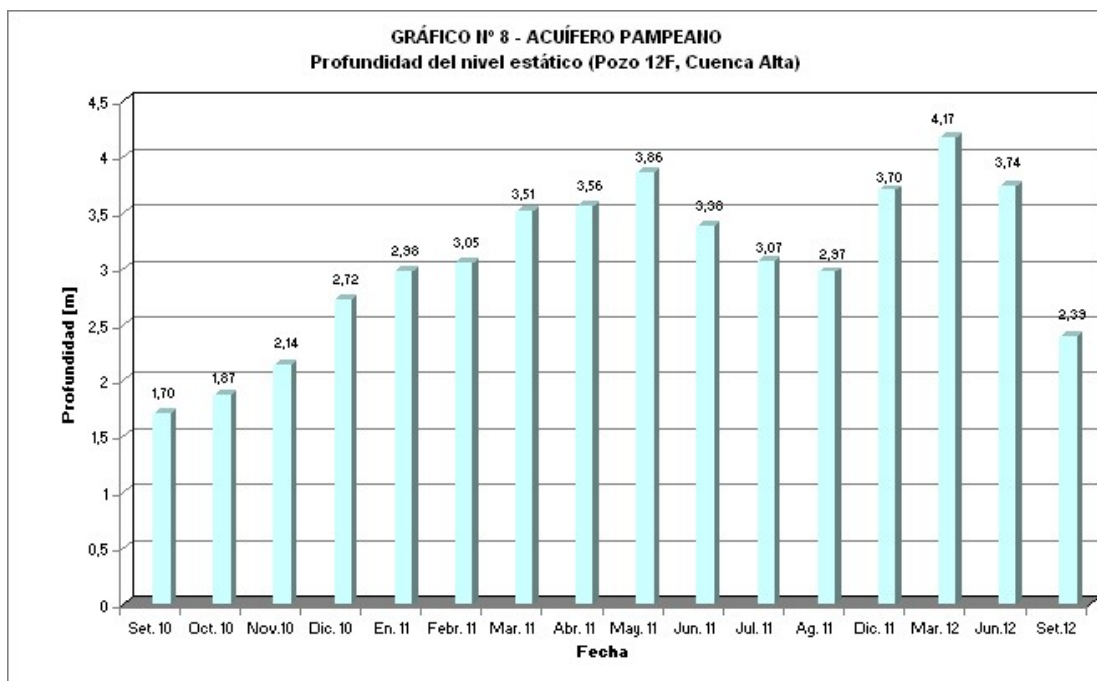
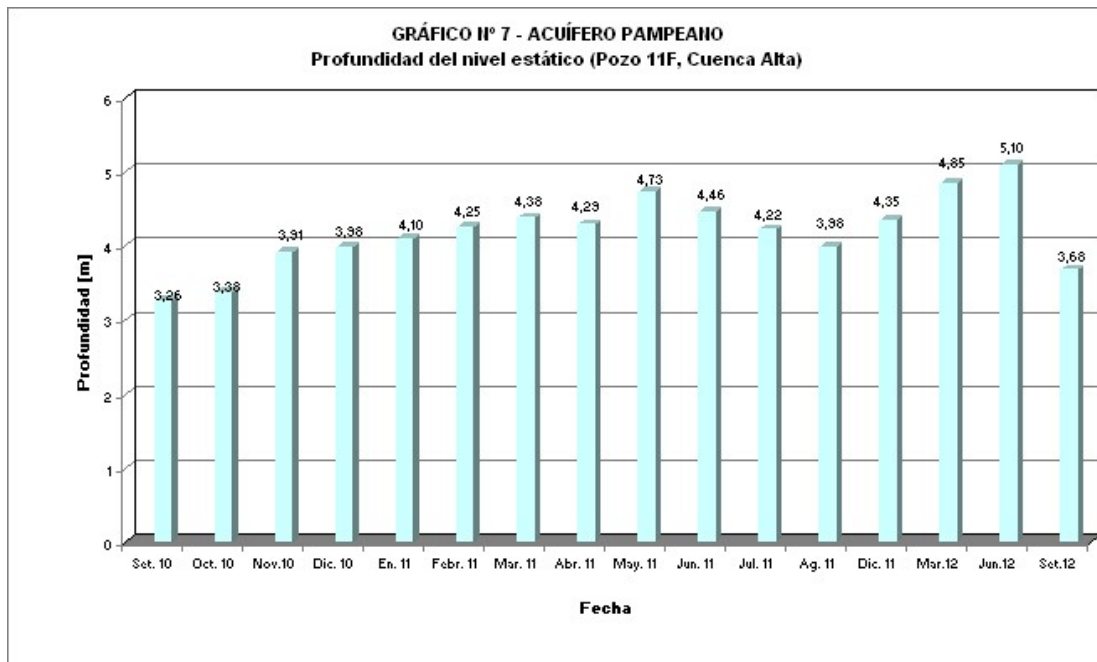
La variación de las profundidades del nivel estático del Acuífero Pampeano correspondientes a la cuenca alta para los meses: setiembre de 2010, noviembre de 2010, marzo de 2011, junio de 2011, agosto de 2011, diciembre de 2011, marzo de 2012, junio de 2012 y setiembre de 2012 se presenta en los gráficos N° 1 a N° 17, para la cuenca media en los gráficos N° 18 a N° 31 y para la cuenca baja en los gráficos N° 32 a N° 39.

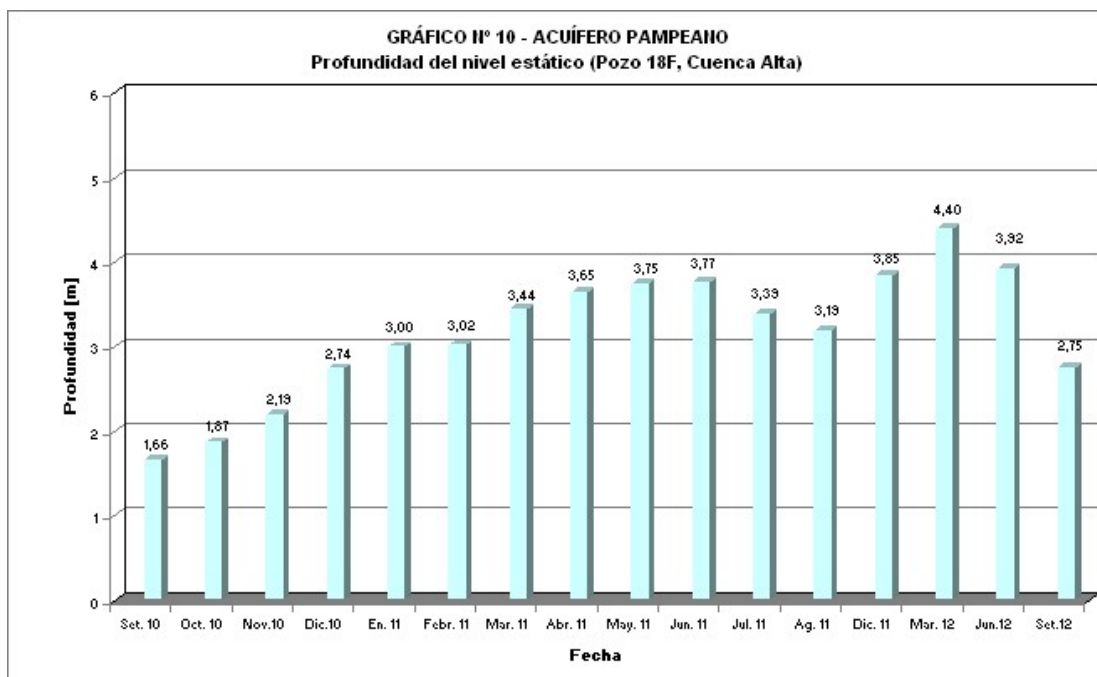
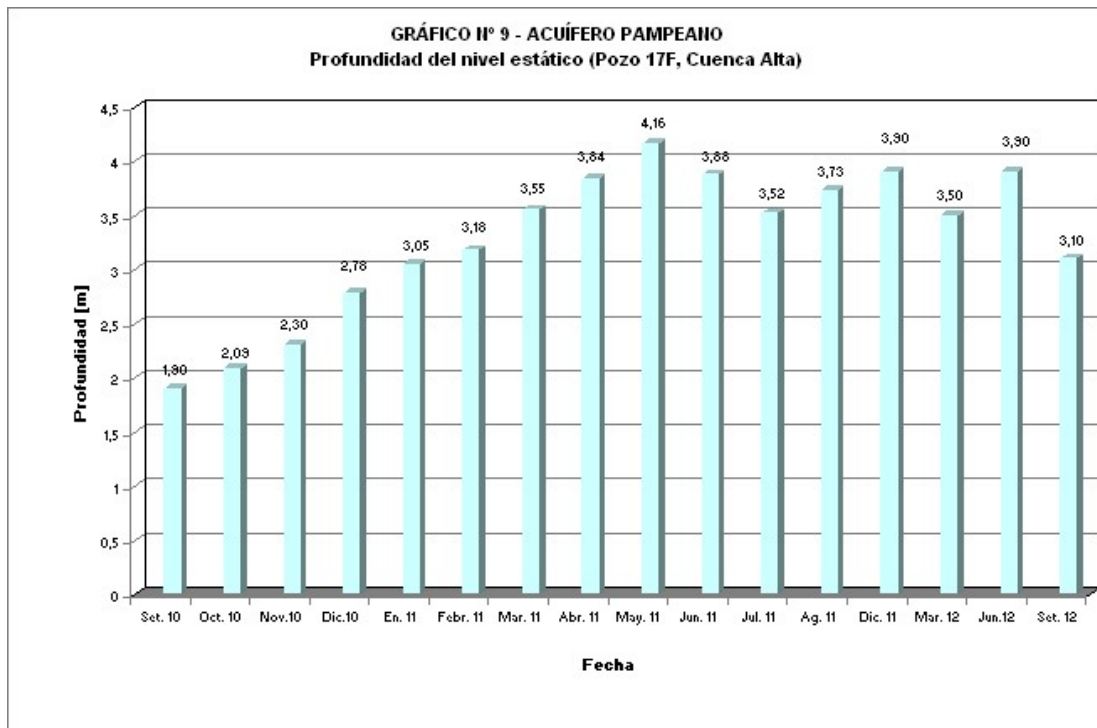


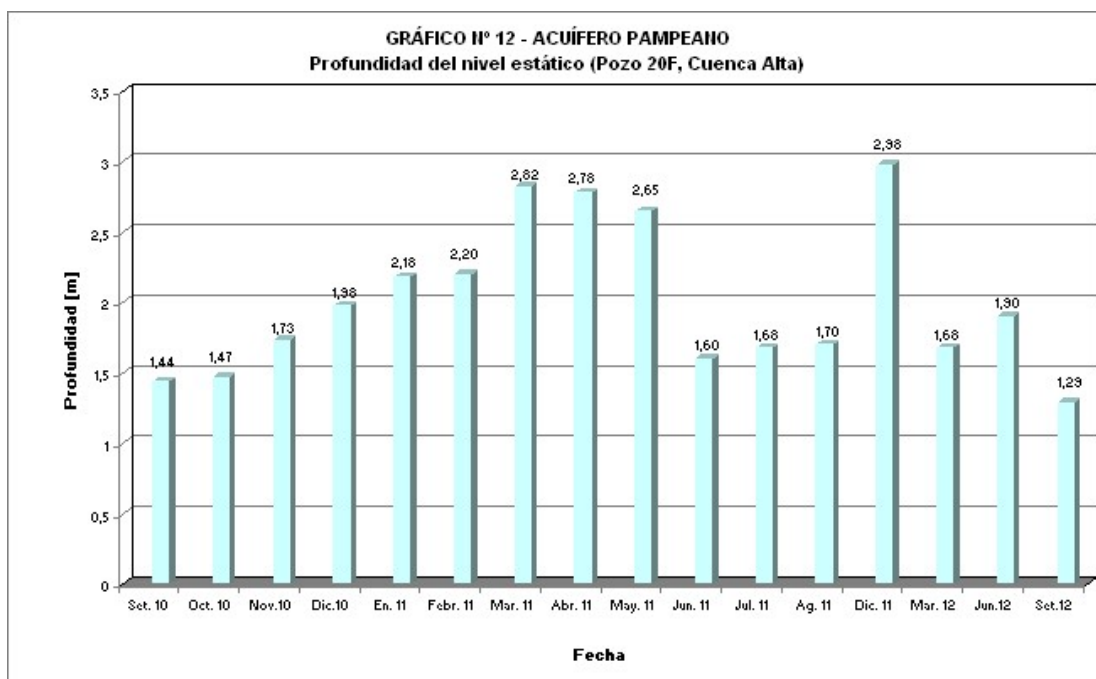
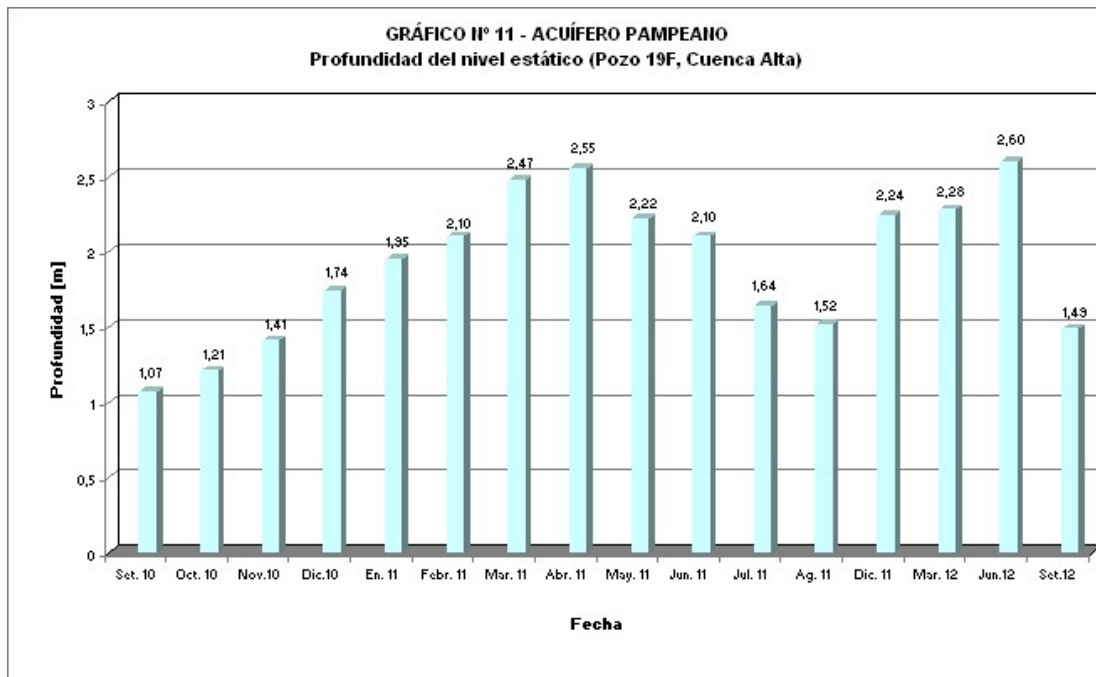


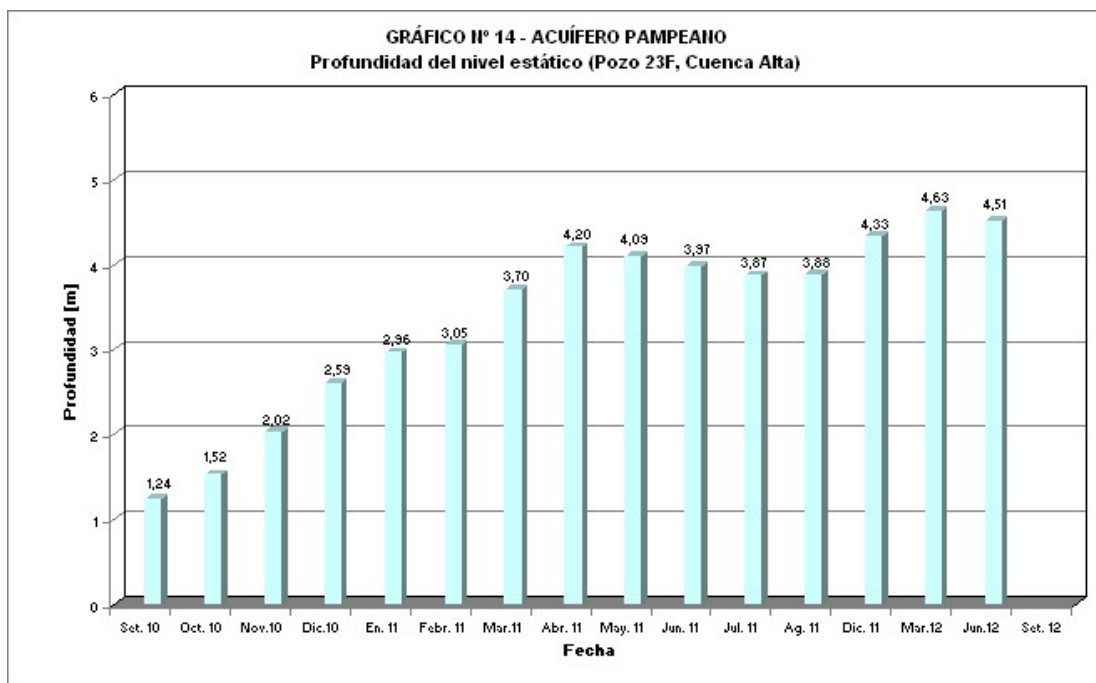
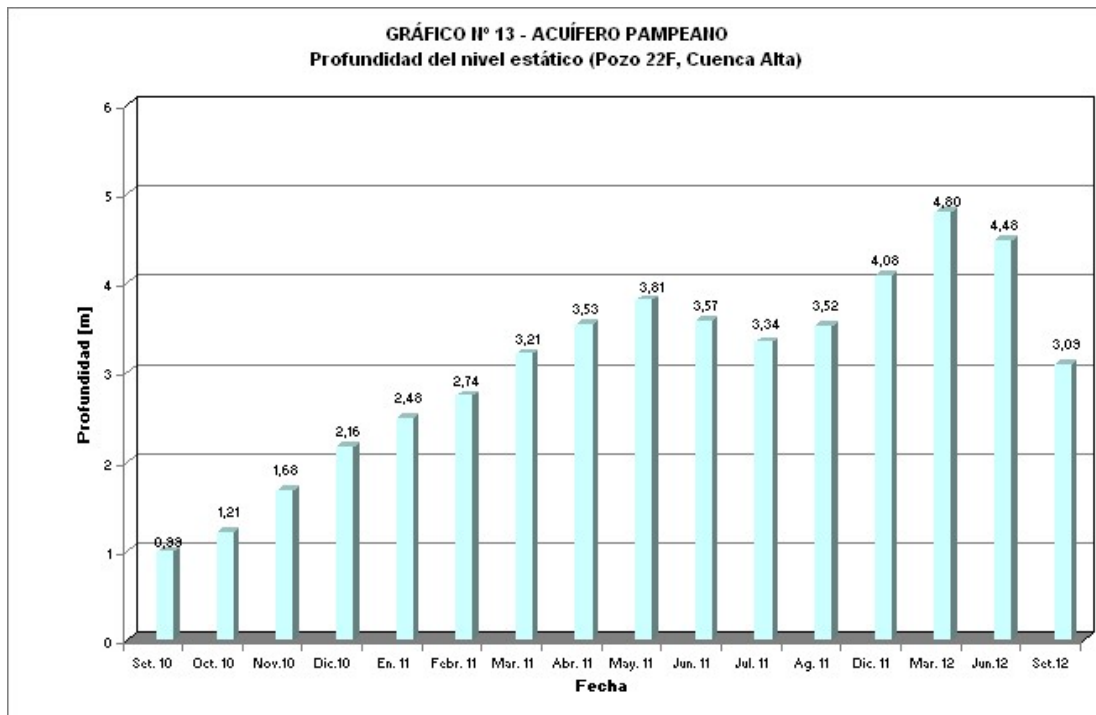




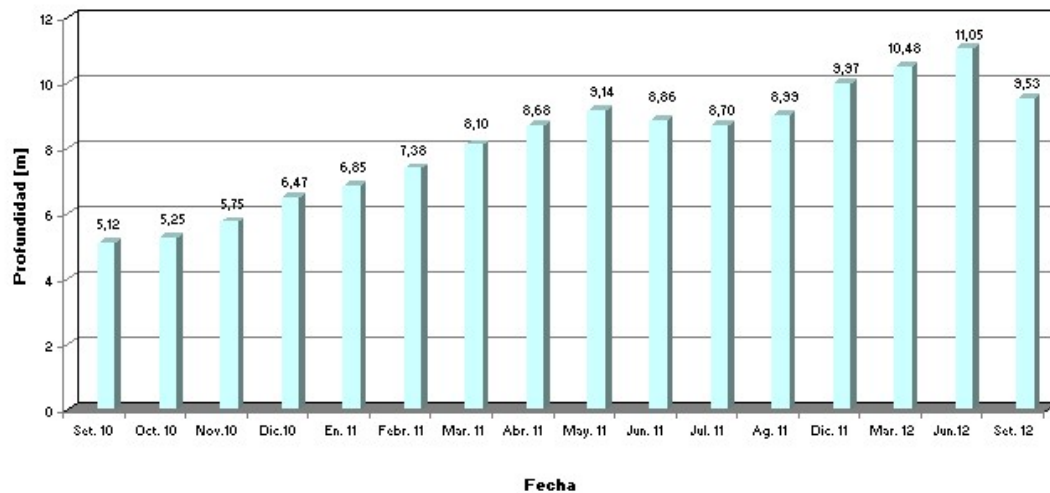




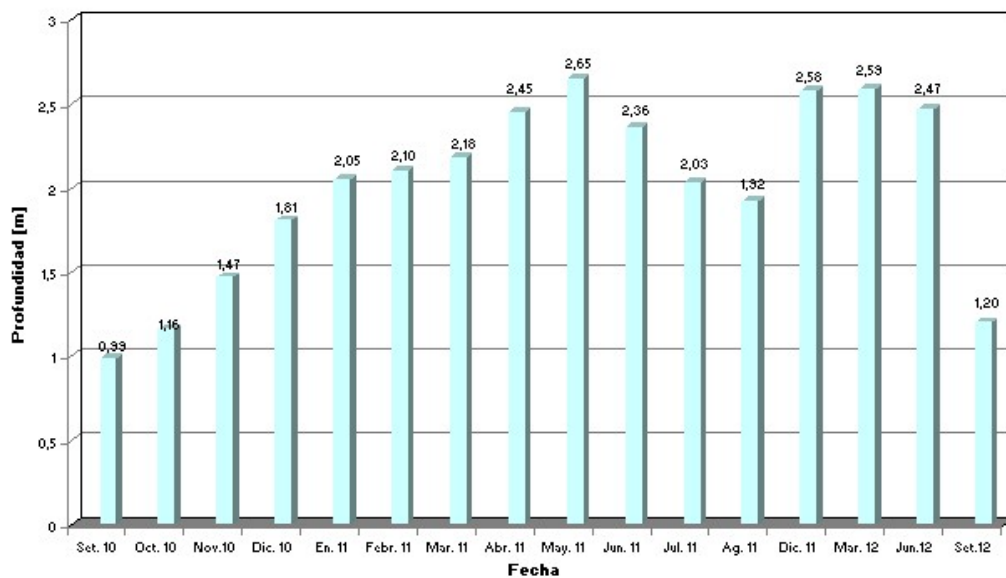




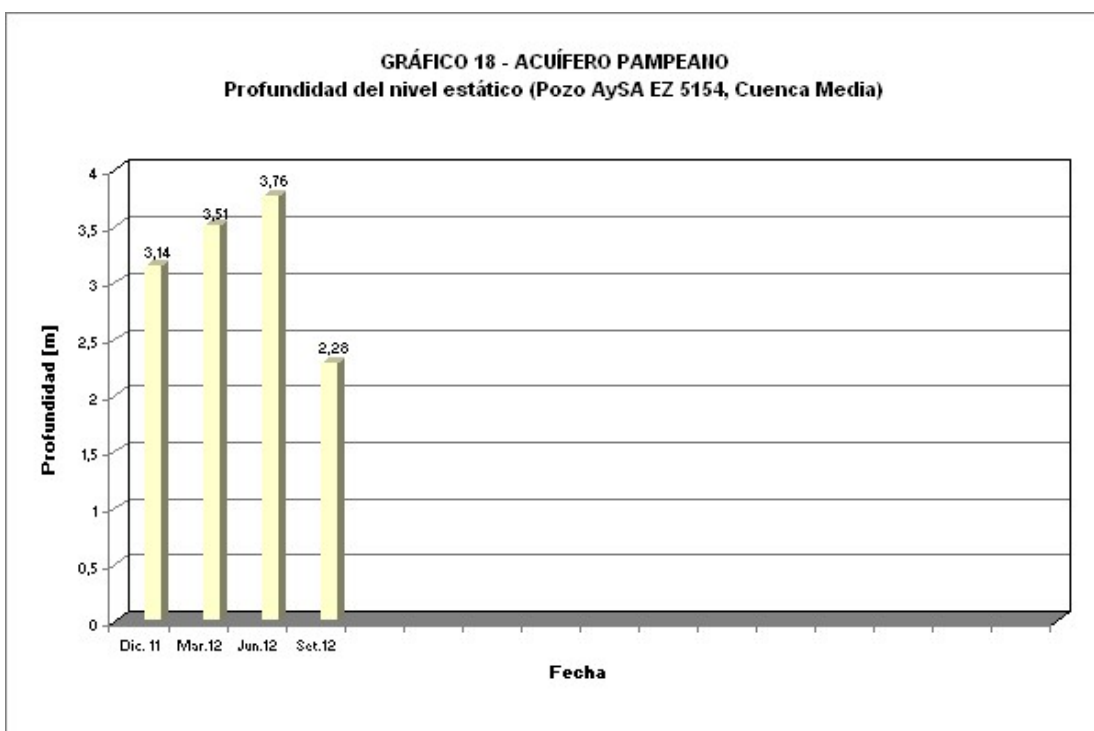
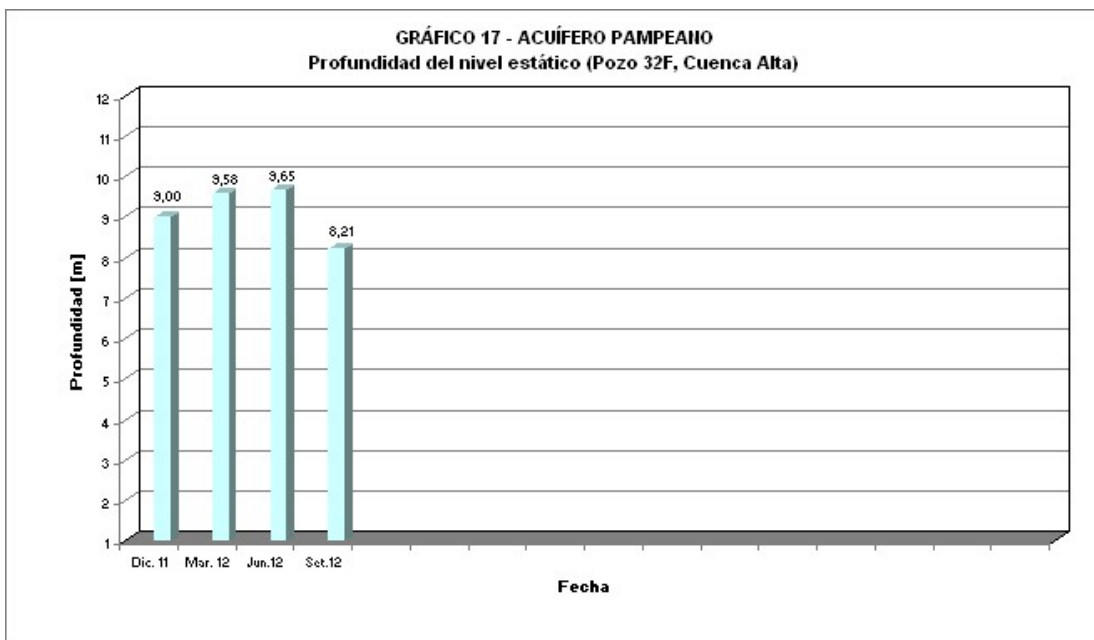
**GRÁFICO N° 15 - ACUÍFERO PAMPEANO**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo 25F, Cuenca Alta)**

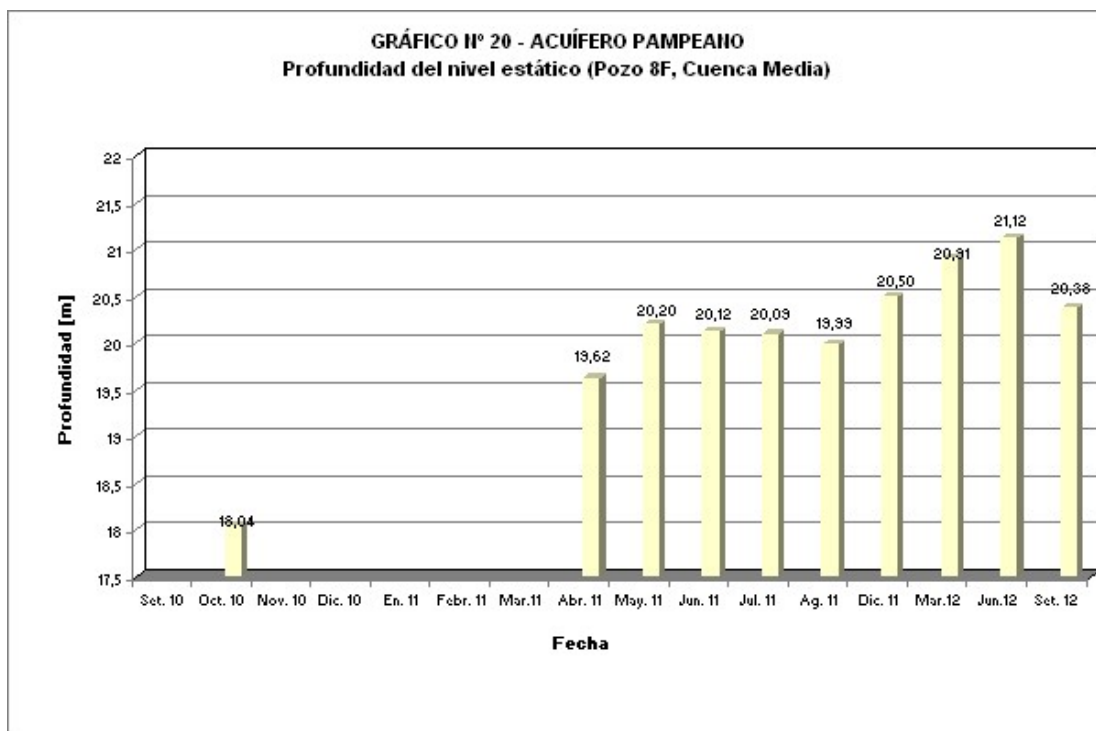
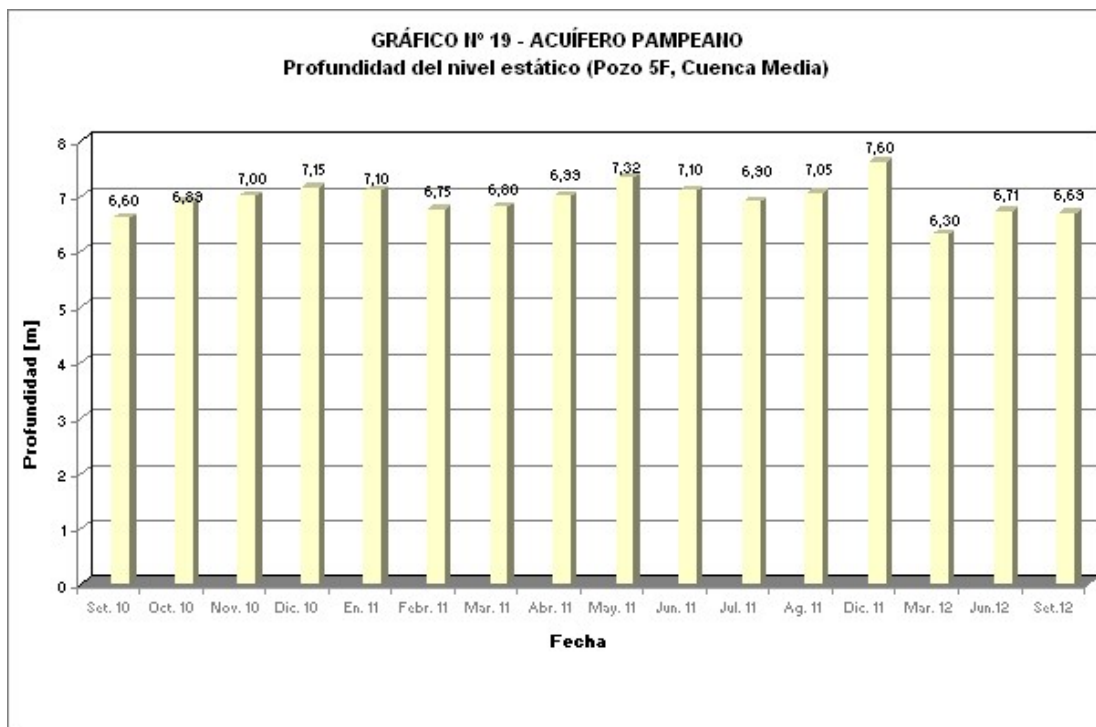


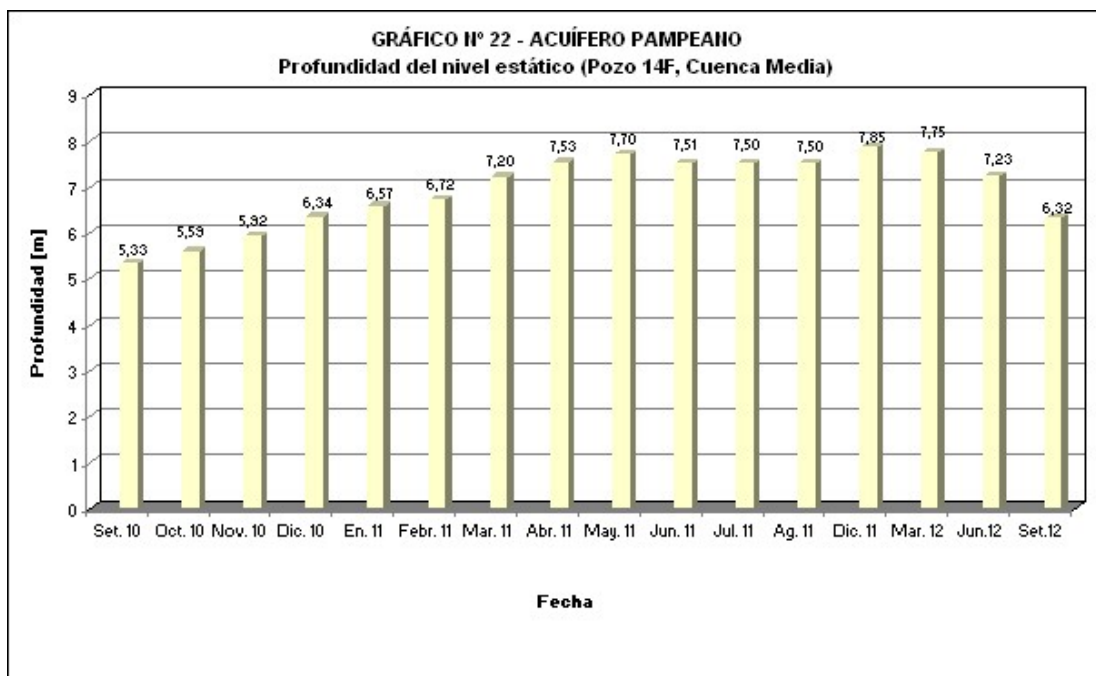
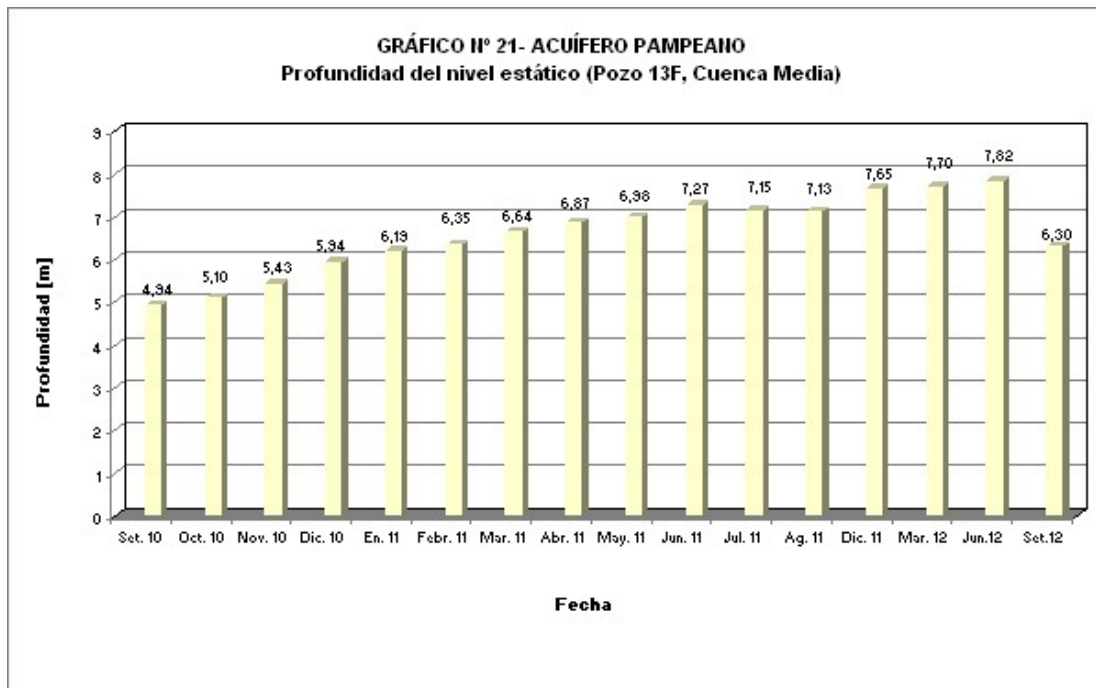
**GRÁFICO 16 - ACUÍFERO PAMPEANO**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo 30F, Cuenca Alta)**

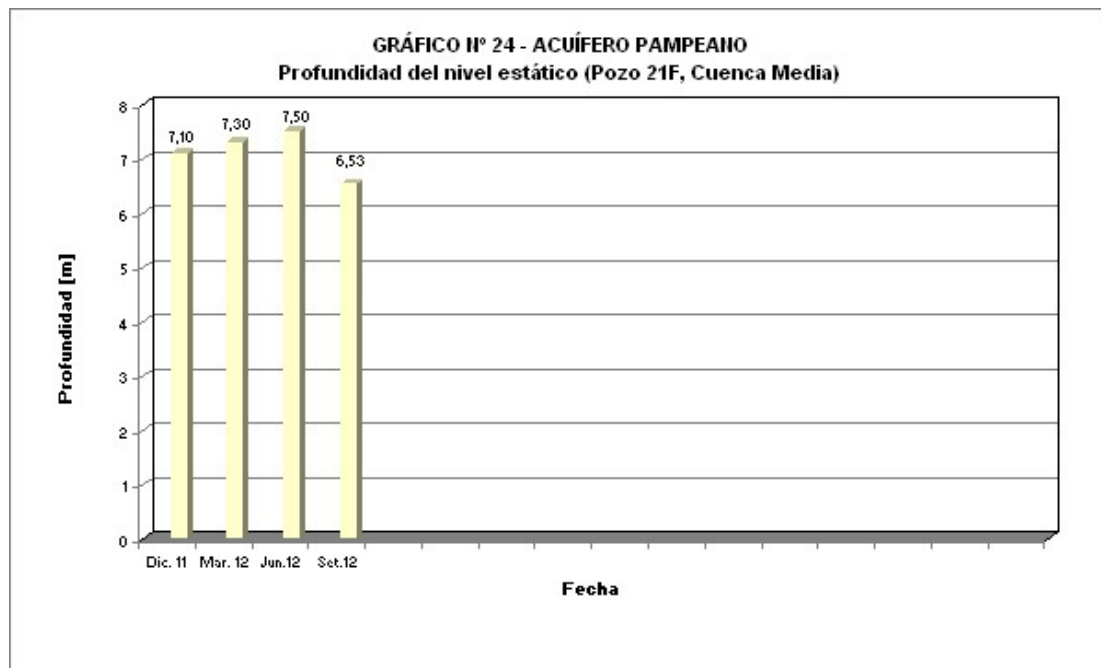
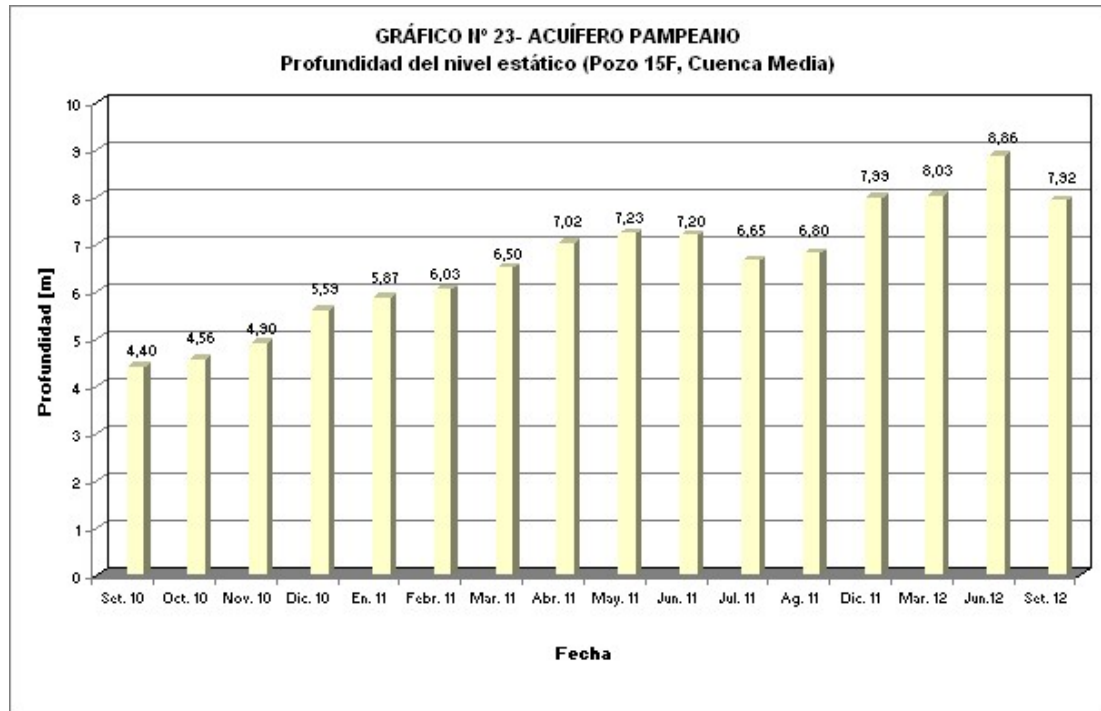


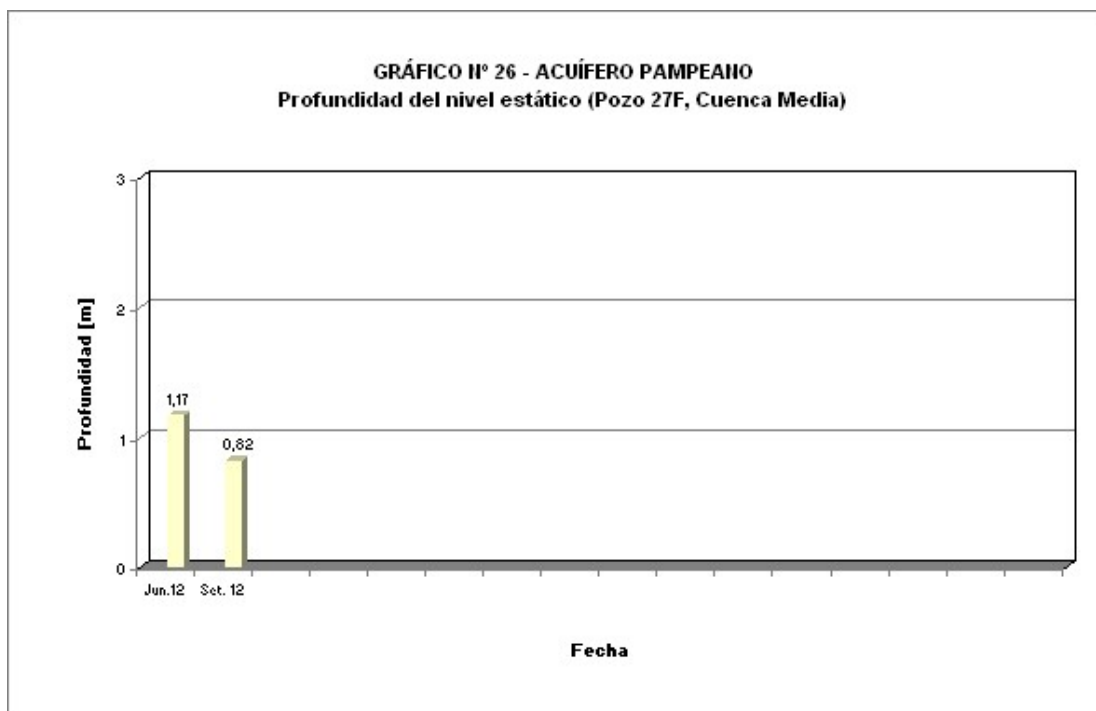
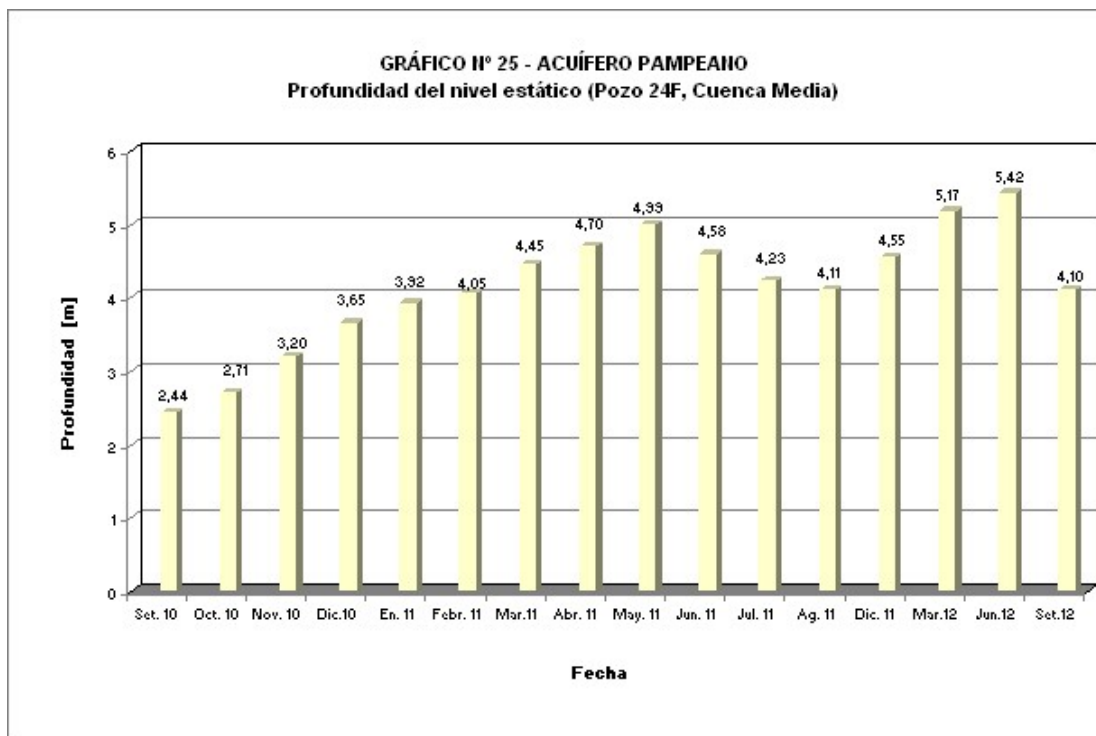




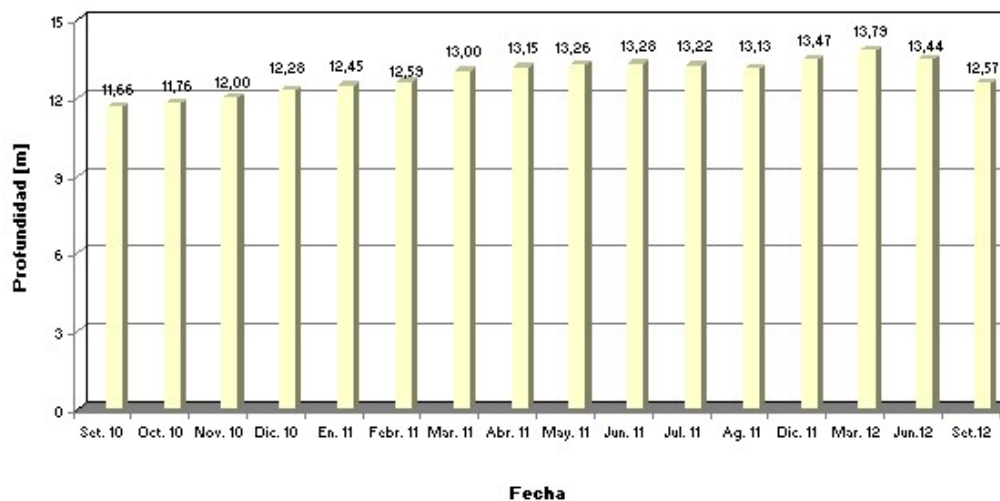




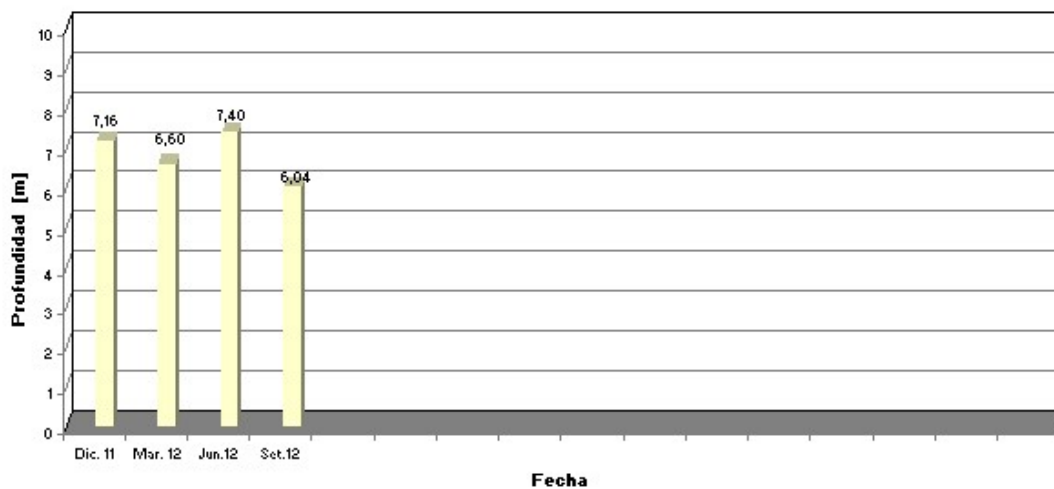




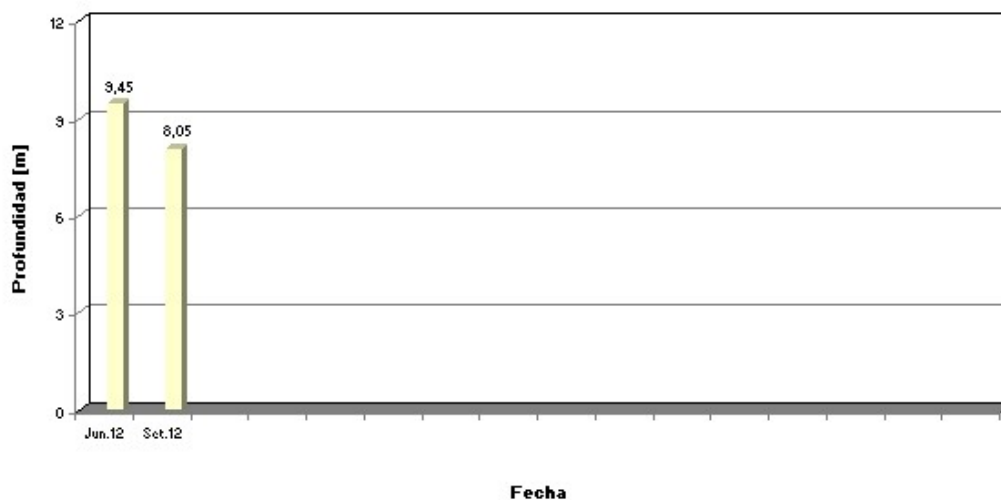
**GRÁFICO N° 27 - ACUÍFERO PAMPEANO**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo 28F, Cuenca Media)**



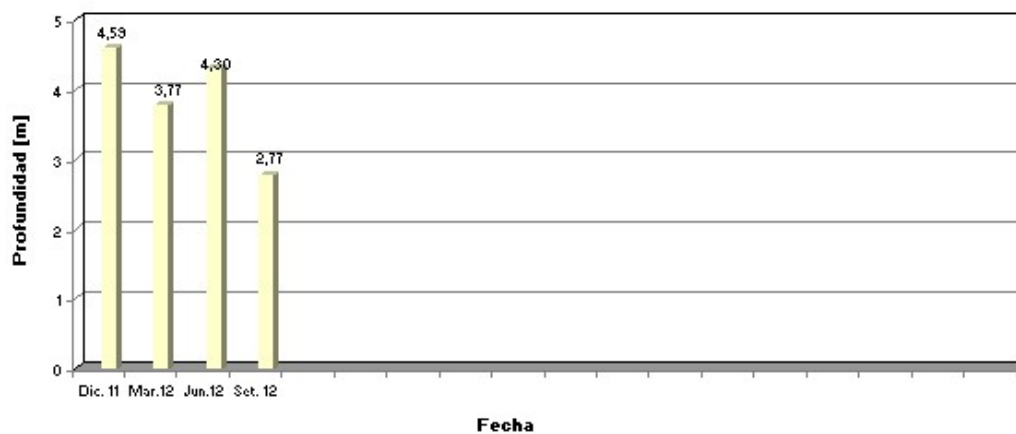
**GRÁFICO N° 28 ACUÍFERO PAMPEANO**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo AySA MO 541, Cuenca Media)**



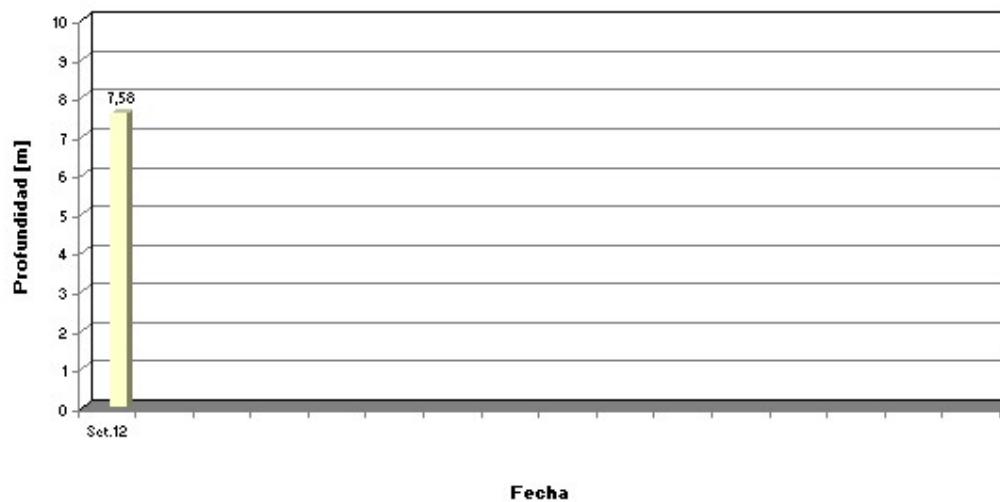
**GRÁFICO N° 29 - ACUÍFERO PAMPEANO**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo 34 F, Cuenca Media)**



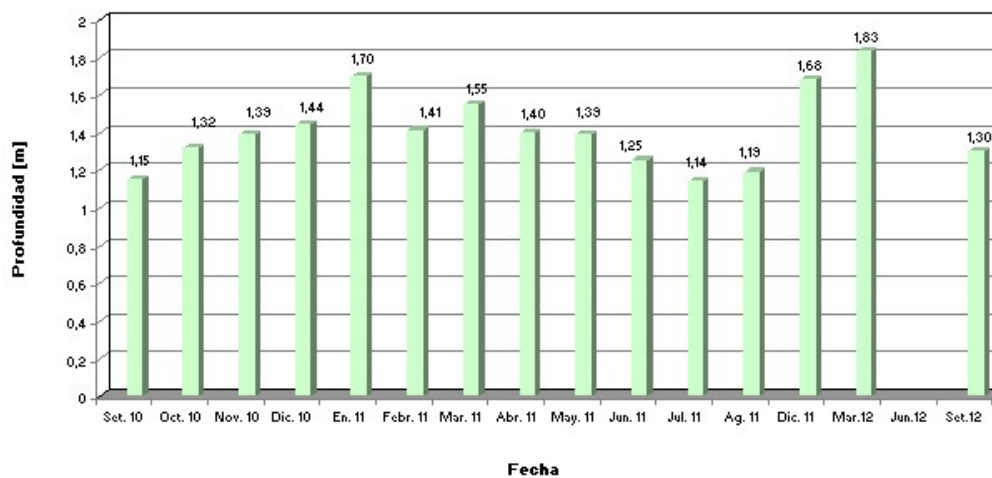
**GRÁFICO N° 30 - ACUÍFERO PAMPEANO**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo AySA AB 577, Cuenca Media)**



**GRÁFICO II° 31 - ACUÍFERO PAMPEANO**  
**Profundidad del nivel estático (AySA LM 5145, Cuenca Media)**

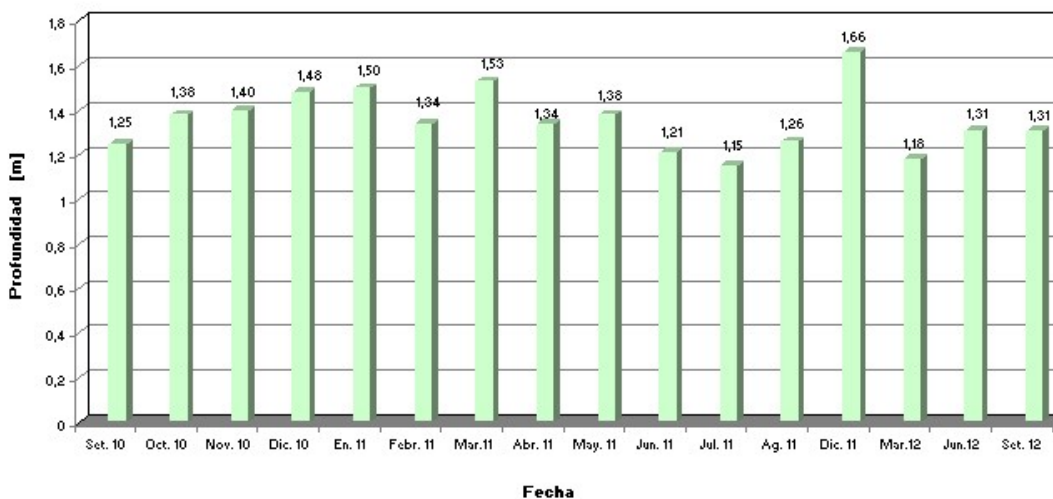


**GRÁFICO II° 32 - ACUÍFERO PAMPEANO**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo 6F, Cuenca Baja)**

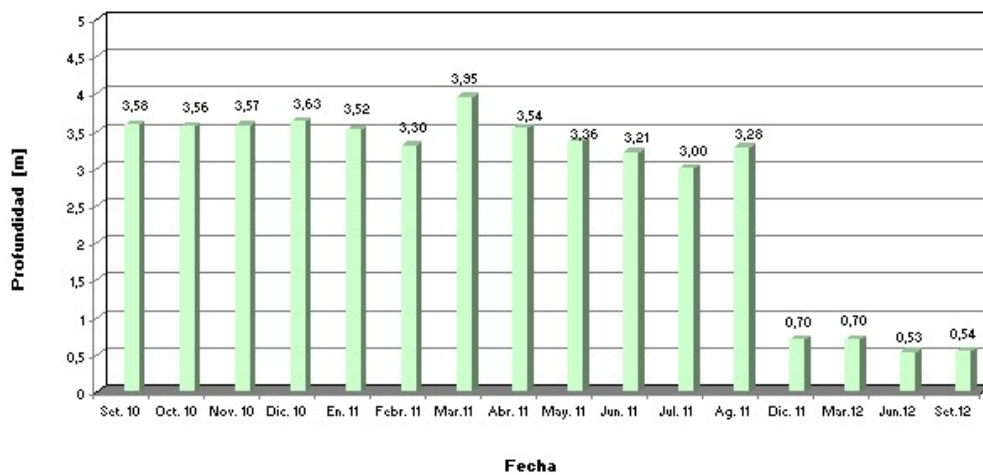


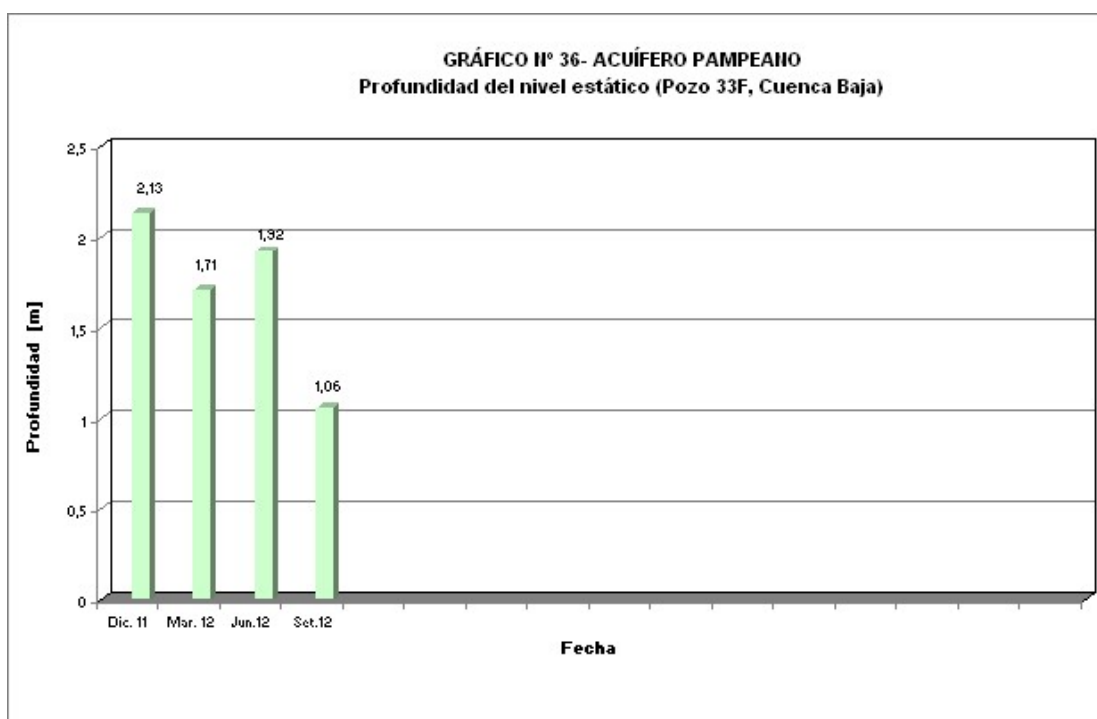
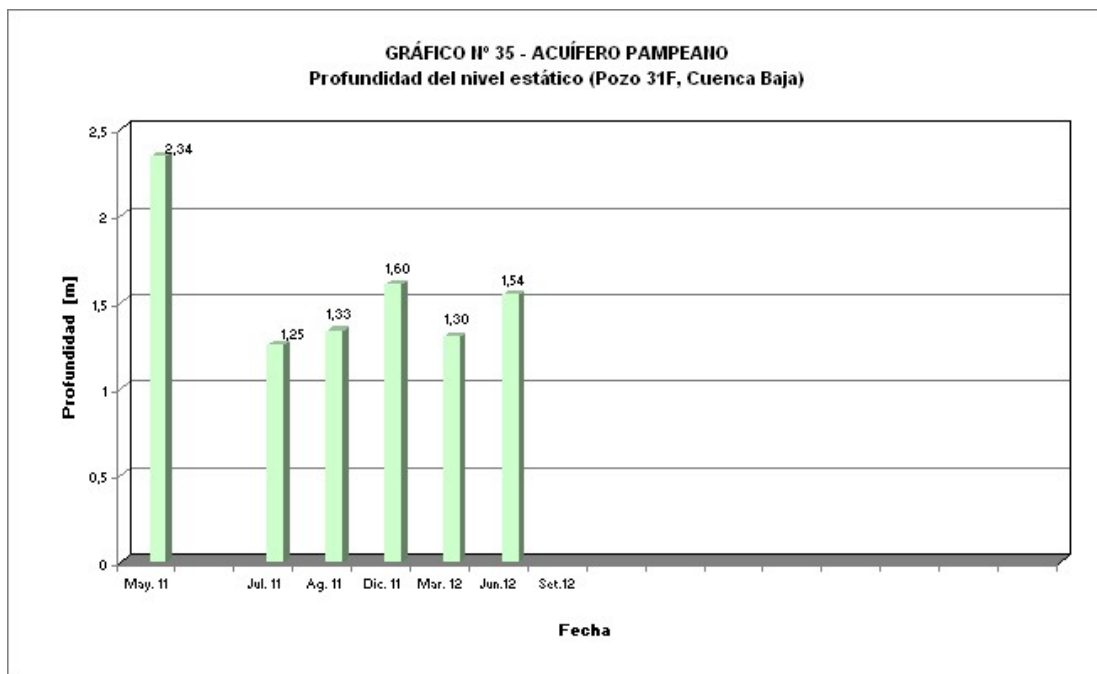


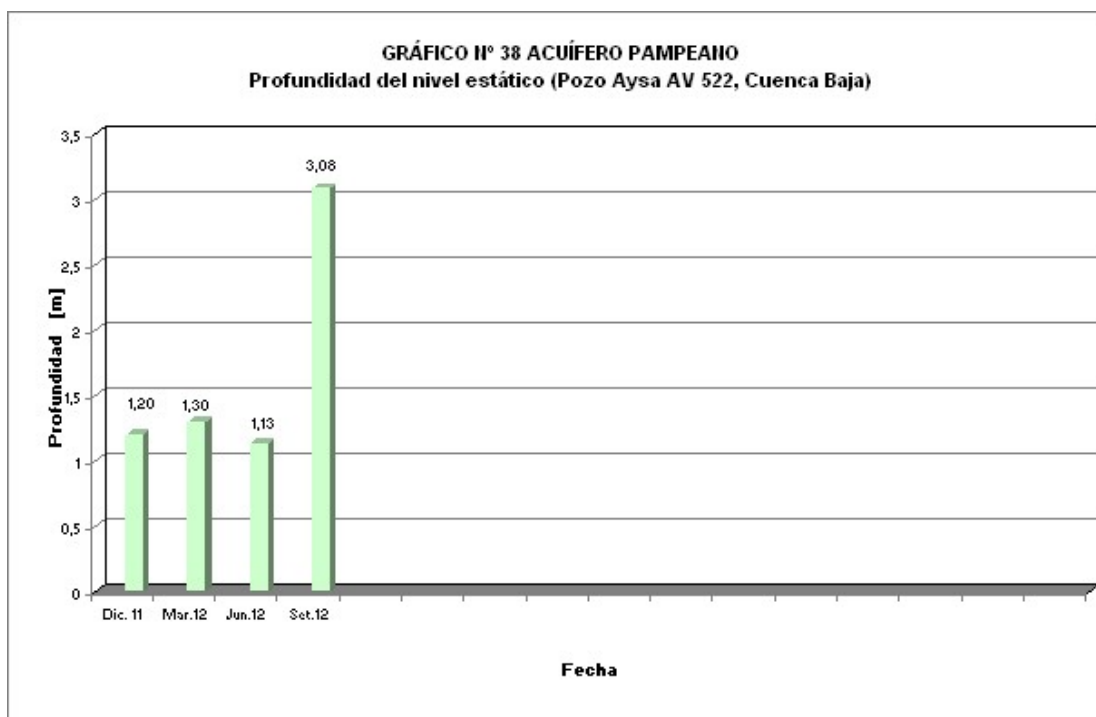
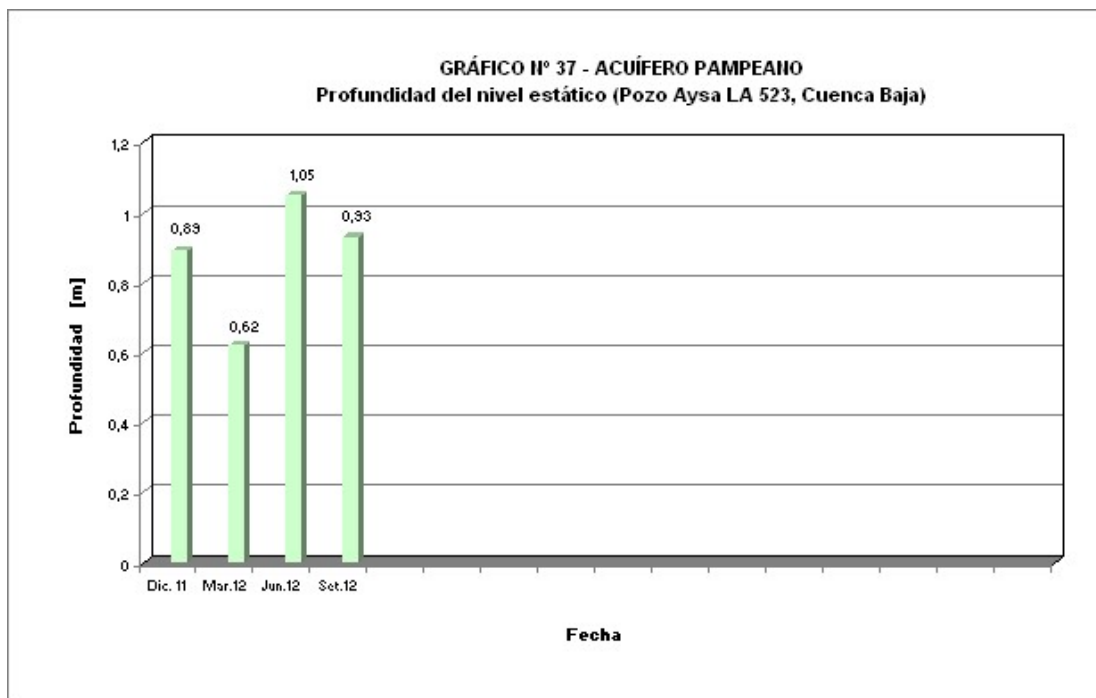
**GRÁFICO N° 33 - ACUÍFERO PAMPEANO**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo 7F, Cuenca Baja)**

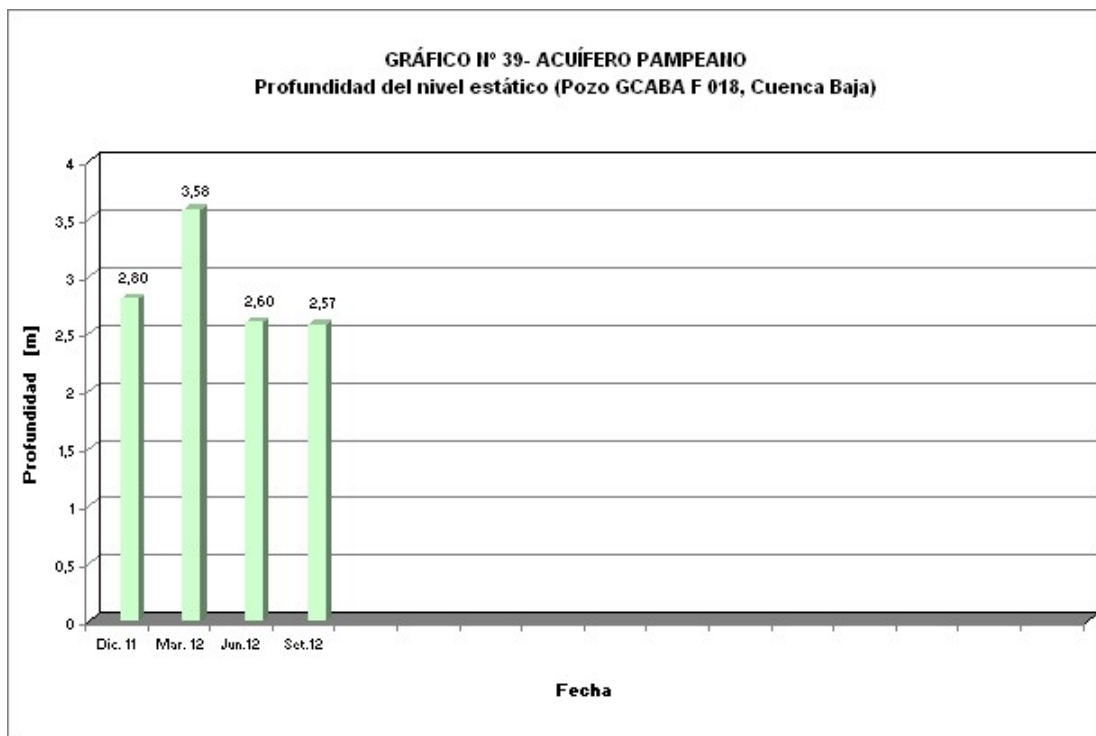


**GRÁFICO N° 34 - ACUÍFERO PAMPEANO**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo 29F, Cuenca Baja)**

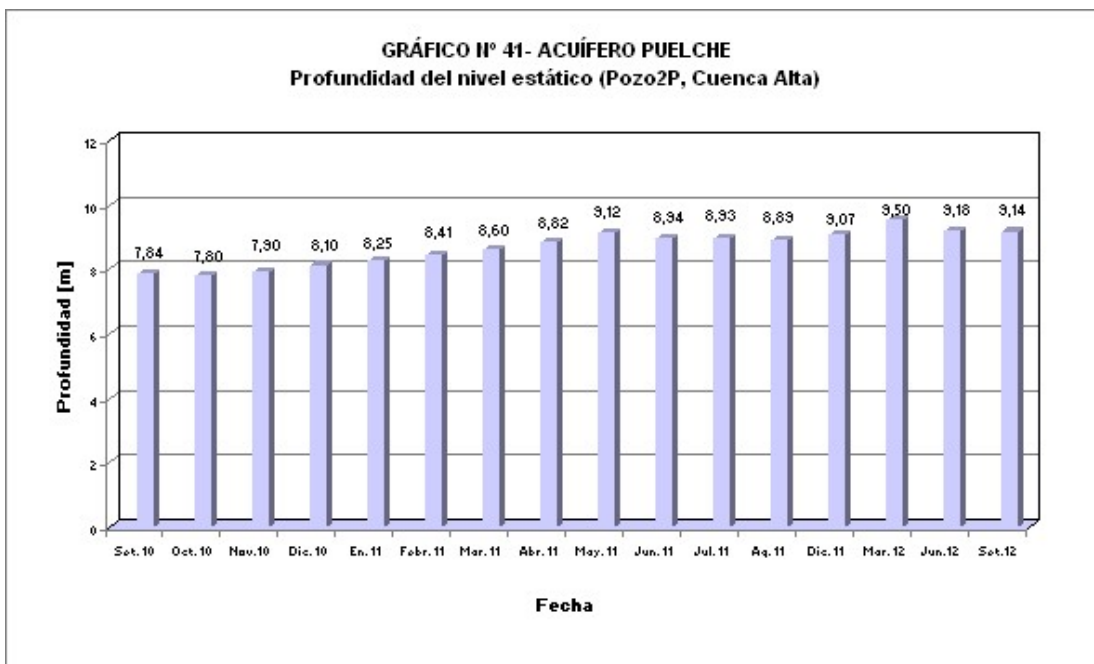
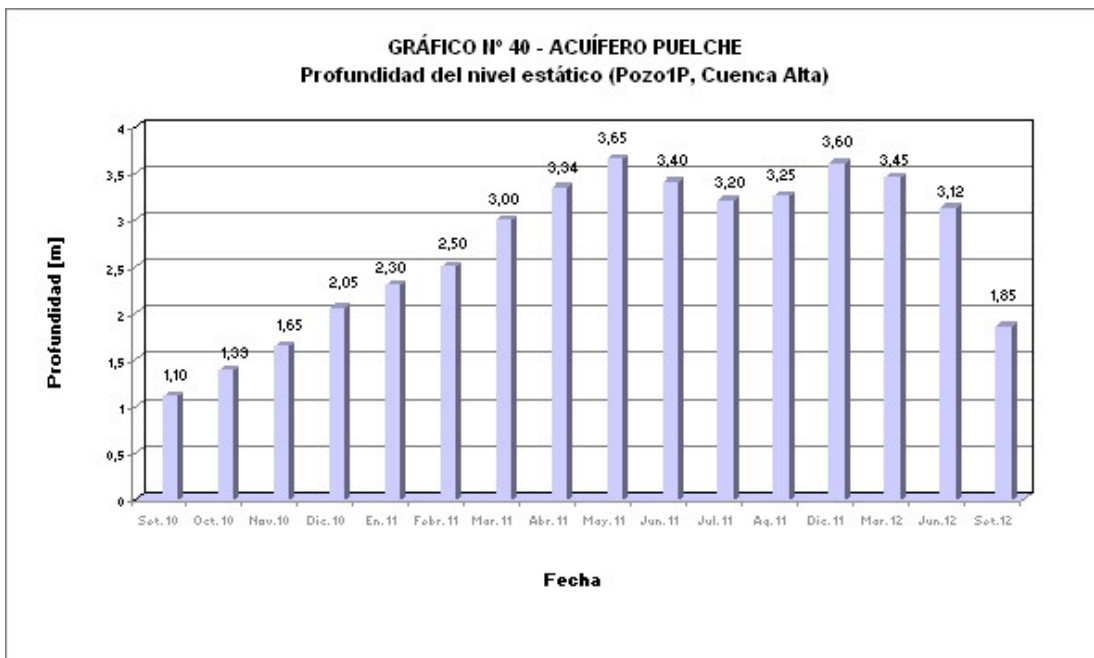




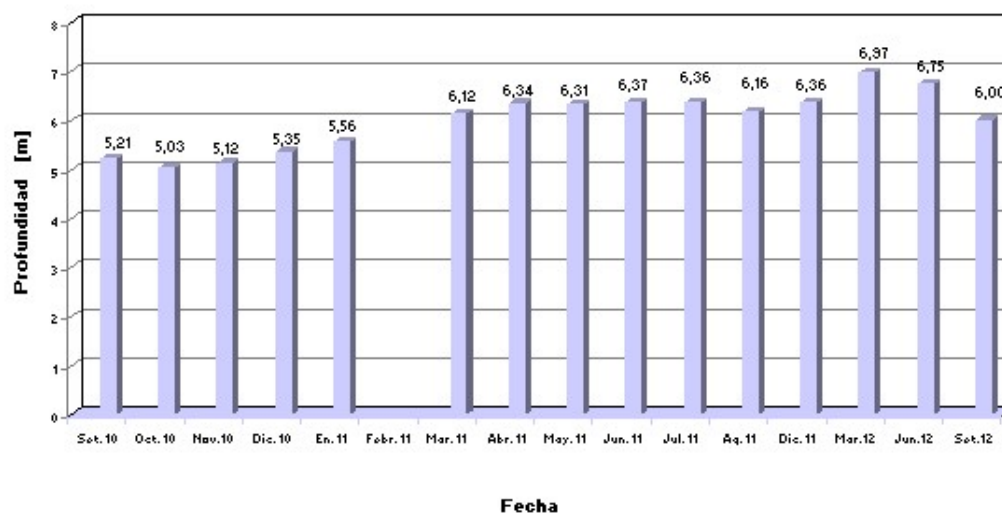




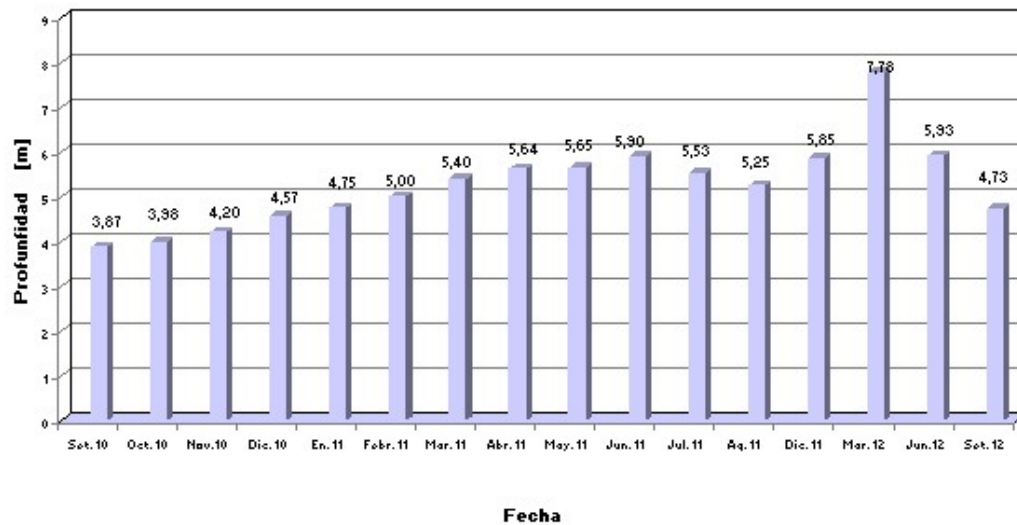
La variación de las profundidades del nivel estático del Acuífero Puelche correspondientes a la cuenca alta para los meses: setiembre de 2010, noviembre de 2010, marzo de 2011, junio de 2011, agosto de 2011, diciembre de 2011, marzo de 2012, junio de 2012 y setiembre de 2012 se presenta en los gráficos N° 40 a N° 53, para la cuenca media en los gráficos N° 54 a N° 64 y para la cuenca baja en los gráficos N° 65 a N° 70.



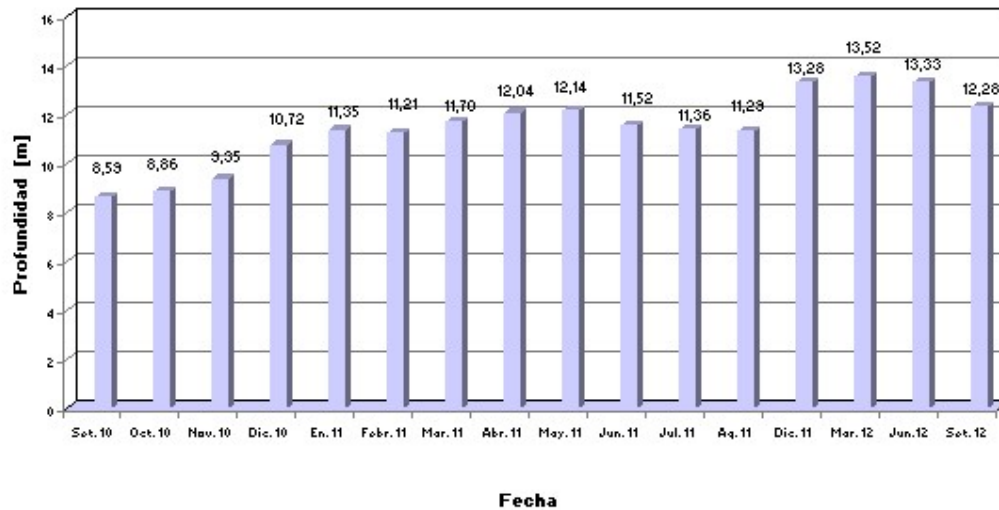
**GRÁFICO II° 42 - ACUÍFERO PUELCHE**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo 3P, Cuenca Alta)**



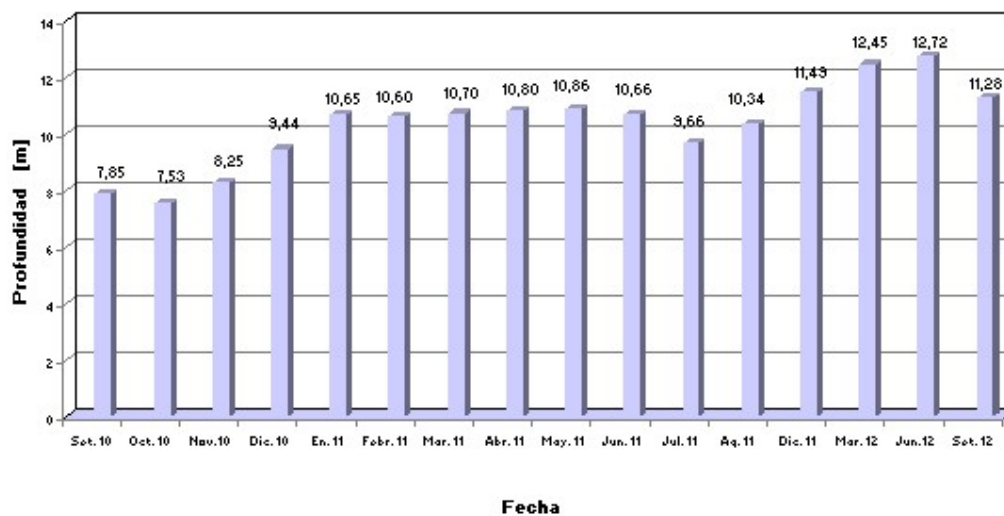
**GRÁFICO II° 43 - ACUÍFERO PUELCHE**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo 4P, Cuenca Alta)**



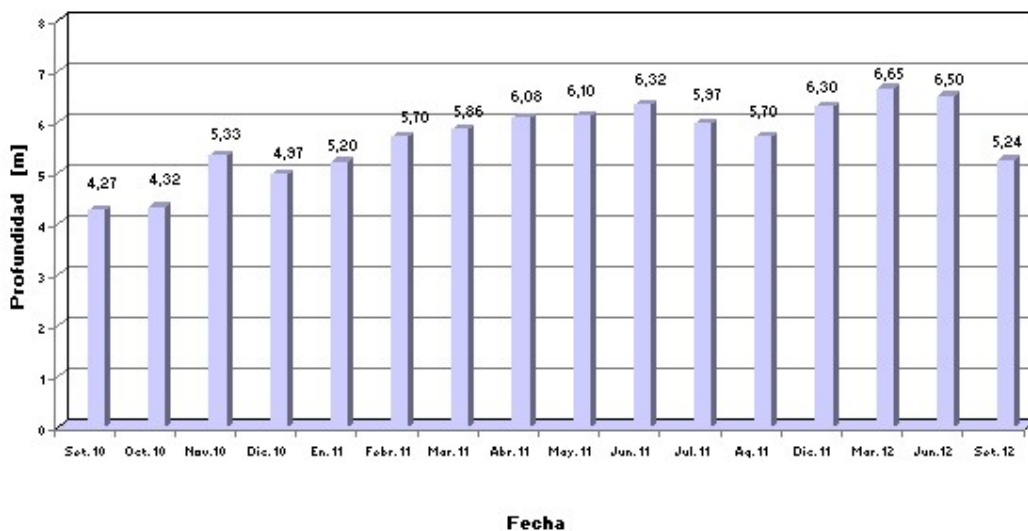
**GRÁFICO N° 44 - ACUÍFERO PUELICHE**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo 9P, Cuenca Alta)**



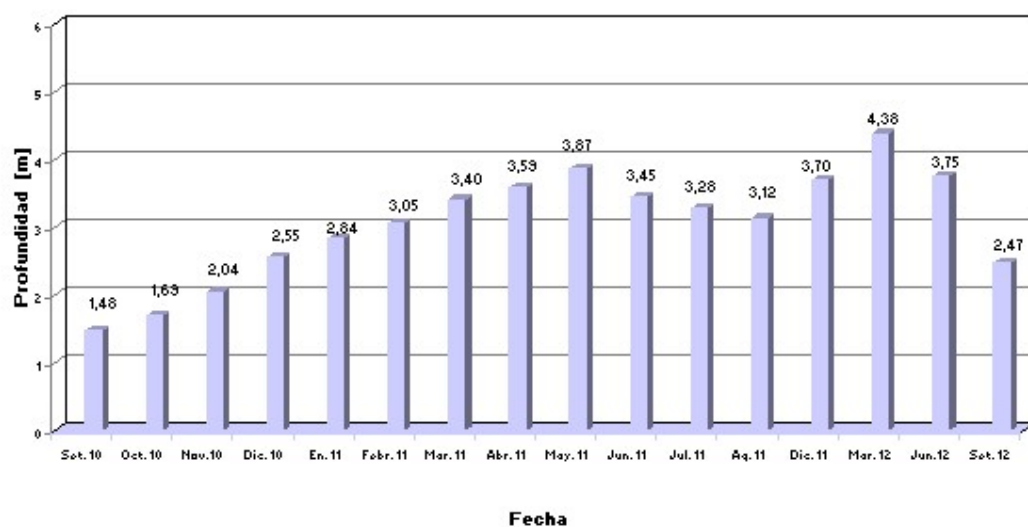
**GRÁFICO N° 45 - ACUÍFERO PUELICHE**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo 10 P, Cuenca Alta)**



**GRÁFICO N° 46 - ACUÍFERO PUELCHÉ**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo 11P, Cuenca Alta)**

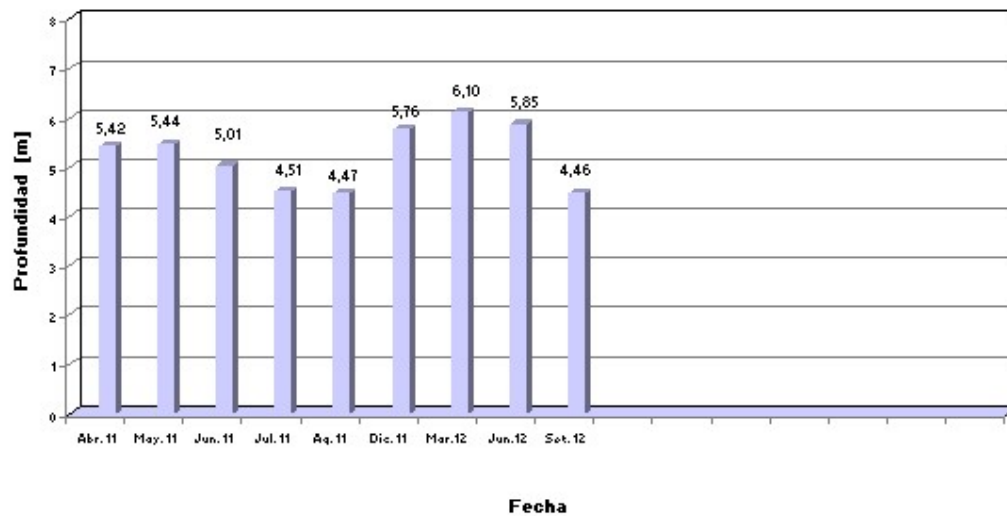


**GRÁFICO N° 47 - ACUÍFERO PUELCHÉ**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo 12P, Cuenca Alta)**

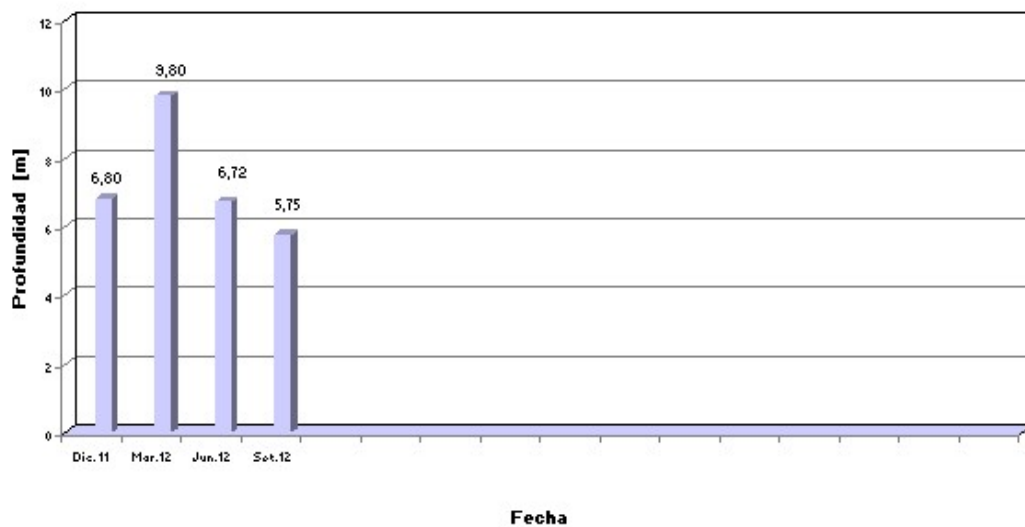




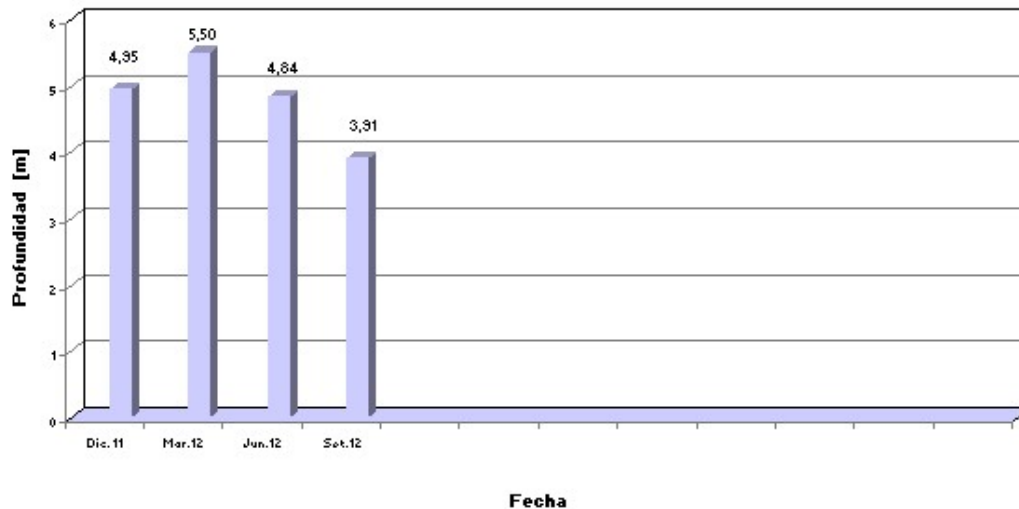
**GRÁFICO N° 48 - ACUÍFERO PUELCHE**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo 16P, Cuenca Alta)**



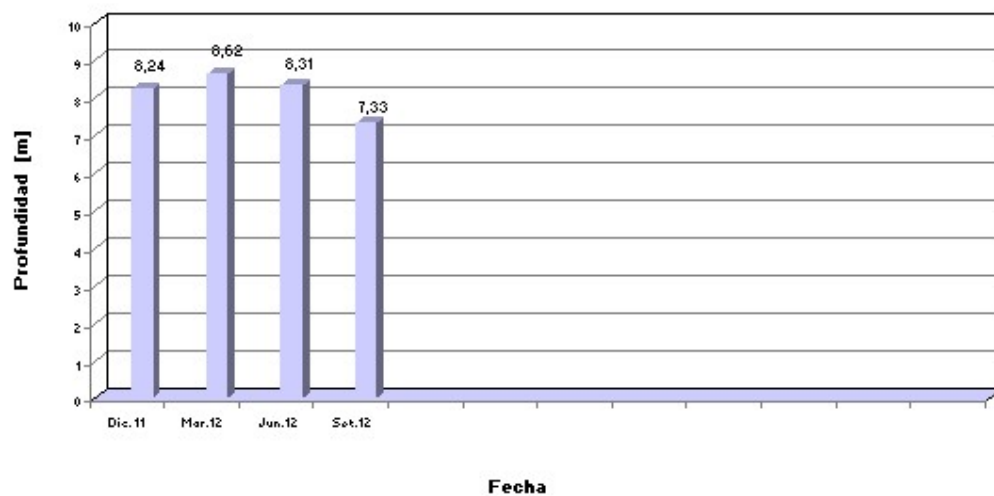
**GRÁFICO N° 49 - ACUÍFERO PUELCHE**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo 17P, Cuenca Alta)**



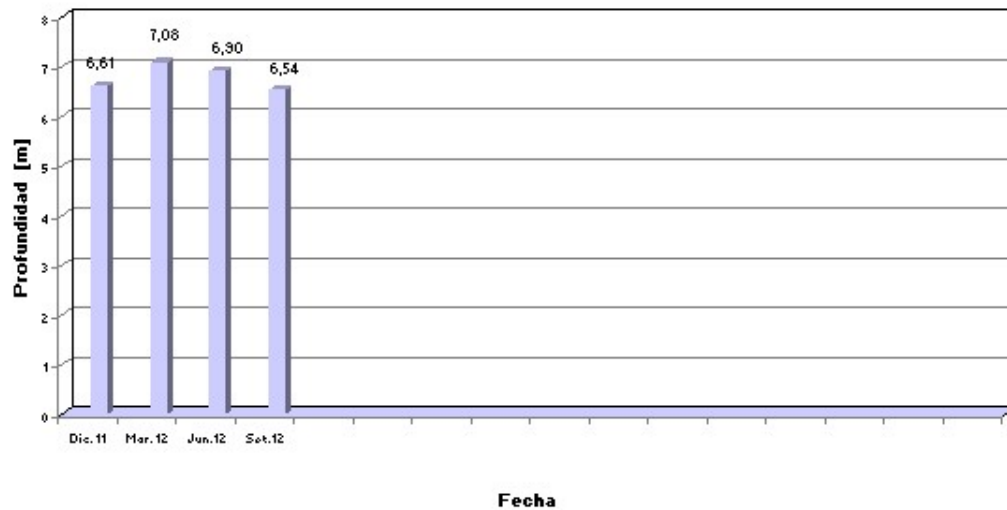
**GRÁFICO N° 50 - ACUÍFERO PUELICHE**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo 18 P, Cuenca Alta)**



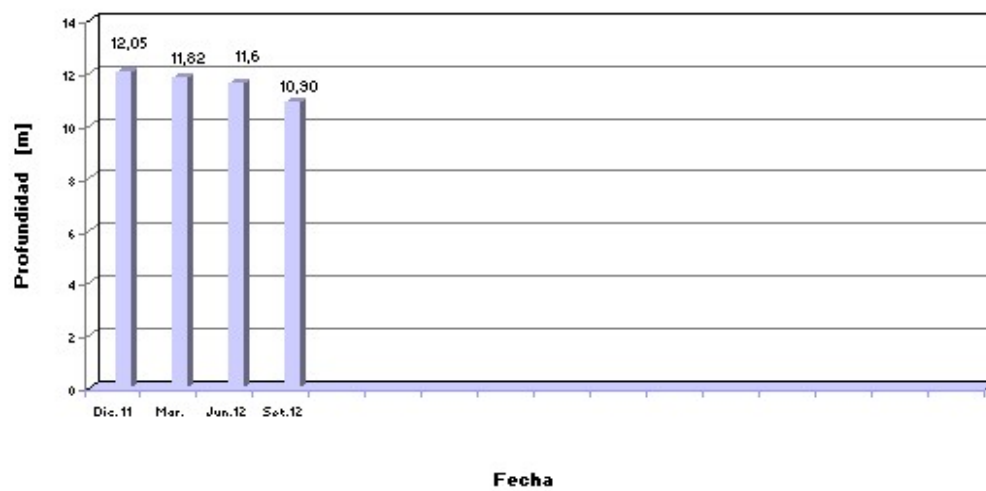
**GRÁFICO N° 51- ACUÍFERO PUELICHE**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo 19 P, Cuenca Alta)**

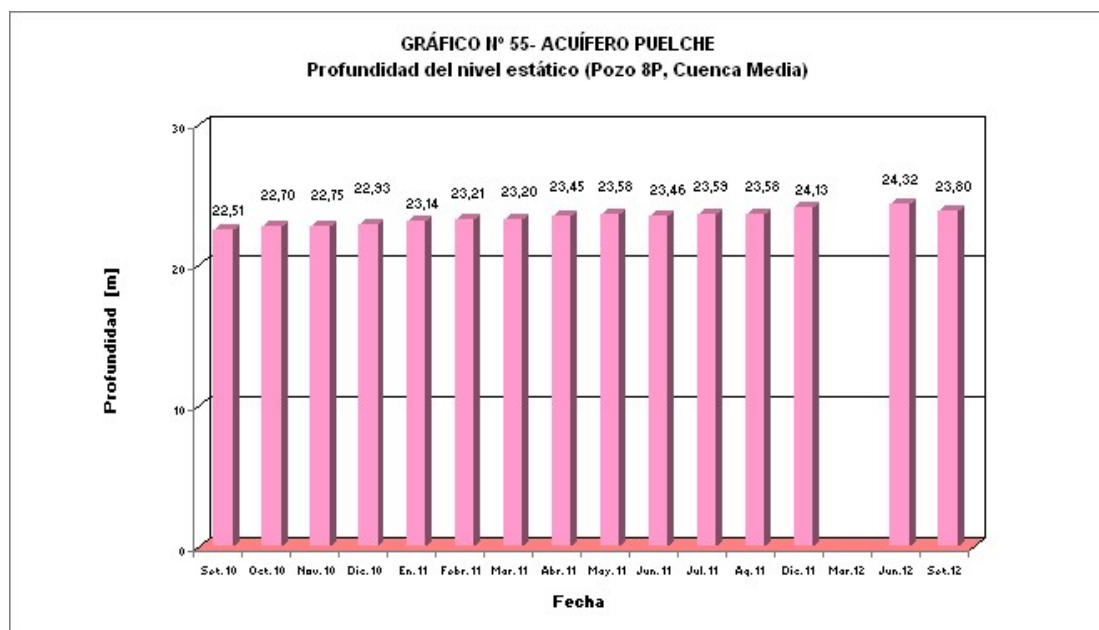
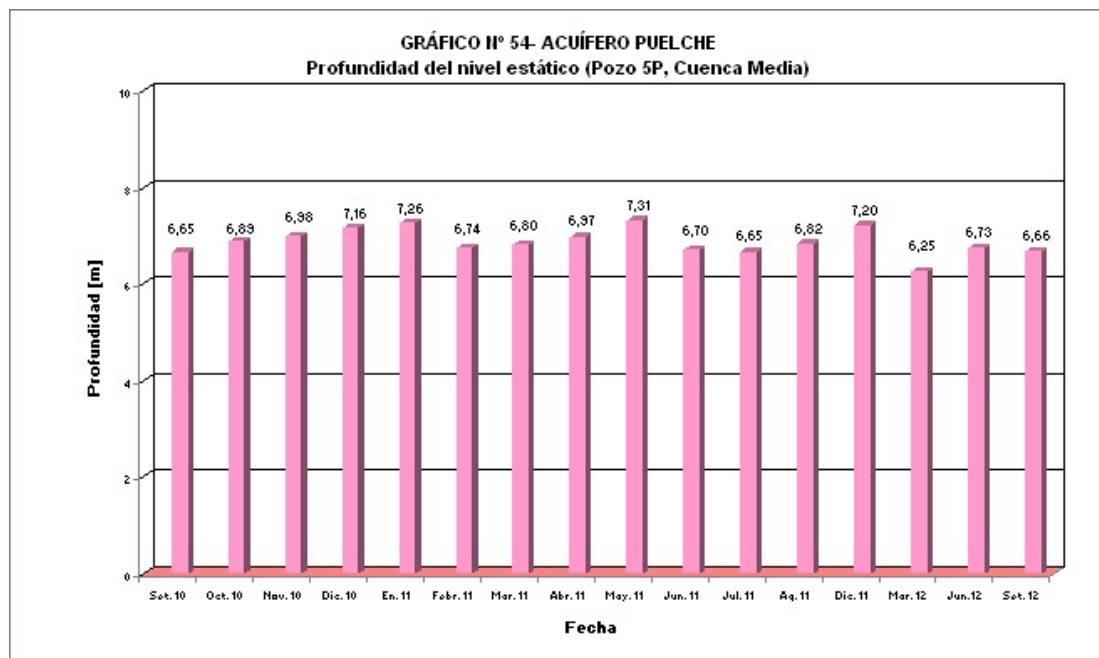


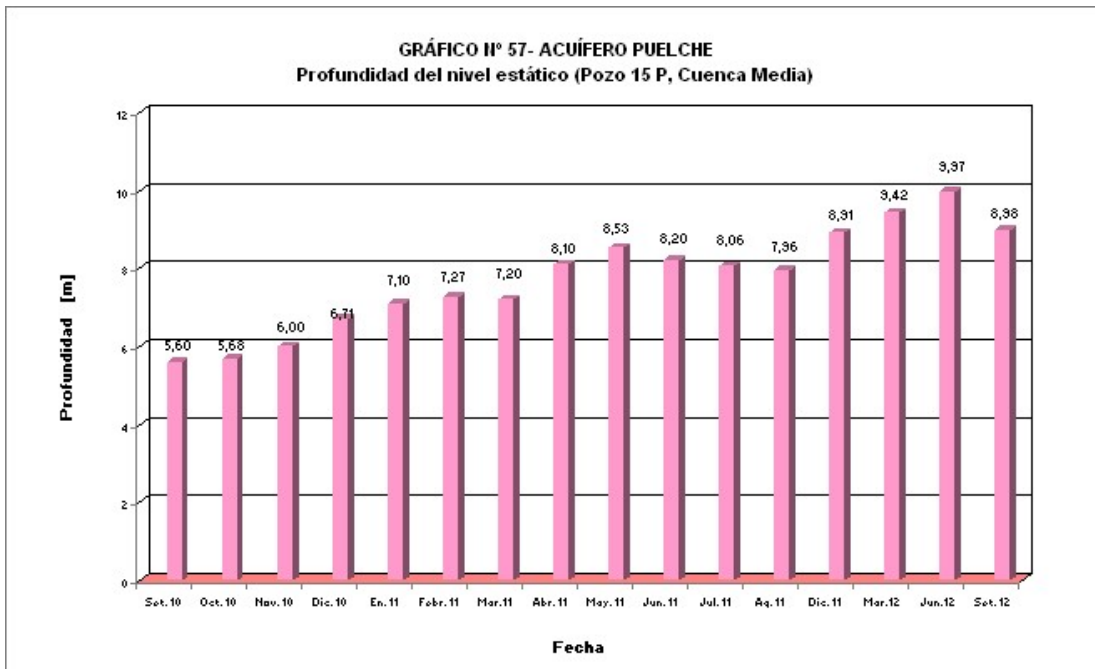
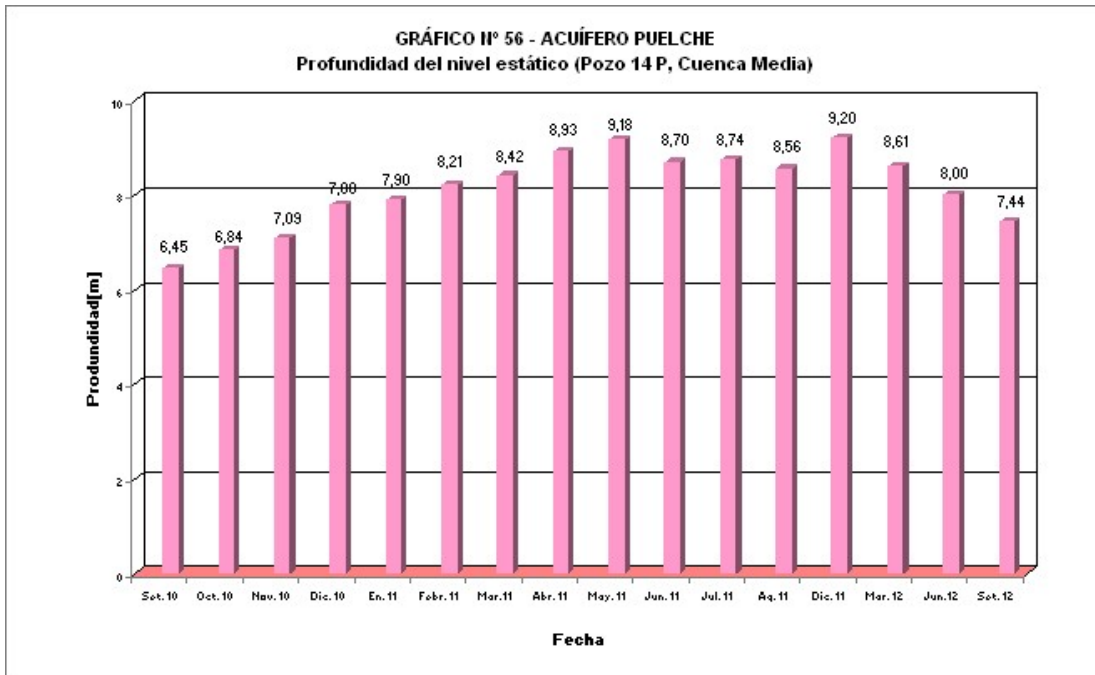
**GRÁFICO II° 52- ACUÍFERO PUELICHE**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo 30 P, Cuenca Alta)**

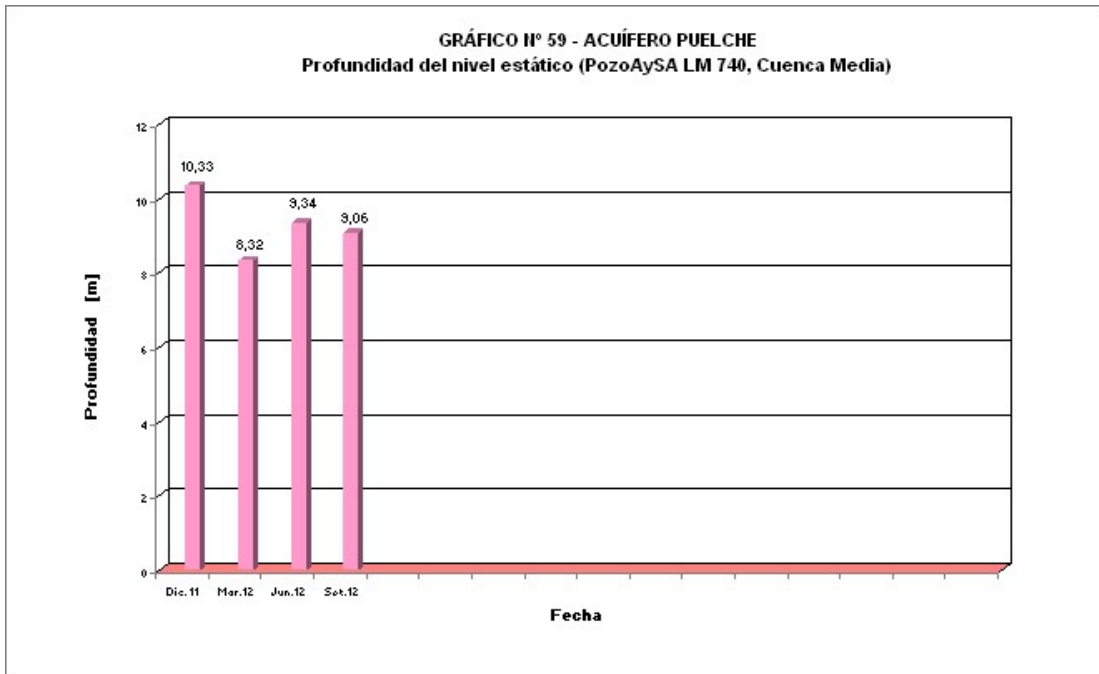
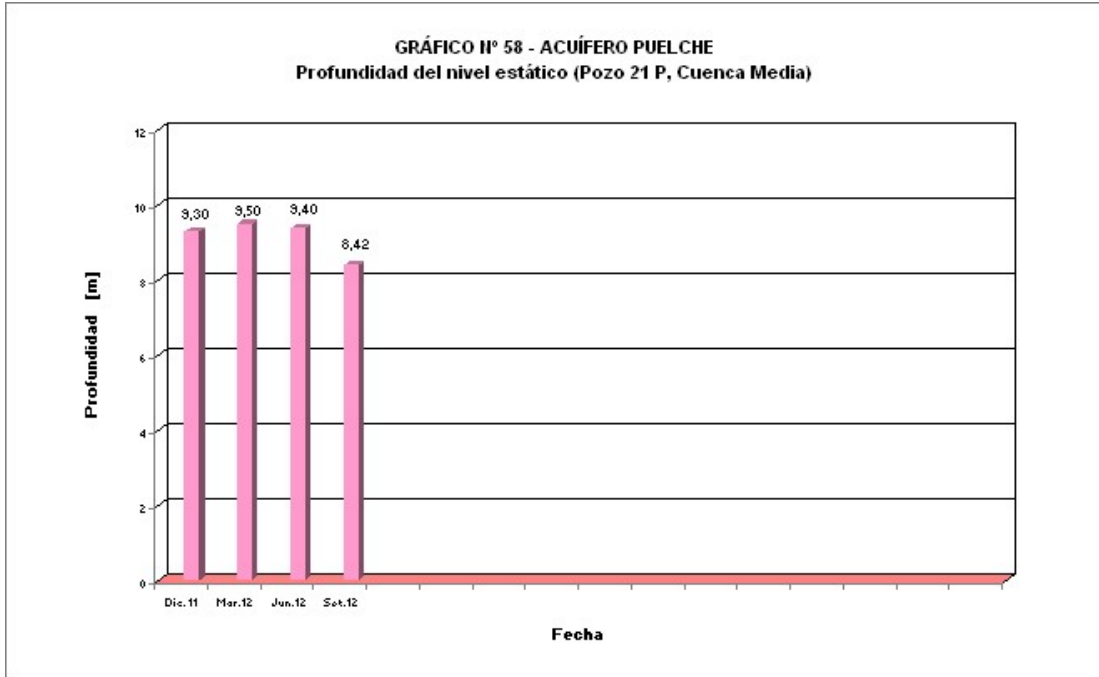


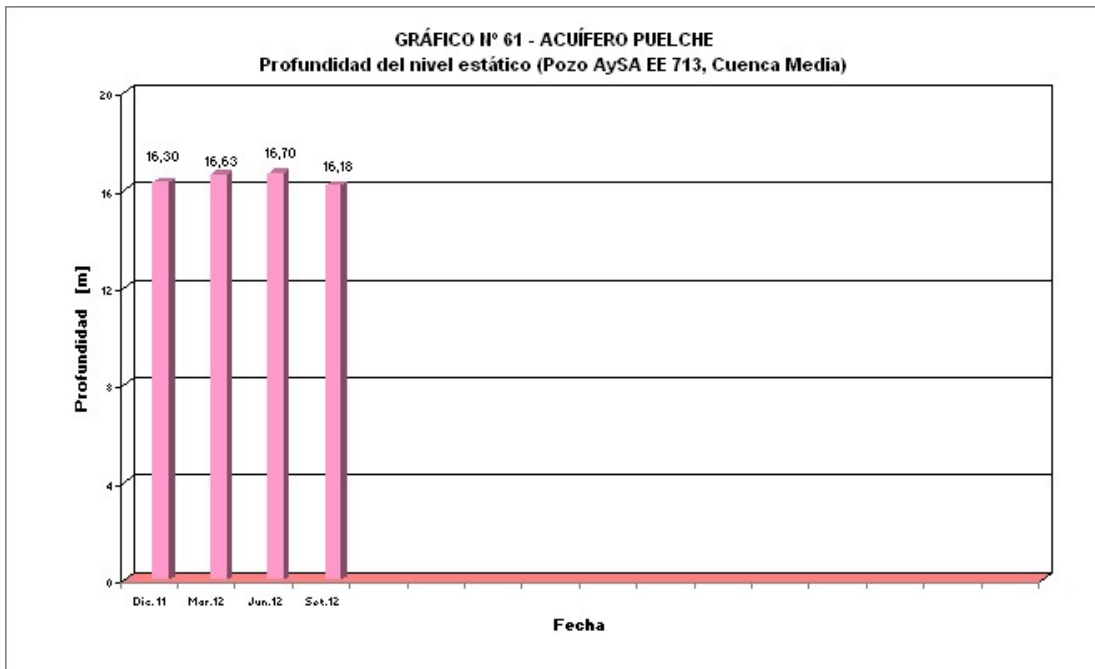
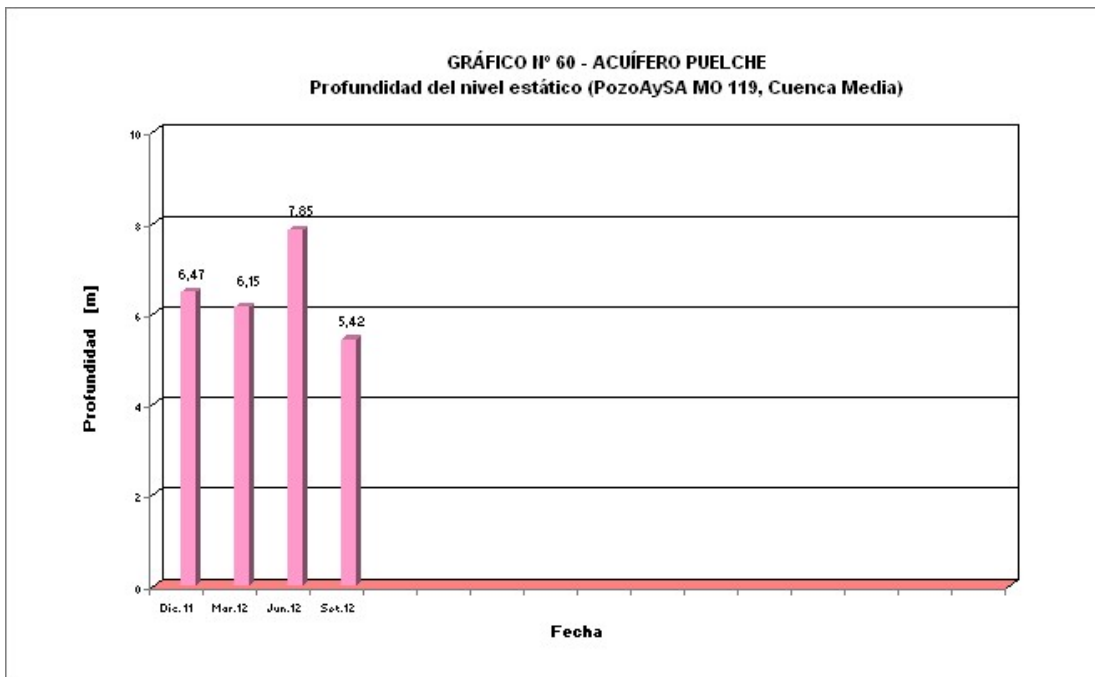
**GRÁFICO II° 53- ACUÍFERO PUELICHE**  
**Profundidad del nivel estático (Pozo 32 P, Cuenca Alta)**

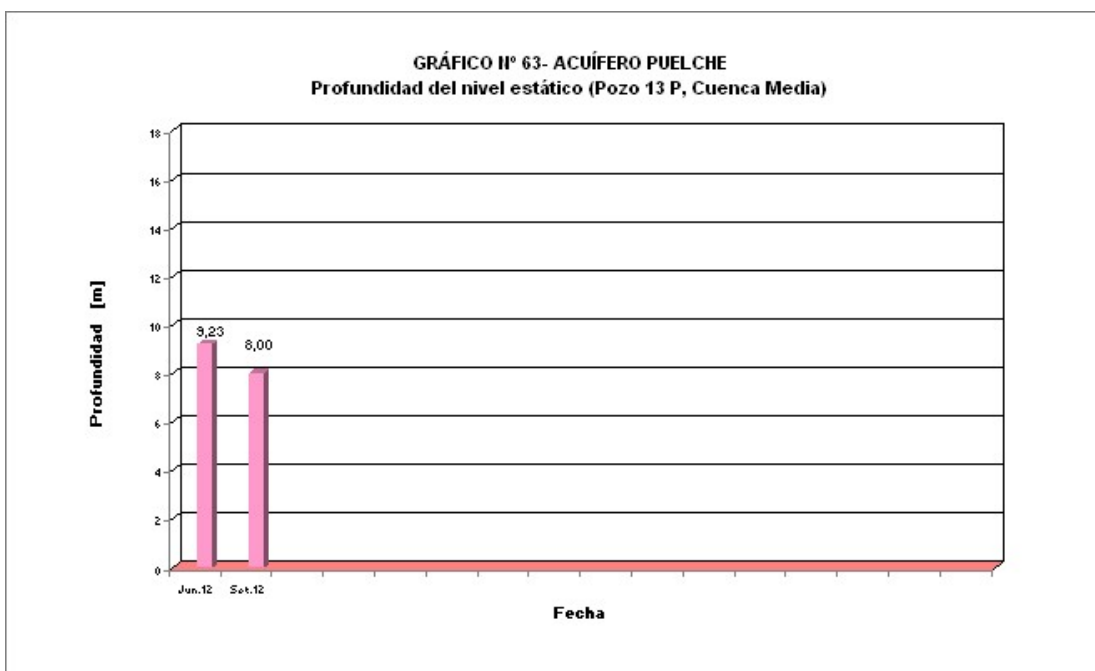
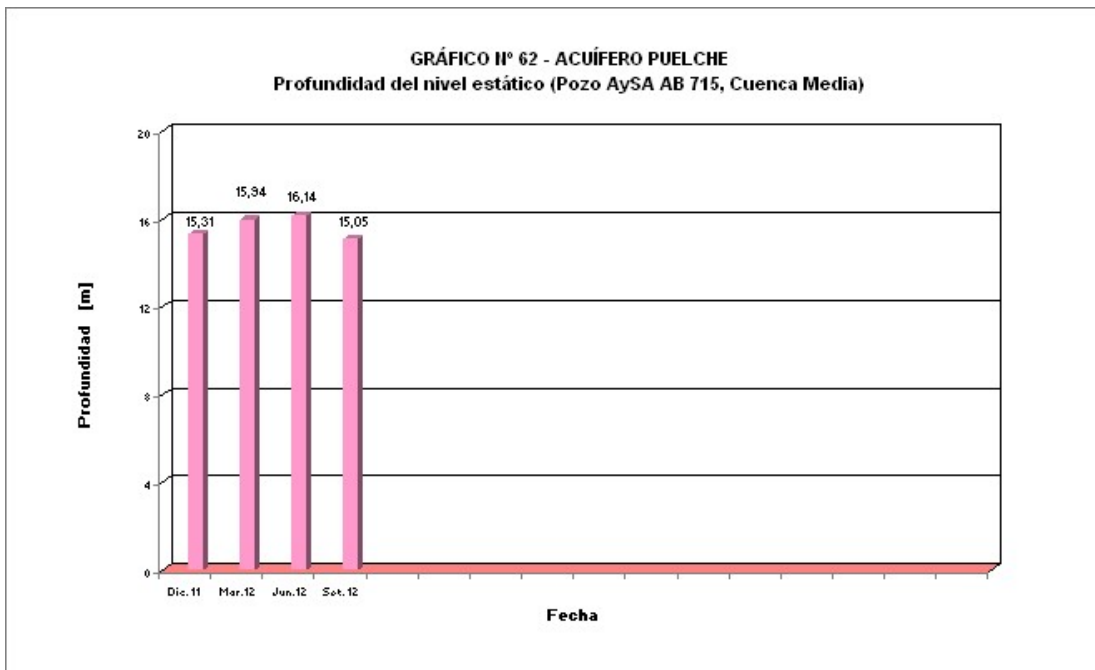




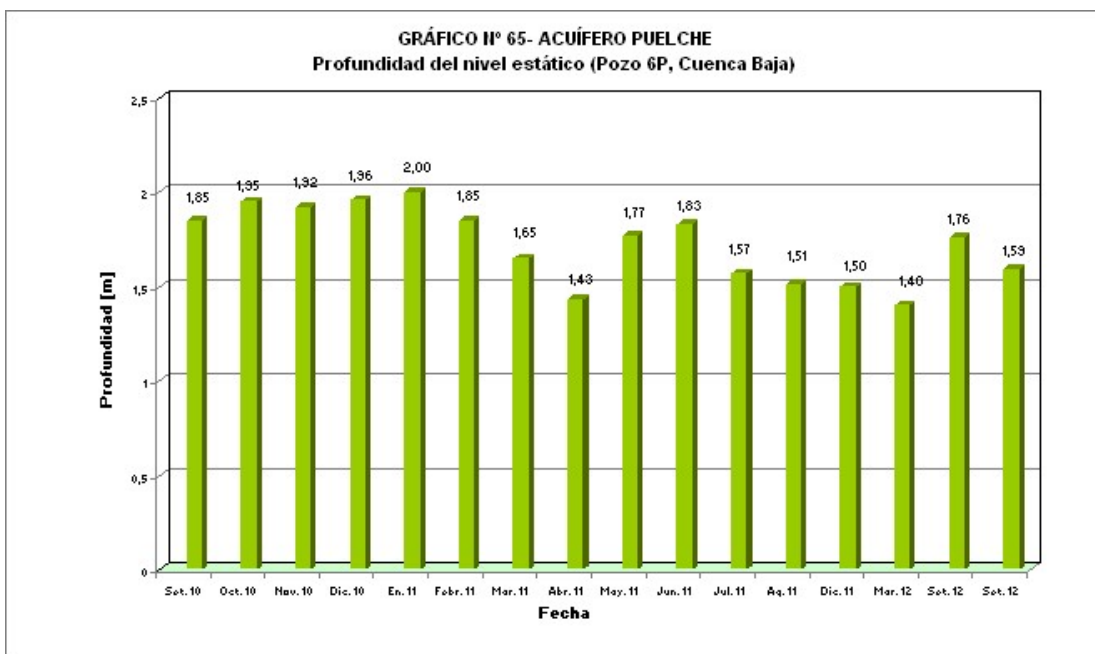
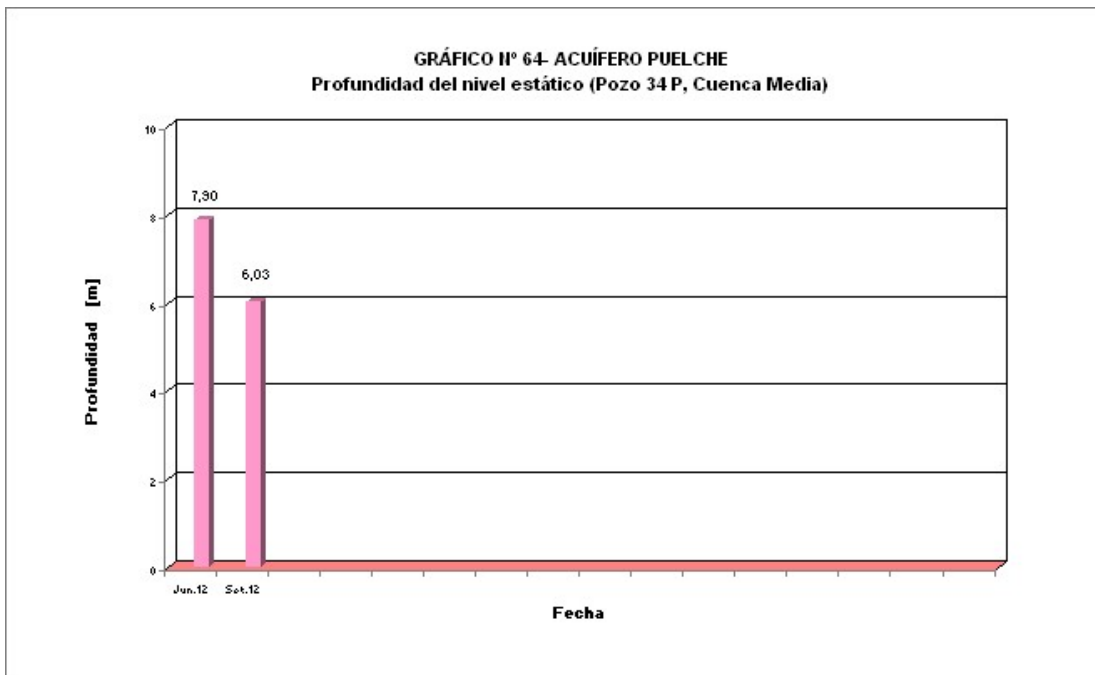


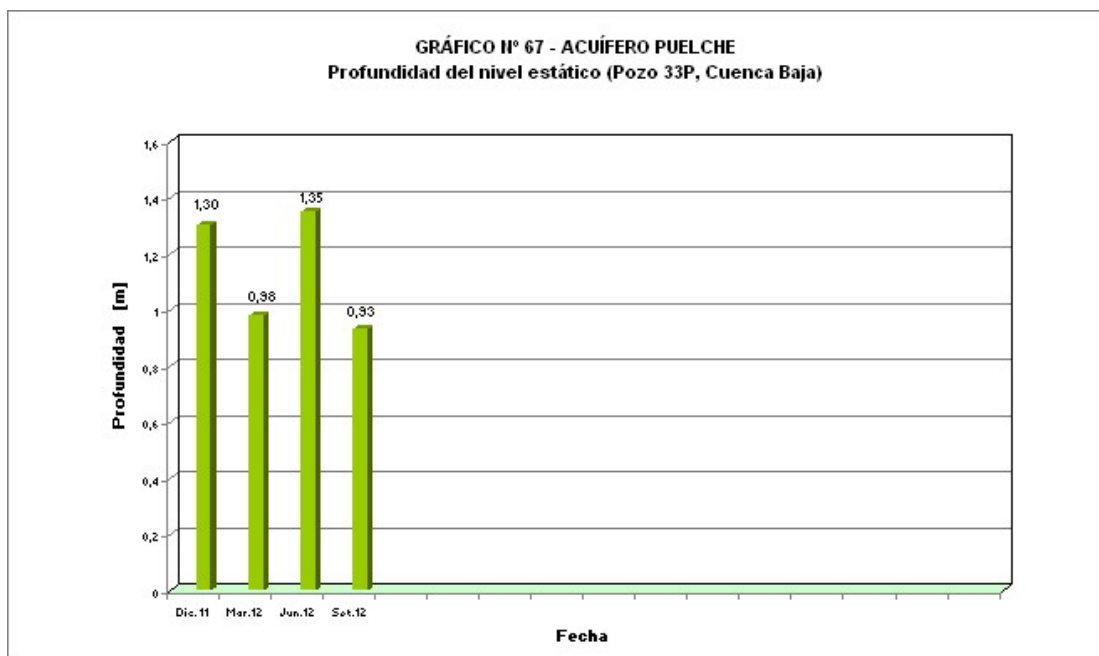
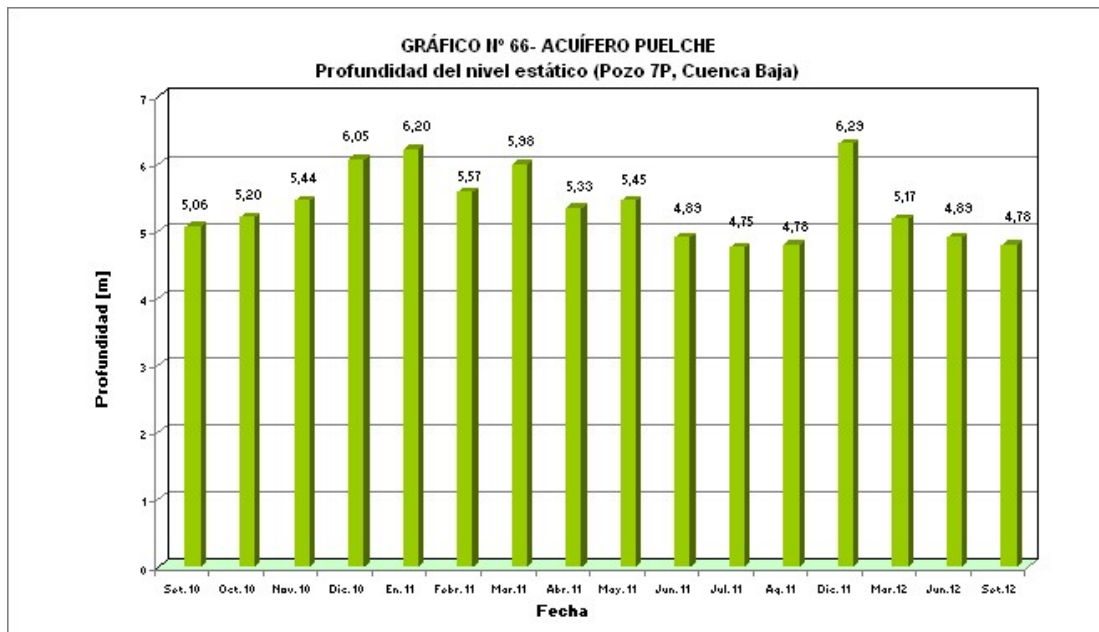


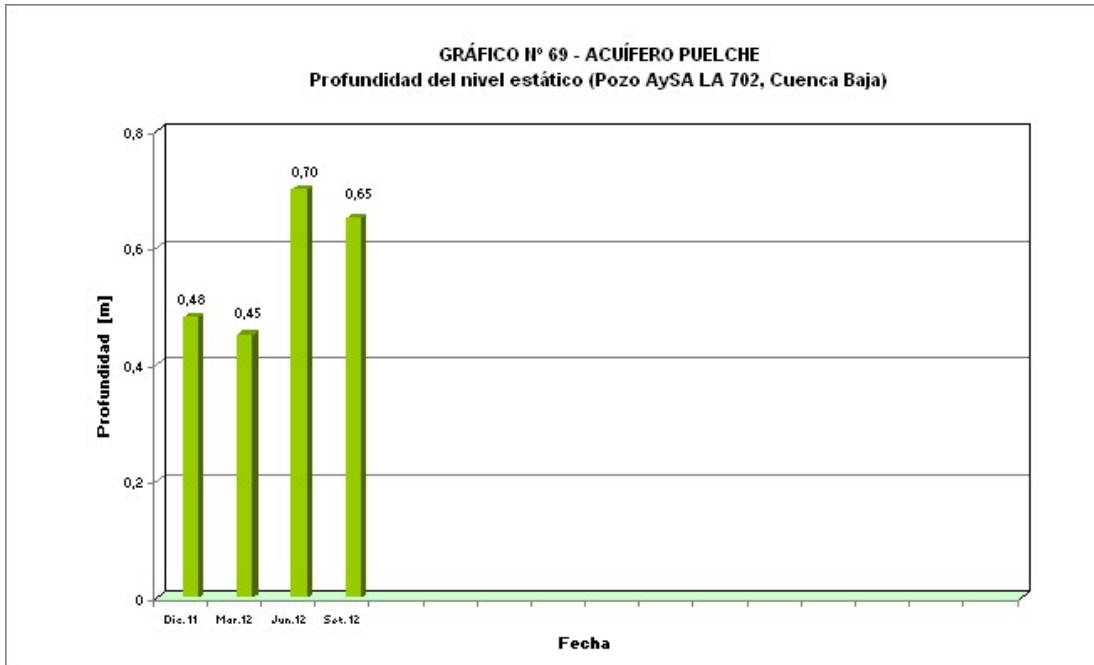
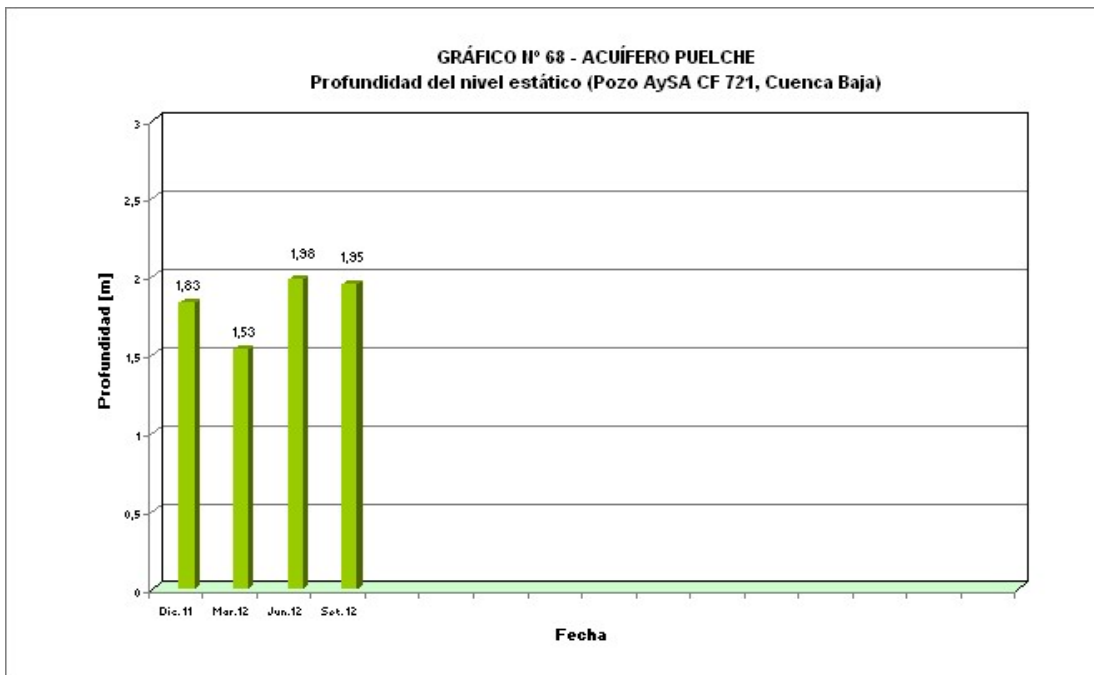


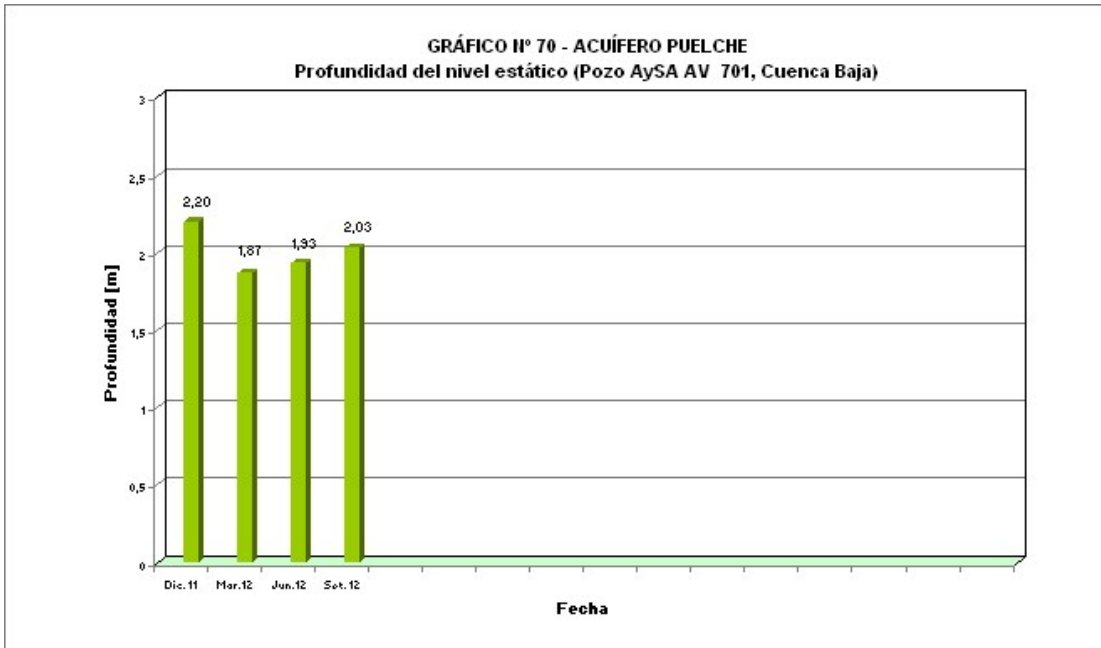












## V. CALIDAD DEL AGUA DE LOS ACUÍFEROS PAMPEANO Y PUELICHE

### V.1 Calidad del agua del Acuífero Pampeano

a. - Datos de calidad del agua correspondientes a la campaña de setiembre de 2010

En la Tabla N° 1, se exponen los resultados de las determinaciones de campo y de laboratorio correspondientes a la campaña efectuada en setiembre de 2010 en el Acuífero Pampeano.

**Tabla N° 1:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano - Setiembre de 2010

Pozo	Fecha	pH [UpH]	Cloruros [mg/l]	Dureza total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Calcio [mg/l]	Magnesio [mg/l]	Alcalinidad total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Carbonatos ácidos [mg/l]
1F	24/9/10	6,96	< 4,0	251	72,1	17,2	264	322
2F	24/9/10	7,98	24,4	60,6	12,5	7,2	445	542
3F	24/9/10	7,02	226	376	72,2	47,8	787	959
4F	23/9/10	7,13	4,5	237	51,9	26,1	291	355
5F	21/9/10	6,80	56,5	417	112	34,4	413	503
6F	21/9/10	7,33	870	365	60,5	52,3	580	707
7F	21/9/10	7,40	33,5	139	34,5	14,9	252	307
9F	22/9/10	7,11	9,0	260	59,1	27,1	262	319
10F	23/9/10	6,92	32,5	354	72,1	42,5	388	473
11F	23/9/10	7,39	8,5	144	29,3	17,3	485	591
12F	23/9/10	7,38	136	234	46,3	28,8	490	597
13F	22/9/10	7,15	152	489	104	56,1	502	612
14F	22/9/10	7,00	57,0	616	139	65,9	427	521
15F	21/9/10	6,90	9,0	99,4	27,6	7,5	416	507
17F	24/9/10	7,14	7,8	137	25,8	17,8	539	657
18F	23/9/10	7,12	12,0	249	53,0	28,6	408	497
19F	24/9/10	7,22	48,8	129	22,0	18,1	634	773
20F	27/9/10	7,70	10,7	80,8	11,6	12,7	608	741
22F	27/9/10	7,23	6,3	131	30,3	13,5	424	517
23F	27/9/10	7,28	15,1	176	34,5	21,9	510	622
24F	27/9/10	7,72	111	373	72,6	46,9	437	533
25F	22/9/10	7,28	8,5	53,7	13,1	5,2	338	412
28F	27/9/10	7,62	16,1	169	39,5	17,2	422	514
29F	27/9/10	8,07	770	262	31,7	44,7	607	740
30F	24/9/10	7,50	11,7	89,3	19,8	9,8	536	653

**Tabla N° 1:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano - Setiembre de 2010 ( Cont.)

Pozo	Fecha	Conductividad eléctrica [µS/cm]	Sulfatos [mg/l]	N-Amoniacal [mg/l]	N-Nitratos [mg/l]	Nitratos [mg/l]	N-Nitritos [mg/l]	Nitritos [mg/l]	NTK [mg/l]
1F	24/9/10	487	21	< 0,09	< 1,0	---	ND	---	< 1,0
2F	24/9/10	912	24	ND	1,3	5,8	ND	---	ND
3F	24/9/10	2051	< 6,0	ND	ND	---	ND	---	< 1,0
4F	23/9/10	524	< 6,0	< 0,09	1,1	4,9	< 0,012	---	4,6
5F	21/9/10	1117	75	< 0,09	26	115	< 0,012	---	1,1
6F	21/9/10	3140	65	9,4	ND (1)	---	0,012	0,039	13
7F	21/9/10	628	48	0,15	< 1,0 (1)	---	ND	---	< 1,0
9F	22/9/10	491	11	< 0,09	ND	---	0,012	0,039	2,0
10F	23/9/10	765	25	ND	2,5	11,1	ND	---	5,5
11F	23/9/10	970	12	ND	2,0	8,9	ND	---	< 1,0
12F	23/9/10	1538	171	< 0,09	3,4	15,1	0,012	0,039	2,1
13F	22/9/10	1449	31	0,17	18	79,7	ND	---	< 1,0
14F	22/9/10	1150	87	< 0,09	5,6	24,8	ND	---	< 1,0
15F	21/9/10	784	18	ND	2,7	11,9	ND	---	2,6
17F	24/9/10	956	16	< 0,09	1,3	5,8	ND	---	6,1
18F	23/9/10	800	15	0,11	2,7	11,9	ND	---	ND
19F	24/9/10	1380	39	< 0,09	< 1,0 (1)	---	ND	---	< 1,0
20F	27/9/10	1117	46	0,11	5,2	23,0	ND	---	< 1,0
22F	27/9/10	734	10	ND	1,5	6,6	ND	---	< 1,0
23F	27/9/10	956	26	< 0,09	3,8	16,8	0,012	0,039	ND
24F	27/9/10	1233	53	< 0,09	16	70,8	0,012	0,039	ND
25F	22/9/10	679	6,7	< 0,09	3,0	13,3	ND	---	< 1,0
28F	27/9/10	821	22	< 0,09	10,1	44,7	0,012	0,039	ND
29F	27/9/10	3570	242	0,22	ND (1)	---	0,012	0,039	< 1,0
30F	24/9/10	1036	21	ND	< 1,0	---	ND	---	1,0

Notas:

ND: No detectado

---: Valor no cuantificable

(1): Determinación efectuada con método supletorio (EPA SW 846 Meth 9200A) e informada según límites de detección y cuantificación del SM 21st Meth: 4500-NO<sub>3</sub> B

(2): Resulta de observar lo expresado en (1)

**Tabla N° 1: Calidad del Agua del Acuífero Pampeano - Setiembre de 2010 ( Cont.)**

Pozo	Fecha	N-Total [mg/l ]	Arsénico [mg/l]	Sodio [mg/l]	Potasio [mg/l]	Color [UH]	Turbiedad [UNT]
1F	24/9/10	---	< 0,009	< 15	17	ND	0,5
2F	24/9/10	1,3	< 0,009	203	18	ND	5,4
3F	24/9/10	---	ND	403	41	5	1,2
4F	23/9/10	5,7	ND	33	18	ND	0,2
5F	21/9/10	27,1	ND	99	11	5	6,1
6F	21/9/10	13,0	ND	753	27	40	115
7F	21/9/10	--- (1)	0,010	99	21	ND	1,1
9F	22/9/10	2,0	< 0,009	< 15	18		25
10F	23/9/10	8,0	ND	33	37	ND	3,5
11F	23/9/10	2,0	0,012	217	15	ND	1,4
12F	23/9/10	5,5	0,016	337	17	ND	2,7
13F	22/9/10	18,0	0,009	171	21	ND	0,4
14F	22/9/10	5,6	< 0,009	33	27	5	1,7
15F	21/9/10	5,3	0,027	183	12	ND	0,2
17F	24/9/10	7,4	< 0,009	197	16	5	0,6
18F	23/9/10	2,7	0,012	116	19	ND	1,1
19F	24/9/10	--- (1)	0,040	343	18		20
20F	27/9/10	5,2	0,082	303	12	5	1,6
22F	27/9/10	1,5	< 0,009	149	17	ND	0,7
23F	27/9/10	3,8	< 0,009	207	14	ND	0,4
24F	27/9/10	16,0	< 0,009	168	15		20
25F	22/9/10	3,0	< 0,009	168	9	5	1,4
28F	27/9/10	10,1	< 0,009	161	9	ND	1,8
29F	27/9/10	0,01	0,012	858	31	20	1,5
30F	24/9/10	1,0	0,011	267	16	ND	0,9

Notas:

ND: No detectado

---: Valor no cuantificable

(1): Resulta de observar lo expresado cuando se usa el método supletorio (EPA SW 846 Meth 9200A) para determinar N-Nitratos

**b. - Datos de calidad del agua correspondientes a la campaña de noviembre de 2010**

En las Tablas N° 2, se exponen los resultados de las determinaciones de campo y de laboratorio correspondientes a la campaña efectuada en noviembre de 2010 en el Acuífero Pampeano.

**Tabla N° 2: Calidad del Agua del Acuífero Pampeano - Noviembre de 2010**

Pozo	Fecha	pH [UpH]	Cloruros [mg/l]	Dureza total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Calcio [mg/l]	Magnesio [mg/l]	Alcalinidad total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Carbonatos ácidos [mg/l]
1F	23/11/10	7,79	6,2	235	87,8	3,9	267	325
2F	23/11/10	7,13	25,4	62,6	14,3	7,4	476	580
3F	23/11/10	7,55	224	383	93,9	36,4	822	1002
4F	18/11/10	7,59	5,4	221	55,9	20,0	276	336
5F	15/11/10	7,25	54,3	423	118	31,5	430	524
6F	18/11/10	7,37	1273	546	150	42,9	791	964
7F	18/11/10	7,67	32,6	137	31,6	14,2	254	310
9F	16/11/10	7,67	8,3	255	65,8	22,2	264	322
10F	18/11/10	7,35	32,1	352	111	18,7	376	458
11F	15/11/10	7,19	6,7	119	28,0	12,0	525	640
12F	16/11/10	(1)	115	228	59,3	19,5	477	581
13F	16/11/10	(1)	264	665	201	40,3	464	566
14F	16/11/10	6,48	50,7	610	168	46,6	501	611
15F	15/11/10	7,87	10,4	98,6	25,1	8,8	414	505
17F	23/11/10	7,89	9,3	134	34,8	11,5	501	611
18F	15/11/10	6,60	12,4	240	60,7	21,5	506	617
19F	23/11/10	8,00	20,7	99,6	22,1	10,8	569	694
20F	24/11/10	7,94	9,3	114	25,7	14,6	524	639
22F	24/11/10	7,66	7,2	138	35,5	12,1	416	507
23F	24/11/10	7,52	15,0	154	51,9	6,0	493	601
24F	23/11/10	7,60	89,5	360	105	23,7	442	539
25F	16/11/10	7,88	12,4	69,7	23,8	2,4	373	455
28F	24/11/10	7,47	16,0	224	58,5	19,0	419	511
29F	24/11/10	7,45	3222	1387	298	158	656	800
30F	23/11/10	8,02	20,2	108	22,5	12,7	547	667

Nota:

(1): No se midió en campo por inconvenientes con el sensor respectivo. La determinación efectuada en laboratorio a pocas horas de la extracción de la muestra indicó un valor menor que 8,3



**Tabla N° 2:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano - Noviembre de 2010 ( Cont.)

Pozo	Fecha	Conductividad eléctrica [µS/cm]	Sulfatos [mg/l]	N-Amoniacal [mg/l]	N-Nitratos [mg/l]	Nitratos [mg/l]	N-Nitritos [mg/l]	Nitritos [mg/l]	NTK [mg/l]
1F	23/11/10	560	21	ND	ND	---	ND	---	ND
2F	23/11/10	1043	23	0,13	1,1	4,9	ND	---	< 1,0
3F	23/11/10	2053	< 6,0	ND	ND	---	ND	---	< 1,0
4F	18/11/10	567	< 6,0	ND	1,1	4,9	ND	---	< 1,0
5F	15/11/10	1260	79	< 0,09	23	102	ND	---	< 1,0
6F	18/11/10	5300	61	12,0	ND	---	0,012	0,039	14
7F	18/11/10	644	39	0,16	2,2	9,7	0,030	0,099	< 1,0
9F	16/11/10	565	9,5	< 0,09	ND (1)	---	0,012	0,039	1,8
10F	18/11/10	880	23	ND	1,5	6,6	ND	---	1,1
11F	15/11/10	1021	11	< 0,09	2,2	9,7	ND	---	1,6
12F	16/11/10	1643	165	ND	2,8	12,4	0,012	0,039	ND
13F	16/11/10	1943	31	0,15	16	70,9	ND	-	< 1,0
14F	16/11/10	1273	89	ND	4,8	21,3	0,012	0,039	< 1,0
15F	15/11/10	916	18	ND	2,5	11,0	ND	---	< 1,0
17F	23/11/10	1076	15	ND	< 1,0 (1)	--- (2)	0,012	0,039	< 1,0
18F	15/11/10	920	15	ND	2,5	11,1	ND	---	ND
19F	23/11/10	1136	27	ND	< 1,0 (1)	--- (2)	0,020	0,066	ND
20F	24/11/10	1036	40	ND	6,2	27,5	< 0,012	---	ND
22F	24/11/10	742	11	ND	1,1	4,9	ND	---	ND
23F	24/11/10	944	30	ND	3,7	16,4	< 0,012	---	< 1,0
24F	23/11/10	1338	55	ND	17	75,3	ND	---	ND
25F	16/11/10	835	11	ND	4,4	19,5	0,012	0,039	ND
28F	24/11/10	937	27	ND	7,8	34,5	ND	---	ND
29F	24/11/10	12480	1313	0,25	ND	---	< 0,012	---	< 1,0
30F	23/11/10	1142	53	ND	< 1,0	---	ND	---	ND

Notas:

ND: No detectado

---: Valor no cuantificable

(1): Determinación efectuada con método supletorio (EPA SW 846 Meth 9200A) e informada según límites de detección y cuantificación del SM 21st Meth: 4500-NO<sub>3</sub> B

(2): Resulta de observar lo expresado en (1)

**Tabla N° 2: Calidad del Agua del Acuífero Pampeano - Noviembre de 2010 ( Cont.)**

Pozo	Fecha	N-Total [mg/l]	Arsénico [mg/l]	Sodio [mg/l]	Potasio [mg/l]	Color [UH]	Turbiedad [UNT]
1F	23/11/10	---	ND	< 15	20	5	0,6
2F	23/11/10	1,1	ND	216	17	5	0,7
3F	23/11/10	---	< 0,009	406	52	5	0,4
4F	18/11/10	1,1	ND	29	19	ND	0,2
5F	15/11/10	23,0	ND	102	13	ND	0,7
6F	18/11/10	14,0	ND	1104	45	70	9,3
7F	18/11/10	2,2	< 0,009	92	22	ND	0,5
9F	16/11/10	1,8	< 0,009	< 15	20	10	26
10F	18/11/10	2,6	ND	34	44	ND	1,6
11F	15/11/10	3,8	0,020	206	15	ND	0,3
12F	16/11/10	2,8	0,012	311	32	5	0,5
13F	16/11/10	16,0	< 0,009	111	31	5	0,3
14F	16/11/10	4,8	< 0,009	32	32	5	2,7
15F	15/11/10	2,5	< 0,009	191	14	ND	0,9
17F	23/11/10	0,01 (1)	ND	215	19	ND	1,9
18F	15/11/10	2,5	< 0,009	113	21	ND	0,5
19F	23/11/10	0,02 (1)	ND	284	20	10	2,2
20F	24/11/10	6,2	0,031	250	18	ND	0,5
22F	24/11/10	1,1	0,032	165	21	ND	0,5
23F	24/11/10	3,7	< 0,009	200	14	ND	0,4
24F	23/11/10	17	ND	162	17	ND	0,2
25F	16/11/10	4,4	0,013	174	11	10	4,5
28F	24/11/10	7,8	ND	138	11	ND	0,7
29F	24/11/10	---	0,011	2363	95	20	1,2
30F	23/11/10	---	0,038	284	19	ND	0,4

Notas:

ND: No detectado

---: Valor no cuantificable

(1): Resulta de observar lo expresado cuando se usa el método supletorio (EPA SW 846 Meth 9200A) para determinar N-Nitratos

**Tabla N° 2: Calidad del Agua del Acuífero Pampeano – Noviembre de 2010 ( Cont.)**

Pozo	Fecha	Heptacloro epóxido [µg/l]	Clorpirifos [µg/l]
1F	23/11/10	ND	
2F	23/11/10	ND	
3F	23/11/10	ND	ND
4F	18/11/10	ND	
7F	18/11/10	ND	
9F	16/11/10	ND	ND
10F	18/11/10	ND	ND
12F	16/11/10	ND	ND
17F	23/11/10	ND	

Nota:

ND: No detectado

c.- Datos de calidad del agua correspondientes a la campaña de marzo de 2011

En la Tabla N° 3 se exponen los resultados de las determinaciones de campo y de laboratorio correspondientes a la campaña efectuada en marzo de 2011 en el Acuífero Pampeano. En esta campaña se incluyó puntualmente el pozo GCBA 31.

**Tabla N° 3:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano – Marzo de 2011

Pozo	Fecha	pH [UpH]	Cloruros [mg/l]	Dureza total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Calcio [mg/l]	Magnesio [mg/l]	Alcalinidad total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Carbonatos ácidos [mg/l]
1F	16/3/11	6,76	7,5	258	70,5	19,9	265	323
2F	16/3/11	7,70	16,5	53,6	14,6	4,2	482	588
3F	17/3/11	6,94	206	389	62,8	56,4	947	1154
4F	17/3/11	7,52	6,0	222	59,3	18,0	273	333
5F	14/3/11	6,95	51,7	429	107	39,1	436	531
6F	21/3/11	7,31	1849	712	140	88,1	998	1217
7F	21/3/11	7,64	35,0	136	30,0	14,9	249	304
9F	15/3/11	7,65	8,5	254	58,7	26,1	277	338
10F	17/3/11	7,23	33,5	352	84,8	34,1	368	449
11F	14/3/11	7,45	8,0	113	26,5	11,4	528	644
12F	15/3/11	7,20	119	243	52,1	27,5	517	630
13F	16/3/11	6,90	122	498	103	58,8	552	673
14F	15/3/11	6,70	44,0	604	98,4	87,1	524	639
15F	14/3/11	7,67	10,5	102	25,0	9,6	470	573
17F	16/3/11	7,32	10,0	134	28,2	15,5	538	656
18F	14/3/11	7,17	13,0	278	58,0	32,4	481	586
19F	17/3/11	7,22	26,5	204	61,1	12,5	822	1002
20F	16/3/11	7,36	9,5	162	22,4	25,8	544	663
22F	16/3/11	7,43	8,0	120	25,6	13,6	438	534
23F	22/3/11	7,65	16,5	164	46,6	15,3	545	664
24F	22/3/11	7,10	82,5	334	93,1	24,7	469	572
25F	15/3/11	7,78	9,0	63,6	12,7	7,8	383	572
28F	22/3/11	6,83	14,0	246	62,0	22,2	413	503
29F	21/3/11	7,47	2874	1470	262	199	800	975
30F	17/3/11	7,46	24,5	89,2	20,5	9,2	614	748
GCBA31	22/3/11	7,36	82,0	316	70,9	33,8	752	917

**Tabla N° 3:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano – Marzo de 2011 ( Cont.)

Pozo	Fecha	Conductividad eléctrica [µS/cm]	Sulfatos [mg/l]	N-Amoniacal [mg/l]	N-Nitratos [mg/l]	Nitratos [mg/l]	N-Nitritos [mg/l]	Nitritos [mg/l]	NTK [mg/l]
1F	16/3/11	560	18	ND	1,2	5,3	ND	---	< 1,0
2F	16/3/11	992	15	ND	ND	---	ND	---	ND
3F	17/3/11	2302	< 6,0	ND	ND	---	ND	---	ND
4F	17/3/11	552	ND	0,17	1,0	4,4	ND	---	1,8
5F	14/3/11	1270	70	ND	22	97,4	ND	---	ND
6F	21/3/11	8480	NSIR	19,7	ND (1)	---	NSIR	---	23
7F	21/3/11	690	42	ND	2,1	9,3	< 0,012	---	ND
9F	15/3/11	567	10	0,16	ND	---	< 0,012	---	2,2
10F	17/3/11	871	17	< 0,09	5,2	23,0	ND	---	1,6
11F	14/3/11	1014	11	ND	2,0	8,9	ND	---	< 1,0
12F	15/3/11	1695	171	< 0,09	2,6	11,5	< 0,012	---	1,6
13F	16/3/11	1521	30	ND	16	70,9	ND	---	< 1,0
14F	15/3/11	1250	86	< 0,09	4,6	20,4	< 0,012	---	< 1,0
15F	14/3/11	940	22	ND	2,3	10,2	< 0,012	---	1,3
17F	16/3/11	1073	15	< 0,09	1,3	5,8	ND	---	< 1,0
18F	14/3/11	956	16	< 0,09	2,2	9,7	ND	---	< 1,0
19F	17/3/11	1807	56	ND	< 1,0 (1)	--- (2)	0,012	0,039	ND
20F	16/3/11	1145	37	0,10	5,8	25,7	< 0,012	---	< 1,0
22F	16/3/11	859	12	ND	2,2	9,7	ND	---	< 1,0
23F	22/3/11	1091	28	ND	3,0	13,3	ND	---	< 1,0
24F	22/3/11	1332	52	ND	17	75,3	< 0,012	---	1,5
25F	15/3/11	811	< 6,0	< 0,09	4,7	20,8	NSIR	---	1,2
28F	22/3/11	921	26	ND	9,4	41,6	< 0,012	---	ND
29F	21/3/11	11660	1223	0,30	ND (1)	---	ND	---	2,5
30F	17/3/11	1277	47	ND	2,1	9,3	ND	---	ND
GCBA31	22/3/11	1815	NSIR	14,6	ND (1)	---	NSIR	---	21

Notas:

ND: No detectado

---: Valor no cuantificable

NSIR: No se informa resultado por interferencia en la muestra

(1): Determinación efectuada con método supletorio (EPA SW 846 Meth 9200A) e informada según límites de detección y cuantificación del SM 21st Meth: 4500-NO3- B

(2): Resulta de observar lo expresado en (1)

**Tabla N° 3:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano – Marzo de 2011 ( Cont.)

Pozo	Fecha	N-Total [mg/l]	Arsénico [mg/l]	Sodio [mg/l]	Potasio [mg/l]	Color [UH]	Turbiedad [UNT]
1F	16/3/11	1,2	ND	< 15	17	10	14
2F	16/3/11	---	0,059	218	15	ND	0,3
3F	17/3/11	---	< 0,009	386	39	ND	0,6
4F	17/3/11	2,8	ND	28	16	ND	0,8
5F	14/3/11	22,0	< 0,009	102	11	ND	0,7
6F	21/3/11	---	ND	1612	40	50	40
7F	21/3/11	2,1	< 0,009	92	19	ND	ND
9F	15/3/11	2,2	ND	< 15	19	10	7,5
10F	17/3/11	6,8	< 0,009	34	35	ND	2,8
11F	14/3/11	2,0	0,026	199	13	ND	0,8
12F	15/3/11	4,2	ND	296	15	ND	0,9
13F	16/3/11	16,0	ND	146	20	ND	0,4
14F	15/3/11	4,6	ND	26	25	5	2,4
15F	14/3/11	3,6	0,023	203	12	ND	0,2
17F	16/3/11	1,3	0,011	214	15	ND	2,3
18F	14/3/11	2,2	0,011	111	20	ND	0,2
19F	17/3/11	0,01 (1)	0,020	372	21	20	4,2
20F	16/3/11	5,8	0,014	229	15	20	5,0
22F	16/3/11	2,2	ND	161	15	ND	0,8
23F	22/3/11	3,0	0,021	211	12	ND	0,5
24F	22/3/11	18,5	ND	168	13	ND	3,3
25F	15/3/11	---	0,043	186	10	40	40
28F	22/3/11	9,4	< 0,009	116	9,0	ND	1,9
29F	21/3/11	2,5	< 0,009	2335	70	20	1,0
30F	17/3/11	2,1	0,054	276	15	5	0,6
GCBA31	22/3/11	---	ND	283	36	70	49

Notas:

ND: No detectado

---: Valor no cuantificable

(1): Resulta de observar lo expresado cuando se usa el método supletorio (EPA SW 846 Meth 9200A) para determinar N- Nitratos

**Tabla N° 3:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano – Marzo de 2011 ( Cont.)

Pozo	Fecha	Hierro [mg/l]	Manganeso [mg/l]	Cobre [mg/l]	Cadmio [mg/l]	Cromo [mg/l]	Plomo [µg/l]	Mercurio [µg/l]
1F	16/3/11	< 0,070	0,031	ND	ND	ND	ND	ND
2F	16/3/11	< 0,070	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3F	17/3/11	< 0,070	0,051	ND	ND	ND	ND	ND
4F	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5F	14/3/11	< 0,070	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6F	21/3/11	1,45	0,336	ND	ND	ND	ND	ND
7F	21/3/11	< 0,070	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9F	15/3/11	< 0,070	< 0,020	ND	ND	ND	< 20,0	ND
10F	17/3/11	0,255	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11F	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12F	15/3/11	< 0,070	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13F	16/3/11	< 0,070	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14F	15/3/11	0,569	0,059	ND	ND	ND	ND	ND
15F	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17F	16/3/11	0,255	< 0,020	ND	ND	ND	ND	ND
18F	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19F	17/3/11	0,437	0,098	ND	ND	ND	ND	ND
20F	16/3/11	< 0,070	0,064	ND	ND	ND	ND	ND
22F	16/3/11	< 0,070	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23F	22/3/11	< 0,070	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24F	22/3/11	0,390	0,027	ND	ND	ND	ND	ND
25F	15/3/11	ND	< 0,020	ND	ND	ND	ND	ND
28F	22/3/11	0,146	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29F	21/3/11	0,310	2,10	< 0,030	ND	ND	ND	ND
30F	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
GCBA31	22/3/11	3,05	0,391	ND	ND	ND	< 20,0	ND

Nota:  
ND: No detectado

**Tabla N° 3:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano – Marzo de 2011 ( Cont.)

Pozo	Fecha	Sustancias fenólicas [mg/l ]	Benceno [µg/l]	Tolueno [µg/l]	Etilbenceno [µg/l]	Xilenos (m + p) [µg/l]	o-Xileno [µg/l]	Tricloroetileno [µg/l]	Tetracloruro de carbono [µg/l]
1F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3F	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4F	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5F	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 4,08	ND
6F	21/3/11	ND	ND	< 1,00	ND	ND	ND	ND	ND
7F	21/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9F	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10F	17/3/11	< 0,009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11F	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12F	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14F	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15F	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18F	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19F	17/3/11	ND	ND	< 1,00	ND	ND	ND	ND	ND
20F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23F	22/3/11	< 0,009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24F	22/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25F	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28F	22/3/11	< 0,009	ND	< 1,00	ND	ND	ND	ND	ND
29F	21/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30F	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
GCBA31	22/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Nota:  
ND: No detectado

**Tabla N° 3:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano – Marzo de 2011 ( Cont.)

Pozo	Fecha	Naftaleno [µg/l]	Acenaftileno [µg/l]	Fluoreno [µg/l]	Acenafteno [µg/l]	Fenantreno [µg/l]	Antraceno [µg/l]	Fluoranteno [µg/l]	Pireno [µg/l]	Criseno [µg/l]
1F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3F	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4F	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5F	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6F	21/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7F	21/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9F	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10F	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11F	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12F	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14F	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15F	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18F	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19F	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23F	22/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24F	22/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25F	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28F	22/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29F	21/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30F	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
GCBA31	22/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Nota:  
ND: No detectado



**Tabla N° 3:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano – Marzo de 2011 ( Cont.)

Pozo	Fecha	Benzo[a]antraceno [µg/l]	Benzo[b]fluoranteno [µg/l]	Benzo(k)fluoranteno [µg/l]	Benzo[a] pireno [µg/l]	Dibenzo[a,h] antraceno [µg/l]	Benzo[g,h,i] perileno [µg/l]	Indeno[1,2,3c,d] pireno [µg/l]
1F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3F	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4F	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5F	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6F	21/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7F	21/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9F	15/3/11	ND	ND	ND	< 0,057	ND	ND	ND
10F	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11F	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12F	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14F	15/3/11	ND	ND	ND	< 0,057	ND	ND	ND
15F	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18F	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19F	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23F	22/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24F	22/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25F	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28F	22/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29F	21/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30F	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
GCBA31	22/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Nota:

ND: No detectado

**Tabla N° 3:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano – Marzo de 2011 ( Cont.)

Pozo	Fecha	Hexaclorobenceno [µg/l]	Lindano [µg/l]	Endosulfán I [µg/l]	Endosulfán II [µg/l]	4,4'-DDE + 4,4'-DDD + 4,4'-DDT [µg/l]	Diazinón [µg/l]	2,4-D [µg/l]
1F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3F	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4F	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5F	14/3/11	ND	ND					
6F	21/3/11	ND	ND					
7F	21/3/11	ND	ND					
9F	15/3/11	ND	ND					
10F	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11F	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12F	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13F	16/3/11	ND	ND					
14F	15/3/11	ND	ND					
15F	14/3/11	ND	ND					
17F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18F	14/3/11	ND	ND	ND	ND	NSIR	ND	ND
19F	17/3/11	ND	ND	ND	ND	NSIR	ND	ND
20F	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22F	16/3/11	ND	ND					
23F	22/3/11	ND	ND	ND	ND	NSIR	ND	ND
24F	22/3/11	ND	ND					
25F	15/3/11	ND	ND					
28F	22/3/11	ND	ND					
29F	21/3/11	ND	ND					
30F	17/3/11	ND	ND	ND	ND	NSIR	ND	ND
GCBA31	22/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Nota:

ND: No detectado

NSIR: No se informa resultado por interferencia en la muestra

d.- Datos de calidad del agua correspondientes a la campaña de junio de 2011

En las Tablas N° 4, se exponen los resultados de las determinaciones de campo y de laboratorio correspondientes a la campaña efectuada en junio de 2011 en el Acuífero Pampeano. En esta campaña se incorporó el pozo 31F.

**Tabla N° 4:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano – Junio de 2011

Pozo	Fecha	pH [UpH]	Cloruros [mg/l]	Dureza total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Calcio [mg/l]	Magnesio [mg/l]	Alcalinidad total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Carbonatos ácidos [mg/l]
1F	22/6/11	6,99	6,0	303	94,5	16,2	276	336
2F	29/6/11	7,10	12,0	138	31,6	14,5	388	473
3F	21/6/11	6,93	260	626	171	48,7	827	1008
4F	23/6/11	7,00	5,5	279	66,8	27,3	372	453
5F	4/7/11	8,58	84,5	269	80,2	16,8	160	(1)
6F	6/7/11	7,25	1270	440	84,2	56,1	1011	1232
7F	30/6/11	7,30	37	143	35,9	11,1	241	294
8F	30/6/11	6,81	38	389	112	27,1	393	479
9F	28/6/11	6,62	51,0	445	151	17,1	381	464
10F	27/6/11	6,57	43,2	440	129	29,0	448	546
11F	23/6/11	6,97	16,7	259	55,5	29,3	721	879
12F	29/6/11	7,01	88,0	285	69,6	27,1	478	583
13F	27/6/11	6,69	95,0	569	153	45,9	442	539
14F	4/7/11	6,73	41,0	559	166	35,1	410	500
15F	5/7/11	7,53	6,0	102	26,5	8,8	416	507
17F	22/6/11	7,26	7,5	137	35,6	11,8	508	619
18F	23/6/11	7,12	12,2	263	63,3	25,6	442	539
19F	21/6/11	7,78	44,0	112	27,9	10,4	566	690
20F	27/6/11	7,08	7,7	153	36,2	15,3	532	649
22F	28/6/11	7,25	5,5	117	32,1	9,0	401	489
23F	5/7/11	7,15	12,0	179	47,6	14,7	506	647
24F	22/6/11	8,65	63,5	205	49,1	20,0	286	(1)
25F	28/6/11	9,12	12,5	127	41,4	5,9	284	(1)
28F	5/7/11	9,49	13,0	109	32,1	6,6	170	(1)
29F	6/7/11	7,08	3240	1256	256	151	693	845
30F	21/6/11	8,42	18,0	83,6	21,3	7,4	463	(1)
31F	6/7/11	6,92	180	582	126	65,7	885	1079

Nota:

(1): No puede ser calculado en razón de que la alcalinidad no es sólo de carbonatos ácidos por ser el pH > 8,3 y sólo estar prevista en la metodología analítica la determinación de alcalinidad total

**Tabla N° 4:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano – Junio de 2011 ( Cont.)

Pozo	Fecha	Conductividad eléctrica [µS/cm]	Sulfatos [mg/l]	N-Amoniacal [mg/l]	N-Nitratos [mg/l]	Nitratos [mg/l]	N-Nitritos [mg/l]	Nitritos [mg/l]	NTK [mg/l]
1F	22/6/11	644	NSIR	ND	< 1,0 (1)	---	< 0,012	---	< 1,0
2F	29/6/11	887	14	< 0,09	NSIR	NSIR	ND	---	ND
3F	21/6/11	2457	< 6,0	< 0,09	ND	---	ND	---	< 1,0
4F	23/6/11	780	18	0,18	ND (1)	---	0,012	0,039	1,1
5F	4/7/11	892	132	ND	20	88,6	0,070	0,230	ND
6F	6/7/11	5020	NSIR	12,8	ND (1)	---	ND	---	15
7F	30/6/11	707	45	0,10	2,0	8,9	ND	---	< 1,0
8F	30/6/11	959	20	ND	6,5	28,8	0,020	0,066	< 1,0
9F	28/6/11	998	46	0,18	ND	---	ND	---	< 1,0
10F	27/6/11	1057	23	< 0,09	6,6	29,2	0,012	0,039	< 1,0
11F	23/6/11	1540	NSIR	0,10	ND (1)	---	ND	---	< 1,0
12F	29/6/11	1520	132	< 0,09	4,1	18,2	ND	---	ND
13F	27/6/11	1521	39	< 0,09	NSIR	NSIR	0,030	0,099	< 1,0
14F	4/7/11	1137	100	ND	2,8	12,4	0,110	0,361	ND
15F	5/7/11	892	22	0,13	1,3	5,8	0,012	0,039	< 1,0
17F	22/6/11	1043	15	< 0,09	1,1	4,9	ND	---	< 1,0
18F	23/6/11	948	16	< 0,09	2,7	12,0	ND	---	< 1,0
19F	21/6/11	1427	43	ND	< 1,0 (1)	---	ND	---	ND
20F	27/6/11	1148	42	< 0,09	6,2	27,5	< 0,012	---	< 1,0
22F	28/6/11	850	10	ND	< 1,0 (1)	---	ND	---	< 1,0
23F	5/7/11	1123	31	< 0,09	2,5	11,1	ND	---	ND
24F	22/6/11	932	41	< 0,09	11	48,7	0,030	0,099	< 1,0
25F	28/6/11	734	38	ND	NSIR	NSIR	0,20	0,066	< 1,0
28F	5/7/11	659	72	ND	9,2	40,7	0,20	0,066	ND
29F	6/7/11	13630	1347	0,32	1,1	4,9	ND	---	1,2
30F	21/6/11	1167	55	ND	1,0	4,4	ND	---	ND
31F	6/7/11	2520	NSIR	12,8	ND (1)	---	ND	---	16

Notas:

ND: No detectado

NSIR: No se informa resultado por interferencia en la muestra

---: Valor no cuantificable

(1): Determinación efectuada con método supletorio (EPA SW 846 Meth 9200A) e informada según límites de detección y cuantificación del SM 21st Meth: 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> B

(2): Resulta de observar lo expresado en (1)

**Tabla N° 4:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano – Junio de 2011 ( Cont.)

Pozo	Fecha	N-Total [mg/l ]	Arsénico [mg/l]	Sodio [mg/l]	Potasio [mg/l]	Color [UH]	Turbiedad [UNT]
1F	22/6/11	--- (1)	ND	21	17	5	56
2F	29/6/11	---	ND	148	23	20	14
3F	21/6/11	---	ND	275	60	ND	0,6
4F	23/6/11	1,1	ND	57	27	10	1,0
5F	4/7/11	20,1	ND	109	16	5	4,8
6F	6/7/11	15,0	ND	1119	40	50	62
7F	30/6/11	2,0	ND	98	18	ND	0,1
8F	30/6/11	6,5	ND	63	15	5	25
9F	28/6/11	---	ND	40	12	20	4,7
10F	27/6/11	6,6	ND	34	42	ND	0,4
11F	23/6/11	---	< 0,009	283	24	20	7,1
12F	29/6/11	4,1	ND	263	18	ND	1,0
13F	27/6/11	---	ND	113	20	10	12
14F	4/7/11	2,9	ND	31	28	5	2,1
15F	5/7/11	1,3	ND	187	10	5	ND
17F	22/6/11	1,1	< 0,009	213	16	5	3,7
18F	23/6/11	2,7	ND	119	19	ND	0,8
19F	21/6/11	--- (1)	0,016	294	17	ND	1,1
20F	27/6/11	6,2	< 0,009	229	15	5	1,0
22F	28/6/11	--- (1)	ND	161	14	5	1,6
23F	5/7/11	2,5	ND	213	13	ND	0,3
24F	22/6/11	11,0	ND	138	14	5	0,3
25F	28/6/11	---	ND	153	11	10	2,2
28F	5/7/11	9,4	ND	117	11	ND	10
29F	6/7/11	2,3	ND	2429	79	20	0,1
30F	21/6/11	1,0	ND	252	18	5	3,4
31F	6/7/11	16,0	ND	364	61	NSIR	86

Notas:

ND: No detectado

---: Valor no cuantificable

(1): Resulta de observar lo expresado cuando se usa el método supletorio (EPA SW 846 Meth 9200A) para determinar N- Nitratos

e.- Datos de calidad del agua correspondientes a la campaña de diciembre de 2011

En la Tabla N° 5, se exponen los resultados de las determinaciones de campo y de laboratorio correspondientes a la campaña efectuada en diciembre de 2011 en el Acuífero Pampeano. En esta campaña se incorporaron los siguientes pozos: 21F, 27 F, 28 F, 32F, 33 F, AySA - LM501, AySA - MO541, AySA - EZ5154, AySA - LA523, AySA - AV522, AySA - AB577 GCABA - F018.

**Tabla N° 5:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano- Diciembre de 2011

Pozo	Fecha	pH [UpH]	Cloruros [mg/l]	Dureza total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Calcio disuelto [mg/l]	Magnesio disuelto [mg/l]	Alcalinidad total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Carbonatos ácidos [mg/l]
1F	07/12/11	7,13	4,5	326	103	16,8	408	497
2F	04/12/11	7,39	6,5	113	23,4	12,8	546	666
3F	06/12/11	6,88	274	656	172	51,8	1145	1396
4F	06/12/11	7,24	8,0	286	77,0	25,8	461	562
5F	15/12/11	7,18	53,1	467	136	16,9	509	620
6F	19/12/11	7,65	1469	545	174	22,8	1190	1451
7F	13/12/11	7,64	37,0	136	28,4	14,6	604	736
8F	13/12/11	7,00	38,5	378	105	28,2	525	640
9F	13/12/11	7,21	52,7	454	138	26,0	488	595
10F	07/12/11	6,87	41,0	469	122	36,9	578	705
11F	06/12/11	7,23	12,9	247	56,9	25,5	615	750
12F	05/12/11	7,36	121	263	87,4	10,7	636	775
13F	12/12/11	7,24	111	595	135	54,7	678	826
14F	14/12/11	7,03	38,0	589	192	24,8	604	736
15F	19/12/11	7,65	6,5	117	25,8	8,7	546	666
17F	07/12/11	7,48	6,5	130	31,9	12,2	604	736
18F	06/12/11	7,20	14,9	254	68,1	20,7	456	556
19F	05/12/11	7,92	17,4	87,2	17,6	10,4	731	891
20F	07/12/11	7,70	10,5	164	33,0	20,3	710	865
21F	14/12/11	7,24	45,7	460	130	30,8	583	711
22F	19/12/11	7,67	6,7	120	26,9	12,8	525	640
23F	14/12/11	7,41	18,5	173	44,6	14,5	673	820
24F	12/12/11	7,59	40,5	254	49,6	31,5	514	627
25F	13/12/11	8,35	10,0	56,6	13,1	2,8	419	---
28F	19/12/11	7,44	11,4	199	54,1	21,2	323	394
29F	15/12/11	7,72	1794	780	133	105	981	1196
30F	04/12/11	7,71	26,9	79,2	19,1	7,5	721	879
31F	19/12/11	7,15	194	696	150	74,4	1495	1822
32F	12/12/11	7,51	21,0	168	39,0	16,2	466	568
33F	19/12/11	7,43	323	820	216	68,0	1590	1938
AySA LM501	15/12/11	(*)						
AySA MO541	15/12/11	6,74	124	819	235	54,0	668	814
AySA EZ5154	14/12/11	7,60	43,5	163	35,4	17,9	435	530
AySA LA523	16/12/11	7,20	2496	959	227	94,8	472	575
AySA AV522	16/12/11	7,33	57,1	209	61,4	12,6	350	427
AySA AB577	20/12/11	7,28	42,2	372	89,8	34,5	440	536
GCABA F018	16/12/11	6,93	37,7	326	100	17,9	239	291

**Nota:**

---: Valor no cuantificable

(\*) No se hicieron determinaciones debido a que el nivel estático estaba a 20 m de profundidad y no se contaba con bomba de inmersión para diámetro de pozo de 2".

**Tabla N° 5:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano - Diciembre de 2011 ( Cont.)

Pozo	Fecha	Conductividad eléctrica [µS/cm]	Sulfatos [mg/l]	N-Amoniacal [mg/l]	N-Nitros [mg/l]	Nitros [mg/l]	N-Nitros [mg/l]	Nitros [mg/l]	NTK [mg/l]
1F	07/12/11	700	14	ND	0,47	2,08	ND	---	ND
2F	04/12/11	848	12	0,27	ND	---	0,012	0,039	< 1,0
3F	06/12/11	2515	13	< 0,09	< 1,0 (1)	---	ND	---	< 1,0
4F	06/12/11	758	12	< 0,09	< 1,0	---	ND	---	ND
5F	15/12/11	1228	66	ND	NSIR	---	ND	---	ND
6F	19/12/11	6390	NSIR	14,9	0,54	2,59	0,012	0,039	16
7F	13/12/11	669	38	0,09	1,5	6,65	ND	---	ND
8F	13/12/11	983	20	ND	9,5	42,1	ND	---	ND
9F	13/12/11	1000	31	ND	ND	---	ND	---	< 1,0
10F	07/12/11	1091	19	< 0,09	11	48,7	ND	---	ND
11F	06/12/11	1530	18	< 0,09	ND	---	ND	---	ND
12F	05/12/11	1690	159	0,15	3,2	14,2	ND	---	1,2
13F	12/12/11	1526	35	< 0,09	11	48,7	< 0,012	---	ND
14F	14/12/11	1190	84	ND	4,6	20,4	0,012	0,039	ND
15F	19/12/11	933	17	ND	1,9	8,4	ND	---	ND
17F	07/12/11	1047	16	ND	1,2	5,3	ND	---	ND
18F	06/12/11	958	15	ND	3,0	13,3	ND	---	ND
19F	05/12/11	1185	61	ND	< 1,0	---	ND	---	ND
20F	07/12/11	1220	54	ND	4,2	18,6	ND	---	ND
21F	14/12/11	1165	12	< 0,09	10	44,3	0,11	0,362	ND
22F	19/12/11	848	14	ND	1,9	8,4	ND	---	ND
23F	14/12/11	1124	27	ND	3,6	15,9	ND	---	ND
24F	12/12/11	1067	37	ND	9,5	42,1	ND	---	ND
25F	13/12/11	738	13	ND	5,5	24,4	0,020	0,066	ND
28F	19/12/11	677	47	ND	5,8	25,7	ND	---	ND
29F	15/12/11	8240	656	0,32	ND	---	ND	---	< 1,0

**Tabla N° 5:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano - Diciembre de 2011 (Cont.)

Pozo	Fecha	Conductividad eléctrica [µS/cm]	Sulfatos [mg/l]	N-Amoniacal [mg/l]	N-Nitros [mg/l]	Nitratos [mg/l]	N-Nitritos [mg/l]	Nitritos [mg/l]	NTK [mg/l]
30F	04/12/11	1243	52	ND	1,7	7,5	ND	---	ND
31F	19/12/11	2980	NSIR	14,6	0,57	2,5	ND	---	19
32F	12/12/11	974	11	ND	24	106	0,012	0,039	ND
33F	19/12/11	3660	163	52,4	0,59	2,6	ND	---	57
AySA LM501	15/12/11	(")							-- (1)
AySA MO541	15/12/11	1715	11	ND	0,94	4,2	0,020	0,066	ND
AySA EZ5154	14/12/11	904	14	ND	9,2	40,8	0,012	0,039	ND
AySA LA523	16/12/11	8510	255	< 0,09	< 0,29	----	ND	----	ND
AySA AV522	16/12/11	913	63	8,7	ND	----	ND	----	9,2
AySA AB577	20/12/11	746	37	ND	1,5	6,6	0,012	0,039	ND
GCABA F018	16/12/11	899	193	0,22	0,59	2,6	ND	---	< 1,0

**Notas**

ND: No detectado

---: Valor no cuantificable

(1): Determinación efectuada con método supletorio (EPA SW 846 Meth 9200A) e informada según límites de detección y cuantificación del SM 21st Meth: 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> B

(2): Resulta de observar lo expresado en (1)

("): No se hicieron determinaciones debido a que el nivel estático estaba a 20 m de profundidad y no se contaba con bomba de inmersión para diámetro de pozo de 2".



**Tabla N° 5:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano -Diciembre de 2011 ( Cont.)

Pozo	Fecha	N- Total [mg/l]	Arsénico Disuelto [mg/l]	Sodio Disuelto [mg/l]	Potasio Disuelto [mg/l]	Fósforo de Ortofosfato [mg/l]	Turbiedad [UNT]	Sólidos dis.totales [mg/l]	Sílice Total [mg/l]
1F	07/12/11	0,5	< 0,009	22	16	0,19	11	461	51
2F	04/12/11	---	< 0,009	141	26	0,14	4,9	547	58
3F	06/12/11	---	ND	291	61	0,10	0,3	1445	66
4F	06/12/11	---	ND	59	30	0,050	0,4	500	80
5F	15/12/11	---	ND	104	12	0,12	94	784	98
6F	19/12/11	16,6	ND	1216	42	4,1	142	3500	102
7F	13/12/11	1,5	< 0,009	82	18	0,10	0,3	437	62
8F	13/12/11	9,5	ND	66	15	0,040	11	659	71
9F	13/12/11	---	0,013	34	14	0,12	0,5	648	62
10F	07/12/11	11,0	ND	37	44	0,12	8,8	712	79
11F	06/12/11	---	ND	275	22	0,10	0,3	972	81
12F	05/12/11	4,4	0,013	275	16	0,090	0,3	1081	80
13F	12/12/11	11,0	ND	100	20	0,090	16	957	83
14F	14/12/11	4,6	< 0,009	30	26	0,16	0,6	833	130
15F	19/12/11	1,9	0,034	191	11	0,18	32	633	< 1
17F	07/12/11	1,2	0,014	209	15	0,11	0,2	707	75
18F	06/12/11	3,0	ND	118	19	0,080	0,2	616	77
19F	05/12/11	---	0,023	261	14	0,10	0,2	757	74
20F	07/12/11	4,2	0,074	234	16	0,12	0,2	809	67
21F	14/12/11	10,1	0,010	73	19	0,080	6,5	751	106
22F	19/12/11	1,9	0,036	156	14	0,11	5,4	573	84
23F	14/12/11	3,6	ND	202	13	0,070	ND	761	97
24F	12/12/11	9,5	ND	138	13	< 0,030	0,3	683	76
25F	13/12/11	5,5	0,068	166	9,0	0,10	9,9	495	68
28F	19/12/11	5,8	0,022	58	9,0	0,040	0,3	474	95
29F	15/12/11	---	0,032	1670	56	0,30	0,5	4922	73
30F	04/12/11	1,7	0,016	261	15	0,070	0,2	830	98
31F	19/12/11	19,6	< 0,009	434	91	4,8	136	1925	96
32F	12/12/11	24,0	ND	147	7,0	0,080	1,8	724	71
33F	19/12/11	57,6	0,011	542	42	2,0	73	820	52
AySA LM501	15/12/11	(“)							
AySA MO541	15/12/11	1,0	ND	42	37	0,060	28	1213	108
AySA EZ5154	14/12/11	9,2	0,018	140	10	0,10	3,7	632	102
AySA LA523	16/12/11	---	ND	1511	72	0,15	8,4	5226	56
AySA AV522	16/12/11	9,2	< 0,009	90	20	0,45	0,2	527	64
AySA AB577	20/12/11	1,5	ND	33	13	0,49	305	513	37
GCABA F018	16/12/11	---	< 0,009	58	13	3,5	52	620	58

**Notas:**

ND: No detectado

---: Valor no cuantificable

(“): No se hicieron determinaciones debido a que el nivel estático estaba a 20 m de profundidad y no se contaba con bomba de inmersión para diámetro de pozo de 2”

f.- Datos de calidad del agua correspondientes a la campaña de marzo de 2012

En la Tabla N° 6 se exponen los resultados de las determinaciones de campo y de laboratorio correspondientes a la campaña efectuada en marzo de 2012 en el Acuífero Pampeano.

**Tabla N° 6:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano- Marzo de 2012

Pozo	Fecha	pH [Up]	Cloru ros [mg/l]	Dureza total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Calcio dis. [mg/l]	Calcio tot. [mg/l]	Magnesio dis. [mg/l]	Magnesio tot. [mg/l]	Alcalinidad total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Carbonatos ácidos [mg/l]
1F	15/03/12	7,43	6,9	256	87,3	88,1	9,0	9,2	289	352
2F	14/03/12	7,74	6,0	103	55,6	56,4	9,3	9,8	425	518
3F	14/03/12	7,09	169	446	130	140	11,5	10,7	527	642
4F	13/03/12	7,48	7,9	279	70,5	70,9	24,9	24,9	402	490
5F	21/03/12	7,04	52,1	425	125	127	26,4	26,6	446	544
6F	22/03/12	7,23	1831	608	184	185	35,6	35,6	843	1028
7F	21/03/12	8,28	38,7	139	44,8	45,2	5,6	6,3	252	307
8F	23/03/12	8,03	-	-	-	-	-	-	-	-
9F	19/03/12	8,13	50,1	429	140	142	18,1	18,3	394	480
10F	16/03/12	7,01	40,2	484	159	160	20,5	20,5	448	546
11F	14/03/12	7,39	11,9	234	46,0	47,6	27,8	29,0	725	884
12F	13/03/12	7,56	110	258	63,2	63,5	16,3	15,3	487	594
13F	20/03/12	7,06	85,9	533	135	137	47,3	47,6	512	624
14F	20/03/12	6,89	60,5	564	164	165	36,4	36,9	514	564
15F	20/03/12	7,75	8,9	97,2	21,5	22,6	9,2	9,9	447	545
17F	15/03/12	7,68	7,9	119	26,0	26,0	12,0	13,2	508	619
18F	14/03/12	7,47	16,4	251	62,2	62,7	22,2	23,4	486	592
19F	19/03/12	7,97	35,7	110	25,6	26,0	11,0	11,0	616	751
20F	16/03/12	8,09	12,9	124	27,6	28,1	13,2	13,2	579	706
21F	26/03/12	7,13	40,7	428	112	112	36,4	39,5	472	575
22F	19/03/12	7,94	8,4	127	31,4	32,5	10,9	11,2	435	530
23F	19/03/12	7,61	16,9	141	38,0	38,7	11,0	11,2	456	556
24F	19/03/12	7,55	38,2	239	60,2	60,6	21,2	21,5	434	529
25F	19/03/12	8,29	37,2	51,5	13,0	13,3	4,6	4,7	380	439
28F	19/03/12	7,20	14,9	250	72,4	72,7	16,6	16,6	341	416
29F	21/03/12	8,02	1807	823	150	152	111	111	774	944
30F	16/03/12	7,85	45,4	95,8	20,8	21,4	10,4	10,3	499	608
31F	22/03/12	8,17	171	597	194	196	26,4	26,4	961	1171
32F	22/03/12	8,60	20,3	167	48,9	49,5	10,5	10,5	322	393
33F	28/03/12	7,11	146	1370	453	454	57,4	57,8	796	970
AySA LM501	(“)									
AySA MO541	23/03/12	6,94	696	696	244	248	19,0	19,0	608	741
AySA EZ5154	23/03/12	8,00	47,1	174	33,0	33,1	21,9	21,9	360	439
AySA LA523	26/03/12	7,17	2377	834	273	277	37,6	37,8	392	478
AySA AV522	27/03/12	7,51	59,8	204	60,7	60,8	12,7	12,7	244	297
AySA AB577	23/03/12	8,02	35,2	284	54,2	54,7	36,1	36,1	258	315
GCABA F018	27/03/12	6,97	44,2	328	107	108	14,2	14,2	204	249

**Nota:**

---: Valor no cuantificable

(“) No se hicieron determinaciones debido a que el nivel estático estaba a 20 m de profundidad y no se contaba con bomba de inmersión para diámetro de pozo de 2”.

**Tabla N° 6:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano - Marzo de 2012 ( Cont.)

Pozo	Fecha	Conductividad eléctrica [µS/cm]	Sulfatos [mg/l]	N-Amoniacal [mg/l]	N-Nitrosos [mg/l]	Nitrosos [mg/l]	N-Nitritos [mg/l]	Nitritos [mg/l]	NTK [mg/l]
1F	15/03/12	726	16	< 0,09	0,55	2,4	ND	---	ND
2F	14/03/12	809	7,6	< 0,09	ND	---	ND	---	ND
3F	14/03/12	1541	80	ND	ND	---	ND	---	< 1,0
4F	13/03/12	806	12	0,14	< 1,0 (1)	---	ND	---	< 1,0
5F	21/03/12	1221	71	ND	1,0	4,4	ND	---	ND
6F	22/03/12	7793	419	3,5	< 1,0 (1)	---	ND	---	3,5
7F	21/03/12	719	39	0,21	2,1	9,3	ND	---	ND
8F	23/03/12	1099	-	-	9,5	42,1	ND	---	ND
9F	19/03/12	1014	32	< 0,09	ND	---	ND	---	ND
10F	16/03/12	1169	17	0,09	11	48,7	ND	---	ND
11F	14/03/12	1527	21	0,19	ND	---	ND	---	1,1
12F	13/03/12	1637	155	<0,09	2,9	12,6	ND	---	ND
13F	20/03/12	1462	33	ND	12	53,2	ND	---	ND
14F	20/03/12	1264	79	<0,09	4,2	18,6	ND	---	ND
15F	20/03/12	988	29	<0,09	1,9	8,4	ND	---	< 1,0
17F	15/03/12	1029	14	ND	0,91	4,0	ND	---	ND
18F	14/03/12	1004	16	0,10	2,7	12,0	ND	---	ND
19F	19/03/12	1404	27	<0,09	< 1,0 (1)	---	ND	---	< 1,0
20F	16/03/12	1390	54	<0,09	3,5	15,5	ND	---	< 1,0
21F	26/03/12	1149	15	ND	8,6	38,1	0,070	0,230	ND
22F	19/03/12	896	11	0,10	2,2	9,7	ND	---	ND
23F	19/03/12	1128	25	0,12	3,1	13,7	ND	---	ND
24F	19/03/12	1122	36	< 0,09	8,8	39,0	0,012	0,037	ND
25F	19/03/12	768	11	< 0,09	3,1	13,7	0,030	0,098	< 1,0
28F	19/03/12	842	34	< 0,09	6,8	30,1	< 0,012	---	ND
29F	21/03/12	9516	935	0,25	ND	---	ND	---	< 1,0

**Tabla N° 6:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano – Marzo de 2012 (Cont.)

Pozo	Fecha	Conductividad eléctrica [µS/cm]	Sulfatos [mg/l]	N-Amoniacal [mg/l]	N-Nitratos [mg/l]	Nitratos [mg/l]	N-Nitritos [mg/l]	Nitritos [mg/l]	NTK [mg/l]
30F	16/03/12	1419	56	< 0,09	2,8	12,4	ND	---	ND
31F	22/03/12	2350	NSIR	11,9	< 0,29 (1)	---	ND	---	13
32F	22/03/12	1001	6,9	ND	21	93	ND	---	ND
33F	28/03/12	3533	814	22,6	< 0,29 (1)	---	ND	---	29
AySA LM501	(“)								
AySA MO541	23/03/12	1645	13	ND	18	79,7	< 0,012	---	ND
AySA EZ5154	23/03/12	990	13	< 0,09	9,2	57,6	ND	---	< 1,0
AySA LA523	26/03/12	8009	280	0,13	13	----	0,020	0,066	< 1,0
AySA AV522	27/03/12	1009	84	8,0	ND	----	ND	----	8,8
AySA AB577	23/03/12	727	34	ND	1,0	4,4	ND	---	< 1,0
GCABA F018	27/03/12	701	216	0,17	< 0,29 (1)	---	ND	---	< 1,0

**Notas**

ND: No detectado

NSIR: No se informa resultado por interferencia en la muestra.

---: Valor no cuantificable

(1): Determinación efectuada con método supletorio (EPA SW 846 Meth 9200A) e informada según límites de detección y cuantificación del SM 21st Meth: 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> B

(2): Resulta de observar lo expresado en (1)

(“): No se hicieron determinaciones debido a que el nivel estático estaba a 20 m de profundidad y no se contaba con bomba de inmersión para diámetro de pozo de 2”.

**Tabla N° 6:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano - Marzo de 2012 ( Cont.)

Pozo	Fecha	N-Total [mg/l]	Arsénico dis. [mg/l]	Arsénico tot. [mg/l]	Sodio dis. [mg/l]	Sodio tot. [mg/l]	Potasio dis [mg/l]	Potasio tot. [mg/l]	Fósforo de Ortof. [mg/l]	Turbiedad [UNT]	Sólidos dis. totales [mg/l]	Sílice Total [mg/l]
1F	15/03/12	0,6	9,54	11,3	30	30	16	16	0,27	6,8	535	96
2F	14/03/12	---	49,5	50,0	141	141	25	25	0,13	0,2	535	76
3F	14/03/12	---	14,8	16,8	205	209	51	51	0,12	4,2	879	89
4F	13/03/12	---	13,6	13,4	52	52	27	27	0,043	0,1	502	85
5F	21/03/12	1,0	8,63	11,2	97	97	11	12	0,044	57	684	42
6F	22/03/12	3,5	18,7	20,5	1546	1546	31	31	0,25	0,4	3600	24
7F	21/03/12	2,1	28,1	28,7	86	86	19	19	0,091	3,0	416	34
8F	23/03/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9F	19/03/12	---	10,7	10,7	34	34	15	15	0,11	0,2	617	73
10F	16/03/12	11,0	17,7	17,8	33	33	45	45	0,062	0,2	902	98
11F	14/03/12	1,1	21,3	23,4	268	268	23	23	0,082	0,1	994	96
12F	13/03/12	2,9	30,4	30,6	268	268	17	17	0,065	ND	1049	96
13F	20/03/12	12,0	17,5	17,4	96	96	19	19	0,037	0,3	941	65
14F	20/03/12	4,2	16,6	16,1	30	30	27	27	0,12	0,4	620	75
15F	20/03/12	1,9	43,0	43,4	197	197	12	12	0,13	69	641	60
17F	15/03/12	0,9	59,6	66,8	195	197	15	15	0,094	4,0	671	89
18F	14/03/12	2,7	23,5	24,9	117	117	18	18	0,078	ND	644	90
19F	19/03/12	---	80,3	82,0	300	300	15	15	0,093	0,1	982	92
20F	16/03/12	3,5	172	173	285	292	12	12	0,20	0,4	996	74
21F	26/03/12	8,7	20,6	22,4	82	82	19	19	0,033	0,3	572	57
22F	19/03/12	2,2	36,6	39,1	167	167	15	15	0,062	2,5	542	74
23F	19/03/12	3,1	49,4	50,3	209	209	11	11	0,072	0,3	707	75
24F	19/03/12	8,8	19,5	19,5	141	141	12	12	< 0,030	3,1	692	76
25F	19/03/12	3,1	88,2	94,5	154	154	8,8	8,8	0,12	12	499	73
28F	19/03/12	6,8	21,7	21,7	75	75	9,2	9,2	0,037	3,6	247	74
29F	16/03/12	---	28,4	28,7	1919	1919	54	54	0,22	24	5666	33
30F	16/03/12	2,8	91,5	91,9	299	299	16	16	0,067	0,2	1001	83
31F	22/03/12	13,0	10,5	10,5	341	355	69	71	3,7	80	1284	41
32F	22/03/12	21,0	47,4	46,8	159	159	6,0	6,0	0,039	0,4	562	57
33F	28/03/12	29,0	13,9	18,0	244	244	50	50	0,68	26	2518	33

**Tabla N° 6:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano -Marzo de 2012 (Cont.)

Pozo	Fecha	N-Total [mg/l]	Arsénico dis. [mg/l]	Arsénico tot. [mg/l]	Sodio dis. [mg/l]	Sodio tot. [mg/l]	Potasio dis [mg/l]	Potasio tot. [mg/l]	Fósforo de Ortof, [mg/l]	Turbiedad [UNT]	Sólidos dis.totales [mg/l]	Sílice Total [mg/l]
AySA LM501	(“)											
AySA MO541	23/03/12	18,0	9,70	9,69	56	56	34	34	0,056	0,4	908	77
AySA EZ5154	23/03/12	13,0	96,3	96,2	144	144	9,0	9,0	0,062	0,3	538	63
AySA LA523	26/03/12	---	12,9	12,7	1464	1464	69	69	0,17	29	4750	44
AySA AV522	27/03/12	8,6	42,1	42,8	117	117	20	20	0,41	0,3	609	70
AySA AB577	23/03/12		22,6	19,8	31	31	11	11	0,13	35	480	57
GCABA F018	27/03/12	---	19,2	19,2	68	71	17	17	2,9	51	804	40

**Nota :**

(“): No se hicieron determinaciones debido a que el nivel estático estaba a 20 m de profundidad y no se contaba con bomba de inmersión para diámetro de pozo de 2”.

g.- Datos de calidad del agua correspondientes a la campaña de junio de 2012

En la Tabla N° 7 se exponen los resultados de las determinaciones de campo y de laboratorio correspondientes a la campaña efectuada en junio de 2012 en el Acuífero Pampeano

**Tabla N° 7:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano- Junio de 2012

Pozo	Fecha	pH [Up]	Cloro ros [mg/l]	Dureza total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Calcio dis. [mg/l]	Calcio tot. [mg/l]	Magnesio dis. [mg/l]	Magnesio tot. [mg/l]	Alcalinidad total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Carbonatos ácidos [mg/l]	Fluoruros mg/l]
1F	18/06/2012	7,20	6,5	293	99,5	99,8	10,7	10,7	335	408	NC
2F	13/06/2012	7,70	5,0	114	32,1	32,1	8,1	8,3	394	480	1,2
3F	11/06/2012	8,11	254	119	32,8	32,8	8,9	9,0	801	976	0,3
4F	14/06/2012	7,41	5,0	276	75,2	75,2	21,2	21,5	361	440	1,0
5F	27/06/2012	7,08	50,1	447	122	123	34,4	34,4	437	533	0,4
6F	22/06/2012	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
7F	26/06/2012	7,70	36,7	147	33,7	33,7	15,4	15,4	265	323	1,0
8F	26/06/2012	6,44	38,2	249	58,5	58,5	25,1	25,1	421	513	0,3
9F	18/06/2012	7,11	56,6	423	134	136	20,8	20,8	423	516	0,2
10F	14/06/2012	7,20	38,7	460	118	118	40,3	40,3	471	574	0,5
11F	12/06/2012	7,50	10,4	244	78,6	78,7	11,7	11,7	685	835	0,7
12F	15/06/2012	7,34	117	276	87,2	87,4	14,2	14,2	490	597	0,7
13F	21/06/2012	7,10	82,9	519	144	147	38,6	38,6	489	596	0,7
14F	19/06/2012	6,80	31,8	569	177	178	30,5	30,8	459	560	0,4
15F	27/06/2012	7,10	8,9	99,2	26,5	26,3	8,0	8,1	451	550	0,9
17F	15/06/2012	7,60	7,4	123	28,9	29,0	12,4	12,2	495	603	1,2
18F	13/06/2012	7,30	16,1	265	64,1	64,1	25,4	25,6	465	567	0,7
19F	12/06/2012	7,87	34,7	125	32,9	33,0	10,3	10,4	624	761	1,3
20F	21/06/2012	(**)	8,4	185	30,3	30,3	26,8	26,8	569	694	1,7
21F	19/06/2012	7,12	40,2	411	128	129	21,9	22,0	467	569	1,0
22F	27/06/2012	7,10	7,9	123	30,6	30,8	11,1	11,3	423	516	0,9
23F	14/06/2012	7,50	19,9	183	50,4	50,5	13,7	13,9	504	614	1,1
24F	15/06/2012	7,40	33,7	245	70,4	70,6	16,8	16,8	420	512	0,9
25F	27/06/2012	8,13	8,4	82,4	17,2	17,3	9,6	9,6	351	428	1,3
27F	29/06/2012	7,89	20,3	90,4	21,0	21,3	9,2	9,2	467	569	1,2
28F	12/06/2012	7,00	10,9	223	62,5	63,0	16,1	16,1	360	439	0,7
29F	18/06/2012	7,44	1633	616	116	116	79,9	79,9	729	889	NC
30F	11/06/2012	7,60	45,7	94,0	23,7	23,7	8,2	8,5	538	656	1,5
31F	18/06/2012	7,10	170	625	128	128	74,4	74,4	1388	1692	0,5
32F	21/06/2012	7,55	18,6	159	39,9	40,1	14,5	14,9	362	441	1,0
33F	22/06/2012	7,00	119	1448	457	457	74,7	75,2	1277	1587	0,4
34F	28/06/2012	7,50	96,3	240	67,7	68,0	18,6	18,6	486	592	0,8
AySA LM501	(“)										
AySA MO541	29/06/2012	6,28	172	828	229	229	62,5	62,5	594	724	0,3
AySA EZ5154	19/06/2012	7,40	73,9	260	55,2	55,3	29,5	29,8	373	455	1,1
AySA LA523	1/06/2012	6,85	2516	905	177	178	113	113	412	502	NC
AySA AV522	29/06/2012	7,50	57,1	210	66,9	67,0	10,3	10,5	339	413	1,1
AySA AB577	26/06/2012	7,30	39,7	253	66,5	66,5	21,0	21,2	250	305	0,7
GCABA F018	13/06/2012	6,86	49,6	366	108	109	23,4	23,4	190	232	1,1

**Tabla N° 7: Calidad del Agua del Acuífero Pampeano- Junio de 2012 (Cont.)**

Pozo	Fecha	Conducti- Eléctrica [µS/cm]	Sulfatos [mg/l]	N- Amoniacal [mg/l]	N- Nitratos [mg/l]	Nitratos [mg/l]	N- Nitritos [mg/l]	Nitritos [mg/l]	NTK [mg/l]	N-Total [mg/l]
1F	18/06/2012	740	15	ND	1,1	4,9	ND	...	<1,0	1,1
2F	13/06/2012	852	13	< 0,09	ND	...	ND	...	<1,0	...
3F	11/06/2012	2398	13	0,13	ND	...	0,020	0,066	ND	...
4F	14/06/2012	811	14	0,18	<1,0(1)	...(2)	ND	...	ND	...
5F	27/06/2012	1280	75	< 0,09	0,76	3,4	ND	...	ND	0,8
6F	22/06/2012	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
7F	26/06/2012	760	38	0,18	1,9	8,4	<0,012	...	<1,0	1,9
8F	26/06/2012	1072	NSIR	ND	11	48,7	ND	...	ND	11,0
9F	18/06/2012	1068	35	0,29	ND	...	< 0,012	...	<1,0	...
10F	14/06/2012	1171	24	< 0,09	11	48,7	ND	...	ND	11,0
11F	12/06/2012	1520	23	ND	ND	...	ND	...	ND	...
12F	15/06/2012	1722	183	< 0,09	3,1	13,7	ND	...	ND	3,1
13F	21/06/2012	1528	33	ND	14	62,0	ND	...	ND	14,0
14F	19/06/2012	1275	90	0,12	4,0	17,7	< 0,012	...	<1,0	4,0
15F	27/06/2012	1004	20	< 0,09	1,8	8,0	ND	...	ND	1,8
17F	15/06/2012	1040	18	ND	<1,0(1)	...(2)	ND	...	<1,0	...
18F	13/06/2012	1017	20	ND	2,7	12,0	ND	...	ND	2,7
19F	12/06/2012	1425	29	ND	<1,0(1)	...(2)	< 0,012	...	ND	...
20F	21/06/2012	(**)	44	< 0,09	4,2	18,6	< 0,012	...	<1,0	4,2
21F	19/06/2012	1150	16	ND	8,3	36,8	0,20	0,66	ND	8,5
22F	27/06/2012	929	14	ND	1,9	8,4	ND	...	ND	1,9
23F	14/06/2012	1239	31	ND	2,4	10,6	ND	...	ND	2,4
24F	15/06/2012	1053	37	ND	8,0	35,4	ND	...	ND	8,0
25F	27/06/2012	840	NSIR	ND	3,0	13,3	ND	...	<1,0	3,0
27F	29/06/2012	1072	23	ND	<1,0(1)	...(2)	< 0,012	...	ND	...
28F	12/06/2012	813	34	ND	5,9	26,1	0,050	0,16	ND	6,0
29F	18/06/2012	7650	729	0,23	1,0	4,4	ND	...	<1,0	1,0
30F	11/06/2012	1407	66	ND	2,7	12,0	ND	...	ND	2,7
31F	18/06/2012	2758	NSIR	15,5	<0,29(1)	...(2)	ND	...	17	...
32F	21/06/2012	987	8,2	0,16	20	88,6	ND	...	ND	20,0
33F	22/06/2012	3724	768	35,8	<0,29(1)	...(2)	ND	...	40	40,0
34F	28/06/2012	1670	45	< 0,09	36	159	< 0,012	...	ND	36,0
AySA LM501	(“)									
AySA MO541	29/06/2012	2067	18	ND	6,9	31	0,020	0,07	ND	6,9
AySA EZ5154	19/06/2012	1153	20	ND	11	48,7	ND	...	ND	11,0
AySA LA523	1/06/2012	9033	294	<0,09	<0,29(1)	...(2)	ND	...	ND	...
AySA AV522	29/06/2012	1012	90	9,6	ND	...	ND	...	9,8	9,8
AySA AB577	26/06/2012	1130	NSIR	ND	0,70	...	ND	...	<1,0	...
GCABA F018	13/06/2012	1077	262	0,48	ND	...	ND	...	<1,0	...

**Nota:**

NC: Valor no cuantificable

ND: No detectado

(“) No se hicieron determinaciones debido a que el nivel estático estaba a 20 m de profundidad y no se contaba con bomba de inmersión para diámetro de pozo de 2”.

(\*) No se pudo muestrear por rotura de dado.

(\*\*) No se midieron parámetros de campo por problemas técnicos en el grupo electrógeno, se filtro en laboratorio para la determinación de analitos disueltos

---: Valor no cuantificable

(1): Determinación efectuada con método supletorio (EPA SW 846 Meth 9200A) e informada según límites de detección y cuantificación del SM 21st Meth: 4500-NO<sub>3</sub> B

(2): Resulta de observar lo expresado en (1)



**Tabla N° 7: Calidad del Agua del Acuífero Pampeano- Junio de 2012 (Cont.)**

Pozo	Fecha	Arsénico total [µg/l]	Arsénico dis. [µg/l]	Hierro [mg/l]	Manganeso [mg/l]	Cobre [mg/l]	Cadmio [mg/l]	Cromo [mg/l]	Plomo [mg/l]	Mercurio [mg/l]	Silice [mg/l]	Fósforo - Ortofosfatos [mg/l]
1F	18/06/2012	10,3	9,81	<0,070	<0,030	ND	ND	ND	ND	ND	48	0,27
2F	13/06/2012	54,2	54,5	0,146	0,194	ND	ND	ND	ND	ND	35	0,14
3F	11/06/2012	15,8	18,5	0,538	0,478	ND	ND	ND	ND	ND	57	0,12
4F	14/06/2012	14,8	14,1	0,156	0,392	ND	ND	ND	ND	ND	54	0,059
5F	27/06/2012	14,3	14,3	11,1	0,443	<0,030	ND	ND	ND	ND	70	0,053
6F	22/06/2012	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
7F	26/06/2012	31,3	29,8	< 0,070	ND	ND	ND	ND	ND	ND	65	0,093
8F	26/06/2012	13,8	13,7	9,75	0,279	<0,030	ND	ND	ND	ND	72	0,081
9F	18/06/2012	9,64	9,37	0,132	0,387	ND	ND	ND	ND	ND	59	0,11
10F	14/06/2012	17,6	16,3	<0,070	<0,030	ND	ND	ND	ND	ND	62	0,099
11F	12/06/2012	24,4	24,2	0,399	0,194	ND	ND	ND	ND	ND	55	0,050
12F	15/06/2012	28,8	28,5	0,414	ND	ND	ND	ND	ND	ND	32	0,065
13F	21/06/2012	18,9	18,6	0,079	ND	ND	ND	ND	ND	ND	71	0,032
14F	19/06/2012	15,7	15,1	0,453	<0,030	ND	ND	ND	ND	ND	74	0,14
15F	27/06/2012	50,5	50,3	0,385	0,075	ND	ND	ND	ND	ND	69	0,064
17F	15/06/2012	68,3	69,6	1,40	<0,030	ND	ND	ND	ND	ND	38	0,093
18F	13/06/2012	28,1	27,8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	41	0,080
19F	12/06/2012	76,3	74,8	ND	<0,030	ND	ND	ND	ND	ND	61	0,092
20F	21/06/2012	85,9	82,4	2,18	0,532	ND	ND	ND	ND	ND	58	0,12
21F	19/06/2012	20,8	20,7	ND	0,119	ND	ND	ND	ND	ND	67	< 0,030
22F	27/06/2012	43,7	42,8	0,239	<0,030	ND	ND	ND	ND	ND	68	0,071
23F	14/06/2012	44,6	43,4	<0,070	ND	ND	ND	ND	ND	ND	57	0,066
24F	15/06/2012	18,9	18,4	<0,070	ND	ND	ND	ND	ND	ND	64	< 0,030
25F	27/06/2012	120	113	2,92	0,043	ND	ND	ND	ND	ND	64	0,14
27F	29/06/2012	33,0	33,0	0,207	ND	ND	ND	ND	ND	ND	57	0,061
28F	12/06/2012	23,5	23,3	<0,070	ND	ND	ND	ND	ND	ND	48	< 0,030
29F	18/06/2012	21,9	22,1	0,107	1,23	<0,030	ND	ND	ND	ND	53	0,15
30F	11/06/2012	87,4	87,3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	67	0,070
31F	18/06/2012	19,9	17,9	6,40	5,73	ND	ND	ND	ND	ND	39	4,3
32F	21/06/2012	42,1	41,4	0,105	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	0,036
33F	22/06/2012	20,2	18,4	4,86	3,11	<0,030	ND	<0,050	ND	ND	40	2,5
34F	28/06/2012	30,3	29,4	0,374	<0,030	ND	ND	ND	ND	ND	62	0,065
AySA LM501	(“)											
AySA MO541	29/06/2012	11,9	11,7	0,877	0,042	ND	ND	ND	ND	ND	73	0,065
AySA EZ5154	19/06/2012	56,3	47,1	0,865	<0,030	ND	ND	ND	ND	ND	64	0,043
AySA LA523	02/07/2012	19,6	19,5	7,35	1,05	0,034	ND	ND	ND	ND	53	0,12
AySA AV522	29/06/2012	37,0	35,2	0,105	0,453	ND	ND	ND	ND	ND	58	0,28
AySA AB577	26/06/2012	24,2	21,4	43,6	0,384	<0,030	ND	ND	ND	ND	70	2,0
GCABA F018	13/06/2012	25,5	25,5	9,78	0,704	ND	ND	ND	ND	ND	29	2,9

**Nota:**

ND: No detectado

(“) No se hicieron determinaciones debido a que el nivel estático estaba a 20 m de profundidad y no se contaba con bomba de inmersión para diámetro de pozo de 2”.

(\*) No se pudo muestrear por rotura de dado

**Tabla N° 7: Calidad del Agua del Acuífero Pampeano- Junio de 2012 (Cont.)**

Pozo	Fecha	Sodio total mg/l]	Sodio dis. mg/l]	Potasio total mg/l]	Potasio dis. mg/l]	Turbiedad [UNT]	Sólidos dis. Totales [mg/l]	Sustancias Fenólicas	Benceno [µg /l]	Tolueno [µg /l]	Etilbenceno [µg /l]	m+p Xileno [µg /l]	o-Xileno [µg /l]	Tricloro etileno
1F	18/06/2012	28	28	17	17	0,2	459	ND	...	...	...	...	...	...
2F	13/06/2012	141	141	27	27	0,4	493	ND	...	...	...	...	...	...
3F	11/06/2012	273	273	60	60	2,7	1315	ND	...	...	...	...	...	...
4F	14/06/2012	51	51	30	30	0,4	499	ND	...	...	...	...	...	...
5F	27/06/2012	102	102	11	11	27	547	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<4,80
6F	22/06/2012	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
7F	26/06/2012	89	89	19	19	0,1	506	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8F	26/06/2012	62	62	16	16	145	408	ND	<1,00	ND	ND	ND	ND	ND
9F	18/06/2012	32	32	15	15	0,4	623	ND	...	...	...	...	...	...
10F	14/06/2012	31	31	43	43	0,2	561	ND	...	...	...	...	...	...
11F	12/06/2012	269	269	26	26	ND	890	ND	...	...	...	...	...	...
12F	15/06/2012	251	251	18	18	3,6	1062	ND	...	...	...	...	...	...
13F	21/06/2012	112	112	18	18	0,4	917	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14F	19/06/2012	29	29	25	25	4,8	773	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15F	27/06/2012	185	185	12	12	0,2	565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17F	15/06/2012	192	192	15	15	11,0	680	ND	...	...	...	...	...	...
18F	13/06/2012	114	114	20	20	0,1	680	ND	...	...	...	...	...	...
19F	12/06/2012	292	292	16	16	0,1	714	ND	...	...	...	...	...	...
20F	21/06/2012	198	198	14	14	39	726	ND	...	...	...	...	...	...
21F	19/06/2012	68	68	22	22	0,1	719	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22F	27/06/2012	156	156	14	14	ND	527	ND	...	...	...	...	...	...
23F	14/06/2012	212	212	13	13	0,1	747	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24F	15/06/2012	135	135	13	13	0,1	675	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25F	27/06/2012	162	162	8,0	8,0	56	582	ND	...	...	...	...	...	...
27F	29/06/2012	204	204	12	12	0,1	548	ND	...	...	...	...	...	...
28F	12/06/2012	92	92	9,5	9,5	ND	425	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29F	18/06/2012	1421	1421	64	64	0,2	4533	ND	<1,00	ND	ND	ND	ND	ND
30F	11/06/2012	291	291	16	16	ND	874	ND	...	...	...	...	...	...
31F	18/06/2012	524	524	97	97	58	2034	ND	<1,00	ND	ND	ND	ND	ND
32F	21/06/2012	146	146	6,7	6,7	0,4	736	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33F	22/06/2012	207	207	48	48	40	2812	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34F	28/06/2012	248	248	13	13	0,1	1058	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
AySA LM501	(“)													
AySA MO541	29/06/2012	48	48	37	37	0,1	931	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
AySA EZ515 4	19/06/2012	130	130	12	12	4,8	537	ND	...	...	...	...	...	...
AySA LA523	02/07/2012	1502	1502	73	73	75	5173	ND	...	...	...	...	...	...
AySA AV522	29/06/2012	98	98	21	21	0,2	511	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
AySA AB577	26/06/2012	25	25	12	11	657	508	ND	...	...	ND	ND	ND	ND
GCAB A F018	13/06/2012	66	66	15	15	60	705	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

**Nota:**

ND: No detectado

(“) No se hicieron determinaciones debido a que el nivel estático estaba a 20 m de profundidad y no se contaba con bomba de inmersión para diámetro de pozo de 2”.

(\*) No se pudo muestrear por rotura de dado

**Tabla N° 7: Calidad del Agua del Acuífero Pampeano- Junio de 2012 (Cont.)**

Pozo	Fecha	Tetra cloruro de Carbono [µg/l]	Naftaleno [µg/l]	Acenafileno [µg/l]	Fluoreno [µg/l]	Acenafteno [µg/l]	Fenantreno [µg/l]	Antraceno [µg/l]	Fluoranteno [µg/l]	Pireno [µg/l]	Criseno [µg/l]	Benzo[a]antraceno [µg/l]	Benzo[b]fluoranteno [µg/l]	Benzo[k]fluoranteno [µg/l]
1F	18/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2F	13/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3F	11/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4F	14/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5F	27/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6F	22/06/2012	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
7F	26/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8F	26/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9F	18/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10F	14/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
11F	12/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
12F	15/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
13F	21/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14F	19/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15F	27/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17F	15/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
18F	13/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
19F	12/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
20F	21/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
21F	19/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22F	27/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
23F	14/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24F	15/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25F	27/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
27F	29/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
28F	12/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29F	18/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30F	11/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
31F	18/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32F	21/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33F	22/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34F	28/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
AySA LM501	(“)													
AySA MO541	29/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
AySA EZ5154	19/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
AySA LA523	02/07/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
AySA AV522	29/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
AySA AB577	26/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
GCABA F018	13/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

**Nota:**

ND: No detectado

(“) No se hicieron determinaciones debido a que el nivel estático estaba a 20 m de profundidad y no se contaba con bomba de inmersión para diámetro de pozo de 2”.

(\*) No se pudo muestrear por rotura de dado

**Tabla N° 7: Calidad del Agua del Acuífero Pampeano- Junio de 2012 (Cont.)**

Pozo	Fecha	Benzo[a]pireno [µg/l]	Dibenzo[a,h]antraceno [µg/l]	Benzo[g,h,i]perileno [µg/l]	Indeno[1,2,3-c,d]pireno [µg/l]	Lindano [µg/l]	Endosulfán I [µg/l]	Endosulfán II [µg/l]	4,4'-DDE + 4,4'-DDD + 4,4'-DDT [µg/l]	Diazinon [µg/l]	Clorpirifos [µg/l]	2,4-D [µg/l]
1F	18/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	ND
2F	13/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	ND
3F	11/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	ND
4F	14/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	ND
5F	27/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NC	NC	...
6F	22/06/2012	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
7F	26/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NC	NC	...
8F	26/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NC	NC	...
9F	18/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	...
10F	14/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	ND
11F	12/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	ND
12F	15/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	0,04	ND	NC	NC	ND
13F	21/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NC	NC	...
14F	19/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NC	NC	ND
15F	27/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NC	NC	...
17F	15/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	ND
18F	13/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	ND
19F	12/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	ND
20F	21/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	ND
21F	19/06/2012	ND	ND	ND	ND	...	...	...	...	...	...	...
22F	27/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	...
23F	14/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NC	NC	ND
24F	15/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NC	NC	...
25F	27/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	...
27F	29/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
28F	12/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NC	NC	...
29F	18/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NC	NC	...
30F	11/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	ND
31F	18/06/2012	ND	ND	ND	ND	...	...	...	...	...	...	...
32F	21/06/2012	ND	ND	ND	ND	...	...	...	...	...	...	...
33F	22/06/2012	ND	ND	ND	ND	...	...	...	...	...	...	...
34F	28/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
AySA LM501	(“)											
AySA MO541	29/06/2012	ND	ND	ND	ND	...	...	...	...	...	...	...
AySA EZ5154	19/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
AySA LA523	02/07/2012	ND	ND	ND	ND	...	...	...	...	...	...	...
AySA AV522	29/06/2012	ND	ND	ND	ND	...	...	...	...	...	...	...
AySA AB577	26/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
GCABA F018	13/06/2012	ND	ND	ND	ND	...	...	...	...	...	...	...

**Nota:**  
 ND: No detectado  
 NC: No cuantificable

h.- Datos de calidad del agua correspondientes a la campaña de setiembre de 2012

Las cadenas de custodia de las muestras así como los protocolos con los resultados analíticos de calidad de agua subterránea correspondientes a la campaña de setiembre de 2012, se encuentran en los ANEXOS III y IV respectivamente.

En la Tabla N° 8 se exponen los resultados de las determinaciones de campo y de laboratorio correspondientes a la campaña efectuada en setiembre de 2012 en el Acuífero Pampeano.

**Tabla N° 8:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano – Setiembre de 2012

Pozo	Fecha	pH [Up]	Cloru ros [mg/l]	Dureza total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Calcio dis. [mg/l]	Calcio tot. [mg/l]	Magnesio dis. [mg/l]	Magnesio tot. [mg/l]	Alcalinidad total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Carbonatos ácidos [mg/l]
1F	27/09/2012	7,53	7,5	288	97,7	97,7	10,1	10,7	340	414
2F	25/09/2012	7,47	10,5	120	31,8	31,8	10,0	10,0	396	483
3F	25/09/2012	7,40	174	500	134	134	40,9	40,9	762	929
4F	26/09/2012	7,40	6,0	273	68,9	69,4	24,4	24,4	381	464
5F	27/06/2012	7,14	51,5	446	123	123	33,9	34,1	434	529
6F	10/10/2012	7,78	1669	478	103	103	53,9	53,9	478	976
7F	01/10/2012	7,97	39,0	147	31,1	31,1	16,9	16,9	268	327
8F	01/10/2012	7,27	43,5	251	58,0	58,0	25,9	25,9	413	503
9F	28/09/2012	7,03	58,5	400	133	133	16,1	16,5	418	510
10F	27/09/2012	7,06	39,5	444	113	113	40,3	40,5	447	545
11F	26/09/2012	7,23	21,5	236	57,9	58,4	22,0	22,0	851	1037
12F	25/09/2012	7,33	119	286	76,2	76,6	23,2	23,2	455	555
13F	28/09/2012	7,36	87,0	516	144	145	37,1	37,5	482	588
14F	09/10/2012	8,20	34,0	564	176	176	30,5	30,5	452	551
15F	04/10/2012	7,75	7,5	98,8	26,8	26,8	7,8	7,8	447	545
17F	27/09/2012	7,86	12,0	124	29,5	29,5	12,3	12,3	496	605
18F	26/09/2012	7,58	17,0	254	68,5	68,5	20,0	20,0	437	533
19F	26/09/2012	7,67	55,0	136	34,3	34,6	12,1	12,1	627	764
20F	27/09/2012	7,90	11,0	185	29,5	29,5	26,9	27,2	484	590
21F	03/10/2012	7,03	43,5	409	128	129	21,5	21,5	450	549
22F	28/09/2012	7,58	7,0	124	31,3	31,3	11,2	11,2	415	506
23F	03/10/2012	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
24F	28/09/2012	7,70	31,7	244	70,1	70,2	16,6	16,6	417	508
25F	28/09/2012	8,09	8,0	96,0	23,4	23,4	9,1	9,2	403	491
27F	10/10/2012	8,20	24,5	90,8	21,2	21,2	9,2	9,3	462	563
28F	09/10/2012	7,29	10,0	225	63,2	63,2	16,1	16,4	366	446
29F	10/10/2012	7,57	1500	614	115	115	79,6	79,8	614	685
30F	25/09/2012	7,20	40,5	92,4	20,9	20,9	9,9	9,9	569	694
31F	10/10/2012	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)
32F	28/09/2012	7,67	17,5	138	34,5	34,5	12,7	12,7	366	446
33F	10/10/2012	7,12	81,0	1452	460	462	73,7	75,7	1275	1554
34F	09/10/2012	7,54	89,0	245	68,1	68,1	18,1	18,3	486	592
AySA LM5145	10/10/2012	7,15	113	891	231	231	77,1	77,1	497	606
AySA MO541	04/10/2012	7,19	124	827	228	228	62,7	63,2	585	713
AySA EZ5154	03/10/2012	7,90	76,0	263	56,1	56,1	29,5	29,5	374	456
AySA LA523	05/10/2012	8,04	2549	906	180	180	112	112	411	501
AySA AV522	05/10/2012	7,75	59,0	125	35,6	35,6	8,4	8,8	330	402
AySA AB577	01/10/2012	7,48	38,5	250	66,2	66,5	20,5	20,5	255	311
GCABA F018	05/10/2012	6,99	48,0	363	108	109	22,7	22,7	188	229

**Nota:**

NC: Valor no cuantificable

(\*) No se pudo muestrear por rotura de dado y caño

(\*\*) No se pudo muestrear por obstrucción del pozo por un container

**Tabla N° 8:** Calidad del Agua del Acuífero Pampeano – Setiembre de 2012

Pozo	Fecha	Conductividad Eléctrica [µS/cm]	Sulfatos [mg/l]	Arsénico disuelto [µ/l]	Arsénico tot.al [µ/l]	Sodio disuelto [mg/l]	Sodio tot.al [mg/l]	Potasio disuelto [mg/l]	Potasio total [mg/l]	Solios dis. Tot.al.
1F	27/09/2012	798	16	7,91	9,26	46	46	17	17	552
2F	25/09/2012	894	8,6	52,3	50,3	139	139	30	30	558
3F	25/09/2012	1480	11	17,3	17,3	184	184	50	50	1049
4F	26/09/2012	792	13	13,6	13,6	50	50	30	30	423
5F	27/06/2012	1261	81	8,42	9,69	111	111	11	11	779
6F	10/10/2012	6471	NSIR	ND	ND	1290	1290	41	41	3523
7F	01/10/2012	753	39	27,7	27,5	95	95	19	19	477
8F	01/10/2012	1044	NSIR	18,0	19,9	65	65	16	16	451
9F	28/09/2012	1126	36	11,4	11,3	36	36	15	15	659
10F	27/09/2012	1161	26	13,0	12,5	34	34	45	45	688
11F	26/09/2012	1940	34	20,7	20,0	338	338	21	21	1034
12F	25/09/2012	1724	186	33,5	33,9	247	247	19	19	1000
13F	28/09/2012	1492	31	19,1	19,4	124	124	18	18	1006
14F	09/10/2012	1245	96	11,4	11,6	29	29	25	25	754
15F	04/10/2012	974	20	39,1	38,2	177	177	12	12	577
17F	27/09/2012	1089	17	58,2	59,4	209	209	16	16	723
18F	26/09/2012	995	21	23,7	25,5	109	109	19	19	626
19F	26/09/2012	1583	36	64,6	65,4	338	338	16	16	848
20F	27/09/2012	1314	59	139	140	247	247	14	14	887
21F	03/10/2012	1240	19	23,9	23,9	87	87	23	23	738
22F	28/09/2012	892	12	39,7	39,9	146	146	14	14	601
23F	03/10/2012	(*)	(*)							
24F	28/09/2012	1060	34	19,5	19,9	135	135	13	13	713
25F	28/09/2012	803	14	96,0	95,9	150	150	8,0	8,0	589
27F	10/10/2012	1068	28	29,2	29,0	208	208	13	13	696
28F	09/10/2012	830	32	23,2	23,8	79	79	9,5	9,5	530
29F	10/10/2012	6997	734	28,2	28,6	1383	1383	51	51	4099
30F	25/09/2012	1350	63	87,4	86,8	277	277	17	17	832
31F	10/10/2012	(**)	(**)							
32F	28/09/2012	934	6,6	48,9	49,1	162	162	6,6	6,6	633
33F	10/10/2012	2937	1086	7,18	8,43	116	116	37	37	2448
34F	09/10/2012	1627	245	24,5	25,0	243	243	13	13	1012
AySA LM5145	10/10/2012	1907	293	9,59	9,35	40	40	29	29	1404
AySA MQ541	04/10/2012	1814	16	7,23	7,27	50	50	36	36	1151
AySA EZ5154	03/10/2012	1151	18	56,3	56,7	132	132	12	12	675
AySA LA523	05/10/2012	8882	321	9,59	11,0	1511	1511	74	74	4925
AySA AV522	05/10/2012	1090	90	61,2	60,5	158	158	20	20	651
AySA AB577	01/10/2012	608	NSIR	25,6	25,8	23	23	12	12	363
GCABA F018	05/10/2012	1035	267	17,5	26,5	70	70	11	11	671

**Nota:**

NC: Valor no cuantificable

(\*) No se pudo muestrear por rotura de dado y caño

(\*\*) No se pudo muestrear por obstrucción del pozo por un container

**Tabla N° 8: Calidad del Agua del Acuífero Pampeano- Setiembre de 2012 (Cont.)**

Pozo	Fecha	Silice [mg/l]	Turbidez UNT	N-Amónico [mg/l]	N- Nitratos [mg/l]	Nitratos [mg/l]	N- Nitritos [mg/l]	Nitritos [mg/l]	NTK [mg/l]	N-Total [mg/l]	Fosforo- Ortofosfatos [mg/l]
1F	27/09/2012	65	0,3	ND	1,5	6,6	ND	...	ND	1,5	0,28
2F	25/09/2012	62	0,3	0,11	ND	...	0,012	0,039	ND	...	0,094
3F	25/09/2012	61	7,3	<0,09	ND	...	ND	...	ND	...	0,12
4F	26/09/2012	67	0,5	0,17	ND	...	ND	...	< 1,0	...	0,055
5F	27/06/2012	72	41	ND	0,86	3,8	ND	...	ND	0,9	0,063
6F	10/10/2012	51	185	13,2	< 0,29(1)	...(2)	ND	...	15	15,0	4,3
7F	01/10/2012	63	0,1	0,16	1,9	8,4	ND	...	ND	1,9	0,077
8F	01/10/2012	68	644	<0,09	10	44,3	ND	...	< 1,0	10	0,10
9F	28/09/2012	62	1,8	ND	ND	...	ND	...	ND	...	0,11
10F	27/09/2012	70	0,5	ND	9,3	41,2	ND	...	ND	9,3	0,076
11F	26/09/2012	68	3,5	0,39	ND	...	ND	...	<1,0	...	0,13
12F	25/09/2012	69	9,1	ND	3,6	16	0,012	0,039	ND	3,6	0,094
13F	28/09/2012	75	0,3	0,13	14	62,0	ND	...	ND	14,0	0,032
14F	09/10/2012	81	39	<0,09	3,5	15,5	ND	...	ND	3,5	0,28
15F	04/10/2012	71	15	ND	2,0	0,89	ND	...	ND	2,0	0,061
17F	27/09/2012	66	4,3	ND	<1,0(1)	...(2)	0,012	0,039	ND	...	0,093
18F	26/09/2012	71	0,9	<0,09	2,5	11	0,012	0,039	ND	2,5	0,084
19F	26/09/2012	65	ND	ND	<1,0(1)	...(2)	0,012	0,039	< 1,0	...	0,094
20F	27/09/2012	55	31	ND	4,2	18,6	ND	...	ND	4,2	0,20
21F	03/10/2012	70	5,7	ND	11	48,7	0,13	0,427	ND	11,1	0,063
22F	28/09/2012	67	0,3	ND	1,0	4,4	ND	...	ND	1,0	0,068
23F	03/10/2012	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
24F	28/09/2012	69	0,1	0,10	7,4	32,8	0,012	0,039	ND	7,4	0,062
25F	28/09/2012	65	3,6	ND	2,3	10,2	0,012	0,039	ND	2,3	0,11
27F	10/10/2012	58	0,3	ND	3,2	14,2	ND	...	ND	3,2	0,072
28F	09/10/2012	76	0,2	ND	5,2	23,0	ND	...	ND	5,2	<0,030
29F	10/10/2012	67	0,2	0,22	ND	...	ND	...	< 1,0	...	0,19
30F	25/09/2012	67	0,6	ND	1,8	7,9	0,012	0,039	ND	1,8	0,084
31F	10/10/2012	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)
32F	28/09/2012	65	0,2	<0,09	16	70,9	0,012	0,039	ND	16,0	0,039
33F	10/10/2012	40	5,9	10,1	1,0	4,4	ND	...	11	12,0	0,60
34F	09/10/2012	63	10	ND	33	146	0,012	0,039	ND	33,0	0,083
AySA LM5145	10/10/2012	74	79	<0,09	0,99	4,4	ND	...	ND	1,0	0,096
AySA MO541	04/10/2012	75	2,9	ND	25	112	ND	...	ND	25,0	0,053
AySA EZ5154	03/10/2012	69	0,1	ND	17	75,3	0,012	0,039	ND	17,0	0,036
AySA LA523	05/10/2012	55	105	<0,09	<0,29(1)	...(2)	ND	...	ND	...	0,18
AySA AV522	05/10/2012	62	0,3	4,5	ND	...	ND	...	5,7	5,7	0,44
AySA AB577	01/10/2012	69	65	ND	0,53	2,3	ND	...	ND	0,6	0,069
GCABA F018	05/10/2012	55	120	ND	<0,29(1)	...(2)	ND	...	ND	...	3,6

**Nota:**

NC: Valor no cuantificable

ND: No detectado

---: Valor no cuantificable

(\*) No se pudo muestrear por rotura de dado y caño

(\*\*) No se pudo muestrear por obstrucción del pozo por un container

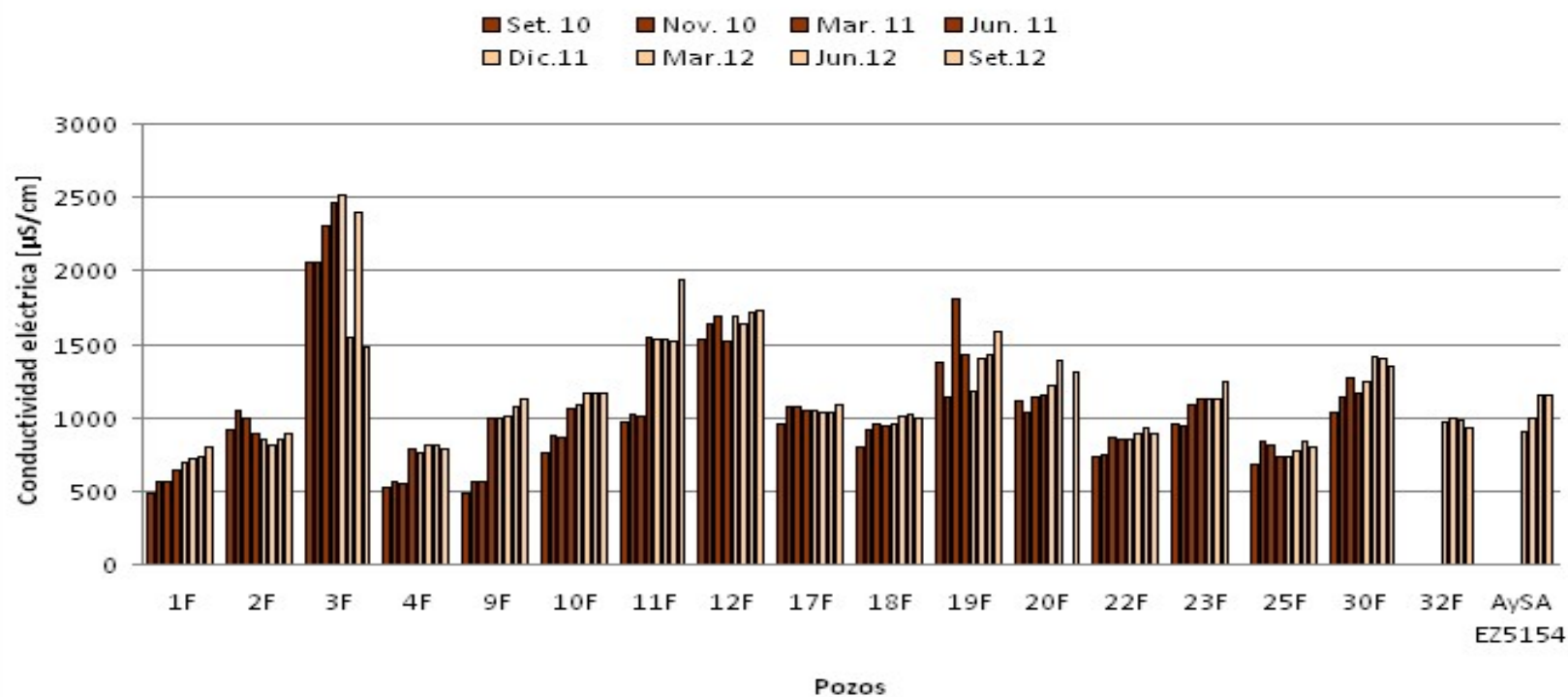
(1): Determinación efectuada con método supletorio (EPA SW 846 Meth 9200A) e informada según límites de detección y cuantificación del SM 21st Meth: 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> B

(2): Resulta de observar lo expresado en (1)

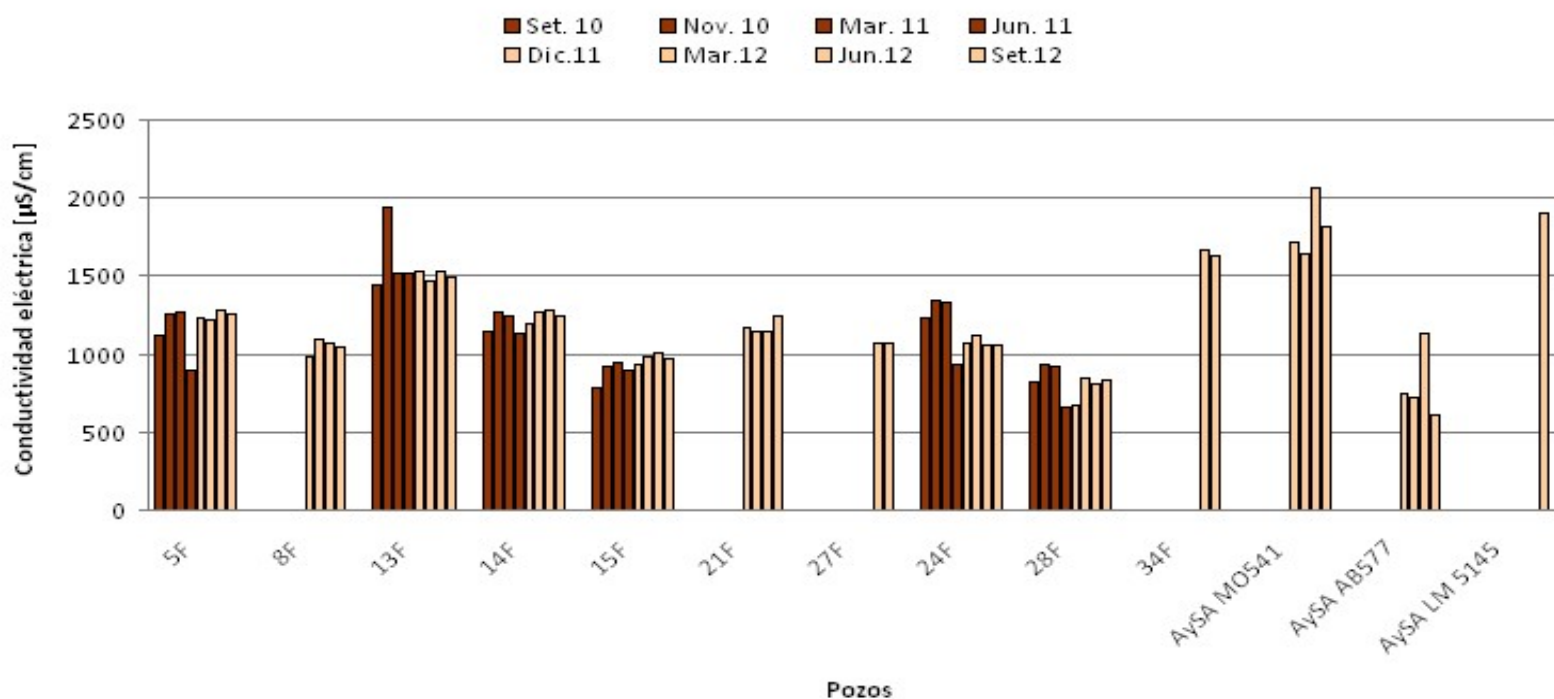


Los gráficos N° 71 a N° 91 ilustran el comportamiento observado durante los meses de: setiembre 2010, noviembre de 2010, marzo de 2011, junio de 2011, diciembre de 2011, marzo 2012, junio de 2012 y septiembre de 2012 en el Acuífero Pampeano por los parámetros conductividad eléctrica, cloruros, alcalinidad disuelta, dureza total, nitratos, sulfato, sólidos disueltos totales.

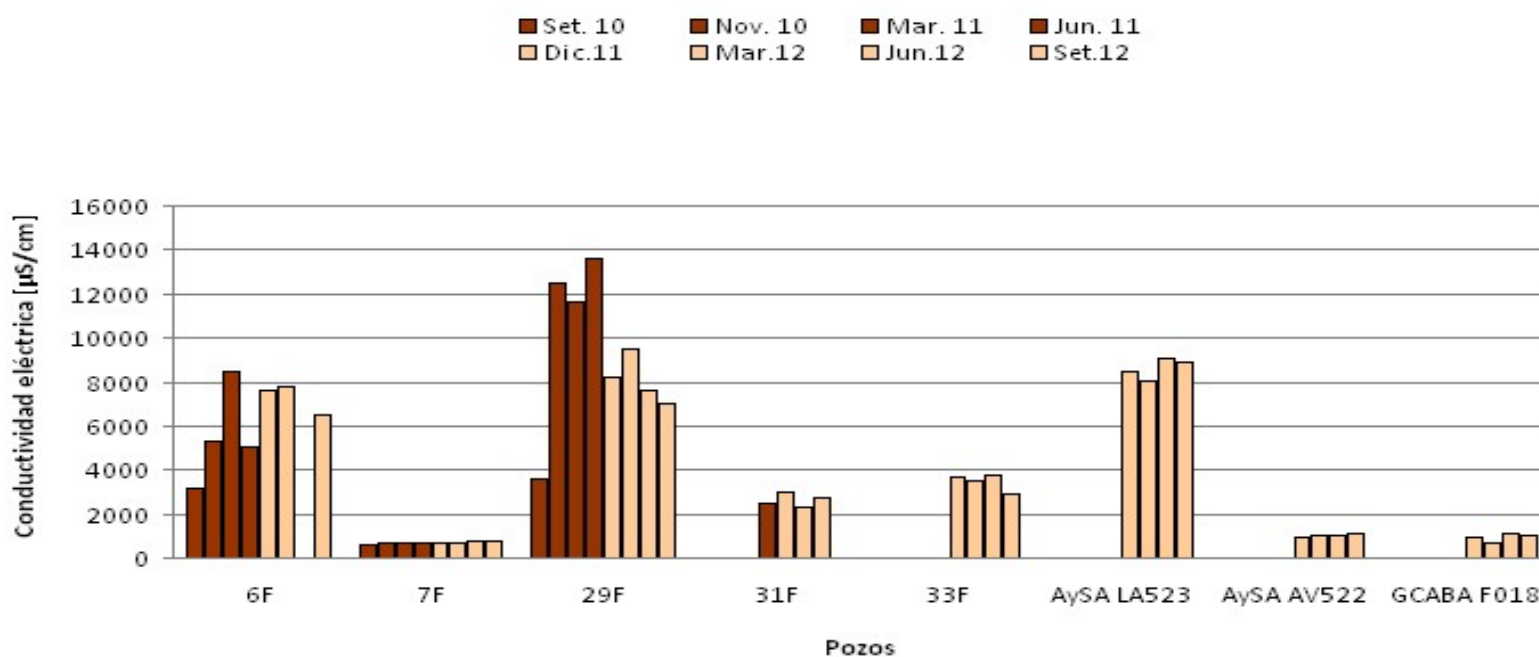
## GRAFICO Nº 71 ACUIFERO PAMPEANO Conductividad Cuenca Alta



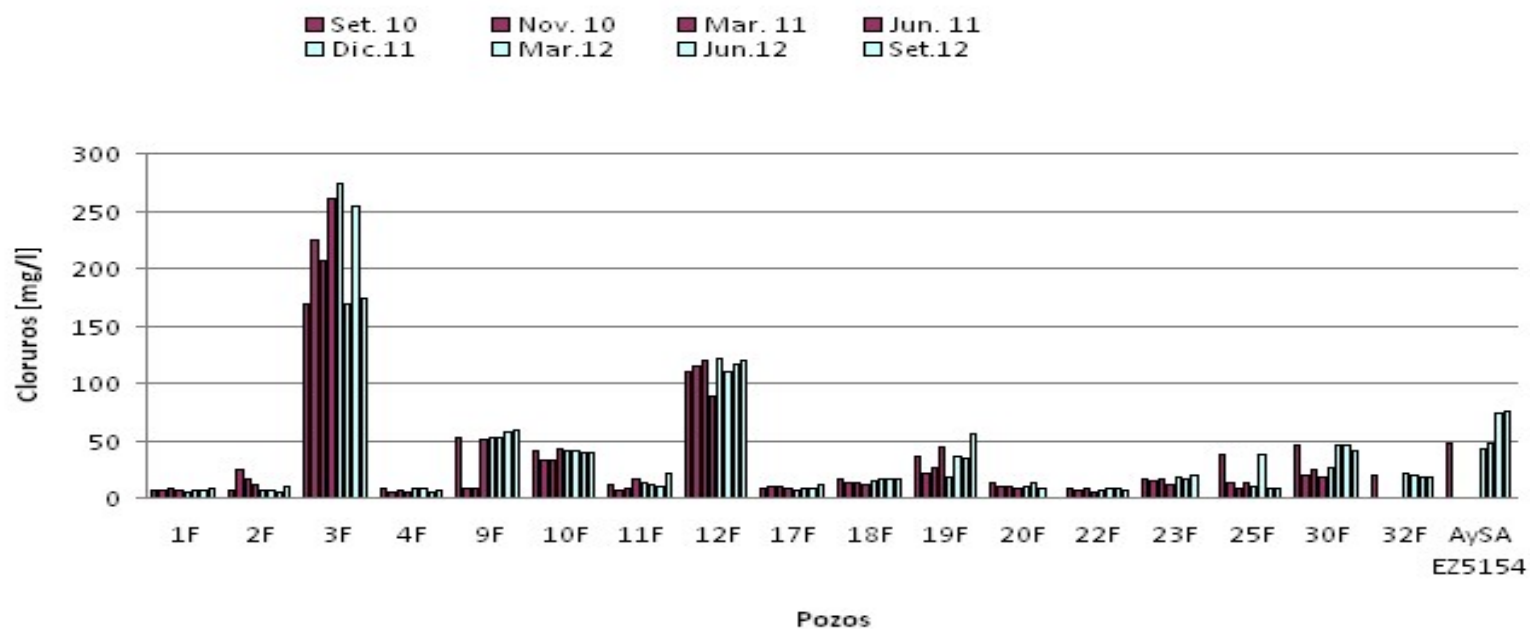
## GRAFICO N° 72 ACUIFERO PAMPEANO Conductividad Cuenca Media



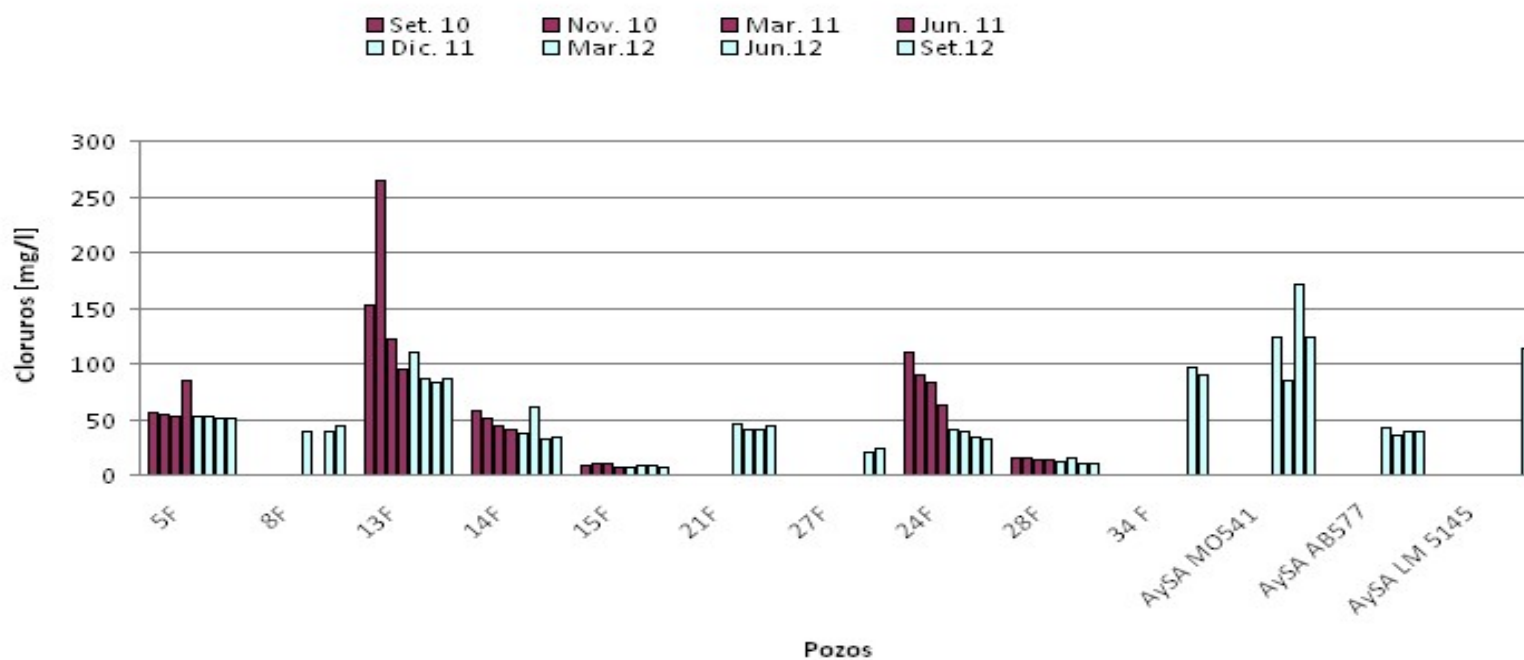
## GRAFICO N° 73 ACUIFERO PAMPEANO Conductividad Cuenca Baja



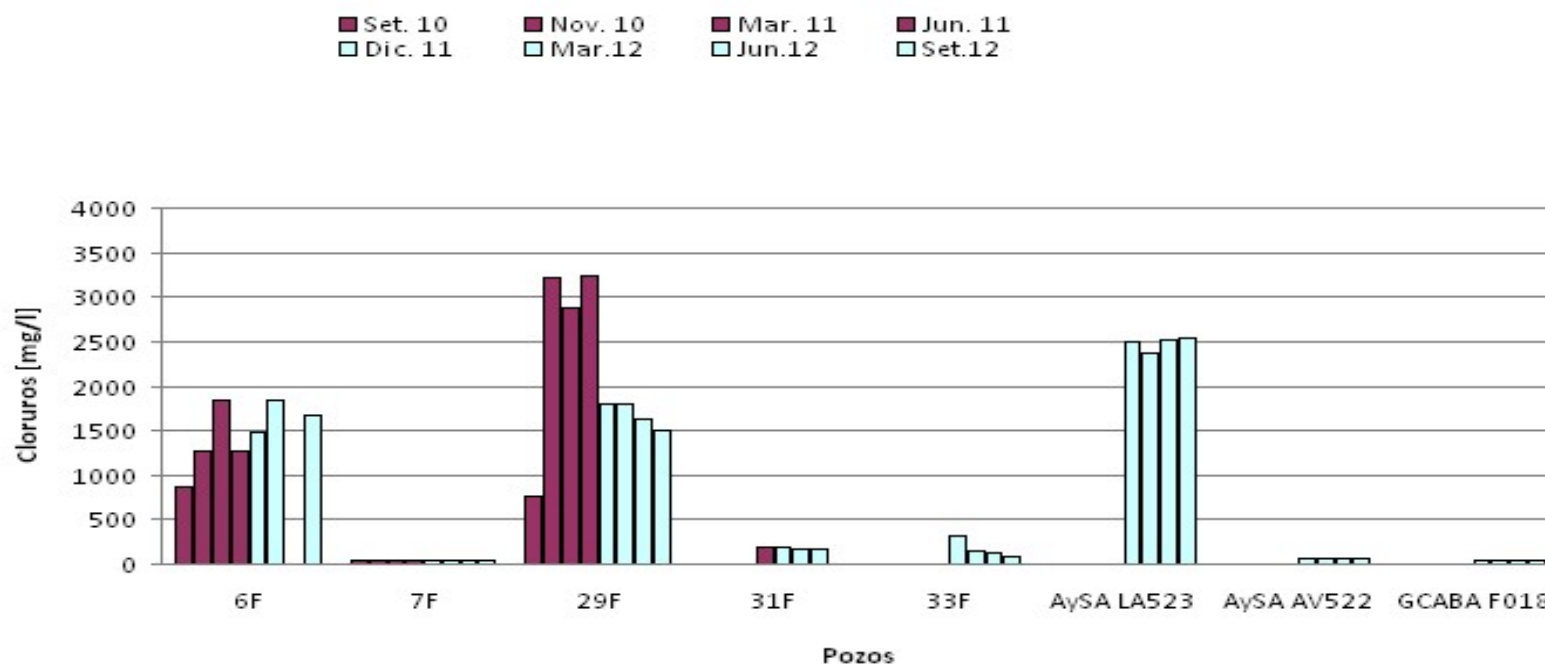
## GRAFICO Nº 74 ACUIFERO PAMPEANO Cloruro Cuenca Alta



## GRAFICO N° 75 ACUIFERO PAMPEANO Cloruro Cuenca Media

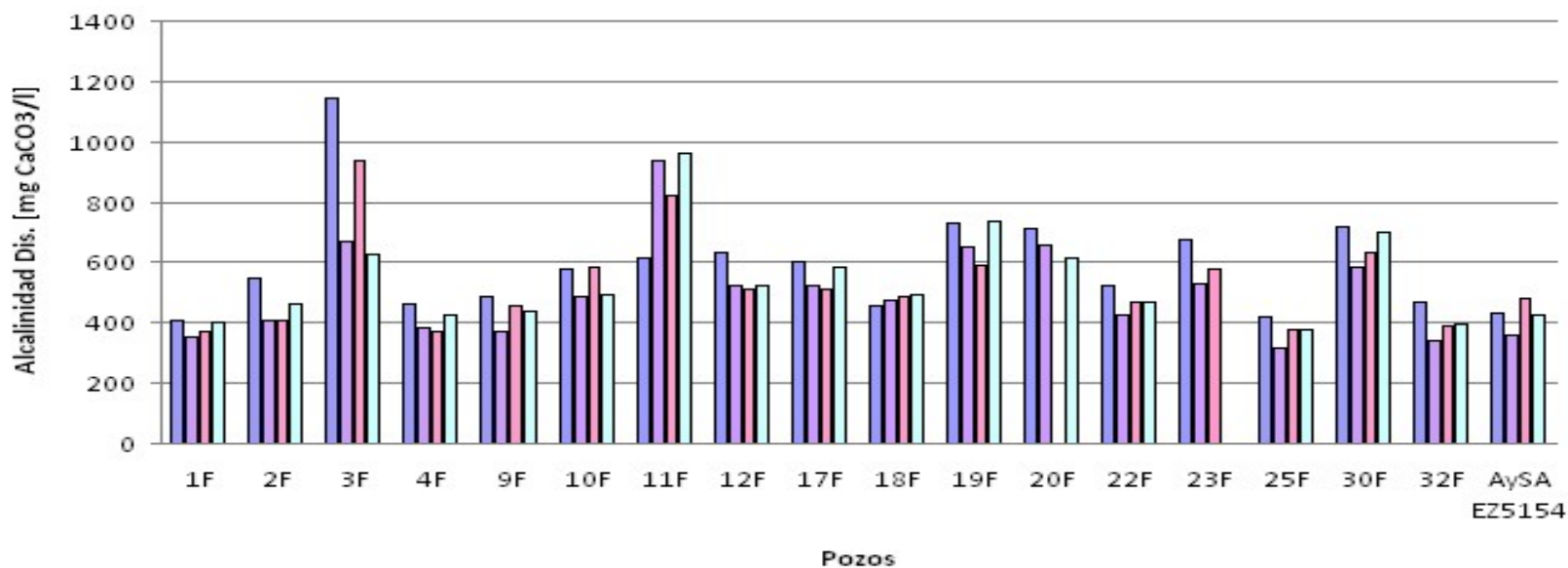


## GRAFICO N° 76 ACUIFERO PAMPEANO Cloruro Cuenca Baja

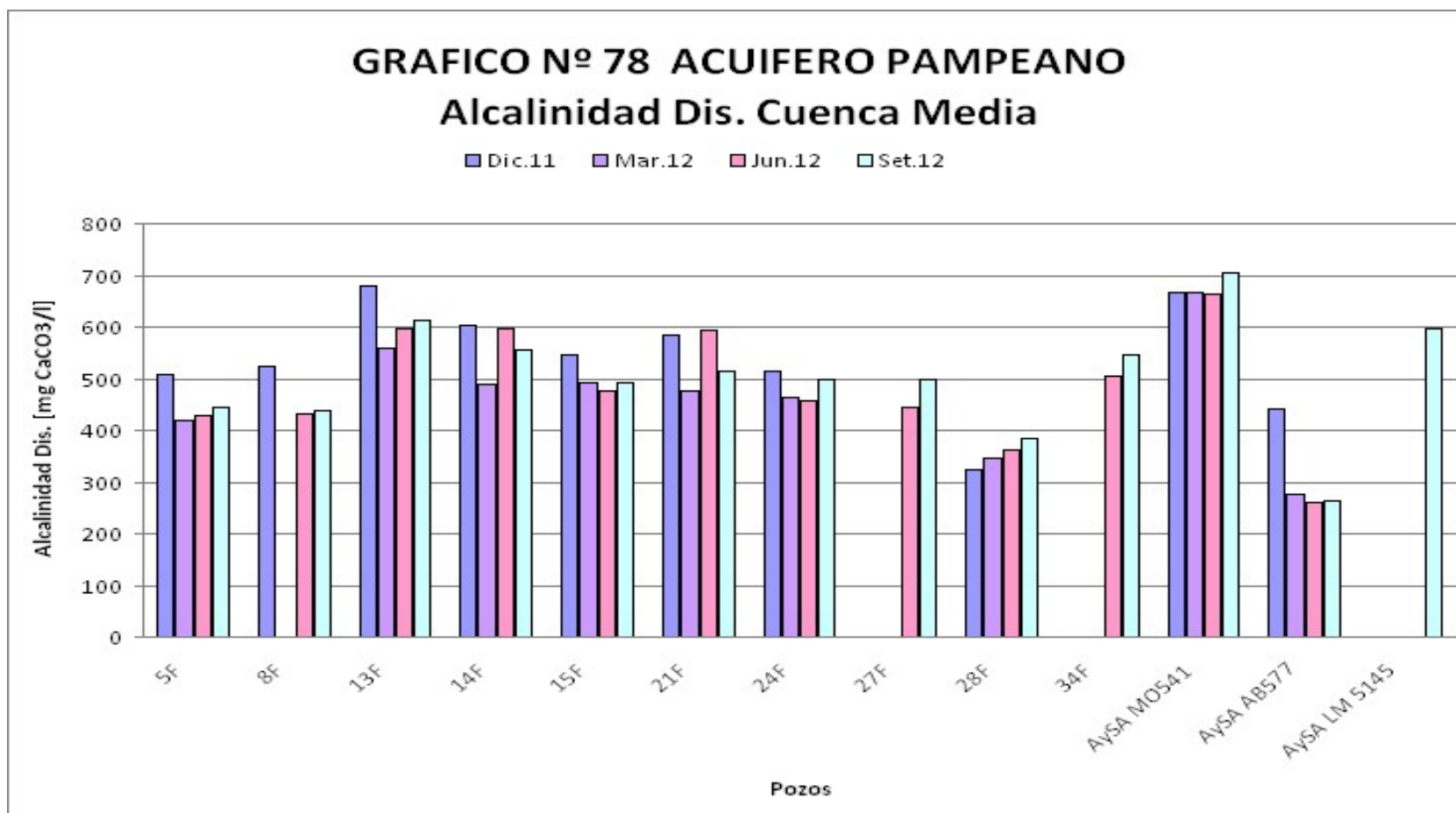


## GRAFICO N° 77 ACUIFERO PAMPEANO Alcalinidad Dis. Cuenca Alta

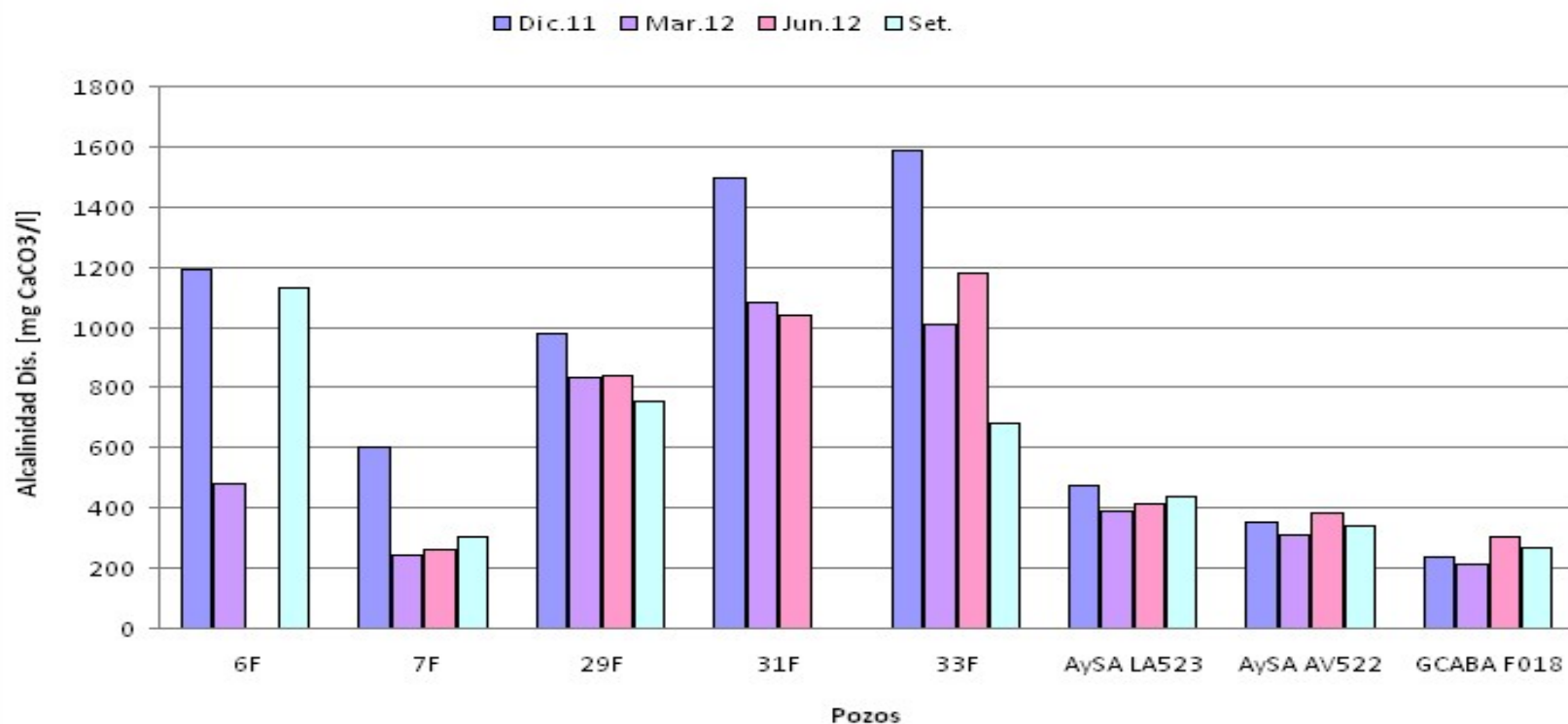
■ Dic.11 ■ Mar.12 ■ Jun.12 ■ Set.12

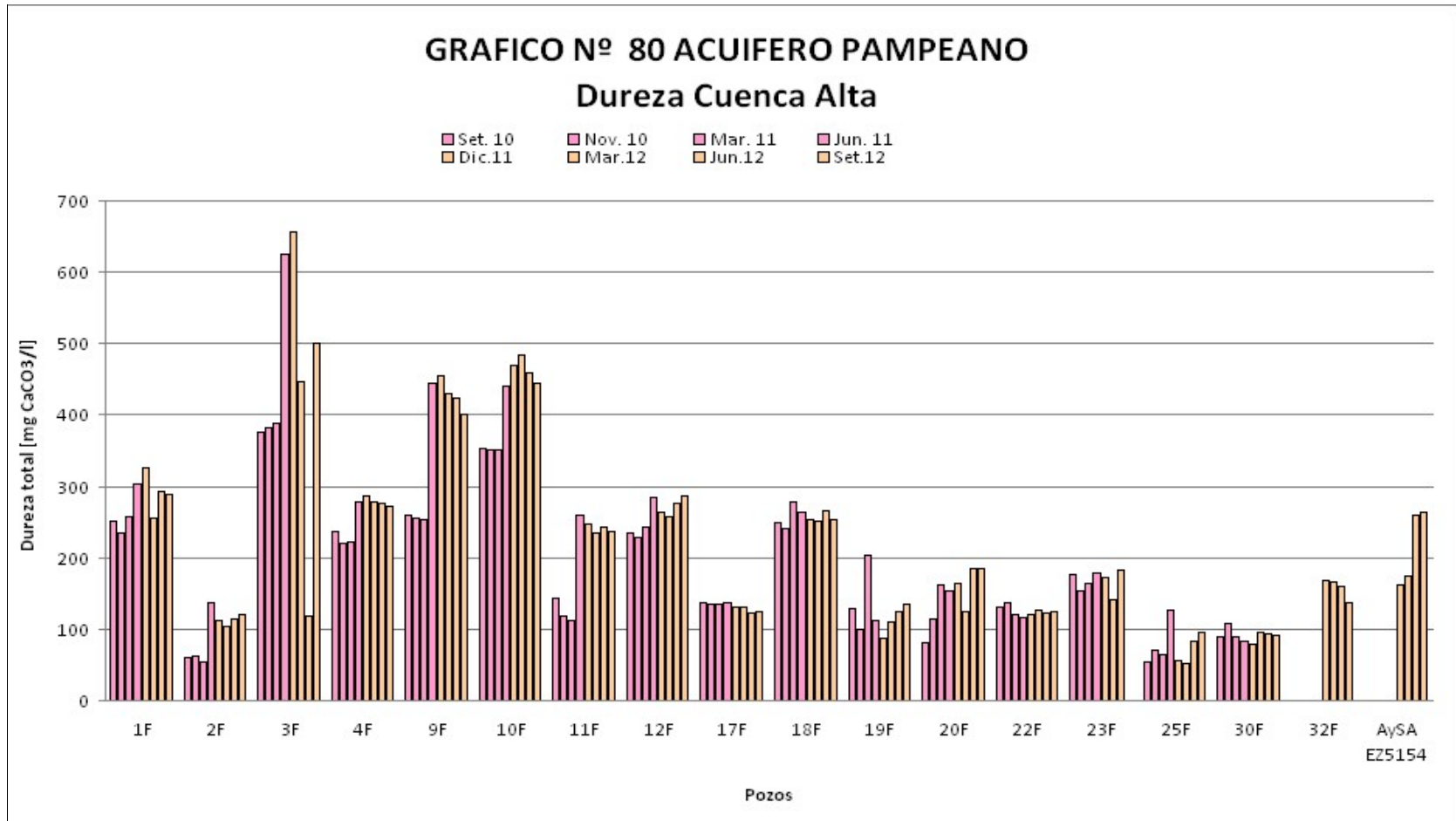




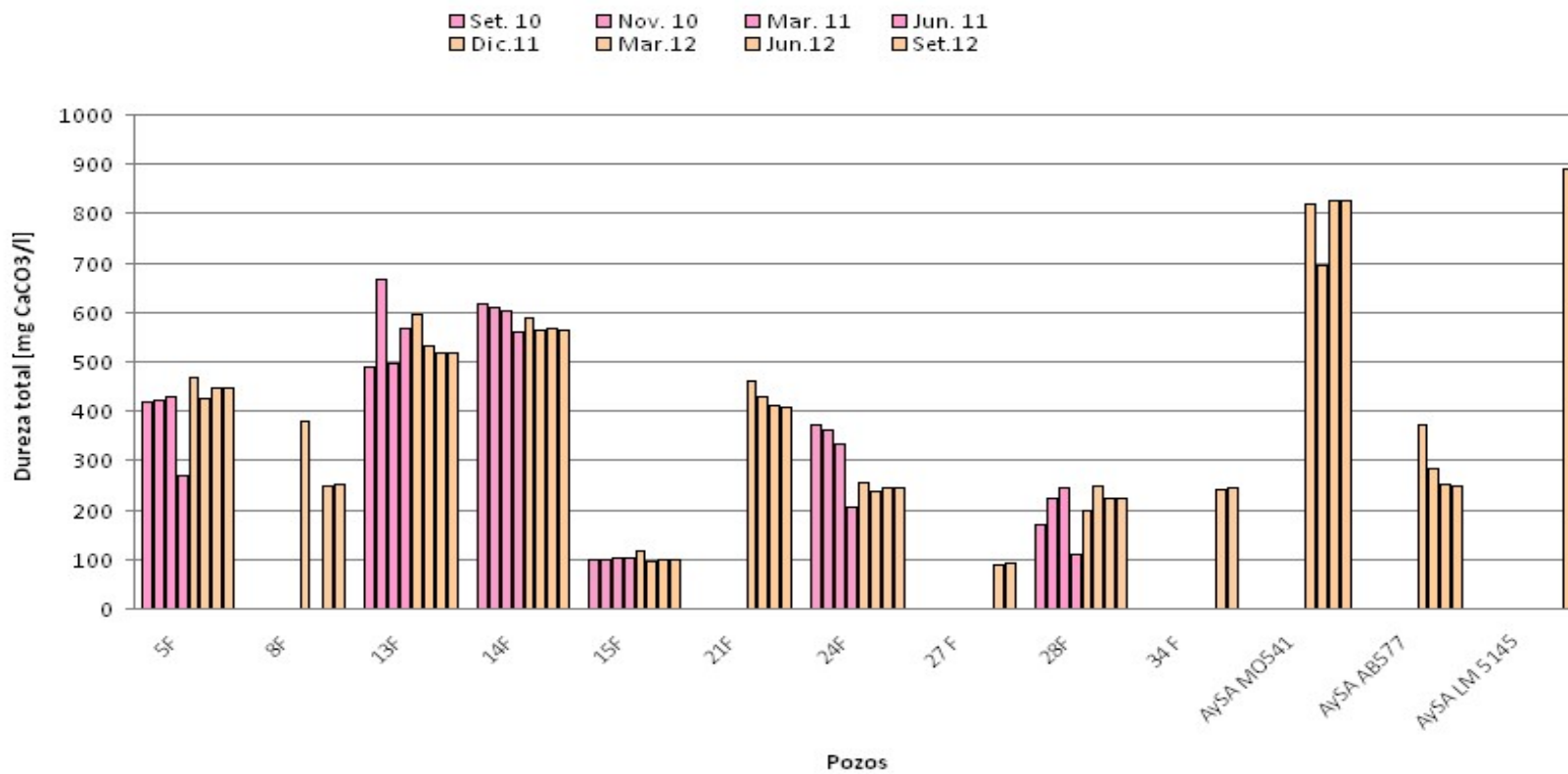


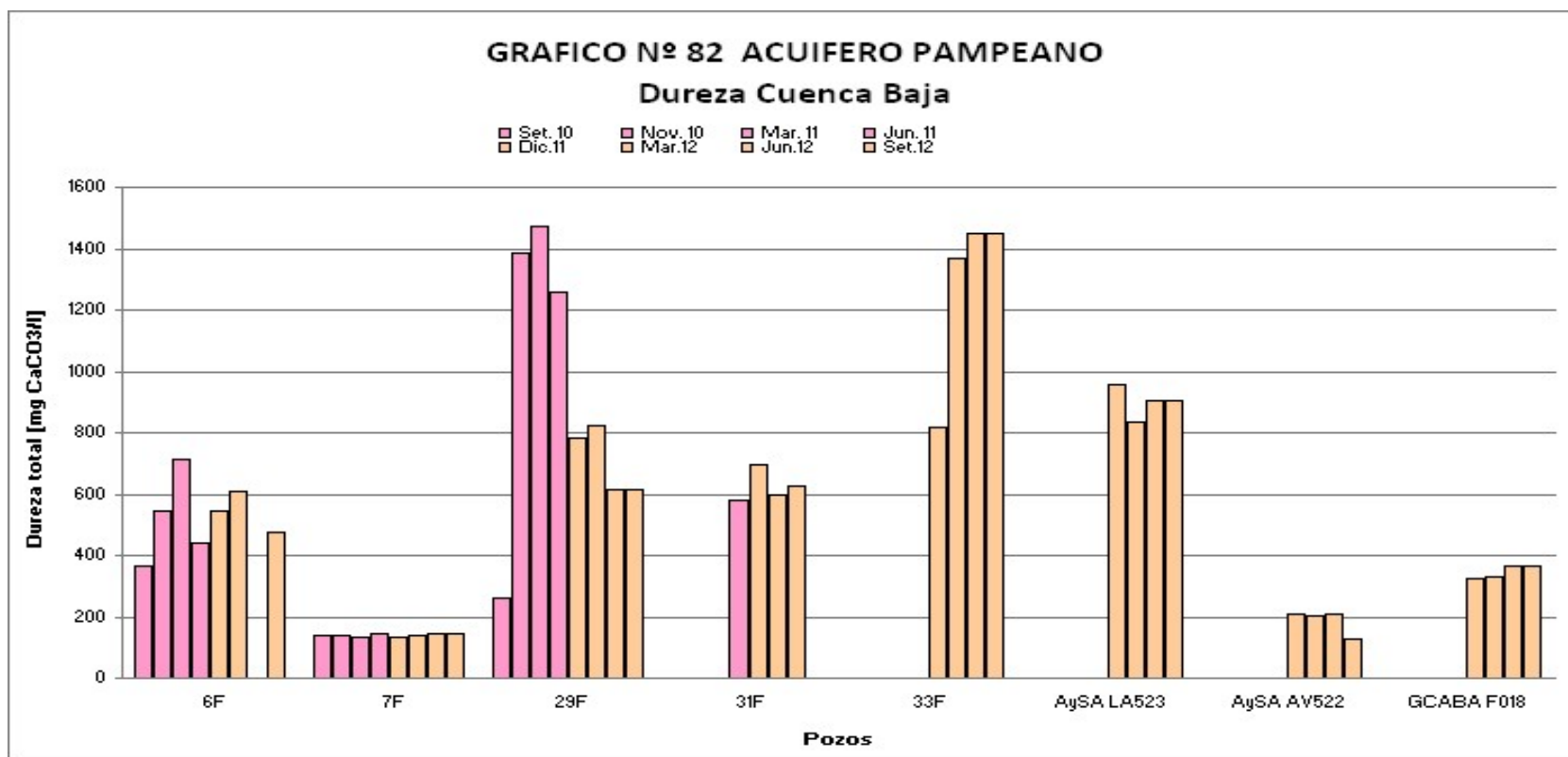
## GRAFICO Nº 79 ACUIFERO PAMPEANO Alcalinidad Dis. Cuenca Baja





## GRAFICO N° 81 ACUIFERO PAMPEANO Dureza Cuenca Media

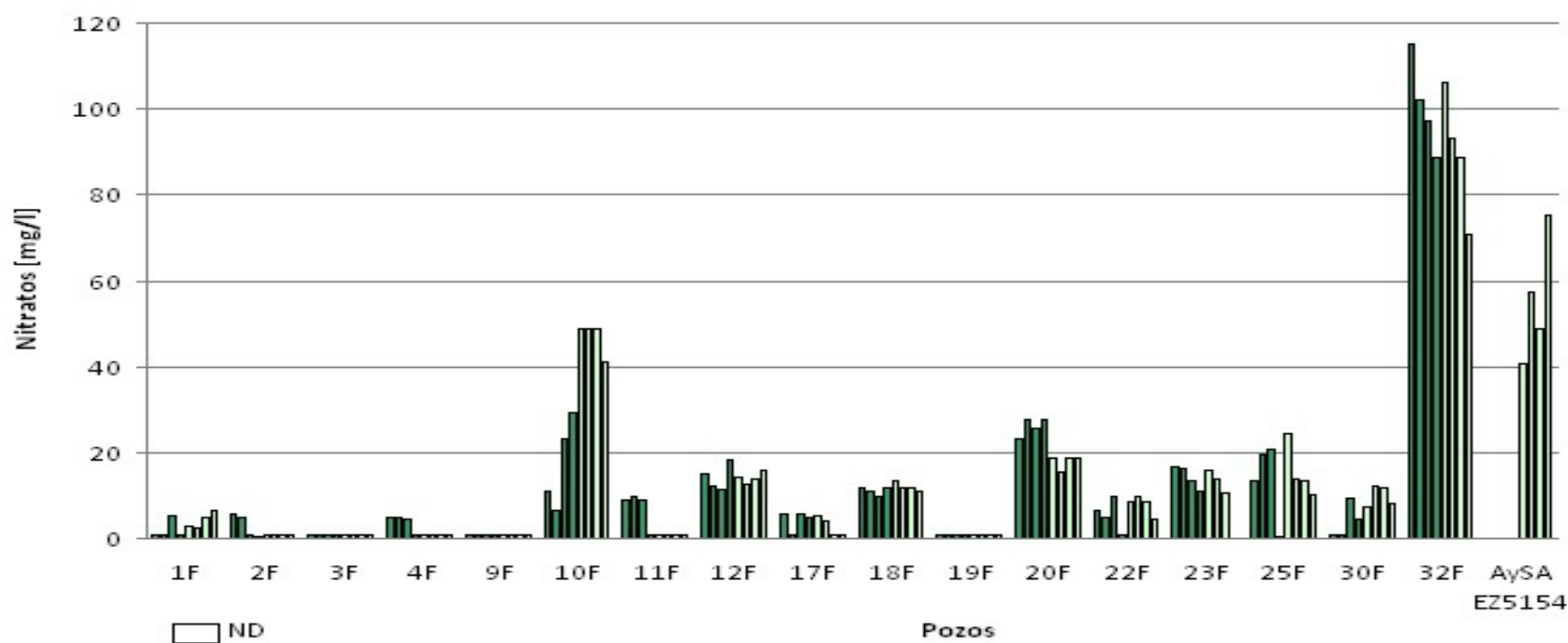




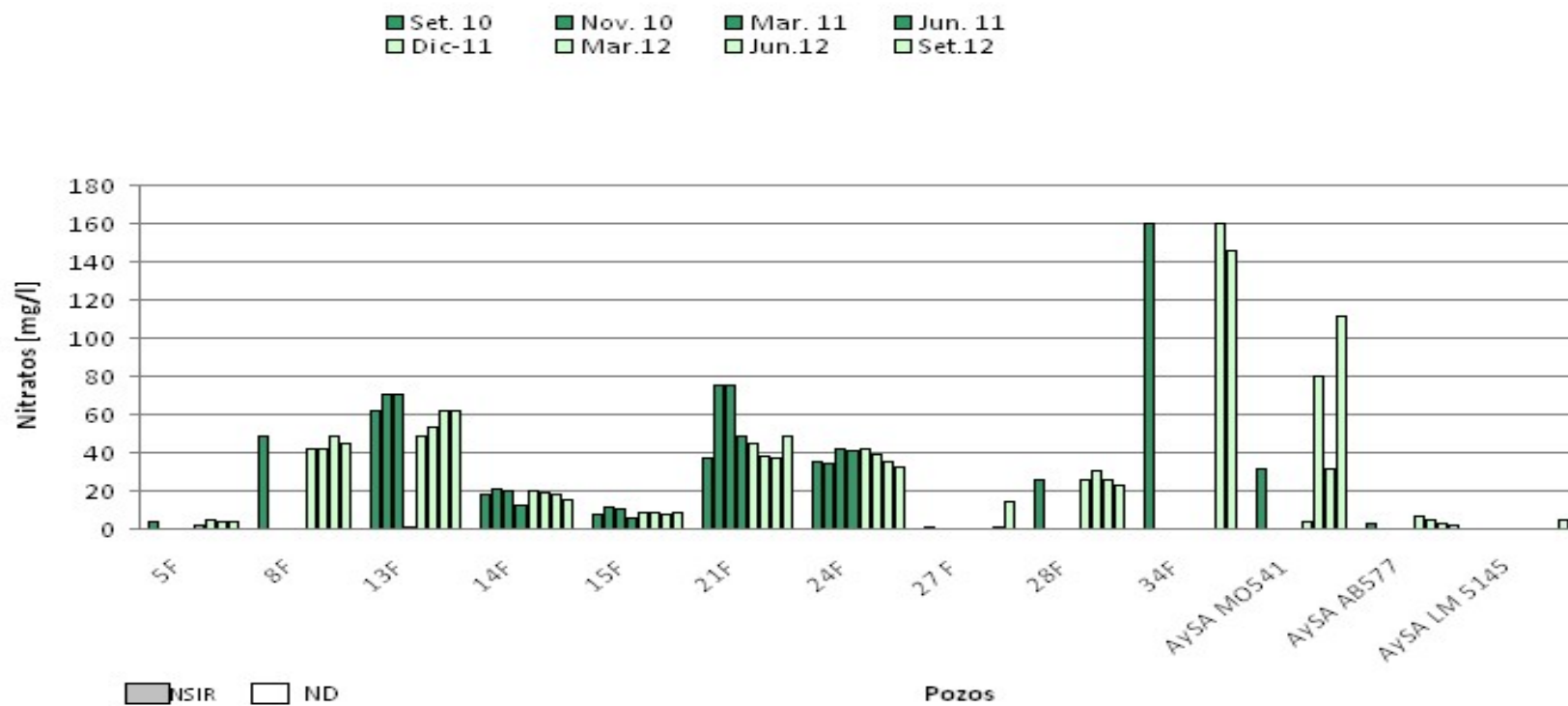
## GRAFICO N° 83 ACUIFERO PAMPEANO

### Nitratos Cuenca Alta

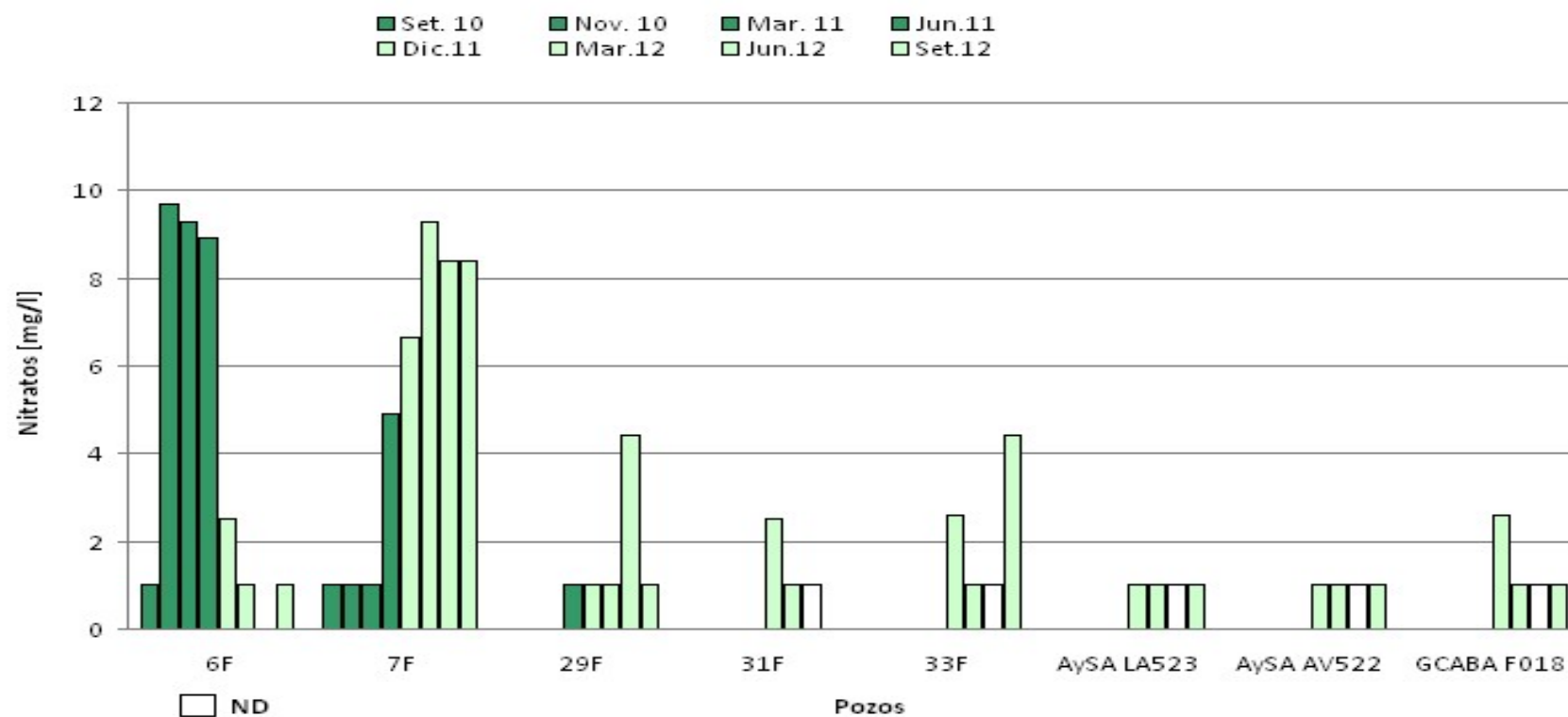
■ Set. 10    ■ Nov. 10    ■ Mar. 11    ■ Jun. 11  
■ Dic.11    ■ Mar.12    ■ Jun.12    ■ Set.12



## GRAFICO N° 84 ACUIFERO PAMPEANO Nitratos Cuenca Media

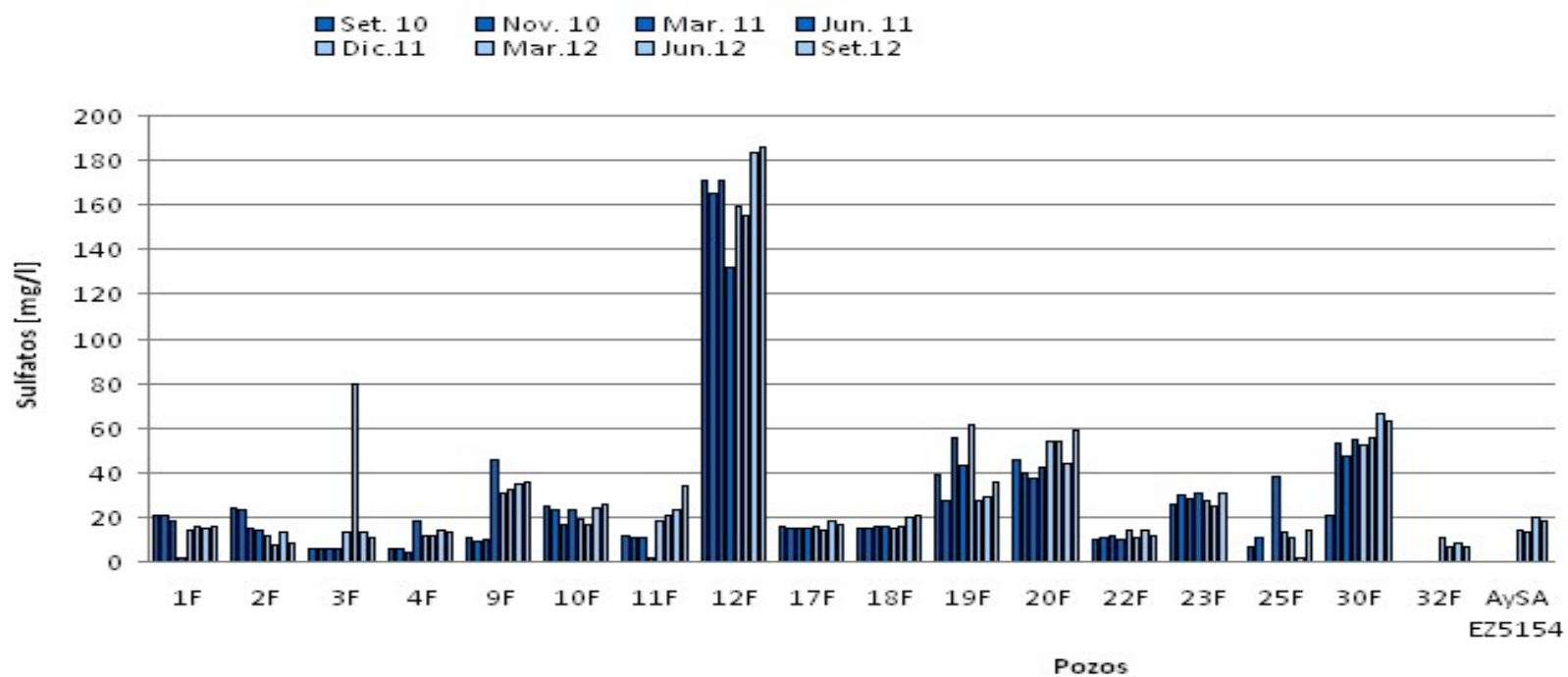


## GRAFICO N° 85 ACUIFERO PAMPEANO Nitratos Cuenca Baja

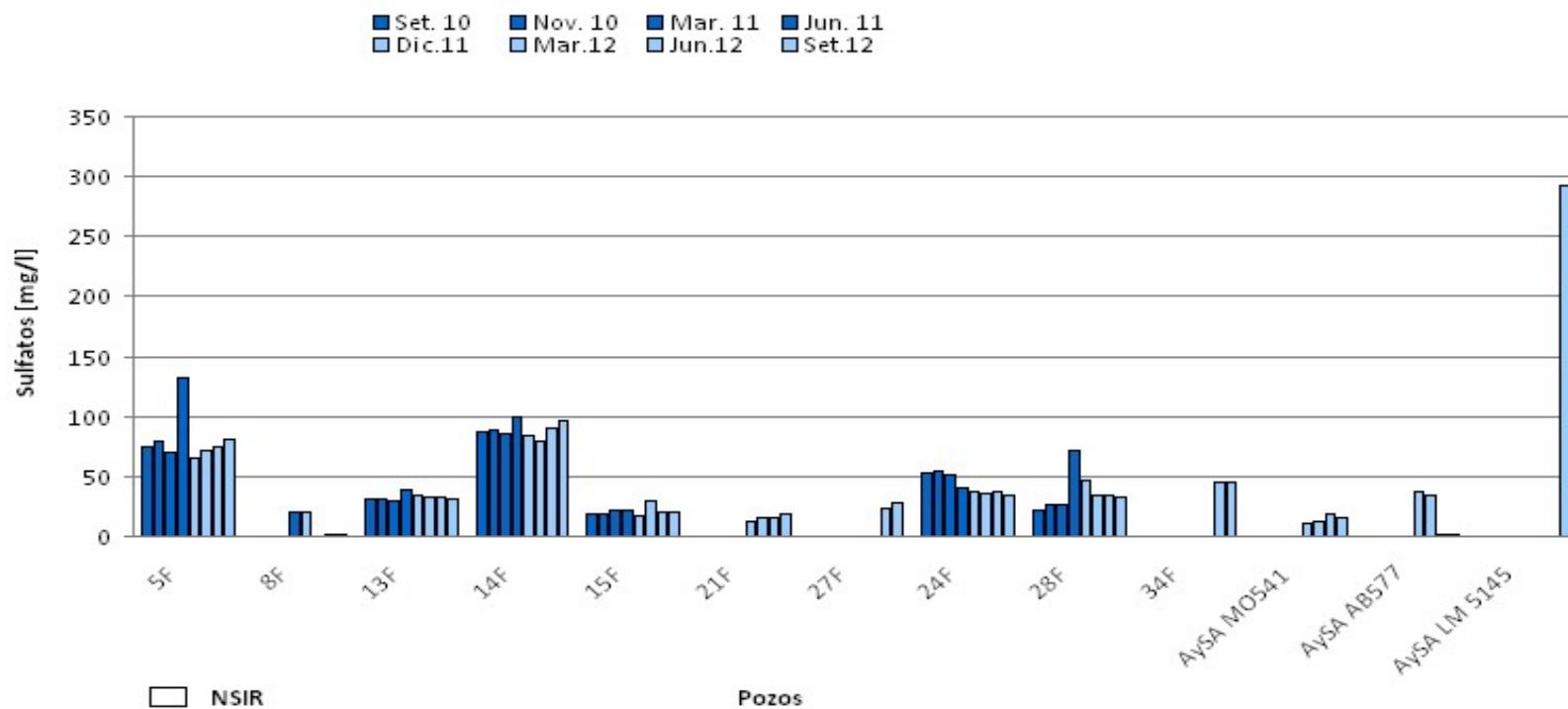




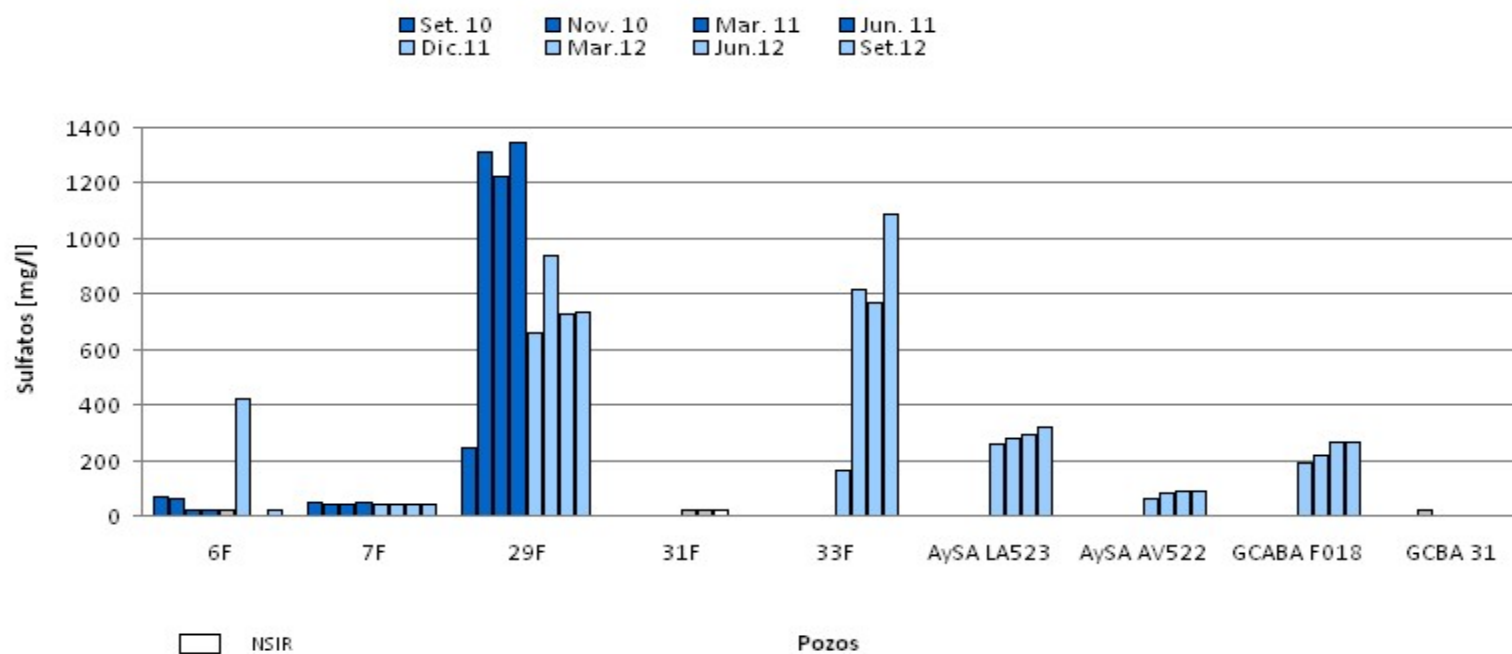
## GRAFICO N° 86 ACUIFERO PAMPEANO Sulfatos Cuenca Alta



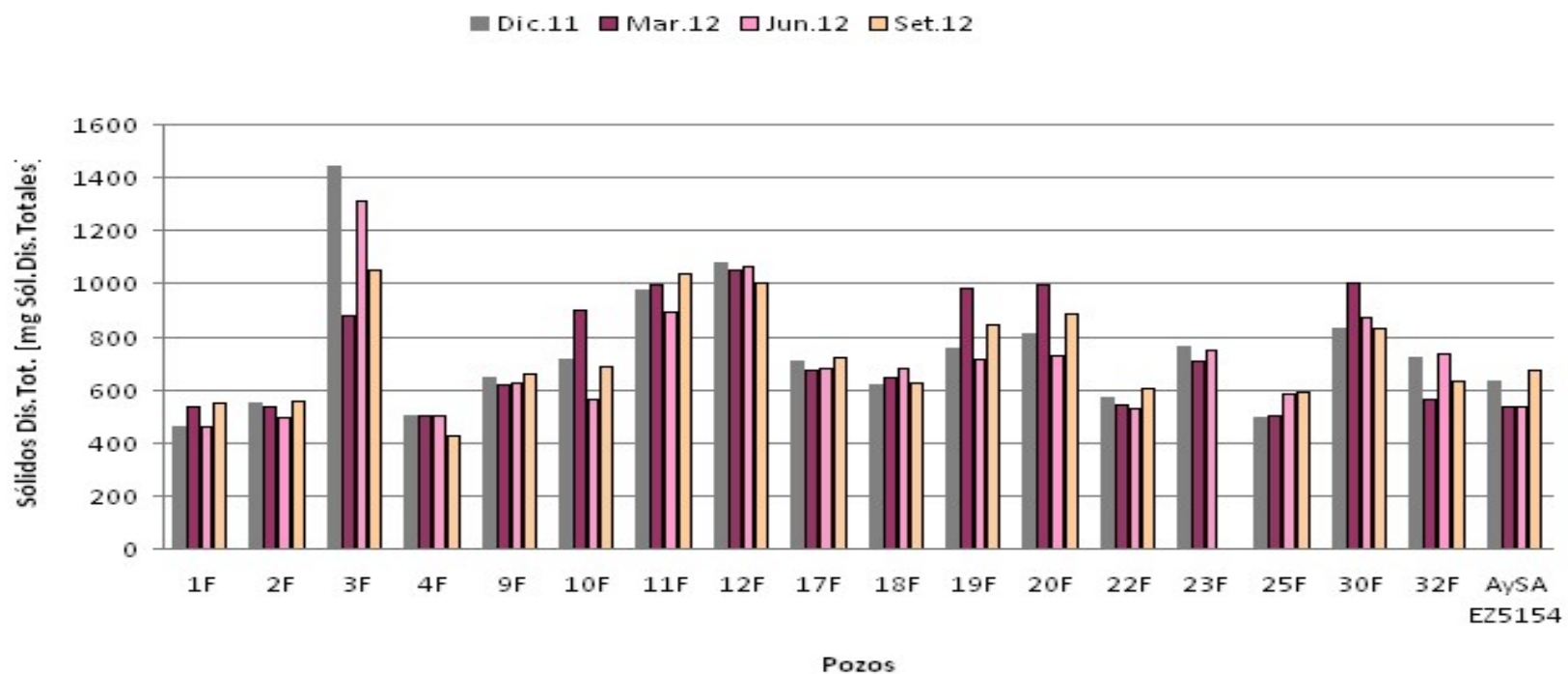
## GRAFICO N° 87 ACUIFERO PAMPEANO Sulfatos Cuenca Media



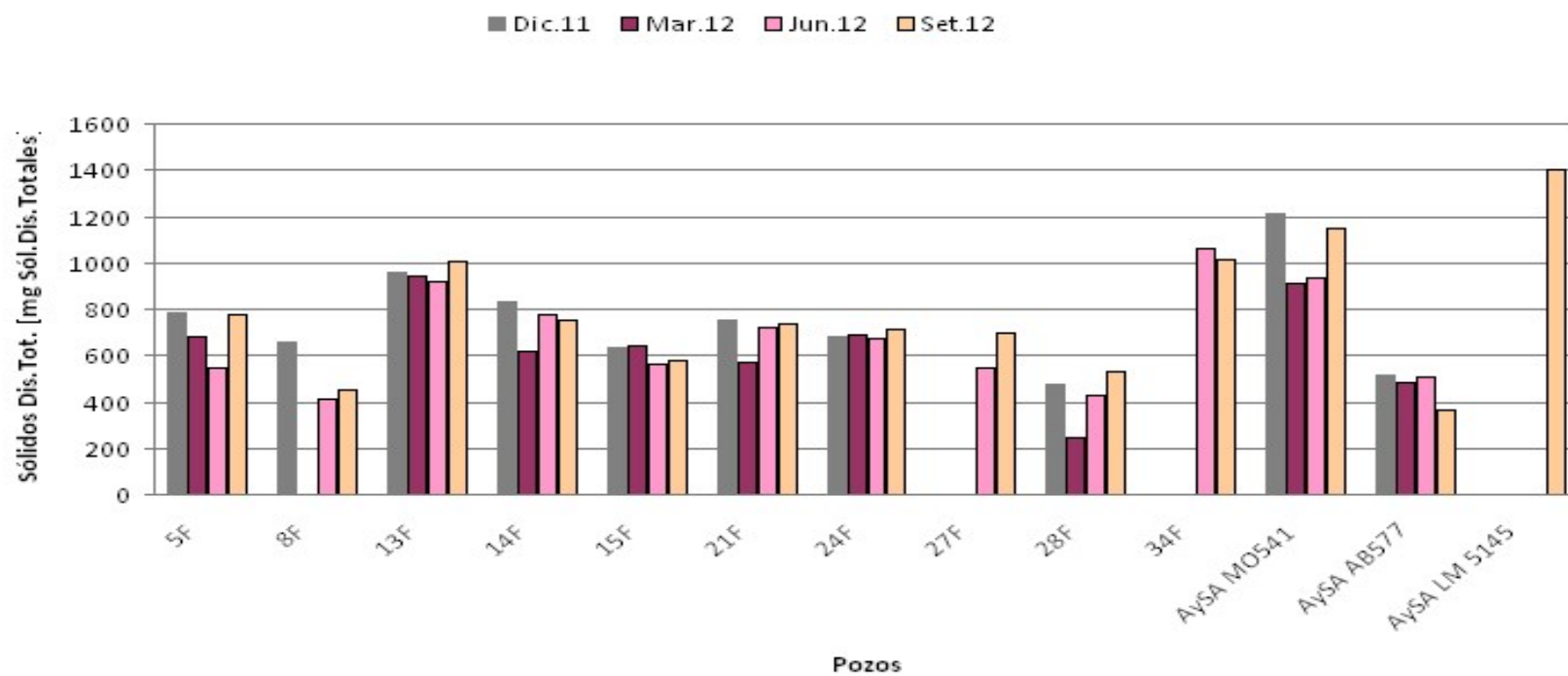
## GRAFICO N° 88 ACUIFERO PAMPEANO Sulfatos Cuenca Baja



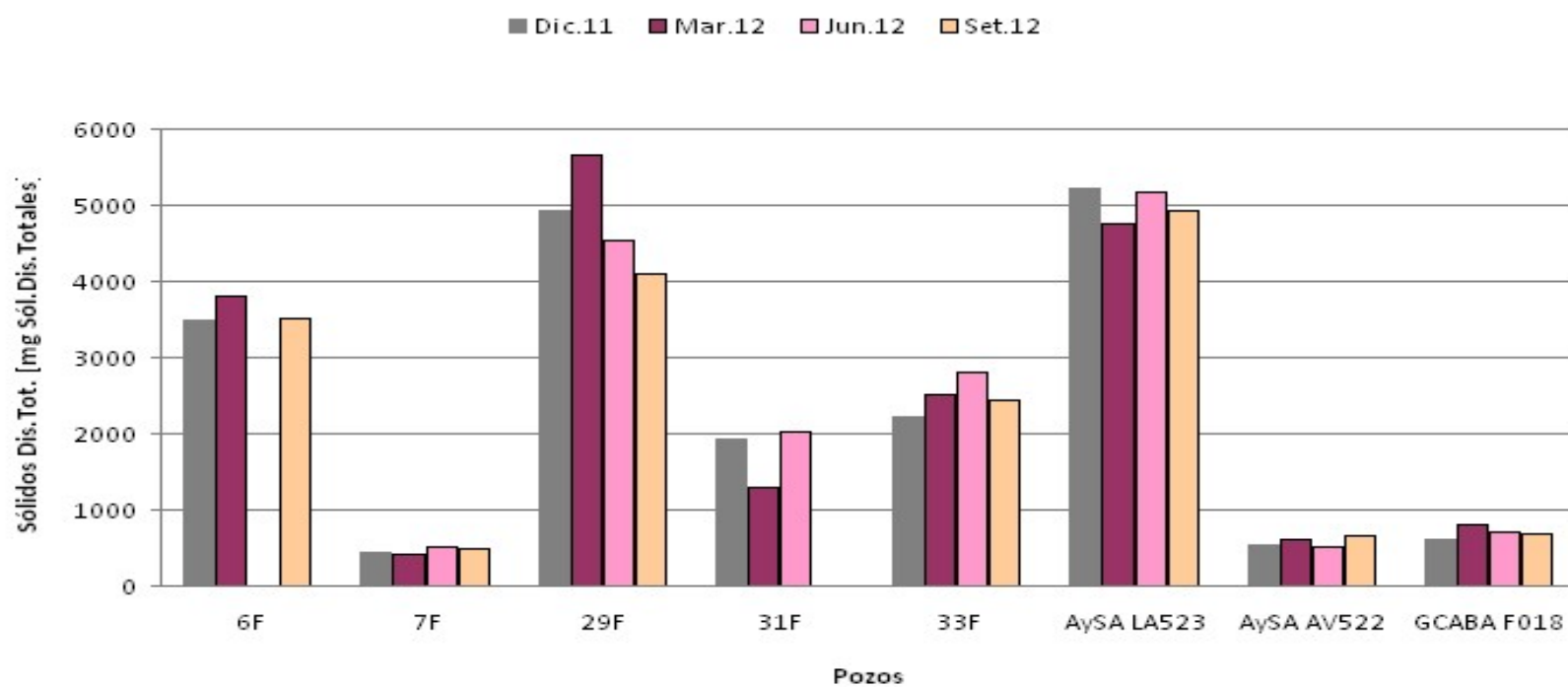
## GRAFICO N° 89 ACUIFERO PAMPEANO Sólidos Dis.Tot Cuenca Alta



## GRAFICO N° 90 ACUIFERO PAMPEANO Sólidos Dis.Tot Cuenca Media



## GRAFICO Nº 91 ACUIFERO PAMPEANO Sólidos Dis.Tot Cuenca Baja



## V.2 Calidad del agua del Acuífero Puelche

a.- Datos de calidad del agua correspondientes a la campaña de setiembre de 2010.

En la Tabla N° 1 se exponen los resultados de las determinaciones de campo y de laboratorio correspondiente a la campaña efectuada en setiembre de 2010 en el Acuífero Puelche.

**Tabla N° 1:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche- Setiembre de 2010

Pozo	Fecha	pH [UpH]	Cloruros [mg/l]	Dureza total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Calcio [mg/l]	Magnesio [mg/l]	Alcalinidad total [mgCaCO <sub>3</sub> /l]	Carbonatos ácidos [mg/l]
1P	24/9/10	7,44	10,2	44,0	14,0	2,3	494	602
2P	24/9/10	7,88	208	255	47,9	33,0	500	610
3P	24/9/10	7,36	11,7	126	26,1	14,9	526	641
4P	23/9/10	7,33	9,8	72,3	17,2	7,2	404	492
5P	21/9/10	6,86	98,0	410	104	36,8	494	602
6P	21/9/10	7,20	2199	656	104	96,9	776	946
7P	21/9/10	7,20	63,5	148	34,5	15,1	490	597
8P	22/9/10	7,15	37,0	178	46,3	15,1	314	383
9P	22/9/10	7,40	49,0	94,5	21,7	9,9	401	489
10P	23/9/10	7,52	13,5	60,6	15,2	5,5	389	474
11P	23/9/10	7,43	24,5	114	23,2	13,7	499	608
12P	23/9/10	7,42	537	482	94,6	60,0	402	490
13P	22/9/10	7,40	17,0	98,9	22,4	10,5	495	603
14P	22/9/10	7,34	67,5	181	47,8	15,1	363	442
15P	21/9/10	7,25	6,0	80,0	17,5	8,9	381	464

**Tabla N° 1:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche- Setiembre de 2010 (Cont.)

Pozo	Fecha	Conductividad eléctrica [µS/cm]	Sulfatos [mg/l]	N-Amoniaco [mg/l]	N-Nitratos [mg/l]	Nitratos [mg/l]	N-Nitritos [mg/l]	Nitritos [mg/l]	NTK [mg/l]
1P	24/9/10	866	15	< 0,09	3,1	13,7	ND	---	2,0
2P	24/9/10	1763	240	ND	3,3	14,6	ND	---	ND
3P	24/9/10	1089	76	< 0,09	ND	---	ND	---	1,3
4P	23/9/10	786	34	0,42	< 1,0	---	ND	---	4,7
5P	21/9/10	1466	35	< 0,09	18	79,2	< 0,012	---	1,0
6P	21/9/10	7080	476	4,5	ND	---	0,030	0,098	5,8
7P	21/9/10	1114	37	< 0,09	3,8	16,8	ND	---	1,3
8P	22/9/10	725	23	< 0,09	< 1,0	---	0,012	0,039	< 1,0
9P	22/9/10	918	111	0,15	< 1,0	---	0,012	0,039	1,6
10P	23/9/10	758	31	ND	1,0	4,4	0,012	0,039	1,6
11P	23/9/10	1042	62	ND	< 1,0	---	0,012	0,039	1,3
12P	23/9/10	2718	376	0,19	2,1	9,3	0,012	0,039	1,6
13P	22/9/10	921	49	< 0,09	9,7	42,9	0,012	0,039	1,9
14P	22/9/10	1131	88	0,11	3,4	15,1	0,012	0,039	< 1,0
15P	21/9/10	682	12	ND	< 1,0	---	ND	---	2,7

**Notas:**

ND: No detectado

... : Valor no cuantificable



**Tabla N° 1: Calidad del Agua del Acuífero Puelche- Setiembre de 2010**

Pozo	Fecha	N-Total [mg/l]	Arsénico [mg/l]	Sodio [mg/l]	Potasio [mg/l]	Color [UH]	Turbiedad [UNT]
1P	24/9/10	5,1	0,057	203	9	ND	0,5
2P	24/9/10	3,3	ND	377	17	ND	0,6
3P	24/9/10	1,3	0,011	263	15	5	2,2
4P	23/9/10	4,7	< 0,009	188	11	ND	0,2
5P	21/9/10	19,0	ND	197	13	ND	0,9
6P	21/9/10	5,8	0,010	1917	30	10	1,4
7P	21/9/10	5,1	< 0,009	243	12	ND	0,2
8P	22/9/10	0,01	< 0,009	118	12	10	7
9P	22/9/10	1,6	< 0,009	207	11	ND	0,3
10P	23/9/10	2,6	< 0,003	195	12	5	0,6
11P	23/9/10	1,3	0,010	250	12	ND	0,8
12P	23/9/10	3,7	ND	504	29	5	1,9
13P	22/9/10	11,6	0,011	230	10	5	1,4
14P	22/9/10	3,4	< 0,009	217	11	ND	0,6
15P	21/9/10	2,7	0,013	168	10	ND	0,2

**Nota:**

ND: No detectado

*b. - Datos de calidad del agua correspondientes a la campaña de noviembre de 2010*

En la Tabla N° 2 se exponen los resultados de las determinaciones de campo y de laboratorio correspondientes a la campaña efectuada en noviembre de 2010 en el Acuífero Puelche.

**Tabla N° 2: Calidad del Agua del Acuífero Puelche- Noviembre de 2010**

Pozo	Fecha	pH [UpH]	Cloruros [mg/l]	Dureza total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Calcio [mg/l]	Magnesio [mg/l]	Alcalinidad total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Carbonatos ácidos [mg/l]
1P	23/11/10	8,26	11,4	53,6	18,0	3,1	486	592
2P	23/11/10	7,78	194	NSIR	NSIR	---	474	578
3P	23/11/10	7,84	13,5	120	29,2	11,6	527	642
4P	18/11/10	7,92	10,4	69,9	22,0	3,6	416	507
5P	15/11/10	7,43	97,3	396	109	30,0	481	586
6P	18/11/10	7,36	2039	623	146	63,5	840	1024
7P	18/11/10	7,50	61,1	151	41,6	11,5	496	605
8P	16/11/10	7,69	36,2	168	43,9	14,2	312	380
9P	16/11/10	7,98	48,9	98,8	24,1	9,5	412	502
10P	18/11/10	8,07	11,9	67,5	18,1	5,4	411	501
11P	15/11/10	7,34	24,8	108	27,4	9,7	494	602
12P	16/11/10	(1)	497	500	157	26,5	386	471
13P	16/11/10	(1)	15,5	98,0	25,0	8,7	437	533
14P	16/11/10	7,19	67,8	176	50,2	12,5	356	434
15P	15/11/10	7,77	6,7	73,1	18,0	6,9	375	457

**Notas:**

(1): No se midió en campo por inconvenientes con el sensor respectivo. La determinación efectuada en laboratorio a pocas horas de la extracción de la muestra indicó un valor menor que 8,3 UpH

NSIR: No se informa resultado por interferencias

... : Valor no cuantificable

**Tabla N° 2:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche- Noviembre de 2010 (Cont)

Pozo	Fecha	Conductividad eléctrica [µS/cm]	Sulfatos [mg/l]	N-Amoniacal [mg/l]	N-Nitratos [mg/l]	Nitratos [mg/l]	N-Nitritos [mg/l]	Nitritos [mg/l]	NTK [mg/l]
1P	23/11/10	989	18	ND	2	8,9	ND	---	2,3
2P	23/11/10	1914	240	ND	3	13,3	ND	---	ND
3P	23/11/10	1122	82	ND	ND	---	ND	---	ND
4P	18/11/10	892	39	ND	< 1,0	---	0,012	0,039	< 1,0
5P	15/11/10	1657	33	ND	55	244	ND	---	ND
6P	18/11/10	8190	482	3,7	ND	---	ND	---	4,4
7P	18/11/10	1156	41	ND	1,9	8,4	0,020	0,066	< 1,0
8P	16/11/10	819	8,5	ND	10	44,3	ND	---	< 1,0
9P	16/11/10	1044	51	ND	< 1,0	---	0,020	0,066	ND
10P	18/11/10	869	34	< 0,09	< 1,0 (1)	--- (2)	0,012	0,039	< 1,0
11P	15/11/10	1180	76	ND	< 1,0	---	ND	---	1,1
12P	16/11/10	3105	430	ND	4,2	18,6	ND	---	ND
13P	16/11/10	1065	48	< 0,09	10,4	46,1	0,012	0,039	< 1,0
14P	16/11/10	1312	93	ND	< 1,0 (1)	-- (2)	ND	---	ND
15P	15/11/10	770	11	ND	< 1,0	---	ND	---	1,0

**Notas:**

ND: No detectado

... : Valor no cuantificable

(1): Determinación efectuada con método supletorio (EPA SW 846 Meth 9200A) e informada según límites de detección y cuantificación del SM 21st Meth: 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> B

(2): Resulta de observar lo expresado en (1)

**Tabla N° 2: Calidad del Agua del Acuífero Puelche- Noviembre de 2010 (Cont)**

Pozo	Fecha	N-Total [mg/l]	Arsénico [mg/l]	Sodio [mg/l]	Potasio [mg/l]	Color [UH]	Turbiedad [UNT]
1P	23/11/10	4,3	ND	209	10	ND	0,2
2P	23/11/10	3,0	ND	216	23	ND	0,9
3P	23/11/10	---	0,009	263	18	ND	0,8
4P	18/11/10	0,01	ND	203	11	ND	0,4
5P	15/11/10	55,0	ND	203	16	ND	0,8
6P	18/11/10	4,4	0,011	1928	55	10	3,3
7P	18/11/10	1,9	< 0,009	243	13	ND	1,0
8P	16/11/10	10,0	ND	111	13	ND	0,4
9P	16/11/10	0,02	< 0,009	209	12	ND	0,7
10P	18/11/10	0,01 (1)	ND	188	13	ND	2,7
11P	15/11/10	1,1	0,011	243	14	ND	0,8
12P	16/11/10	4,2	< 0,009	524	29	5	1,4
13P	16/11/10	10,4	< 0,009	209	12	5	2,5
14P	16/11/10	--- (1)	< 0,009	216	12	5	2,6
15P	15/11/10	1,0	ND	165	10	ND	0,2

**Notas:**

ND: No detectado

(1): Resulta de observar lo expresado cuando se usa el método supletorio (EPA SW 846 Meth 9200A) para determinar N-Nitratos

**Tabla N° 2: Calidad del Agua del Acuífero Puelche – Noviembre de 2010 (Cont)**

Pozo	Fecha	Heptacloro epóxido [µg/l]	Clorpirifos [µg/l]
1P	23/11/10	ND	
2P	23/11/10	ND	
3P	23/11/10	ND	ND
4P	18/11/10	ND	
7P	18/11/10	ND	
8P	16/11/10	ND	
9P	16/11/10	ND	ND
10P	18/11/10	ND	ND
12P	16/11/10	ND	ND

**Nota:**

ND: No detectado

c. - Datos de calidad del agua correspondientes a la campaña de marzo de 2011

En la Tabla N° 3 se exponen los resultados de las determinaciones de campo y de laboratorio correspondientes a la campaña efectuada en marzo de 2011 en el Acuífero Puelche.

**Tabla N° 3:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche - Marzo de 2011

Pozo	Fecha	pH [UpH]	Cloruros [mg/l]	Dureza total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Calcio [mg/l]	Magnesio [mg/l]	Alcalinidad total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Carbonatos ácidos [mg/l]
1P	16/3/11	7,43	13,0	65,6	17,2	5,5	485	591
2P	16/3/11	7,37	237	273	74,6	21,0	500	610
3P	17/3/11	7,39	13,5	128	33,8	10,6	587	716
4P	17/3/11	7,60	11,0	70,0	17,5	6,4	415	506
5P	14/3/11	7,19	91,5	431	98,6	45,0	501	611
6P	21/3/11	7,47	2029	664	108	95,8	915	1115
7P	21/3/11	7,53	61,5	144	37,8	12,1	515	628
8P	15/3/11	7,67	37,5	168	41,8	15,5	334	407
9P	15/3/11	7,89	47,5	96,8	18,4	12,3	420	512
10P	17/3/11	7,72	12,0	63,2	14,6	6,5	412	502
11P	14/3/11	7,43	25,5	118	20,0	16,5	525	640
12P	15/3/11	7,06	490	522	104	63,7	412	502
13P	16/3/11	7,40	17,5	100	25,2	9,0	444	541
14P	15/3/11	7,38	64,0	225	57,0	20,1	379	462
15P	14/3/11	7,73	6,0	77,6	17,9	8,1	408	497

**Tabla N° 3:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche - Marzo de 2011 (Cont)

Pozo	Fecha	Conductividad eléctrica [µS/cm]	Sulfatos [mg/l]	N-Amoniacal [mg/l]	N-Nitratos [mg/l]	Nitratos [mg/l]	N-Nitritos [mg/l]	Nitritos [mg/l]	NTK [mg/l]
1P	16/3/11	984	20	ND	1,9	8,4	ND	---	ND
2P	16/3/11	2134	292	ND	3,4	15,1	ND	---	ND
3P	17/3/11	1253	74	0,19	ND	---	ND	---	< 1,0
4P	17/3/11	898	38	< 0,09	< 1,0	---	ND	---	< 1,0
5P	14/3/11	1687	37	ND	52	230	ND	---	ND
6P	21/3/11	8640	506	3,8	ND (1)	---	0,026	0,085	4,4
7P	21/3/11	1257	35	ND	8,6	30,1	ND	---	ND
8P	15/3/11	834	7,5	0,11	11	48,7	ND	---	< 1,0
9P	15/3/11	1041	55	0,09	< 1,0	---	< 0,012	---	1,9
10P	17/3/11	867	27	ND	< 1,0	---	< 0,012	---	< 1,0
11P	14/3/11	1184	76	< 0,09	< 1,0	---	ND	---	1,2
12P	15/3/11	3120	429	0,10	5,0	22,1	< 0,012	---	1,3
13P	16/3/11	1047	46	ND	9,4	41,6	ND	---	< 1,0
14P	15/3/11	1306	98	ND	5,4	23,9	0,220	0,723	1,2
15P	14/3/11	774	11	ND	< 1,0	---	ND	---	1,8

**Notas**

ND: No detectado

... : Valor no cuantificable

(1): Determinación efectuada con método supletorio (EPA SW 846 Meth 9200A) e informada según límites de detección y cuantificación del SM 21st Meth: 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> B

**Tabla N° 3: Calidad del Agua del Acuífero Puelche - Marzo de 2011 (Cont)**

Pozo	Fecha	N-Total [mg/l]	Arsénico [mg/l]	Sodio [mg/l]	Potasio [mg/l]	Color [UH]	Turbiedad [UNT]
1P	16/3/11	1,9	0,036	225	8,0	ND	0,4
2P	16/3/11	3,4	< 0,009	379	17	ND	0,4
3P	17/3/11	---	0,019	261	15	ND	0,7
4P	17/3/11	---	< 0,009	196	10	ND	0,9
5P	14/3/11	52,0	ND	203	14	ND	1,8
6P	21/3/11	4,4	< 0,009	1860	37	20	6
7P	21/3/11	8,6	ND	250	11	ND	1,1
8P	15/3/11	11,0	ND	118	12	ND	0,7
9P	15/3/11	1,9	0,016	214	11	ND	0,3
10P	17/3/11	---	0,026	189	10	ND	2,1
11P	14/3/11	1,2	0,014	239	12	ND	0,5
12P	15/3/11	6,3	ND	549	21	ND	1,5
13P	16/3/11	9,4	< 0,009	222	10	ND	0,8
14P	15/3/11	6,8	< 0,009	197	11	NSIR	560
15P	14/3/11	1,8	0,016	167	10	ND	0,1

**Notas:**

ND: No detectado

---: Valor no cuantificable

**Tabla N° 3: Calidad del Agua del Acuífero Puelche – Marzo de 2011 (Cont)**

Pozo	Fecha	Hierro [mg/l]	Manganeso [mg/l]	Cobre [mg/l]	Cadmio [mg/l]	Cromo [mg/l]	Plomo [µg/l]	Mercurio [µg/l]
1P	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2P	16/3/11	ND	< 0,020	ND	ND	ND	ND	ND
3P	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4P	17/3/11	< 0,070	0,042	ND	ND	ND	ND	ND
5P	14/3/11	0,348	< 0,020	ND	ND	ND	ND	ND
6P	21/3/11	0,535	0,219	ND	ND	ND	ND	ND
7P	21/3/11	0,106	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8P	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9P	15/3/11	ND	0,035	ND	ND	ND	ND	ND
10P	17/3/11	0,248	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11P	14/3/11	< 0,070	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12P	15/3/11	< 0,070	< 0,020	ND	ND	ND	ND	ND
13P	16/3/11	< 0,070	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14P	15/3/11	1,06	0,461	< 0,030	ND	ND	42,4	ND
15P	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

**Nota:**

ND: No detectado

**Tabla N° 3:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche – Marzo de 2011 (Cont)

Pozo	Fecha	Sustancias fenólicas [mg/l]	Benceno [µg/l]	Tolueno [µg/l]	Etilbenceno [µg/l]	Xilenos (m + p) [µg/l]	o-Xileno [µg/l]	Tricloroetileno [µg/l]	Tetracloruro de carbono [µg/l]
1P	16/3/11	< 0,009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2P	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3P	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4P	17/3/11	< 0,009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5P	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6P	21/3/11	ND	ND	< 1,00	ND	ND	ND	ND	ND
7P	21/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8P	15/3/11	< 0,009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9P	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10P	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11P	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12P	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13P	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14P	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15P	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

**Nota:**

ND: No detectado

**Tabla N° 3:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche – Marzo de 2011 (Cont)

Pozo	Fecha	Naftaleno [µg/l]	Acenaftileno [µg/l]	Fluoreno [µg/l]	Acenafteno [µg/l]	Fenantreno [µg/l]	Antraceno [µg/l]	Fluoranteno [µg/l]	Pireno [µg/l]	Criseno [µg/l]
1P	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2P	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3P	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4P	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5P	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6P	21/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7P	21/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8P	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9P	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10P	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11P	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12P	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13P	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14P	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15P	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

**Nota:**

ND: No detectado



**Tabla N° 3:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche – Marzo de 2011 (Cont)

Pozo	Fecha	Benzo[a]antraceno [µg/l]	Benzo[b]fluoranteno [µg/l]	Benzo(k)fluoranteno [µg/l]	Benzo[a]pireno [µg/l]	Dibenzo[a,h]antraceno [µg/l]
1P	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND
2P	16/3/11	ND	ND	ND	0,060	ND
3P	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND
4P	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND
5P	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND
6P	21/3/11	ND	ND	ND	ND	ND
7P	21/3/11	ND	ND	ND	ND	ND
8P	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND
9P	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND
10P	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND
11P	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND
12P	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND
13P	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND
14P	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND
15P	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND

**Nota:**

ND: No detectado

**Tabla N° 3:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche – Marzo de 2011 (Cont)

Pozo	Fecha	Benzo[g,h,i]perileno [µg/l]	Indeno[1,2,3-c,d]pireno [µg/l]	Hexaclorobenceno [µg/l]	Lindano [µg/l]	Endosulfán I [µg/l]	Endosulfán II [µg/l]
1P	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2P	16/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3P	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4P	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5P	14/3/11	ND	ND	ND	ND		
6P	21/3/11	ND	ND	ND	ND		
7P	21/3/11	ND	ND	ND	ND		
8P	15/3/11	ND	ND	ND	ND		
9P	15/3/11	ND	ND	ND	ND		
10P	17/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11P	14/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12P	15/3/11	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13P	16/3/11	ND	ND	ND	ND		
14P	15/3/11	ND	ND	ND	ND		
15P	14/3/11	ND	ND	ND	ND		

**Nota:**

ND: No detectado

**Tabla N° 3:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche – Marzo de 2011 (Cont)

Pozo	Fecha	4,4'-DDE + 4,4'-DDD + 4,4'-DDT [µg/l]	Diazinón [µg/l]	2,4-D [µg/l]
1P	16/3/11	ND	ND	ND
2P	16/3/11	ND	ND	ND
3P	17/3/11	ND	ND	ND
4P	17/3/11	ND	ND	ND
5P	14/3/11			
6P	21/3/11			
7P	21/3/11			
8P	15/3/11			
9P	15/3/11			
10P	17/3/11	ND	ND	ND
11P	14/3/11	ND	ND	ND
12P	15/3/11	ND	ND	ND
13P	16/3/11			
14P	15/3/11			
15P	14/3/11			

Nota: ND: No detectado

d. - Datos de calidad del agua correspondientes a la campaña de junio de 2011

En la Tabla N° 4, se exponen los resultados de las determinaciones de campo y de laboratorio correspondientes a la campaña efectuada en junio de 2011 en el Acuífero Puelche. En esta campaña se incorporó el pozo 16 P.

**Tabla N° 4:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche- Junio de 2011

Pozo	Fecha	pH [UpH]	Cloruros [mg/l]	Dureza total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Calcio [mg/l]	Magnesio [mg/l]	Alcalinidad total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Carbonatos ácidos [mg/l]
1P	22/6/11	7,59	11,0	69,6	21,7	3,8	466	568
2P	29/6/11	7,20	224	275	68,3	25,4	449	547
3P	21/6/11	7,25	15,0	138	36,7	11,3	522	636
4P	23/6/11	7,49	10,0	80,0	22,8	5,7	400	488
5P	4/7/11	7,08	84,0	335	109	15,1	432	527
6P	6/7/11	7,13	1510	664	152	69,7	602	734
7P	30/6/11	7,11	63,0	151	40,9	7,1	462	563
8P	30/6/11	7,23	42,5	169	49,5	11,0	301	367
9P	28/6/11	7,05	48,0	102	24,9	9,8	389	474
10P	27/6/11	7,23	11,7	78,0	17,6	8,3	388	473
11P	23/6/11	7,29	23,7	117	29,7	10,5	462	563
12P	29/6/11	6,99	488	485	146	29,5	368	449
13P (1)								
14P	4/7/11	7,43	67,5	212	52,3	19,8	345	421
15P	5/7/11	7,49	17,5	82,0	22,3	6,5	356	434
16P	22/6/11	7,82	33,0	73,6	18,8	6,5	353	430

Nota:

(1): No se hicieron determinaciones por estar obstruido

**Tabla N° 4:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche- Junio de 2011 (Cont)

Pozo	Fecha	Conductividad eléctrica [µS/cm]	Sulfatos [mg/l]	N-Amoniaco [mg/l]	N-Nitratos [mg/l]	Nitratos [mg/l]	N-Nitritos [mg/l]	Nitritos [mg/l]	NTK [mg/l]
1P	22/6/11	982	17	ND	1,9	8,4	ND	---	< 1,0
2P	29/6/11	2170	256	ND	3,9	17,3	ND	---	ND
3P	21/6/11	1280	76	< 0,09	ND	---	ND	---	ND
4P	23/6/11	870	32	< 0,09	< 1,0	---	ND	---	< 1,0
5P	4/7/11	1513	56	3,7	28	124	0,110	0,361	3,8
6P	6/7/11	6480	335	1,9	ND	---	0,012	0,039	2,6
7P	30/6/11	1253	45	ND	7,9	35,0	ND	---	ND
8P	30/6/11	882	9,3	ND	11	48,7	ND	---	ND
9P	28/6/11	1037	51	ND	< 1,0	---	ND	---	2,6
10P	27/6/11	855	29	ND	< 1,0 (1)	---	0,012	0,039	1,1
11P	23/6/11	1169	69	< 0,09	< 1,0	---	ND	---	< 1,0
12P	29/6/11	3100	439	ND	6,2	27,5	< 0,012	---	ND
13P (3)									
14P	4/7/11	1309	92	ND	1,0	4,4	0,050	0,164	< 1,0
15P	5/7/11	770	12	ND	< 1,0 (1)	---	ND	---	ND
16P	22/6/11	900	13	ND	7,1	31,4	0,012	0,039	ND

**Notas**

ND: No detectado

---: Valor no cuantificable

(1): Determinación efectuada con método supletorio (EPA SW 846 Meth 9200A) e informada según límites de detección y cuantificación del SM 21st Meth: 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> B

(2): Resulta de observar lo expresado en (1)

(3): No se hicieron determinaciones por estar obstruido.

**Tabla N° 4:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche- Junio de 2011 (Cont)

Pozo	Fecha	N-Total [mg/l]	Arsénico [mg/l]	Sodio [mg/l]	Potasio [mg/l]	Color [UH]	Turbiedad [UNT]
1P	22/6/11	1,9	ND	231	9,0	ND	0,6
2P	29/6/11	3,9	ND	407	17	ND	0,2
3P	21/6/11	---	ND	267	15	ND	0,2
4P	23/6/11	---	ND	194	10	ND	0,3
5P	4/7/11	31,9	ND	220	13	5	1,7
6P	6/7/11	2,6	ND	1238	37	20	9,3
7P	30/6/11	7,9	ND	244	11	ND	0,2
8P	30/6/11	11,0	ND	136	11	ND	0,7
9P	28/6/11	2,6	ND	224	11	ND	0,2
10P	27/6/11	1,1 (1)	< 0,009	183	10	5	2,5
11P	23/6/11	---	ND	252	11	ND	0,3
12P	29/6/11	6,2	ND	492	21	ND	0,2
13P (2)							
14P	4/7/11	1,0	ND	219	11	NSIR	138
15P	5/7/11	--- (1)	ND	163	9,0	ND	8,6
16P	22/6/11	7,1	0,039	194	8,0	5	0,5

**Notas:**

ND: No detectado

---: Valor no cuantificable

(1): Resulta de observar lo expresado cuando se usa el método supletorio (EPA SW 846 Meth 9200A) para determinar

N- Nitratos

NSIR: No se informa resultado por interferencias

(2): No se hicieron determinaciones por estar obstruido

e. - Datos de calidad del agua correspondientes a la campaña de diciembre de 2011

En la Tabla N° 5 se exponen los resultados de las determinaciones de campo y de laboratorio correspondientes a la campaña efectuada en diciembre de 2011 en el Acuífero Puelche. En esta campaña se incorporaron los siguientes pozos: 17P, 18P, 19P, 21P, 30P, 32P, 33P, AySA-LM740, AySA-MO119, AySA EE713, AySA-CF721, AySA-AB715, AySA-LA702 y AySA-AV701

**Tabla N° 5:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche- Diciembre de 2011

Pozo	Fecha	pH [UpH]	Cloruros [mg/l]	Dureza total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Calcio disuelto [mg/l]	Magnesio disuelto [mg/l]	Alcalinidad total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Carbonatos ácidos [mg/l]
1P	07/12/11	7,71	10,0	58,4	13,6	3, 8	599	730
2P	04/12/11	7,52	225	270	81,6	15, 6	590	719
3P	06/12/11	7,49	13,4	137	33,7	11,9	710	865
4P	06/12/11	7,77	9,0	74,4	17,3	6,8	509	620
5P	15/12/11	7,33	88,8	384	125	16,5	578	705
6P	19/12/11	7,55	1802	660	182	47,9	1017	1240
7P	13/12/11	7,38	63,5	154	36,7	14, 9	297	362
8P	13/12/11	7,50	54,5	196	49,5	17, 6	466	568
9P	13/12/11	7,67	55,5	99,6	22,3	10,7	514	627
10P	07/12/11	7,76	16,5	76,4	16,0	7,8	498	607
11P	06/12/11	7,50	24,4	116	39,3	3,9	647	789
12P	05/12/11	7,40	486	543	122	57,3	524	639
14P	14/12/11	7,03	65,5	200	56,1	13,9	440	536
15P	19/12/11	7,71	6,0	83,6	21,6	6,3	472	575
16P	20/12/11	7,87	31,8	68,4	15,2	7,3	466	568
17P	07/12/11	7,36	710	647	115	87, 7	471	574
18P	06/12/11	7,49	584	622	110	77,3	488	595
19P	05/12/11	7,22	79,1	147	28,2	21,0	700	853
21P	14/12/11	7,55	26,5	202	55,5	15,0	450	549
30P	05/12/11	7,42	214	254	75,0	16,2	652	795
32P	12/12/11	7,51	21,5	95,2	21,0	9,3	477	581
33P	19/12/11	7,31	6502	2408	422	315	636	775
AySA LM740	15/12/11	7,24	83,4	262	78,2	15,7	562	685
AySA MO119	15/12/11	8,62	61,5	32	8,0	2,6	207	252
AySA EE713	14/12/11	7,56	35,0	77,2	18,0	6,8	493	601
AySA CF721	16/12/11	7,90	33,3	17,2	4,5	1,3	201	245
AySA AB715	12/12/11	7,62	8,5	130	28,9	11,7	392	479
AySA LA702	16/12/11	7,61	133	358	74,5	40,6	641	781
AySA AV701	16/12/11	7,59	108	48,2	8,5	5,2	673	820

**Tabla N° 5:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche - Diciembre de 2011(Cont)

Pozo	Fecha	Conductividad eléctrica [µS/cm]	Sulfatos [mg/l]	N-Amoniacal [mg/l]	N-Nitros [mg/l]	Nitros [mg/l]	N-Nitros [mg/l]	Nitros [mg/l]	NTK [mg/l]
1P	07/12/11	993	16	ND	ND	---	ND	---	ND
2P	04/12/11	21801	208	< 0,09	3,4	15,1	ND	---	ND
3P	06/12/11	1276	69	ND	ND	---	ND	---	ND
4P	06/12/11	879	34	ND	< 1,0	---	ND	---	ND
5P	15/12/11	1573	43	ND	45	199	0,012	0,039	ND
6P	19/12/11	7610	425	3,8	ND	---	ND	---	4,5
7P	13/12/11	1245	34	ND	8,2	36,3	ND	---	ND
8P	13/12/11	1006	13	ND	19,0	84,2	ND	---	ND
9P	13/12/11	1055	52	ND	ND	---	ND	---	ND
10P	07/12/11	842	26	ND	< 1,0	---	ND	---	ND
11P	06/12/11	1184	66	ND	< 1,0	---	ND	---	ND
12P	05/12/11	3180	417	ND	5,8	25,7	ND	---	ND
14P	14/12/11	1276	93	< 0,09	0,94	4,2	0,020	0,066	ND
15P	19/12/11	784	16	ND	1,2	5,3	ND	---	ND
16P	20/12/11	912	11	ND	7,0	31,0	ND	---	ND
17P	07/12/11	3860	532	ND	6,1	27,0	0,020	0,066	ND
18P	06/12/11	3610	548	0,11	4,0	17,7	0,020	0,066	< 1,0
19P	05/12/11	1522	114	0,22	< 1,0	---	ND	---	< 1,0
21P	14/12/11	840	NSIR	ND	3,1	13,7	0,020	0,066	ND
30P	05/12/11	2070	241	0,18	3,1	13,7	ND	---	< 1,0
32P	12/12/11	1001	14	< 0,09	1,3	5,8	0,040	0,132	ND
33P	19/12/11	20100	1388	2,4	ND	---	ND	---	2,5
AySA LM740	15/12/11	1375	30	ND	27	120	ND	---	ND
AySA MO119	15/12/11	795	< 6,0	0,95	0,51	2,3	0,012	0,039	1,3
AySA EE713	14/12/11	905	28	< 0,09	1,2	5,3	0,012	0,039	< 1,0
AySA CF721	16/12/11	546	56	ND	0,88	3,9	ND	---	ND

**Tabla N° 5:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche- Diciembre de 2011 (Cont.)

Pozo	Fecha	Conductividad eléctrica [µS/cm]	Sulfatos [mg/l]	N-Amoniacal [mg/l]	N-Nitratos [mg/l]	Nitratos [mg/l]	N-Nitritos [mg/l]	Nitritos [mg/l]	NTK [mg/l]
AySA AB715	12/12/11	626	7,5	ND	1,3	5,8	ND	---	ND
AySA LA702	16/12/11	3654	344	2,9	ND	--	ND	---	2,9
AySA AV701	16/12/11	1649	123	ND	ND	--	ND	---	ND

**Notas**

ND: No detectado

---: Valor no cuantificable



**Tabla N° 5: Calidad del Agua del Acuífero Puelche-Diciembre de 2011 (Cont)**

Pozo	Fecha	N- Total [mg/l]	Arsénico Disuelto [mg/l]	Sodio Disuelto [mg/l]	Potasio Disuelto [mg/l]	Fósforo de Ortofosfato [mg/l]	Turbiedad [UNT]	Sólidos dis.totales [mg/l]	Sílice Total [mg/l]
1P	07/12/11	---	0,047	216	9,0	0,12	0,3	640	77
2P	04/12/11	3,4	ND	396	16	0,090	0,2	1359	54
3P	06/12/11	---	< 0,009	261	14	0,050	0,3	836	65
4P	06/12/11	---	ND	192	10	0,080	0,4	603	65
5P	15/12/11	45,0	ND	194	14	0,050	ND	1005	97
6P	19/12/11	4,5	< 0,009	1511	35	0,36	11	4562	57
7P	13/12/11	8,2	ND	244	11	0,060	0,2	822	62
8P	13/12/11	19,0	ND	145	12	0,040	0,3	685	59
9P	13/12/11	---	ND	209	11	0,060	0,3	674	53
10P	07/12/11	---	< 0,009	186	12	0,11	0,2	554	70
11P	06/12/11	---	0,023	232	12	0,080	0,2	767	67
12P	05/12/11	5,8	ND	493	21	0,060	0,4	1952	76
14P	14/12/11	1,0	ND	214	10	0,040	9,1	863	97
15P	19/12/11	1,2	0,040	156	9,0	0,090	ND	172	70
16P	20/12/11	7,0	0,16	191	8,0	0,11	0,2	533	42
17P	07/12/11	6,1	ND	627	22	0,060	0,3	2428	83
18P	06/12/11	4,0	ND	576	22	0,070	2,4	2340	47
19P	05/12/11	---	0,026	315	11	0,050	3,8	1012	56
21P	14/12/11	3,1	< 0,009	115	13	0,10	36	552	86
30P	05/12/11	3,1	ND	379	19	0,050	0,3	1293	69
32P	12/12/11	1,3	ND	192	9,0	0,13	79	319	62
33P	19/12/11	2,5	0,010	4136	110	< 0,030	0,6	12857	41
AySA LM740	15/12/11	27,0	ND	215	12	< 0,030	ND	952	RF
AySA MO119	15/12/11	1,8	ND	116	6,0	0,040	6,9	304	4
AySA EE713	14/12/11	1,2	< 0,009	189	11	0,19	5,6	584	76
AySA CF721	16/12/11	0,88	0,060	116	7,0	0,26	0,5	402	74
AySA AB715	12/12/11	1,3	ND	107	10	0,13	2,2	454	63
AySA LA702	16/12/11	2,9	0,035	693	37	1,5	0,3	2258	74
AySA AV701	16/12/11	---	0,043	375	17	0,23	3,2	1158	68

**Notas:**

ND: No detectado

---: Valor no cuantificable

RF: Rotura de Frasco

f. - Datos de calidad del agua correspondientes a la campaña de marzo de 2012

En la Tabla N° 6 se exponen los resultados de las determinaciones de campo y de laboratorio correspondientes a la campaña efectuada en marzo de 2012 en el Acuífero Puelche.

**Tabla N° 6:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche- Marzo de 2012

Pozo	Fecha	pH [UpH]	Cloruros [mg/l]	Dureza total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Calcio dis. [mg/l]	Calcio tot. [mg/l]	Magnesio dis [mg/l]	Magnesio tot. [mg/l]	Alcalinidad total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Carbonatos ácidos [mg/l]
1P	15/03/12	7,80	11,4	64,7	14,9	15,2	6,5	6,5	470	573
2P	14/03/12	7,70	228	248	55,6	56,4	25,6	26,1	488	595
3P	14/03/12	7,56	15,4	136	29,2	29,9	14,9	15,0	527	642
4P	13/03/12	7,90	7,9	67,3	15,9	16,6	6,8	6,0	414	505
5P	21/03/12	7,15	87,3	395	103	104	33,0	33,4	487	594
6P	22/03/12	7,30	1206	531	138	138	41,2	41,3	893	1089
7P	21/03/12	8,01	65,0	149	41,3	41,6	10,7	11,0	499	608
8P	29/03/12	7,42	56,6	190	55,3	55,7	12,5	12,5	355	590
9P	20/03/12	7,84	50,1	105	26,6	27,3	9,2	9,0	451	550
10P	16/03/12	7,74	12,9	64,7	14,9	15,2	6,5	6,5	405	494
11P	14/03/12	7,70	25,3	111	27,0	28,3	9,4	10,7	502	612
12P	13/03/12	7,42	483	495	137	137	36,9	37,1	386	471
14P	20/03/12	7,59	85,4	188	49,1	49,7	15,1	15,6	371	452
15P	20/03/12	8,00	8,4	79,9	23,1	23,6	5,1	5,1	415	506
16P	15/03/12	8,08	35,5	71,3	17,6	17,9	5,7	6,5	354	432
17P	15/03/12	7,29	720	561	132	132	53,0	56,4	375	457
18P	14/03/12	7,44	586	531	106	108	63,7	63,7	421	513
19P	26/03/12	7,53	82,4	136	28,7	28,9	15,5	15,6	520	634
21P	26/03/12	7,43	20,8	192	49,5	50,2	16,4	16,4	330	402
30P	16/03/12	7,55	216	259	59,3	60,1	26,4	26,6	466	568
32P	22/03/12	8,09	22,3	86,1	19,0	23,8	9,1	9,1	384	468
33P	28/03/12	6,94	6725	2464	509	509	294	294	522	636
AySA LM740	23/03/12	7,25	82,4	272	77,8	78,1	18,6	18,8	483	589
AySA MO119	23/03/12	9,85	46,7	30,5	6,3	6,6	3,3	3,4	348	424
AySA EE713	22/03/12	8,09	34,0	81,2	20,0	20,5	7,0	7,4	410	500
AySA CF721	26/03/12	7,90	33,5	16,5	3,2	3,4	1,8	2,0	178	217
AySA AB715	15/03/12	7,74	9,4	117	28,9	33,5	6,2	8,2	302	368
AySA LA702	26/03/12	7,54	665	345	53,5	53,8	51,5	51,5	529	645
AySA AV701	27/03/12	7,51	107	58,9	7,4	7,8	1,2	1,4	521	635

**Tabla N° 6:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche – Marzo de 2012 (Cont)

Pozo	Fecha	Conductividad eléctrica [µS/cm]	Sulfatos [mg/l]	N-Amoniaco [mg/l]	N-Nitros [mg/l]	Nitratos [mg/l]	N-Nitros [mg/l]	Nitros [mg/l]	NTK [mg/l]
1P	15/03/12	1025	14	ND	2,0	8,9	ND	---	ND
2P	14/03/12	2244	295	0,11	3,2	14,2	ND	---	ND
3P	14/03/12	1346	81	0,13	ND	---	ND	---	1,3
4P	13/03/12	935	40	< 0,09	< 1,0	---	ND	---	ND
5P	21/03/12	1602	43	ND	46	204	0,012	0,039	ND
6P	22/03/12	5367	99	10,8	< 0,29	---	0,012	0,039	14
7P	21/03/12	1346	37	ND	8,0	35,4	ND	---	ND
8P	29/03/12	1070	9,4	0,51	19,0	84,2	ND	---	< 1,0
9P	20/03/12	1106	49	ND	< 1,0	---	ND	---	ND
10P	16/03/12	890	26	ND	< 1,0	---	ND	---	ND
11P	14/03/12	1245	73	ND	< 1,0	---	ND	---	1,1
12P	13/03/12	3124	447	ND	5,4	23,9	ND	---	ND
14P	20/03/12	1292	82	< 0,09	0,82	3,6	ND	---	ND
15P	20/03/12	843	12	ND	1,5	6,6	ND	---	ND
16P	15/03/12	959	13	< 0,09	6,5	28,8	ND	---	ND
17P	15/03/12	3899	535	< 0,09	7,3	32,3	ND	---	ND
18P	14/03/12	3474	562	ND	4,1	18,2	ND	---	ND
19P	26/03/12	1614	130	ND	< 1,0	---	ND	---	< 1,0
21P	26/03/12	861	20,8	ND	5,9	26,1	ND	---	ND
30P	16/03/12	2205	216	< 0,09	3,1	13,7	ND	---	ND
32P	22/03/12	1031	18	ND	19	84,2	ND	---	< 1,0
33P	28/03/12	21510	1429	3,4	ND	---	ND	---	3,7
AySA LM740	23/03/12	1470	31	ND	27	120	ND	---	ND
AySA MO119	23/03/12	863	11	1,7	ND	---	ND	---	2,4
AySA EE713	22/03/12	979	27	< 0,09	1,0	4,4	ND	---	ND
AySA CF721	16/12/11	605	45	ND	1,3	5,8	ND	---	ND

**Tabla N° 6:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche- Marzo de 2012 (Cont.)

Pozo	Fecha	Conductividad eléctrica [µS/cm]	Sulfatos [mg/l]	N-Amoniacal [mg/l]	N-Nitratos [mg/l]	Nitratos [mg/l]	N-Nitritos [mg/l]	Nitritos [mg/l]	NTK [mg/l]
AySA AB715	15/03/12	680	< 6,0	ND	1,4	6,2	ND	---	ND
AySA LA702	26/03/12	3606	332	2,7	ND	--	ND	---	3,3
AySA AV701	27/03/12	1680	110	<0,09	ND	--	ND	---	ND

**Notas**

ND: No detectado

---: Valor no cuantificable

**Tabla N° 6:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche -Marzo de 2012 (Cont)

Pozo	Fecha	N-Total [mg/l]	Arsénico dis. [mg/l]	Arsénico tot. [mg/l]	Sodio dis. [mg/l]	Sodio tot. [mg/l]	Potasio dis [mg/l]	Potasio tot. [mg/l]	Fósforo de Ortof. [mg/l]	Turbiedad [UNT]	Sólidos dis.totales [mg/l]	Sílice Total [mg/l]
1P	15/03/12	2,0	72,2	72,5	223	223	9,2	9,2	0,11	0,1	666	77
2P	14/03/12	3,2	30,2	30,6	376	376	16	16	0,065	ND	1355	78
3P	14/03/12	1,3	31,2	32,6	273	273	15	15	0,061	0,1	1097	88
4P	13/03/12	--	35,7	36,7	195	195	9,7	9,7	0,089	0,2	562	83
5P	21/03/12	46,0	9,48	9,59	191	191	13	13	< 0,030	0,3	904	41
6P	22/03/12	14,0	ND	ND	1066	1066	37	38	3,9	56	3314	43
7P	21/03/12	8,0	20,3	20,5	234	234	12	12	0,058	0,1	520	41
8P	29/03/12	19,0	30,1	29,9	160	160	12	12	0,040	0,1	672	74
9P	20/03/12	---	40,9	40,8	213	213	12	12	0,12	0,1	429	35
10P	16/03/12	---	69,4	71,2	188	188	9,2	9,2	0,11	0,3	645	79
11P	14/03/12	1,1	31,1	31,6	250	250	12	12	0,064	ND	816	84
12P	13/03/12	5,4	15,2	15,2	498	498	22	22	0,039	ND	1969	< 1
14P	20/03/12	0,9	20,9	22,5	209	209	10	10	0,044	15	1023	57
15P	20/03/12	1,5	44,5	45,9	172	172	10	10	0,092	0,1	644	41
16P	15/03/12	6,5	162	169	193	193	8,7	8,7	0,10	0,2	621	86
17P	15/03/12	7,3	6,98	7,00	624	624	24	24	0,050	0,2	2573	64
18P	14/03/12	4,1	< 6,00	< 6,00	604	604	23	23	0,053	ND	2405	64
19P	26/03/12	---	75,1	75,1	323	323	11	11	0,086	6,7	828	39
21P	26/03/12	5,9	21,6	20,8	118	118	13	13	0,059	2,9	585	67
30P	16/03/12	3,1	28,3	28,2	375	375	21	21	0,056	0,3	1276	80
32P	22/03/12	19,0	42,7	42,7	197	197	7,5	7,5	0,11	0,2	554	35
33P	28/03/12	3,7	< 6,00	< 6,00	4391	4391	99	99	0,083	18	13720	33
AySA LM740	23/03/12	27,0	14,2	14,4	222	222	11	11	< 0,030	0,4	977	53
AySA MO119	23/03/12	2,4	< 6,00	< 6,00	186	186	9,0	9,0	< 0,030	0,4	490	< 1
AySA EE713	22/03/12	1,0	41,5	38,3	194	194	9,0	9,0	0,13	2,9	613	34
AySA CF721	16/12/11	1,3	60,0	59,4	125	125	6,6	6,6	0,23	0,2	423	88

**Notas:**

ND: No detectado

---: Valor no cuantificable

**Tabla N° 6:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche-Marzo de 2012 (Cont.)

Pozo	Fecha	N-Total [mg/l]	Arsénico dis. [mg/l]	Arsénico tot. [mg/l]	Sodio dis. [mg/l]	Sodio tot. [mg/l]	Potasio dis [mg/l]	Potasio tot. [mg/l]	Fósforo de Ortof, [mg/l]	Turbiedad [UNT]	Sólidos dis.totales [mg/l]	Sílice Total [mg/l]
AySA AB715	15/03/12	1,4	32,6	33,1	95	95	9,7	9,7	0,10	0,2	451	97
AySA LA702	26/03/12	3,3	64,0	65,1	676	676	37	37	1,4	0,3	2079	68
AySA AV701	27/03/12	---	39,2	40,6	385	385	16	16	0,17	4,2	1146	94

**Notas:**

ND: No detectado

---: Valor no cuantificable

g. - Datos de calidad del agua correspondientes a la campaña de junio de 2012

En la Tabla N° 7 se exponen los resultados de las determinaciones de campo y de laboratorio correspondientes a la campaña efectuada en junio de 2012 en el Acuífero Puelche.

**Tabla N° 7: Calidad del Agua del Acuífero Puelche- Junio de 2012**

Pozo	Fecha	pH [Up]	Cloruros [mg/l]	Dureza total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Calcio tot. [mg/l]	Calcio dis. [mg/l]	Magnesio tot. [mg/l]	Magnesio dis. [mg/l]	Alcalinidad total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Carbonatos ácidos [mg/l]	Fluoruros mg/l]
1P	18/06/2012	7,80	11,4	64,8	18,4	18,4	4,5	4,5	453	552	1,2
2P	13/06/2012	7,44	230	272	69,9	69,9	23,7	23,7	461	562	0,7
3P	11/06/2012	8,05	13,4	140	39,8	39,8	9,9	9,9	518	631	0,4
4P	14/06/2012	7,80	9,4	90,0	19,6	19,2	9,8	9,5	407	496	0,7
5P	27/06/2012	7,24	82,9	378	110	110	25,4	25,4	478	583	0,3
6P	22/06/2012	7,43	1777	622	145	144	63,7	63,5	1081	1318	NC
7P	02/07/2012	7,40	62,0	152	42,8	42,8	11,0	11,0	488	595	0,6
8P	26/06/2012	7,41	58,1	200	54,5	54,5	15,6	15,6	406	495	0,6
9P	18/06/2012	7,60	48,6	94,0	27,1	26,9	6,5	6,5	401	489	0,7
10P	14/06/2012	7,60	12,4	70,0	19,7	19,4	5,1	5,1	397	484	1,1
11P	12/06/2012	7,20	24,8	117	36,1	35,8	6,6	6,3	499	608	0,7
12P	15/06/2012	7,32	480	524	147	146	38,5	38,4	389	474	0,3
13P	21/06/2012	8,00	17,4	54,0	13,5	13,3	5,0	4,9	403	491	0,9
14P	19/06/2012	7,50	57,6	188	52,1	52,1	13,9	13,9	342	417	1,1
15P	27/06/2012	8,00	7,4	90,8	21,5	21,5	9,1	9,1	377	460	0,8
16P	21/06/2012	7,90	34,2	72,8	13,5	13,3	9,7	9,6	376	458	1,5
17P	15/06/2012	7,20	730	648	166	166	56,8	56,6	364	444	0,2
18P	13/06/2012	7,30	588	600	192	191	29,8	29,8	399	486	0,3
19P	12/06/2012	7,54	82,4	149	43,8	43,3	9,8	9,5	492	600	0,6
21P	19/06/2012	7,40	18,9	168	48,6	48,1	11,5	11,5	342	417	0,8
30P	11/06/2012	7,30	213	280	75,3	75,0	22,5	22,5	471	574	0,5
32P	21/06/2012	7,70	22,3	85,2	27,7	27,6	3,9	3,8	387	472	1,0
33P	22/06/2012	7,00	6551	2398	393	391	344	343	572	697	NC
34P	28/06/2012	7,15	13,4	87,2	19,4	19,1	9,5	9,5	372	453	0,8
AySA LM740	14/06/2012	7,10	82,6	260	65,6	65,4	23,4	23,4	486	592	0,7
AySA MO119	29/06/2012	9,00	48,1	23,2	7,2	7,1	1,3	1,3	371	452	0,4
AySA EE713	12/06/2012	7,55	33,3	86,4	23,1	22,8	7,0	6,9	389	474	0,8
AySA CF721	13/06/2012	7,80	34,2	18,4	4,0	3,7	2,2	2,1	166	202	1,9
AySA AB715	26/06/2012	7,10	9,4	126	25,2	25,2	20,3	20,1	315	384	1,1
AySA LA702	02/07/2012	7,12	657	352	98,6	98,6	25,6	25,6	532	648	NC
AySA AV701	29/06/2012	7,50	106	45,6	9,5	9,5	5,5	5,5	530	646	0,6

**Nota:**

NC: Valor no cuantificable

(\*) No se hicieron determinaciones debido a que el nivel estático estaba a 20 m de profundidad y no se contaba con bomba de inmersión para diámetro de pozo de 2".

(\*) No se pudo muestrear por rotura de dado

**Tabla N° 7: Calidad del Agua del Acuífero Puelche - Junio de 2012 (Cont.)**

Pozo	Fecha	Conductividad Eléctrica [µS/cm]	Sulfatos [mg/l]	N- Amoniacal [mg/l]	N- Nitratos [mg/l]	Nitratos [mg/l]	N- Nitritos [mg/l]	Nitritos [mg/l]	NTK [mg/l]	N-Total [mg/l]
1P	18/06/2012	1046	17	ND	< 1,0(1)	....(2)	ND	....	ND	....
2P	13/06/2012	2305	287	<0,09	3,2	14,2	ND	....	< 1,0	3,2
3P	11/06/2012	1341	86	ND	ND	....	ND	....	ND	....
4P	14/06/2012	944	41	ND	< 1,0(1)	....(2)	ND	....	ND	....
5P	27/06/2012	1649	44	ND	45	199	ND	....	ND	45,0
6P	22/06/2012	7455	NSIR	15,0	<0,29(1)	....(2)	<0,012	....	19	19,0
7P	02/07/2012	1366	42	0,27	8,0	35,4	ND	....	ND	8,0
8P	26/06/2012	1189	13	ND	22	97,5	ND	....	ND	22,0
9P	18/06/2012	1101	53	<0,09	ND	....	ND	....	ND	....
10P	14/06/2012	903	26	<0,09	< 1,0(1)	....(2)	ND	....	ND	....
11P	12/06/2012	1256	91	<0,09	< 1,0(1)	....(2)	ND	....	ND	....
12P	15/06/2012	3134	446	<0,09	5,3	23,5	ND	....	ND	5,3
13P	21/06/2012	1079	53	<0,09	8,5	37,6	0,18	0,592	ND	8,7
14P	19/06/2012	1291	81	ND	11	48,7	ND	....	ND	11,0
15P	27/06/2012	859	16	<0,09	1,4	6,2	ND	....	ND	1,4
16P	21/06/2012	982	15	ND	6,2	27,5	ND	....	ND	6,2
17P	15/06/2012	3949	556	ND	7,1	31,5	0,020	0,066	ND	7,1
18P	13/06/2012	3639	595	ND	4,2	18,6	<0,012	....	ND	4,2
19P	12/06/2012	1664	148	0,24	< 1,0(1)	....(2)	<0,012	....	ND	....
21P	19/06/2012	861	17	ND	6,3	27,9	ND	....	< 1,0	6,3
30P	11/06/2012	2194	231	ND	3,1	13,7	ND	....	ND	3,1
32P	21/06/2012	1020	20	ND	20	88,6	0,040	0,132	ND	20,0
33P	22/06/2012	21840	1412	4,2	ND	....	ND	....	4,2	4,2
34P	28/06/2012	801	14	<0,09	< 1,0(1)	....(2)	ND	....	ND	....
AySA LM740	14/06/2012	1473	36	ND	26	115	<0,012	....	ND	26,0
AySA MO119	29/06/2012	976	19	1,1	ND	....	0,020	0,066	1,3	1,3
AySA EE713	12/06/2012	980	27	<0,09	1,0	4,4	ND	....	ND	1,0
AySA CF721	13/06/2012	599	52	0,12	< 1,0(1)	....(2)	ND	....	ND	....
AySA AB715	26/06/2012	699	< 6,0	ND	1,4	6,2	ND	....	<1,0	1,4
AySA LA702	02/07/2012	3850	356	3,2	ND	....	<0,012	....	3,5	3,5
AySA AV701	9/06/2012	1765	117	<0,09	ND	....	<0,012	....	< 1,0	....

**Nota:**

NSIR: No se informa resultado por interferencias en la muestra

ND: No detectado

---: Valor no cuantificable

(1): Determinación efectuada con método supletorio (EPA SW 846 Meth 9200A) e informada según límites de detección y cuantificación del SM 21st Meth: 4500-NO<sub>3</sub> B

(2): Resulta de observar lo expresado en (1)



**Tabla N° 7: Calidad del Agua del Acuífero Puelche - Junio de 2012 (Cont.)**

Pozo	Fecha	Arsénico total [µg /l]	Arsénico dis. [µg /l]	Hierro [mg/l]	Manganeso [mg/l]	Cobre [mg/l]	Cadmio [mg/l]	Cromo [mg/l]	Plomo [mg/l]	Mercurio [mg/l]	Silice [mg/l]	Fósforo - Ortofosfatos [mg/l]
1P	18/06/2012	66,7	66,4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	35	0,11
2P	13/06/2012	32,3	32,7	ND	< 0,030	ND	ND	ND	ND	ND	29	0,056
3P	11/06/2012	41,5	41,5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	49	0,061
4P	14/06/2012	39,0	38,9	<0,070	< 0,030	ND	ND	ND	ND	ND	47	0,092
5P	27/06/2012	11,7	11,6	<0,070	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	<0,030
6P	22/06/2012	<6,00	ND	17,7	0,534	<0,030	ND	<0,050	ND	ND	52	3,9
7P	02/07/2012	22,4	22,1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	58	0,055
8P	26/06/2012	29,4	29,1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	63	0,058
9P	18/06/2012	40,5	40,4	ND	< 0,030	ND	ND	ND	ND	ND	60	0,13
10P	14/06/2012	63,2	62,1	<0,070	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	0,30
11P	12/06/2012	37,3	36,0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	38	0,064
12P	15/06/2012	16,2	16,7	ND	< 0,030	ND	ND	ND	ND	ND	24	0,036
13P	21/06/2012	55,6	53,5	<0,070	< 0,030	ND	ND	ND	ND	ND	47	0,12
14P	19/06/2012	20,3	20,4	0,515	< 0,030	ND	ND	ND	ND	ND	57	<0,030
15P	27/06/2012	56,5	56,3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	59	0,097
16P	21/06/2012	170	169	0,10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	58	0,10
17P	15/06/2012	7,65	8,00	<0,070	0,255	ND	ND	ND	ND	ND	16	0,043
18P	13/06/2012	7,74	8,02	<0,070	0,297	ND	ND	ND	ND	ND	21	0,055
19P	12/06/2012	56,8	56,4	0,691	1,29	ND	ND	ND	ND	ND	46	0,073
21P	19/06/2012	21,6	21,1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	55	0,054
30P	11/06/2012	25,2	25,2	<0,070	0,261	ND	ND	ND	ND	ND	50	0,060
32P	21/06/2012	39,0	37,6	0,088	ND	ND	ND	ND	ND	ND	57	0,11
33P	22/06/2012	NSIR	NSIR	0,269	2,07	<0,030	ND	<0,050	NSIR	ND	51	0,082
34P	28/06/2012	41,4	41,2	<0,070	0,040	ND	ND	ND	ND	ND	57	0,11
AySA LM740	14/06/2012	15,8	15,7	1,13	<0,030	ND	ND	ND	ND	ND	51	0,050
AySA MO119	29/06/2012	< 6,00	<6,00	1,31	0,035	ND	ND	ND	ND	ND	8	<0,030
AySA EE713	12/06/2012	40,4	40,8	0,171	<0,030	ND	ND	ND	ND	ND	47	0,13
AySA CF721	13/06/2012	63,3	62,0	0,117	0,043	ND	ND	ND	ND	ND	34	0,25
AySA AB715	26/06/2012	32,9	32,2	0,189	ND	ND	ND	ND	ND	ND	60	0,11
AySA LA702	02/07/2012	61,4	60,0	<0,070	ND	ND	ND	ND	ND	ND	62	0,12
AySA AV701	9/06/2012	51,4	51,5	0,157	0,074	ND	ND	ND	ND	ND	67	0,20

**Nota:**

ND: No detectado

NSIR: No se informa resultado por interferencias en la muestra

**Tabla N° 7: Calidad del Agua del Acuífero Pampeano- Junio de 2012 (Cont.)**

Pozo	Fecha	Sodio total mg/l]	Sodio dis. mg/l]	Potasio total mg/l]	Potasio dis. mg/l]	Turbiedad [UNT]	Sólidos dis. Totales [mg/l]	Sustancias Fenólicas	Benceno [µg /l]	Tolueno [µg /l]	Etilbenceno [µg /l]	m+p Xileno [µg /l]	o-Xileno [µg /l]	Tricloro etileno
1P	18/06/2012	227	227	8,4	8,4	0,1	698	ND	...	...	...	...	...	...
2P	13/06/2012	381	381	17	17	0,1	1375	ND	...	...	...	...	...	...
3P	11/06/2012	273	273	15	15	0,1	870	ND	...	...	...	...	...	...
4P	14/06/2012	186	186	10	10	0,1	575	ND	...	...	...	...	...	...
5P	27/06/2012	185	185	12	12	ND	802	ND	ND	<1,00	ND	ND	ND	ND
6P	22/06/2012	1410	1410	45	45	178	4519	ND	ND	<1,00	ND	<2,00	ND	ND
7P	02/07/2012	240	240	11	11	0,2	863	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8P	26/06/2012	185	185	12	12	0,1	644	ND	ND	<1,00	ND	ND	ND	ND
9P	18/06/2012	214	214	12	12	0,1	696	ND	...	...	...	...	...	...
10P	14/06/2012	182	182	9,6	9,6	0,2	577	ND	...	...	...	...	...	...
11P	12/06/2012	260	260	12	12	0,1	822	ND	...	...	...	...	...	...
12P	15/06/2012	485	485	22	22	0,2	1966	ND	...	...	...	...	...	...
13P	21/06/2012	217	217	12	12	0,4	630	ND	ND	7,00	<1,53	10,2	1,18	ND
14P	19/06/2012	198	198	9,6	9,6	6,8	770	ND	ND	<1,00	ND	ND	ND	ND
15P	27/06/2012	159	159	9,5	9,5	0,1	528	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16P	21/06/2012	185	185	8,2	8,2	0,2	685	ND	...	...	...	...	...	...
17P	15/06/2012	624	624	25	25	0,1	2000	ND	...	...	...	...	...	...
18P	13/06/2012	614	614	25	25	0,2	2306	ND	...	...	...	...	...	...
19P	12/06/2012	326	326	13	13	ND	497	ND	...	...	...	...	...	...
21P	19/06/2012	114	114	16	16	0,1	538	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30P	11/06/2012	388	381	20	20	ND	915	ND	...	...	...	...	...	...
32P	21/06/2012	186	186	8,2	8,2	0,3	650	ND	ND	<1,00	ND	ND	ND	ND
33P	22/06/2012	4298	4298	109	109	0,1	13218	ND	<1,00	98,4	ND	<2,00	<1,00	ND
34P	28/06/2012	140	140	9,5	9,5	ND	614	ND	...	...	...	...	...	...
AySA LM740	14/06/2012	217	217	11	11	9,7	955	ND	...	...	...	...	...	...
AySA MO119	29/06/2012	201	201	11	11	2,9	518	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
AySA EE713	12/06/2012	198	198	9,0	9,0	ND	608	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
AySA CF721	13/06/2012	116	116	6,2	5,3	0,1	411	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
AySA AB715	26/06/2012	101	101	9,5	9,5	0,3	372	ND	...	...	...	...	...	...
AySA LA702	02/07/2012	694	694	38	38	0,1	2226	ND	<1,00	ND	ND	ND	ND	ND
AySA AV701	29/06/2012	381	381	16	16	0,1	1157	<0,009	ND	ND	ND	ND	ND	ND

**Nota:**  
ND: No detectado

**Tabla N° 7: Calidad del Agua del Acuífero Puelche - Junio de 2012 (Cont.)**

Pozo	Fecha	Tetra cloruro de Carbono [µg/l]	Naftaleno [µg/l]	Acenafileno [µg/l]	Fluoreno [µg/l]	Acenafieno [µg/l]	Fenantreno [µg/l]	Antraceno [µg/l]	Fluoranteno [µg/l]	Pireno [µg/l]	Criseno [µg/l]	Benzo[a]antraceno [µg/l]	Benzo[b]fluoranteno [µg/l]	Benzo[k]fluoranteno [µg/l]
1P	18/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2P	13/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3P	11/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4P	14/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5P	27/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6P	22/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7P	02/07/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8P	26/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9P	18/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10P	14/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
11P	12/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
12P	15/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
13P	21/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14P	19/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15P	27/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16P	21/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
17P	15/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
18P	13/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
19P	12/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
21P	19/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30P	11/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
32P	21/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33P	22/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34P	28/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
AySA LM740	14/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
AyS MO119	29/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
AySA EE713	12/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
AySA CF721	13/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
AySA AB715	26/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
AySA LA702	02/07/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
AySA AV701	29/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

**Nota:**  
ND: No detectado

**Tabla N° 7: Calidad del Agua del Acuífero Puelche- Junio de 2012 (Cont.)**

Pozo	Fecha	Benzo[a]pireno [µg/l]	Dibenzo[a,h]antraceno [µg/l]	Benzo[g,h,i]perileno [µg/l]	Indeno[1,2,3-c,d]pireno [µg/l]	Lindano [µg/l]	Endosulfán I [µg/l]	Endosulfán II [µg/l]	4,4'-DDE + 4,4'-DDD + 4,4'-DDT [µg/l]	Diazinon [µg/l]	Clorpirifos [µg/l]	2,4-D [µg/l]
1P	18/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	ND
2P	13/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	ND
3P	11/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	ND
4P	14/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	ND
5P	27/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NC	NC	...
6P	22/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NC	NC	...
7P	02/07/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NC	NC	...
8P	26/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NC	NC	...
9P	18/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	...
10P	14/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	ND
11P	12/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	ND
12P	15/06/2012	...	...	...	...	ND	ND	ND	ND	NC	NC	ND
13P	21/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NC	NC	...
14P	19/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NC	NC	...
15P	27/06/2012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NC	NC	...
16P	21/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
17P	15/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
18P	13/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
19P	12/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
21P	19/06/2012	ND	ND	ND	ND	...	...	...	...	...	...	...
30P	11/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	ND
32P	21/06/2012	ND	ND	ND	ND	...	...	...	...	...	...	...
33P	22/06/2012	ND	ND	ND	ND	...	...	...	...	...	...	...
34P	28/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
AySA LM740	14/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
AySM O119	29/06/2012	ND	ND	ND	ND	...	...	...	...	...	...	...
AySA EE713	12/06/2012	ND	ND	ND	ND	...	...	...	...	...	...	...
AySA CF721	13/06/2012	ND	ND	ND	ND	...	...	...	...	...	...	...
AySA AB715	26/06/2012	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
AySA LA702	02/07/2012	ND	ND	ND	ND	...	...	...	...	...	...	...
AySA AV701	29/06/2012	ND	ND	ND	ND	...	...	...	...	...	...	...

**Nota:**  
 ND: No detectado  
 NC: No cuantificado

h. - Datos de calidad del agua correspondientes a la campaña de setiembre de 2012

Las cadenas de custodia de las muestras, como así también los protocolos con los resultados analíticos de calidad de agua subterránea correspondientes a la campaña de junio de 2012 se encuentran en los ANEXO III y IV respectivamente.

En la Tabla N° 8 se exponen los resultados de las determinaciones de campo y de laboratorio correspondientes a la campaña efectuada en setiembre de 2012 en el Acuífero Puelche.

**Tabla N° 8: Calidad del Agua del Acuífero Puelche– Setiembre de 2012**

Pozo	Fecha	pH [Up]	Cloru ros [mg/l]	Dureza total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Calcio dis. [mg/l]	Calcio tot.. [mg/l]	Magnesio dis. [mg/l]	Magnesio tot. [mg/l]	Alcalinidad total [mg CaCO <sub>3</sub> /l]	Carbonatos ácidos [mg/l]
1P	27/09/2012	8,16	11,0	64,4	18,4	18,8	4,3	4,3	470	53
2P	25/09/2012	7,44	232	273	84,2	84,5	15,1	15,1	470	573
3P	25/09/2012	7,80	15,5	132	29,7	29,8	13,9	14,9	504	614
4P	26/09/2012	7,77	9,0	57,2	13,3	13,3	5,6	5,9	410	500
5P	27/06/2012	7,33	80,0	379	111	111	24,9	25,4	479	584
6P	10/10/2012	7,68	1794	621	145	145	63,2	63,2	1053	1284
7P	01/10/2012	7,71	64,5	152	42,5	42,7	11,0	11,0	491	599
8P	01/10/2012	7,87	58,5	200	52,9	53,2	16,1	16,4	402	490
9P	28/09/2012	7,78	49,5	94,0	23,9	23,9	8,3	8,4	415	506
10P	27/09/2012	8,17	12,0	71,6	19,3	19,6	5,5	5,7	399	486
11P	26/09/2012	7,52	23,5	109	30,6	31,1	7,7	7,7	471	574
12P	25/09/2012	7,13	493	500	142	142	35,1	35,1	356	434
13P	28/09/2012	8,11	17,0	54,8	14,3	14,4	4,5	4,6	397	484
14P	09/10/2012	7,58	55,0	187	52,1	52,1	13,9	13,9	341	416
15P	04/10/2012	7,90	7,5	90,0	21,5	21,5	8,8	8,9	476	580
16P	27/09/2012	8,01	36,0	73,6	13,6	13,6	9,6	9,7	378	461
17P	27/09/2012	7,55	742	650	164	164	58,6	58,6	364	444
18P	26/09/2012	7,60	599	566	142	142	50,8	51,7	383	467
19P	26/09/2012	7,89	84,5	147	37,5	37,5	13,0	13,0	487	594
21P	03/10/2012	7,47	18,5	166	47,1	47,1	12,0	12,0	538	408
30P	25/09/2012	7,80	220	267	70,6	71,0	22,0	22,0	550	670
32P	28/09/2012	8,00	23,0	84,0	26,3	26,3	4,5	4,5	386	471
33P	10/10/2012	7,18	6623	2380	321	321	384	386	561	684
34P	09/10/2012	7,70	14,5	88,0	19,4	19,4	9,6	9,7	351	428
AySA LM740	04/10/2012	7,65	84,0	259	64,9	65,1	23,4	23,4	478	583
AySA MO119	04/10/2012	10,09	78,0	24,0	7,2	7,4	1,4	1,4	354	432
AySA EE713	03/10/2012	8,10	32,5	85,2	22,5	22,6	7,0	7,0	387	472
AySA CF721	05/10/2012	8,33	34,0	18,4	4,0	4,1	2,0	2,0	167	204
AySA AB715	01/10/2012	7,69	8,5	126	25,7	26,0	14,9	14,9	312	380
AySA LA702	05/10/2012	8,33	667	362	100	100	26,9	27,3	528	644
AySA AV701	05/10/2012	7,51	119	47,2	9,5	9,5	6,0	6,0	563	686

**Nota:**

NC: Valor no cuantificable

(\*) No se pudo muestrear por rotura de dado y caño

(\*\*) No se pudo muestrear por obstrucción del pozo por un container

**Tabla N° 8: Calidad del Agua del Acuífero Puelche- Setiembre de 2012 (Cont.)**

Pozo	Fecha	Conducti- Eléctrica [µS/cm]	Sulfatos [mg/l]	Arsénico dis. [µ/l].	Arsénico tot. [µ/l].	Sodo dis. [mg/l].	Sodio tot. [mg/l].	Potasio dis. [mg/l].	Potasio tot. [mg/l].	Solios dis .totales
1P	27/09/2012	1011	18	61,4	62,6	222	222	8,5	8,5	722
2P	25/09/2012	2293	272	30,5	30,5	384	384	18	18	1288
3P	25/09/2012	1330	93	32,9	31,7	256	256	14	14	820
4P	26/09/2012	922	35	39,7	41,2	182	182	9,5	9,5	607
5P	27/06/2012	1562	46	9,54	9,83	192	192	12	12	994
6P	10/10/2012	7942	469	12,4	11,8	1569	1569	39	39	4519
7P	01/10/2012	1328	37	22,2	22,1	243	243	11	11	763
8P	01/10/2012	1114	12	25,7	25,5	170	170	12	12	600
9P	28/09/2012	1107	55	46,3	45,8	189	189	12	12	695
10P	27/09/2012	930	28	66,1	67,4	182	182	14	14	601
11P	26/09/2012	1262	80	33,4	35,4	239	239	12	12	682
12P	25/09/2012	3079	497	14,3	15,0	476	476	24	24	497
13P	28/09/2012	1103	61	38,9	38,9	216	216	9,5	9,5	736
14P	09/10/2012	1214	78	22,8	22,4	191	191	9,5	9,5	819
15P	04/10/2012	868	13	47,4	48,6	161	161	9,5	9,5	557
16P	27/09/2012	954	15	167	167	189	189	8,0	8,0	598
17P	27/09/2012	4023	596	9,11	9,01	746	746	25	25	2693
18P	26/09/2012	3639	601	< 6,00	< 6,00	639	639	24	24	2365
19P	26/09/2012	1604	164	48,0	47,8	338	338	14	14	977
21P	03/10/2012	847	14	24,5	24,9	130	130	12	12	538
30P	25/09/2012	2186	239	18,1	21,0	384	384	21	21	1391
32P	28/09/2012	1017	19	45,0	45,1	205	205	8,0	8,0	599
33P	10/10/2012	21810	1508	NSIR	NSIR	4254	4254	110	110	13520
34P	09/10/2012	788	11	39,7	42,3	140	140	9,5	9,5	474
AySA LM740	04/10/2012	1475	30	11,1	12,6	218	218	11	11	843
AySA MO119	04/10/2012	881	17	ND	ND	184	184	11	11	407
AySA EE713	03/10/2012	959	25	42,0	42,0	194	194	9,0	9,0	669
AySA CF721	05/10/2012	605	46	71,3	78,2	116	116	5,6	5,6	406
AySA AB715	01/10/2012	684	< 6,0	31,0	31,3	103	103	9,0	9,0	393
AySA LA702	05/10/2012	3782	360	72,3	71,7	668	668	38	38	2286
AySA AV701	05/10/2012	1733	117	39,7	40,8	376	376	16	16	1107

**Nota:**

NC: Valor no cuantificable

ND: No detectado

(\*) No se pudo muestrear por rotura de dado y caño

(\*\*) No se pudo muestrear por obstrucción del pozo por un container

---: Valor no cuantificable

(1): Determinación efectuada con método supletorio (EPA SW 846 Meth 9200A) e informada según límites de detección y cuantificación del SM 21st Meth: 4500-NO<sub>3</sub> B

(2): Resulta de observar lo expresado en (1)

**Tabla N° 8:** Calidad del Agua del Acuífero Puelche- Setiembre de 2012 (Cont.)

Pozo	Fecha	Silice [mg/l]	Turbidez UNT	N- Amoniacal [mg/l]	N- Nitratos [mg/l]	Nitratos [mg/l]	N- Nitritos [mg/l]	Nitritos [mg/l]	NTK [mg/l]	N-Total [mg/l]	Fosforo - Ortofosfatos [mg/l]
1P	27/09/2012	69	0,2	ND	1,9	8,4	ND	...	ND	1,9	0,10
2P	25/09/2012	56	0,2	0,10	3,6	16	0,012	0,039	< 1,0	3,6	0,058
3P	25/09/2012	59	0,3	< 0,09	ND	...	ND	...	ND	...	0,066
4P	26/09/2012	57	0,5	< 0,09	<1,0(1)	...(2)	ND	...	ND	...	0,097
5P	27/06/2012	69	0,2	0,12	42	186	0,012	0,039	ND	42,0	<0,030
6P	10/10/2012	47	6,8	3,3	ND	...	ND	...	3,3	3,3	0,25
7P	01/10/2012	58	0,1	ND	8,7	38,5	ND	...	ND	8,7	0,049
8P	01/10/2012	59	0,1	ND	22	97,4	0,012	0,039	ND	22,0	0,038
9P	28/09/2012	55	0,1	ND	<1,0(1)	...(2)	0,012	0,039	ND	...	0,13
10P	27/09/2012	54	0,6	< 0,09	<1,0(1)	...(2)	0,012	0,039	ND	...	0,11
11P	26/09/2012	56	1,7	< 0,09	<1,0(1)	...(2)	0,012	0,039	ND	...	0,072
12P	25/09/2012	56	0,3	< 0,09	5,2	23	ND	...	ND	5,2	0,038
13P	28/09/2012	56	0,3	<0,09	14	62,0	0,050	0,165	ND	14,1	0,081
14P	09/10/2012	61	6,9	ND	20	88,6	0,012	0,039	ND	20,0	0,045
15P	04/10/2012	61	0,1	ND	<1,0(1)	...(2)	ND	...	ND	...	0,097
16P	27/09/2012	75	ND	ND	6,5	28,8	0,040	0,132	ND	6,5	0,10
17P	27/09/2012	46	0,3	< 0,09	7,3	32,3	0,020	0,066	ND	7,3	0,045
18P	26/09/2012	48	0,5	ND	4,2	18,6	0,012	0,039	ND	4,2	0,057
19P	26/09/2012	52	0,5	0,12	<1,0(1)	...(2)	0,012	0,039	< 1,0	...	0,077
21P	03/10/2012	56	0,1	ND	6,0	26,6	ND	...	ND	6,0	0,052
30P	25/09/2012	54	0,7	0,09	3,2	14	0,012	0,039	ND	3,2	0,059
32P	28/09/2012	55	0,1	<0,09	12	53,1	0,020	0,066	ND	12,0	0,11
33P	10/10/2012	< 1	11	4,4	ND	...	ND	...	4,5	4,5	0,080
34P	09/10/2012	57	0,2	<0,09	<1,0(1)	...(2)	ND	...	ND	...	0,099
AySA LM740	04/10/2012	66	4,5	<0,09	26	115	0,012	0,039	ND	26,0	0,040
AySA MO119	04/10/2012	5	2,7	0,52	ND	...	0,020	0,066	1,1	1,1	<0,030
AySA EE713	03/10/2012	50	2,4	ND	1,1	4,8	ND	...	ND	1,1	0,13
AySA CF721	05/10/2012	65	0,4	ND	1,0	4,4	0,012	0,039	ND	1,0	0,24
AySA AB715	01/10/2012	58	ND	ND	1,4	6,2	ND	...	ND	1,4	0,10
AySA LA702	05/10/2012	64	0,1	3,9	<1,0(1)	...(2)	0,012	0,039	3,9	3,9	1,4
AySA AV701	05/10/2012	73	7,9	< 0,09	ND	...	ND	...	ND	...	0,19

**Nota:**

NC: Valor no cuantificable

ND: No detectado

(\*) No se pudo muestrear por rotura de dado y caño

(\*\*) No se pudo muestrear por obstrucción del pozo por un container

---: Valor no cuantificable

(1): Determinación efectuada con método supletorio (EPA SW 846 Meth 9200A) e informada según límites de detección y cuantificación del SM 21st Meth: 4500-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> B

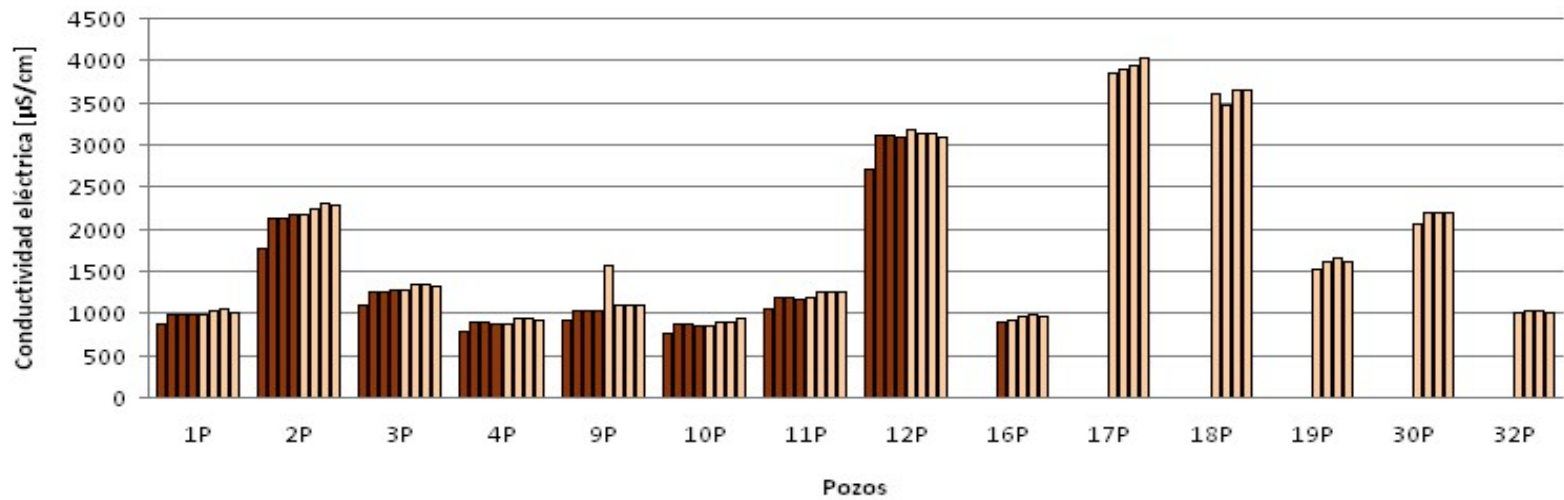
(2): Resulta de observar lo expresado en (1)

Los gráficos N° 92 a N° 112 ilustran el comportamiento observado durante los meses de: setiembre de 2010, noviembre de 2010, marzo de 2011, junio de 2011, diciembre de 2011, marzo 2012 , junio de 2012 y setiembre 2012 en el Acuífero Puelche por los parámetros; conductividad eléctrica, cloruros, alcalinidad disuelta, dureza total, nitratos,sulfato, sólidos disueltos totales.

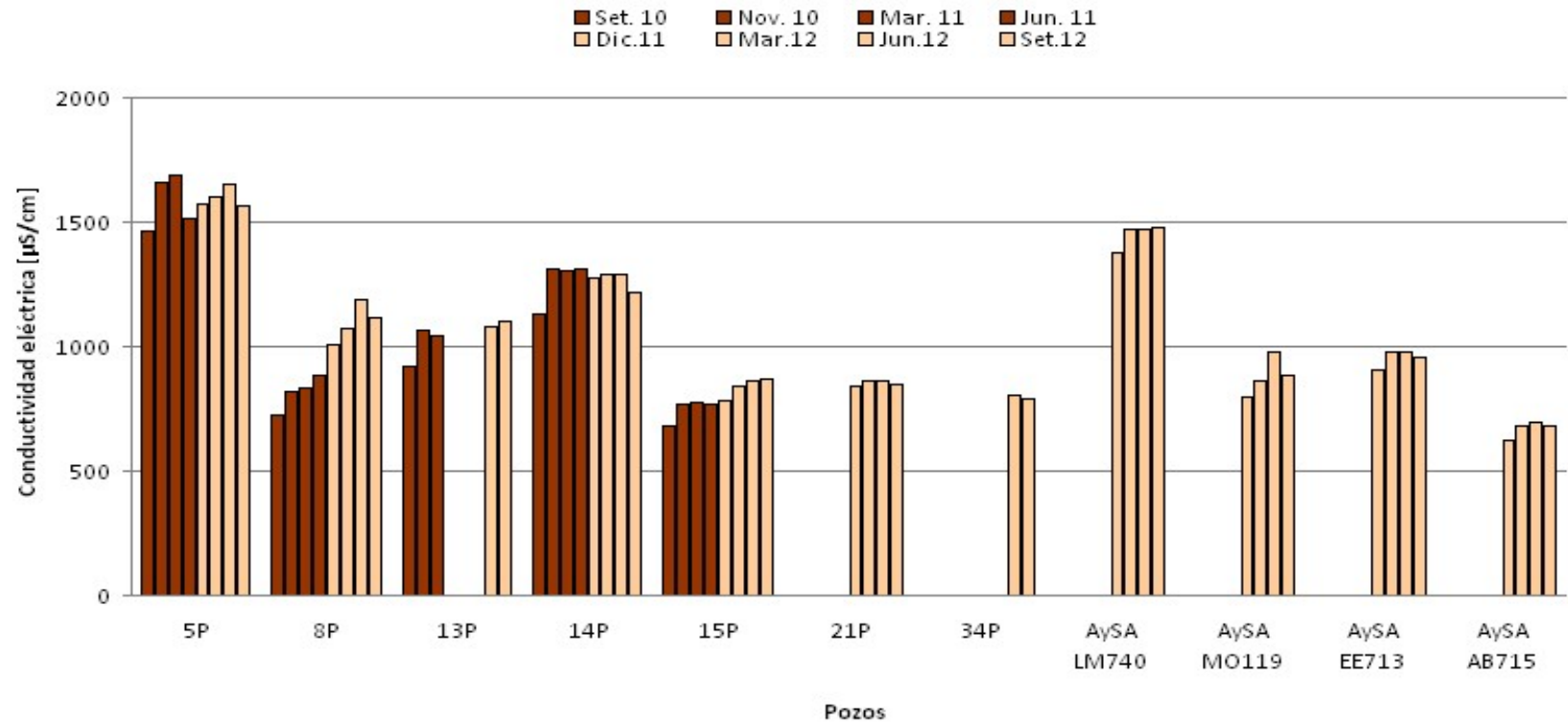


## GRAFICO N° 92 ACUIFERO PUELICHE Conductividad Cuenca Alta

Set. 10    
  Nov. 10    
  Mar.11    
  Jun.11  
 Dic.11    
  Mar.12    
  Jun.12    
  Set.12

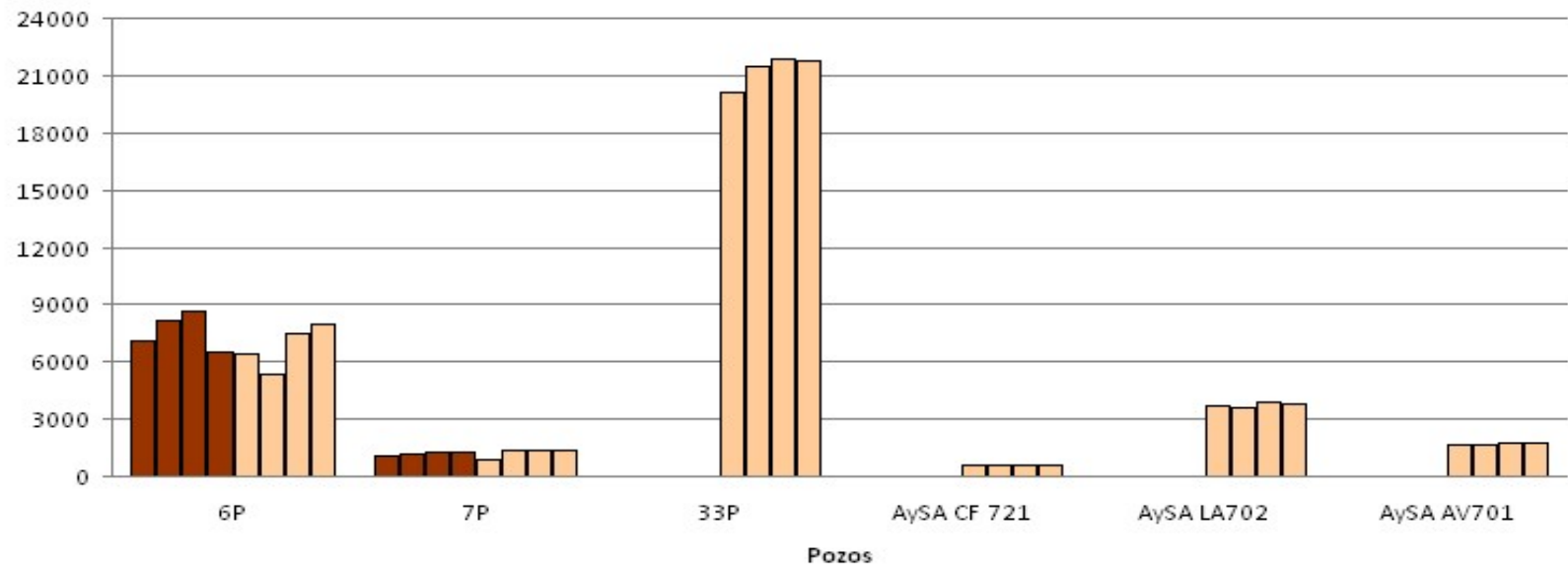


**GRAFICO Nº 93 ACUFERO PUELICHE**  
**Conductividad Media**

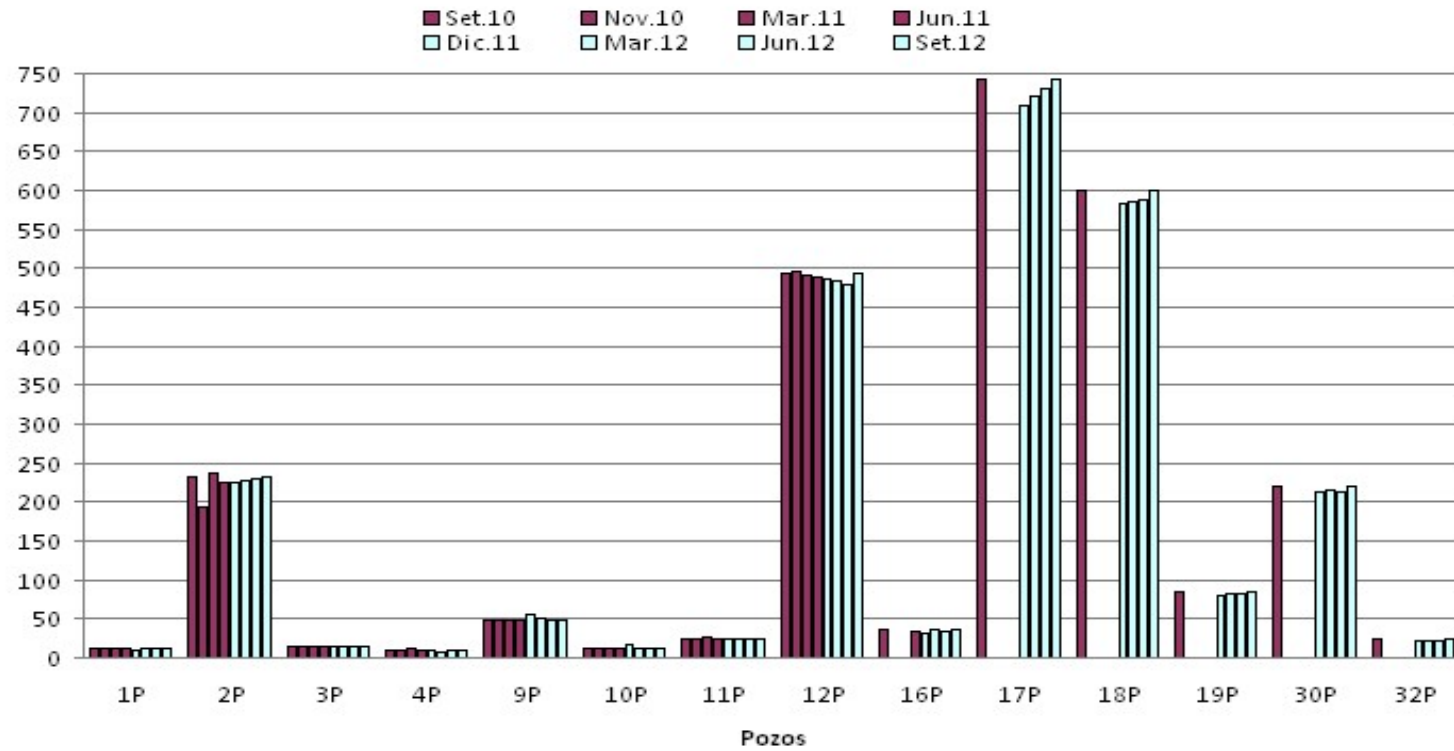


## GRAFICO N° 94 ACUIFERO PUELICHE Conductividad Cuenca Baja

Set. 10    
  Nov. 10    
  Mar. 11    
  Jun. 11  
 Dic.11    
  Mar.12    
  Jun.12    
  Set.12

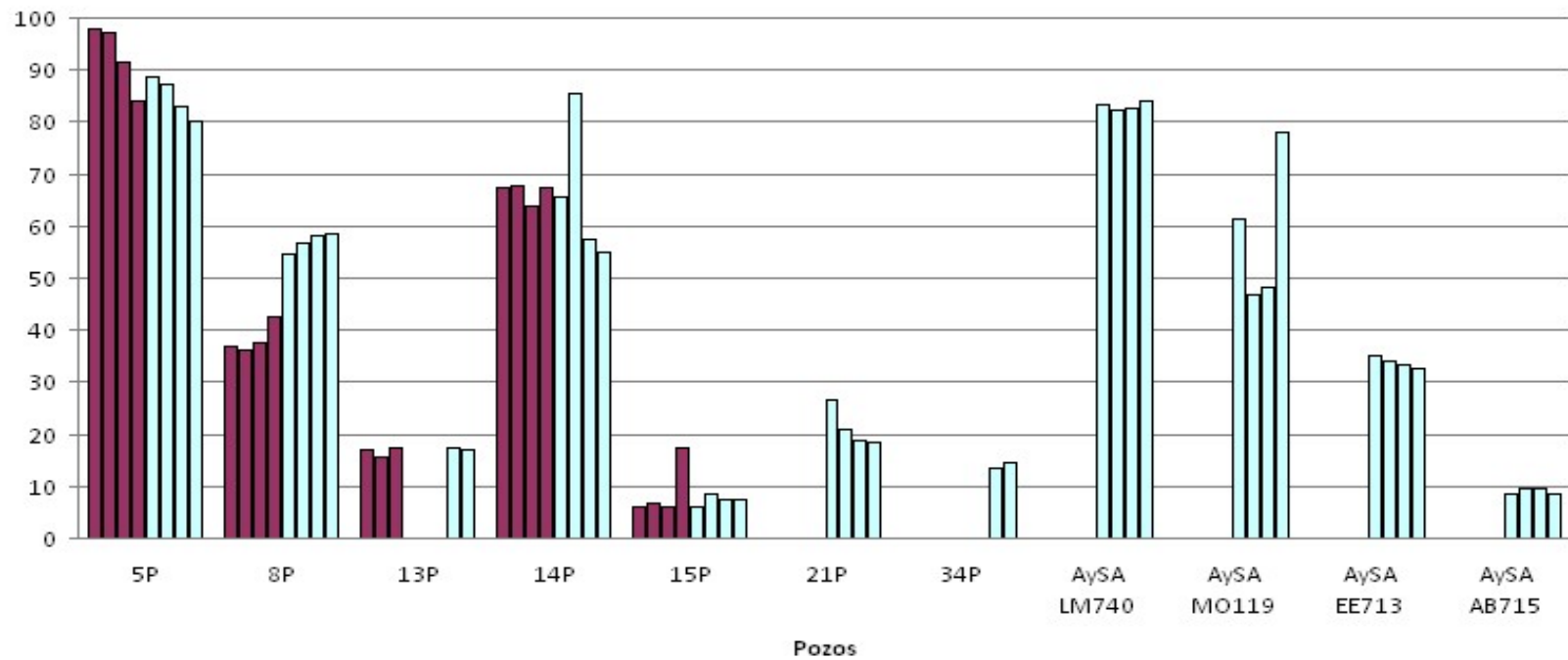


**GRAFICO N° 95 ACUIFERO PUELICHE**  
**Cloruro Cuenca Alta**



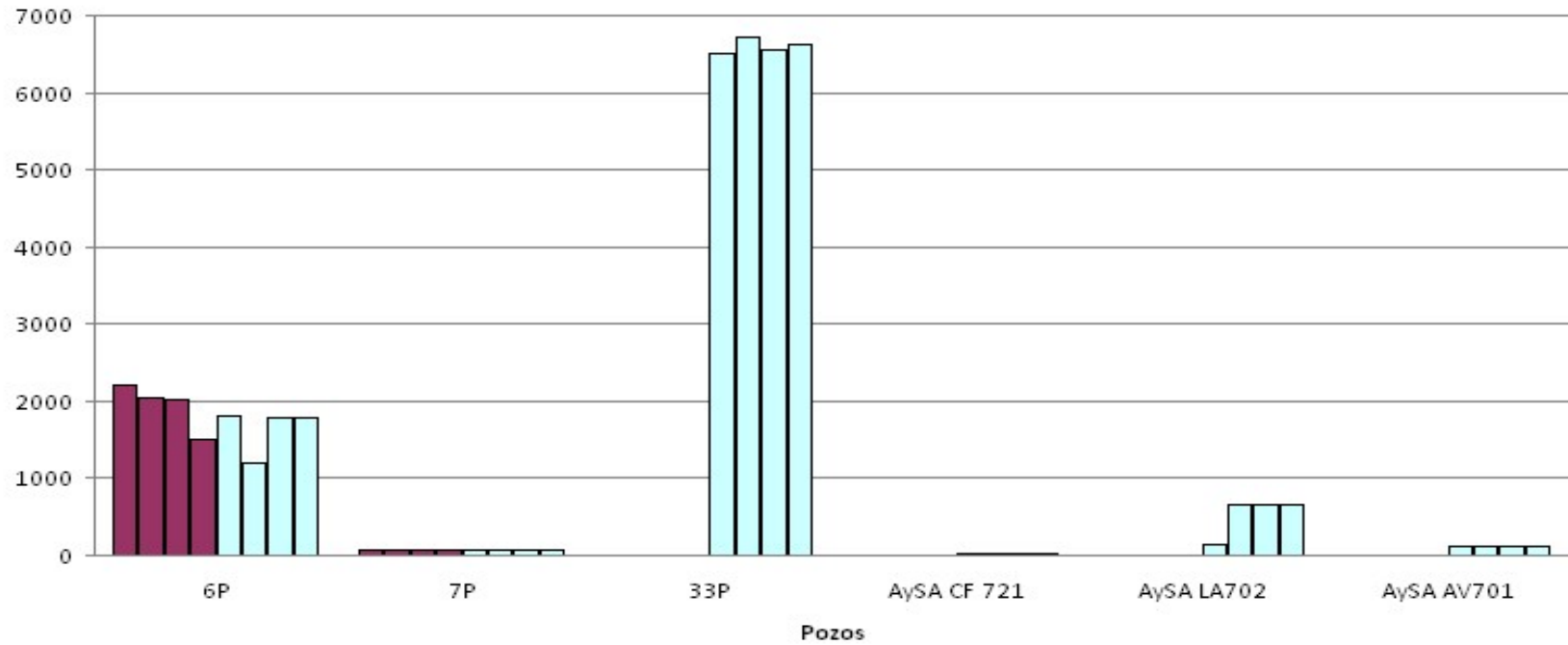
## GRAFICO N° 96 ACUIFERO PUELICHE Cloruro Cuenca Media

■ Set.10    ■ Nov.10    ■ Mar.11    ■ Jun.11  
■ Dic.11    ■ Mar.12    ■ Jun.12    ■ Set.12



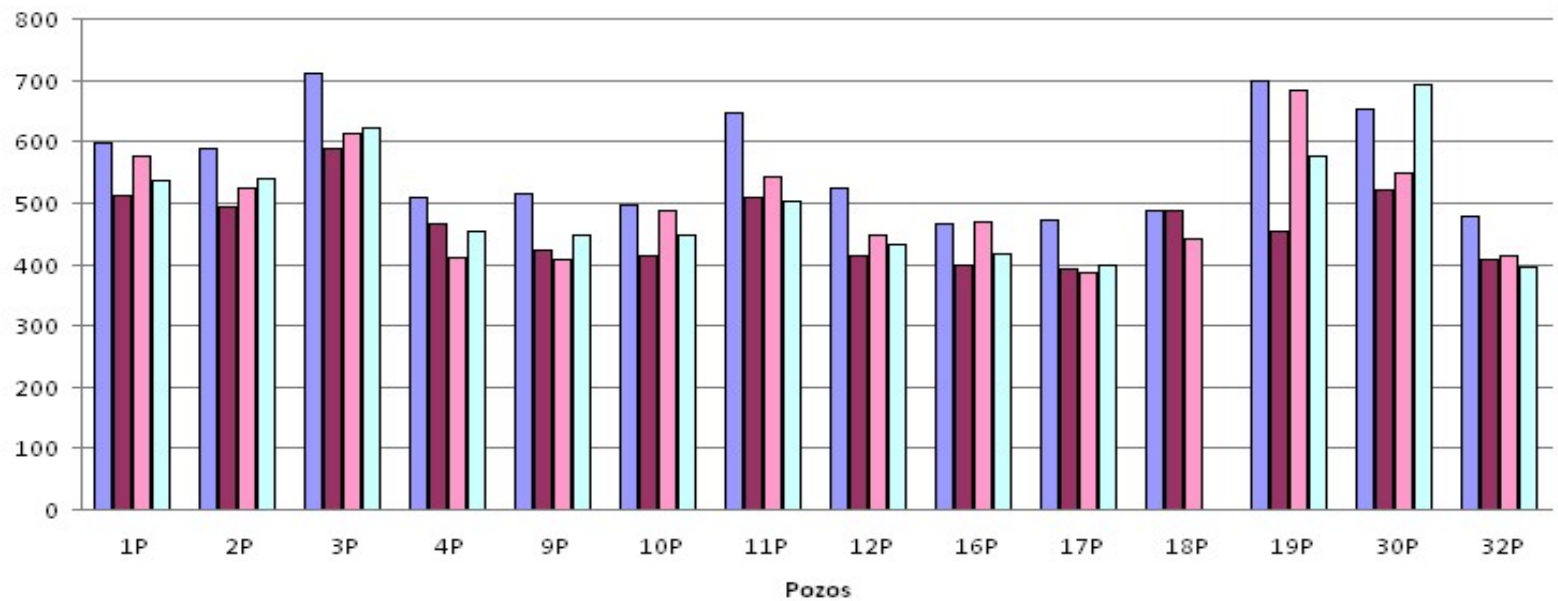
## GRAFICO N° 97 ACUIFERO PUELCHE Cloruro Cuenca Baja

■ Set.10    ■ Nov.10    ■ Mar.11    ■ Jun.11  
■ Dic.11    ■ Mar.12    ■ Jun.12    ■ Set.12

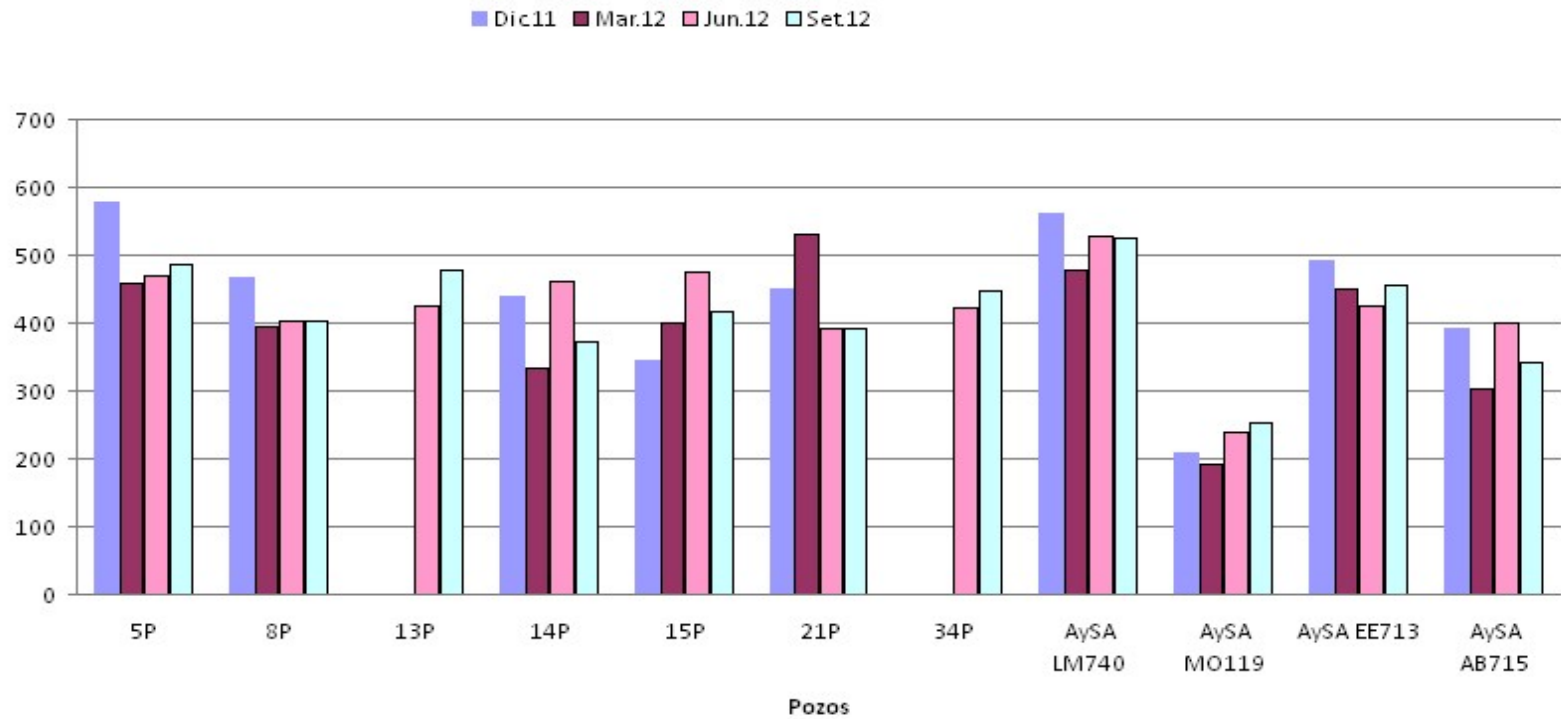


## GRAFICO N° 98 ACUIFERO PUELICHE Alcalinidad Dis. Cuenca Alta

■ Dic.11   
 ■ Mar.12   
 ■ Jun.12   
 ■ Set.12

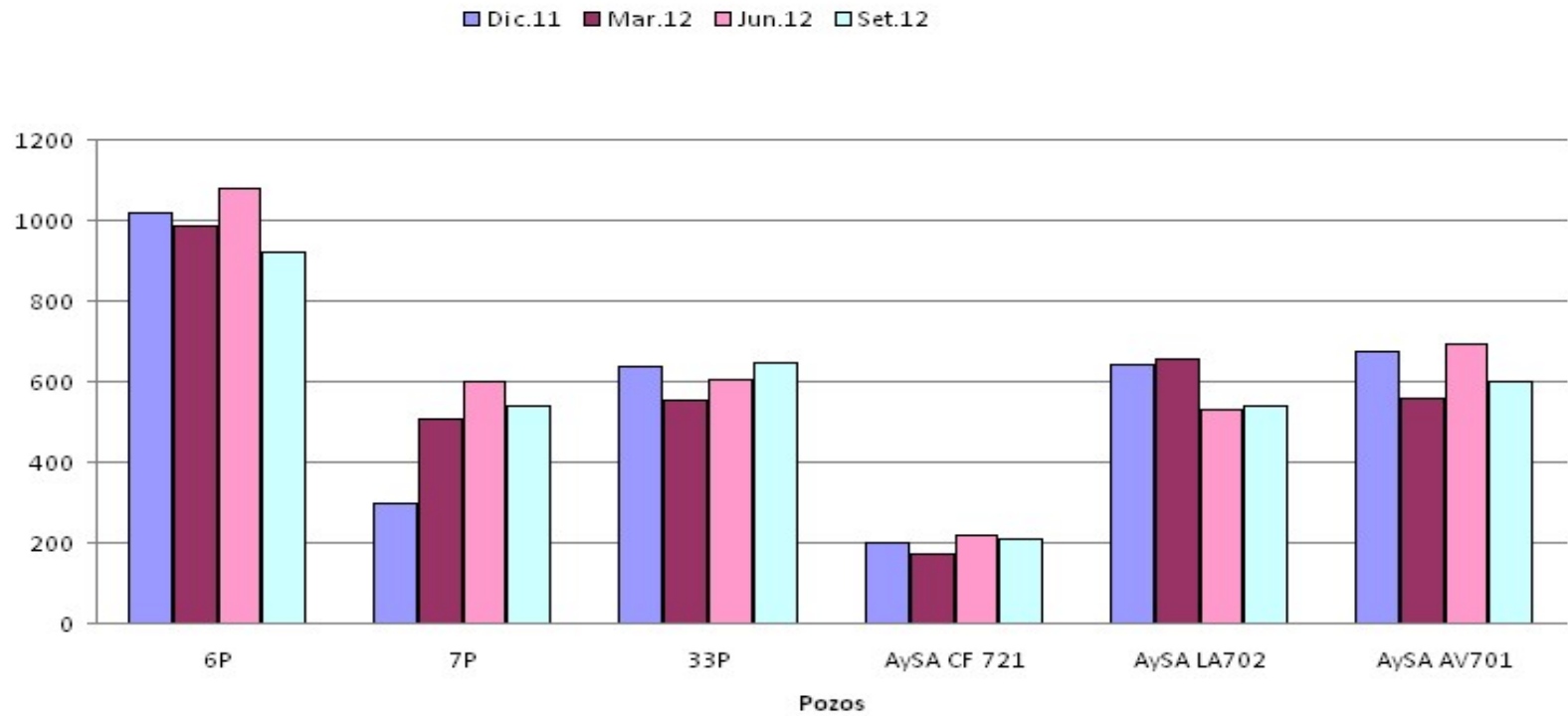


## GRAFICO N° 99 ACUIFERO PUELICHE Alcalinidad Dis. Cuenca Media



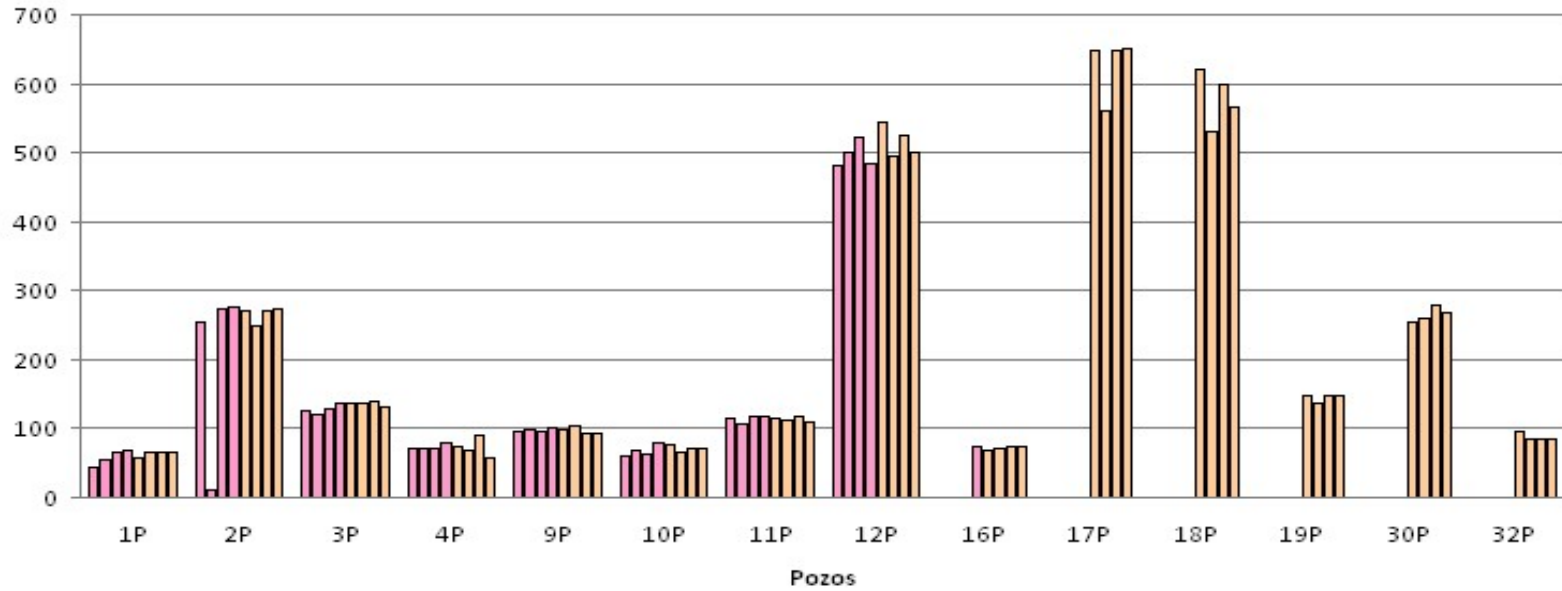


## GRAFICO Nº 100 ACUIFERO PUELICHE Alcalinidad Dis. Cuenca Baja



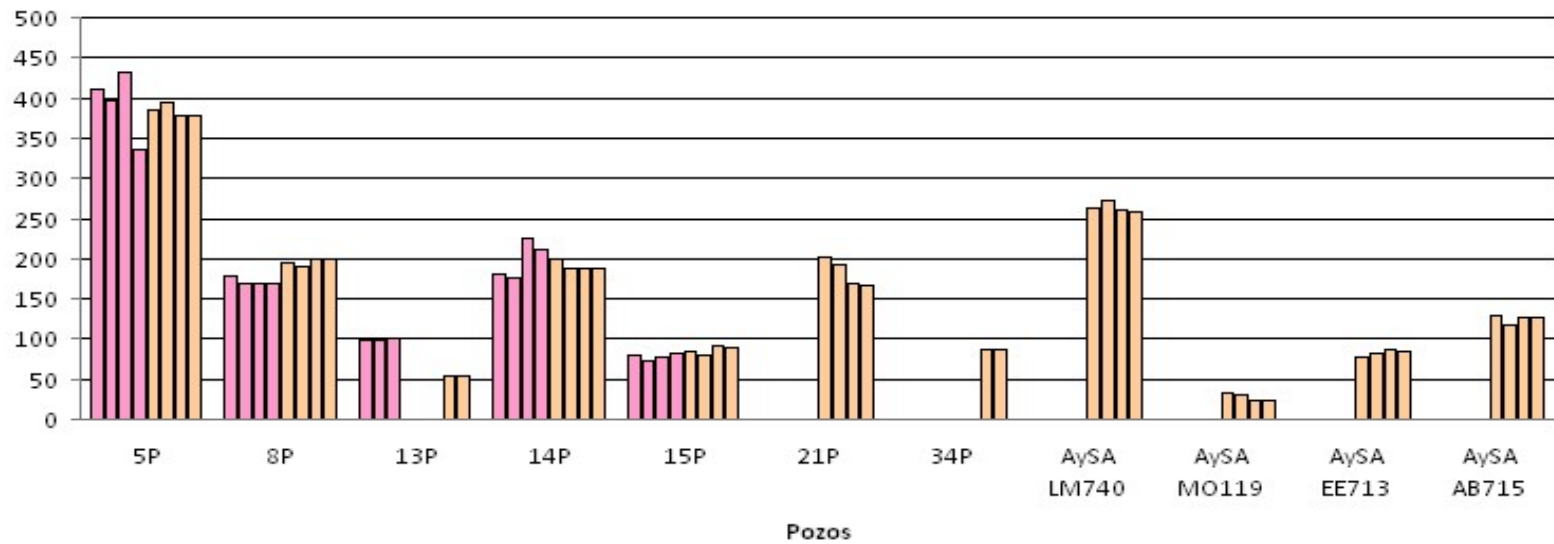
## GRAFICO N° 101 ACUIFERO PUELICHE Dureza Cuenca Alta

Set. 10    
  Nov. 10    
  Mar. 11    
  Jun. 11  
 Dic.11    
  Mar.12    
  jun.12    
  Set.12



## GRAFICO Nº 102 ACUIFERO PUELICHE Dureza Cuenca Media

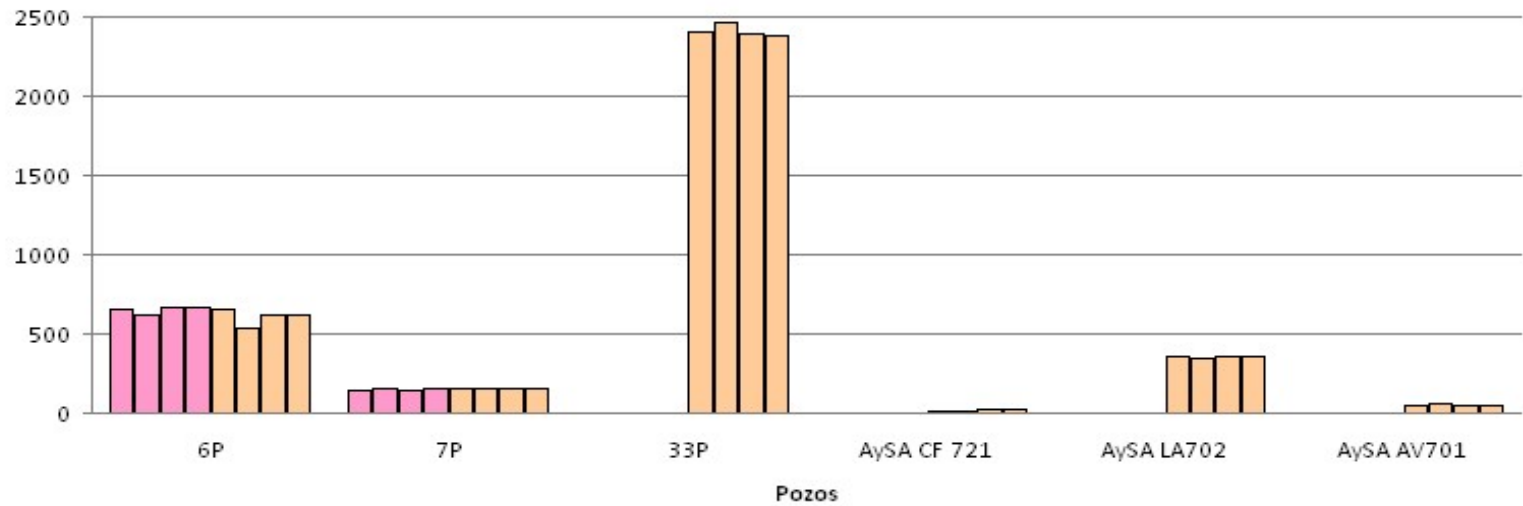
■ Set. 10    ■ Nov. 10    ■ Mar. 11    ■ Jun. 11  
■ Dic.11    ■ Mar.12    ■ Jun.12    ■ Set.12



## GRAFICO N° 103 ACUIFERO PUELICHE

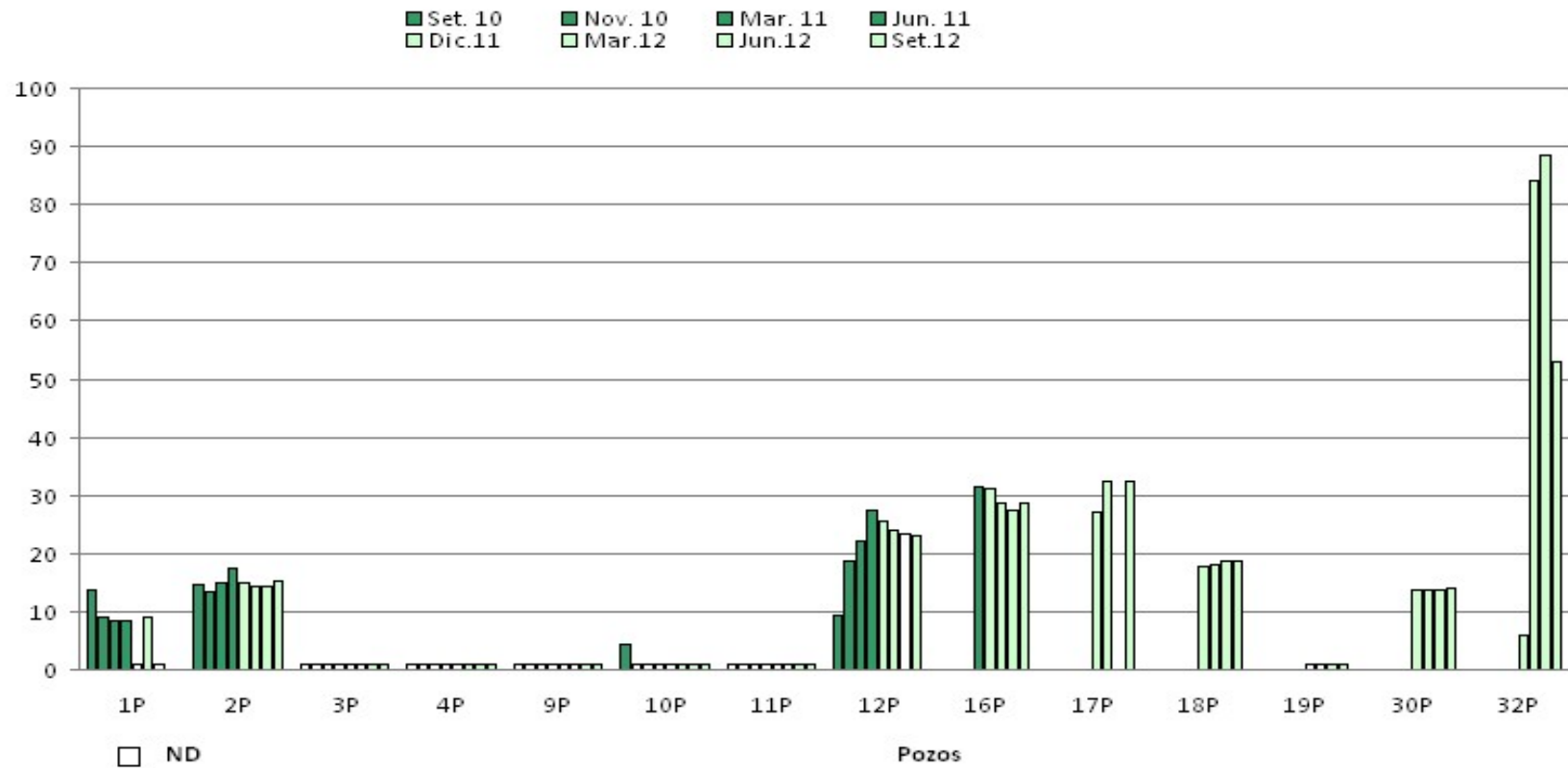
### Dureza Cuenca Baja

■ Set. 10    ■ Nov. 10    ■ Mar. 11    ■ Jun. 11  
■ Dic.11    ■ Mar.12    ■ Jun.12    ■ Set.12

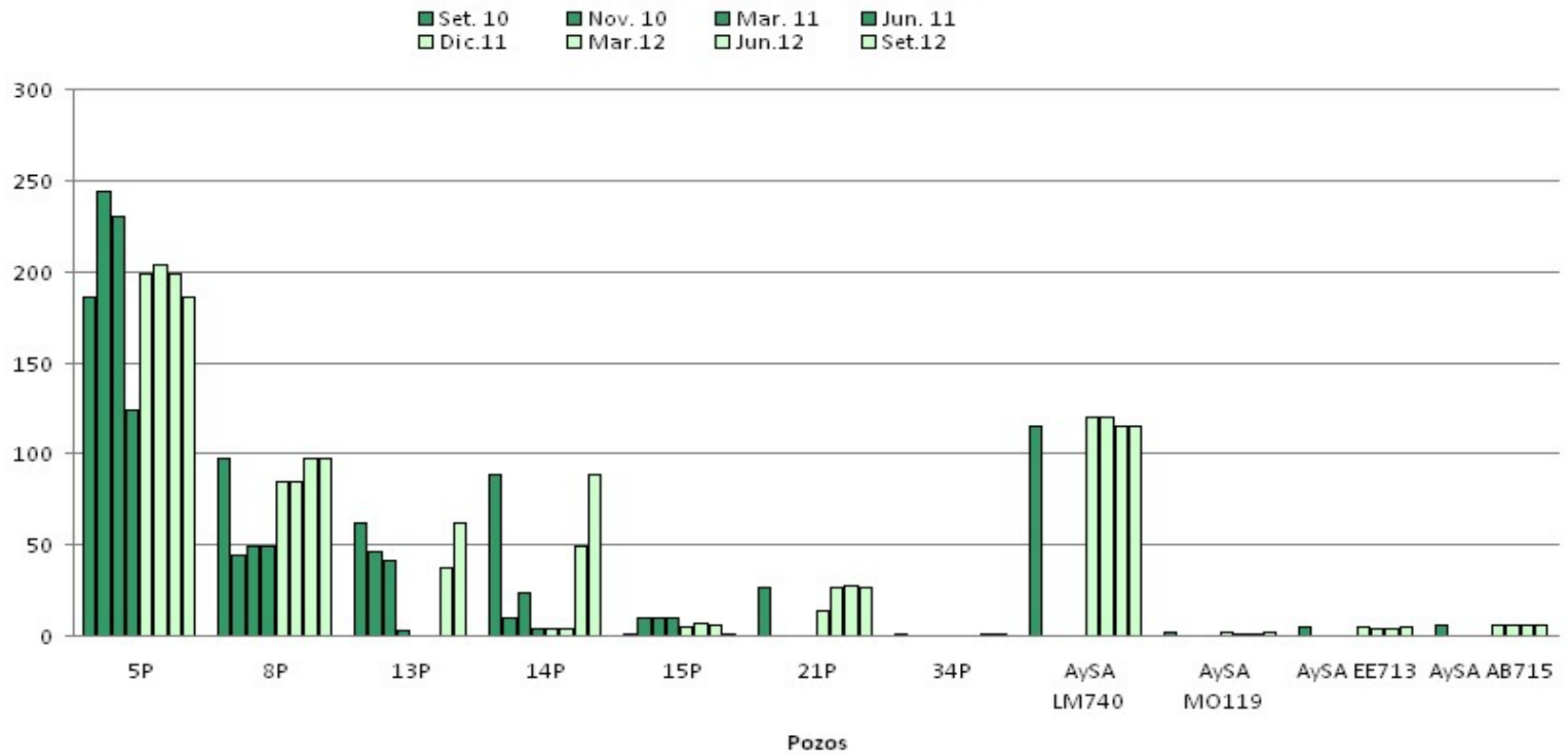


## GRAFICO Nº 104 ACUIFERO PUELICHE

### Nitratos Cuenca Alta

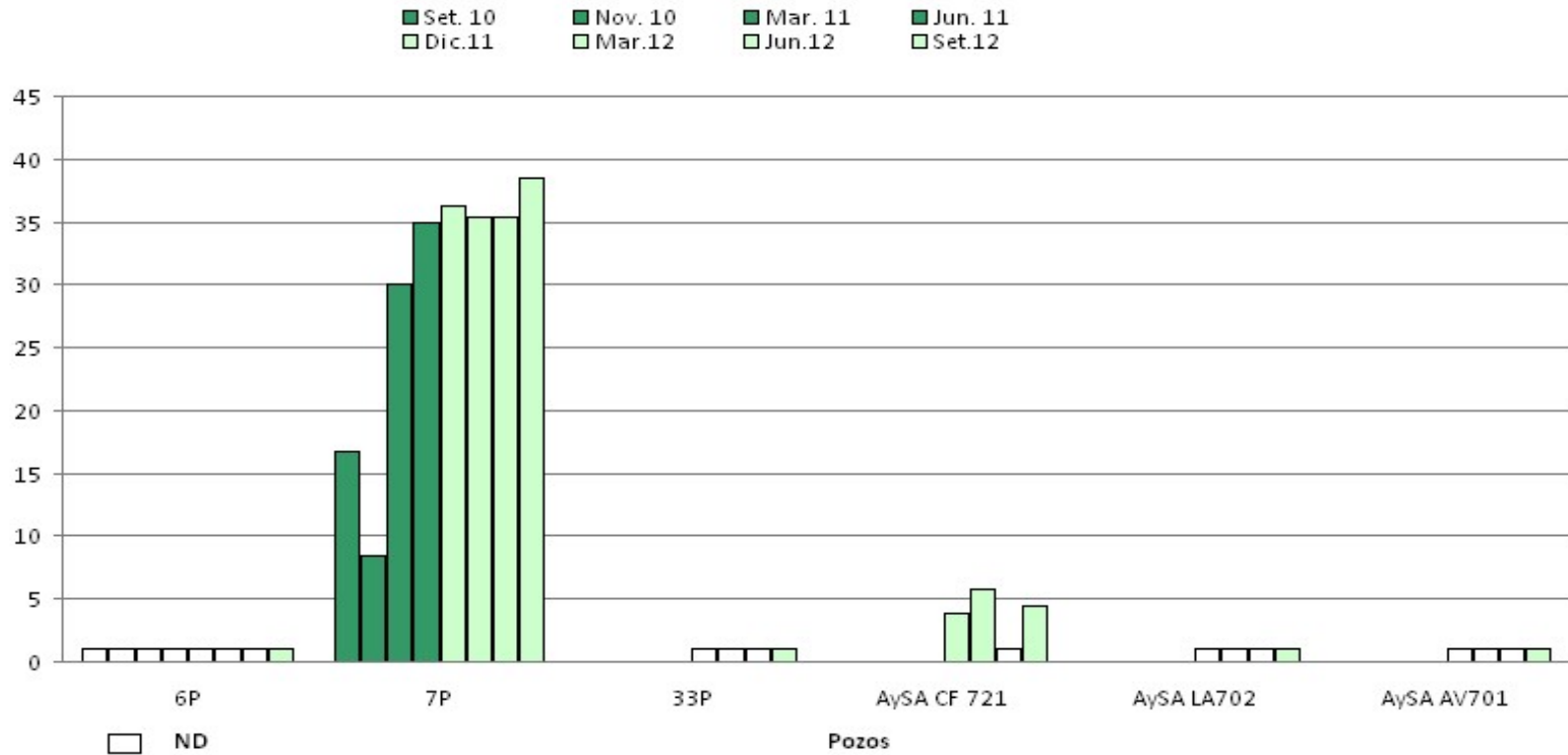


**GRAFICO N° 105 ACUIFERO PUELICHE**  
**Nitratos Cuenca Media**



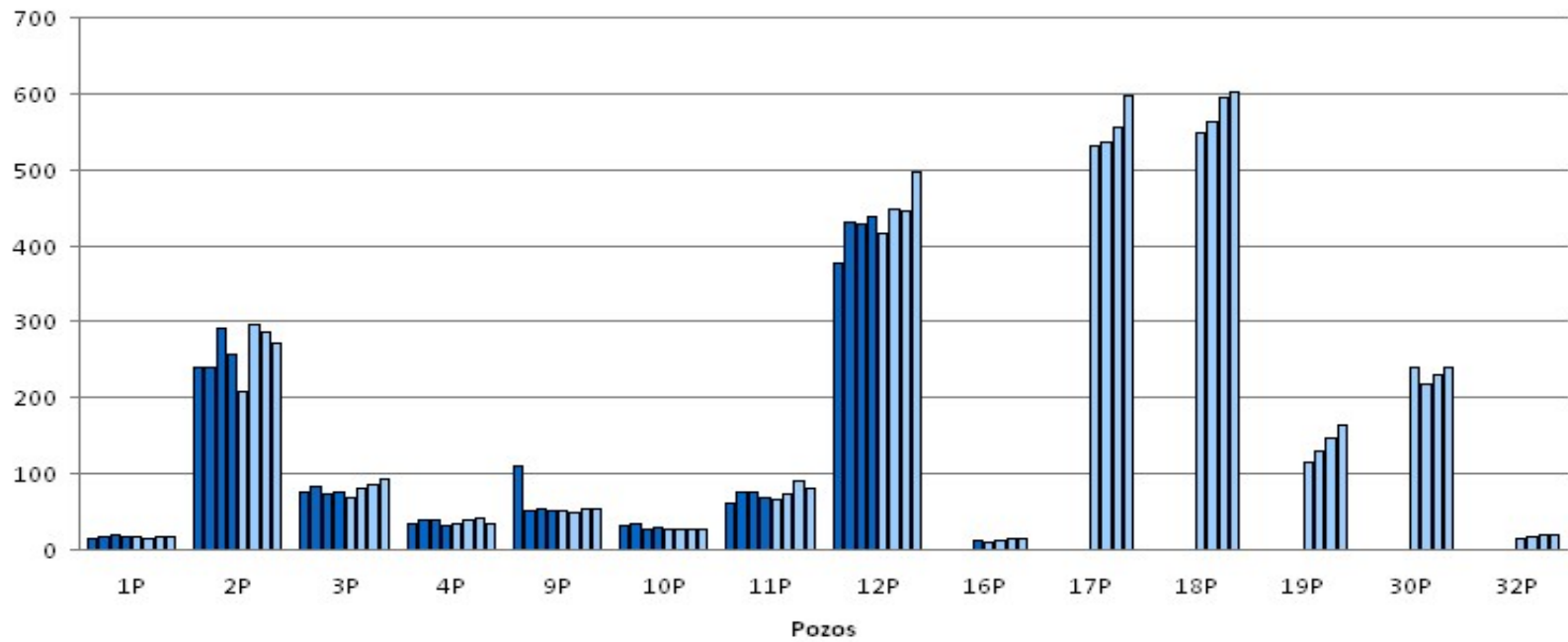
## GRAFICO N° 106 ACUIFERO PUELCHE

### Nitratos Cuenca Baja



### GRAFICO N° 107 ACUIFERO PUELICHE Sulfatos Cuenca Alta

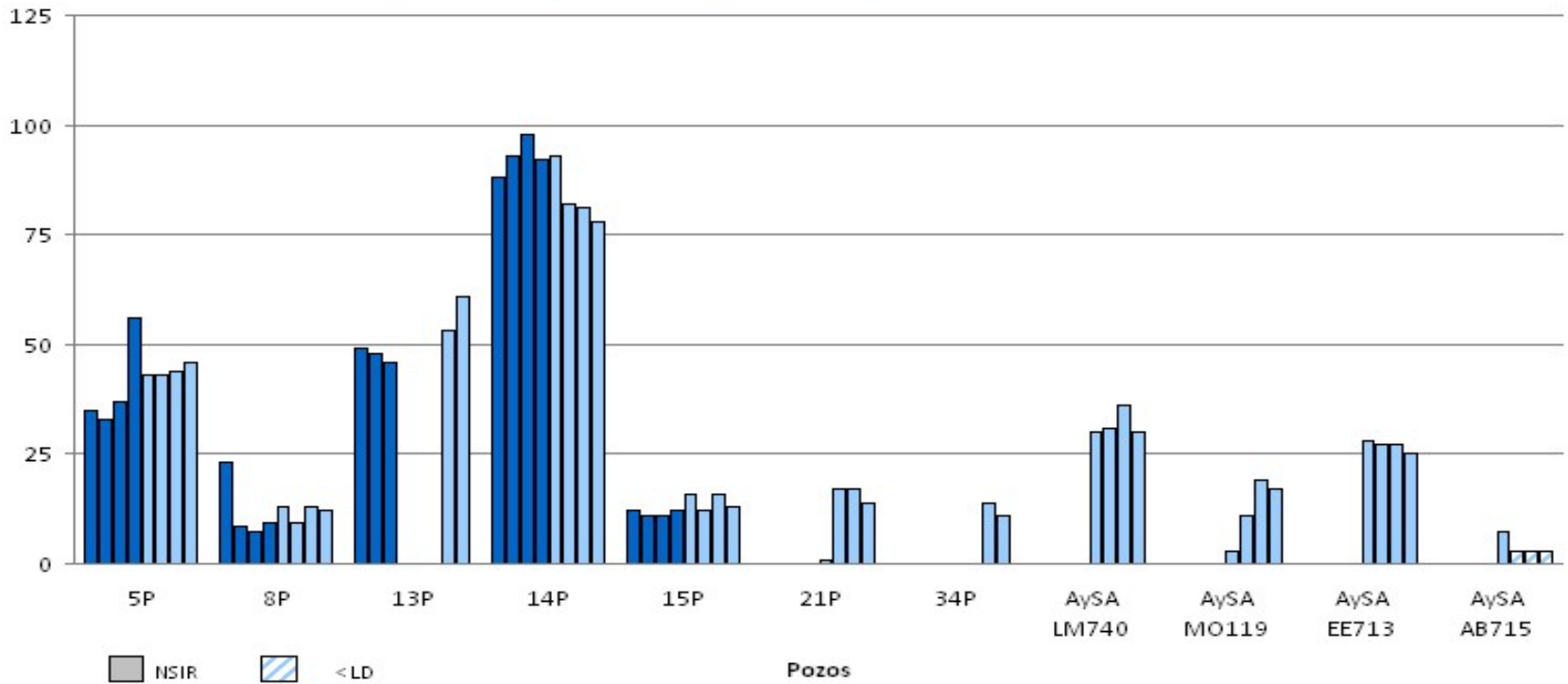
■ Set. 10    ■ Nov. 10    ■ Mar. 11    ■ Jun. 11  
■ Dic.11    ■ Mar.12    ■ jun.12    ■ Set.12





## GRAFICO N° 108 ACUIFERO PUELICHE Sulfatos Cuenca Media

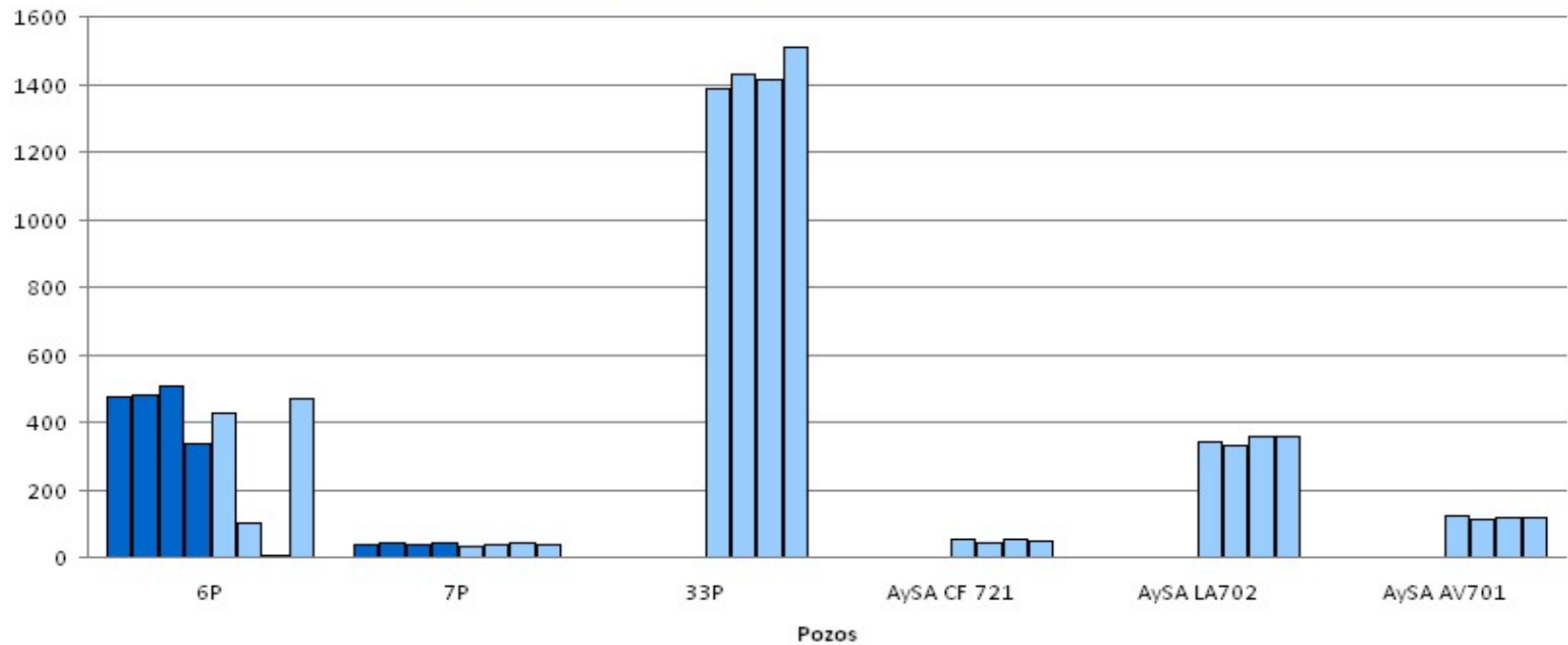
■ Set. 10    ■ Nov. 10    ■ Mar. 11    ■ Jun. 11  
■ Dic.11    ■ Mar.12    ■ Jun.12    ■ Set.12



## GRAFICO N° 109 Acuífero PUELCHE

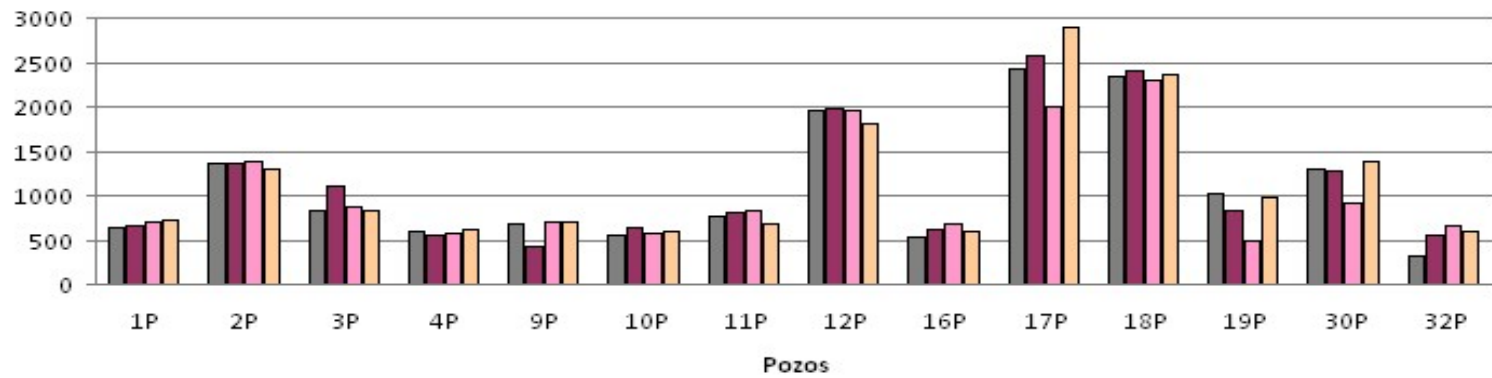
### Sulfatos Cuenca Baja

■ Set. 10    ■ Nov. 10    ■ Mar. 11    ■ Jun. 11  
■ Dic. 11    ■ Mar. 12    ■ Jun. 12    ■ Set. 12

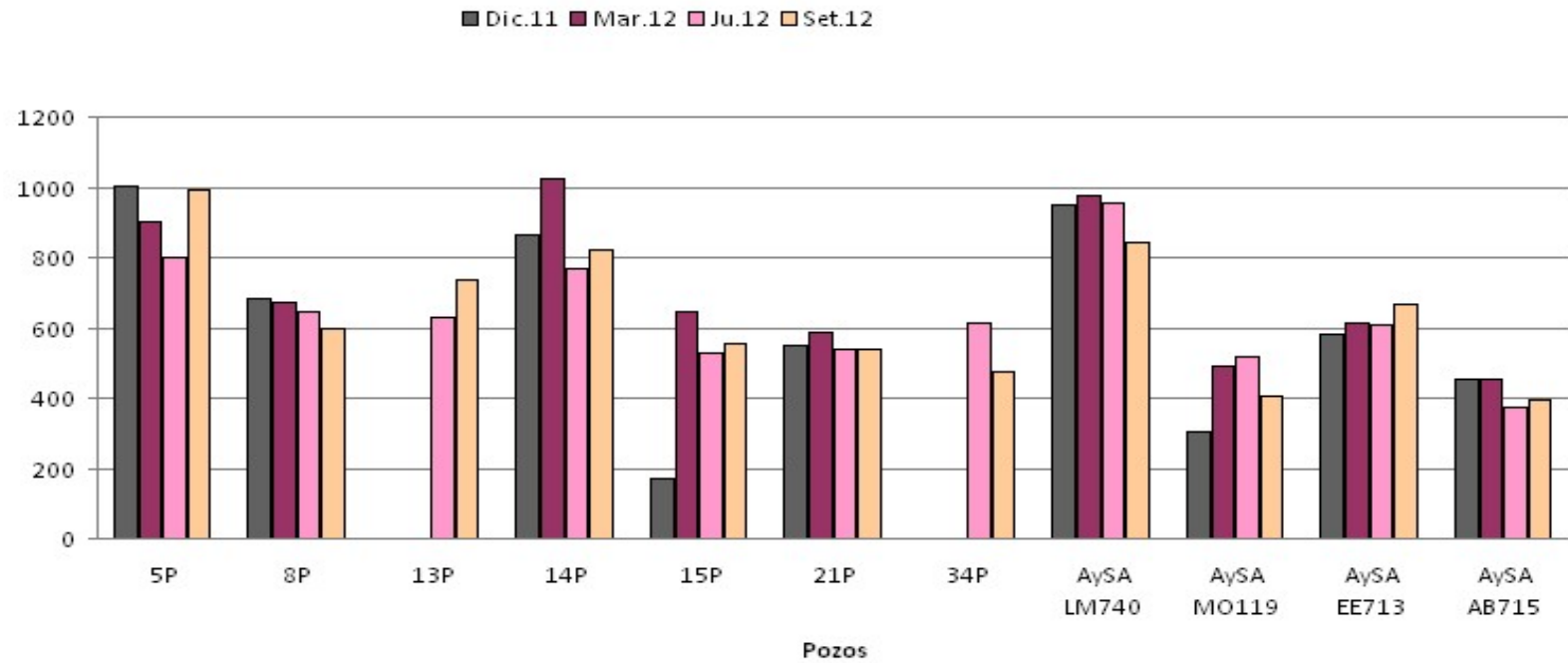


## GRAFICO N° 110 ACUIFERO PUELICHE Sólidos Dis.Tot Cuenca Alta

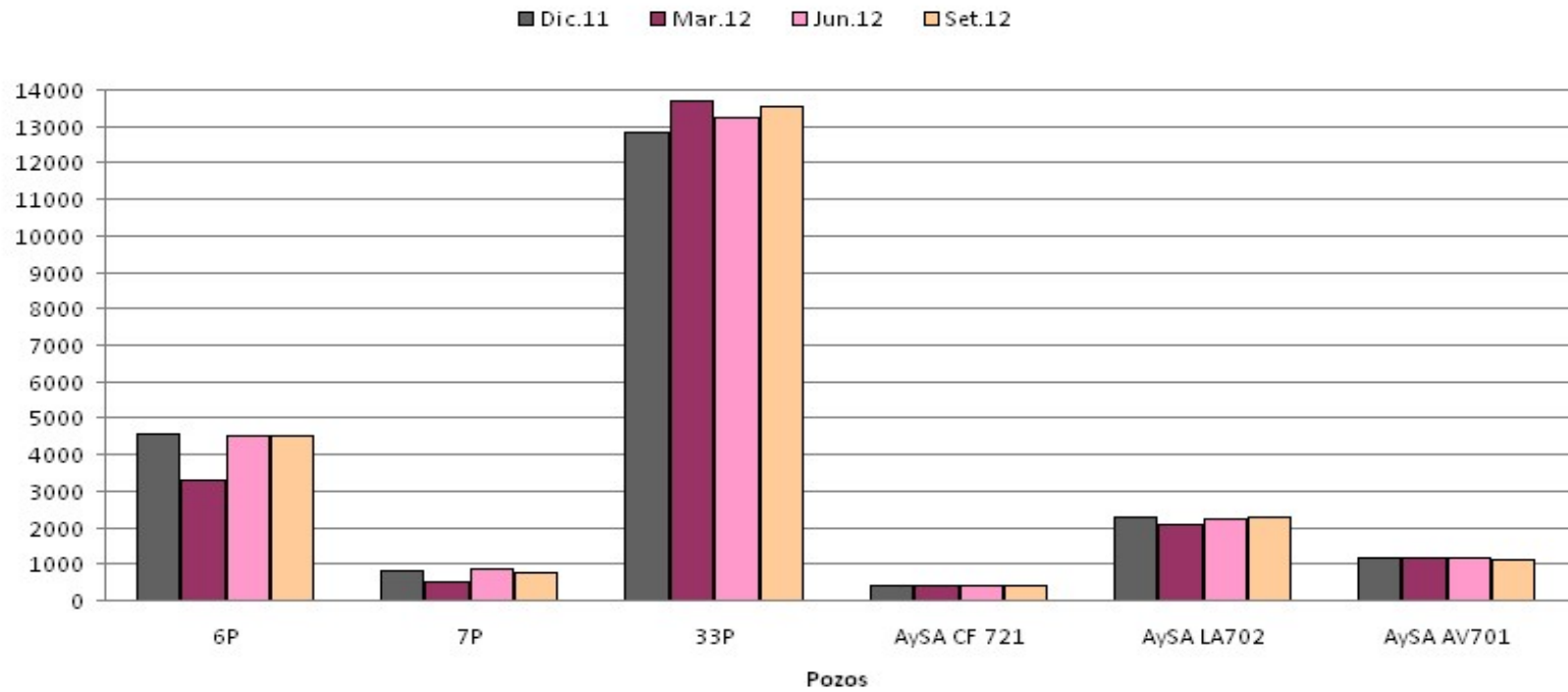
■ Dic.11   ■ Mar.12   ■ Jun.12   ■ Set.12



## GRAFICO N° 111 ACUIFERO PUELICHE Sólidos Dis.Tot Cuenca Media



## GRAFICO N° 112 ACUIFERO PUELICHE Sólidos Dis.Tot Cuenca Baja



**TABLA Nº A:** Balance Iónico- Setiembre de 2012

Ident.Pozo	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> [ meq/l]	SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> [ meq/l]	Cl [ meq/l]	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> [ meq/l]	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> [ meq/l]	Ca <sup>++</sup> [ meq/l]	Mg <sup>++</sup> [ meq/l]	Na <sup>+</sup> [ meq/l]	K <sup>+</sup> [ meq/l]	Σ. Aniones	Σ. Cationes	Σ Aniones+ ΣCationes	Σ Aniones - ΣCationes	Balance Ionico
1P	10,45	0,36	0,31	0,13	-	0,90	0,35	9,55	0,21	11,25	11,49	22,74	0,23	1,03
1F	7,80	0,32	0,21	0,11	-	4,79	0,83	1,98	0,43	8,44	8,02	16,45	0,42	2,54
2P	10,49	5,44	6,50	0,26	-	4,13	1,24	16,51	0,45	22,68	22,33	45,01	0,36	0,79
2F	9,01	0,172	0,29	-	0,001	1,56	0,82	5,98	0,75	9,48	9,11	18,58	-0,37	-1,99
3P	12,13	1,86	0,43	-	-	1,46	1,14	11,01	0,35	14,42	13,95	28,38	-0,47	-1,66
3F	12,23	0,22	4,87	-	-	6,57	3,35	7,91	1,25	17,32	19,08	36,40	-1,76	-4,84
4P	8,85	0,7	0,25	-	-	0,65	0,46	7,83	0,24	9,81	9,17	18,98	-0,63	-3,32
4F	8,35	0,26	0,17	-	-	3,38	2,00	2,15	0,75	8,77	8,28	17,05	-0,50	-2,92
5P	9,46	0,92	2,24	2,98	0,001	5,44	2,04	8,26	0,30	15,59	16,04	31,63	0,44	1,40
5F	8,66	1,62	1,44	0,06	-	6,03	2,78	4,77	0,28	11,78	13,85	25,64	2,07	8,09
6P	17,92	9,38	50,23	-	-	7,11	5,21	67,47	0,98	77,53	80,75	158,29	3,22	2,04
6F	22,05	-	46,73	(*)	(*)	5,05	4,42	55,47	1,03	68,79	65,96	134,75	-2,82	-2,10
7P	10,55	0,74	1,81	0,62	-	2,08	0,90	10,45	0,28	13,71	13,71	27,42	0,00	-0,01
7F	5,91	0,78	1,09	0,13	-	1,52	1,56	4,09	0,48	7,92	7,64	15,56	-0,27	-1,76
8P	7,86	0,26	1,64	1,56	0,001	2,59	1,32	7,31	0,30	11,32	11,52	22,84	0,21	0,90
8F	8,56	-	1,22	0,71	-	2,84	2,12	2,80	0,40	10,49	8,16	18,65	2,33	(...)
9P	8,70	1,10	1,39	-	-	1,17	0,68	8,13	0,30	11,18	10,28	21,46	-0,90	-4,21
9F	8,50	0,72	1,64	-	-	6,52	1,32	1,55	0,38	10,86	9,76	20,62	1,10	5,33
10P	8,76	0,56	0,34	-	0,001	0,95	0,45	7,83	0,35	9,65	9,57	19,23	-0,08	-0,41
10F	9,59	0,52	1,11	0,66	-	5,54	3,30	1,46	1,13	11,88	11,43	23,31	-0,45	-1,93
11P	9,79	1,60	0,66	-	0,001	1,52	0,63	10,28	0,30	12,05	12,73	24,78	0,68	2,76
11F	18,70	0,68	0,60	-	-	2,84	1,80	14,53	0,53	19,98	19,70	39,68	-0,28	-0,71
12P	8,40	9,94	13,80	0,37	-	6,96	2,88	20,47	0,60	32,52	30,90	63,42	-1,61	-2,54
12F	10,24	3,72	3,33	0,26	0,001	3,75	1,90	10,62	0,48	17,55	16,75	34,30	-0,79	-2,31
13P	9,32	1,22	0,48	0,99	0,004	0,70	0,37	9,29	0,24	12,01	10,60	22,61	-1,42	-6,27
13F	11,93	0,62	2,44	0,10	-	7,06	3,04	5,33	0,45	15,09	15,88	30,97	0,79	2,55

**TABLA Nº A :** Balance Iónico - Setiembre de 2012 (Cont.)

Ident.Pozo	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> [ meq/l]	SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> [ meq/l]	Cl [ meq/l]	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> [ meq/l]	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> [ meq/l]	Ca <sup>++</sup> [ meq/l]	Mg <sup>++</sup> [ meq/l]	Na <sup>+</sup> [ meq/l]	K <sup>+</sup> [ meq/l]	Σ. Aniones	Σ. Cationes	Σ Aniones+ ΣCationes	Σ Aniones - ΣCationes	Balance Ionico
14P	7,25	1,56	1,54	1,42	0,001	2,55	1,14	8,21	0,24	11,77	12,14	23,92	0,37	1,55
14F	10,86	1,92	0,95	0,25	-	8,62	2,50	1,25	0,63	13,98	13,00	26,98	-0,98	-3,65
15P	8,15	0,24	0,21		-	1,05	0,72	6,92	0,24	8,60	8,94	17,54	0,33	1,91
15F	9,59	0,40	0,21	0,14	-	1,31	0,64	7,61	0,30	10,35	9,86	20,21	-0,48	-2,39
16P	8,11	0,30	1,01	0,46	0,003	0,67	0,79	8,13	0,20	9,88	9,78	19,66	-0,10	-0,52
17F	7,76	11,92	20,78	0,52	0,001	8,04	4,81	32,08	0,63	40,98	45,54	86,52	4,57	5,28
18P	11,39	0,34	0,34	-	0,001	1,45	1,01	8,99	0,40	12,07	11,84	23,91	-0,22	-0,94
18F	8,50	12,02	16,77	0,30	0,001	6,96	4,17	27,48	0,60	37,59	39,20	76,79	1,61	2,09
19P	9,65	0,42	0,48	0,18	0,001	3,37	1,64	4,69	0,48	10,73	10,17	20,90	0,55	2,65
19F	11,23	3,28	2,37	-	0,001	1,84	1,07	14,53	0,35	16,88	17,79	34,67	-0,91	-2,62
20F	14,31	0,72	1,54	-	0,001	1,70	0,99	14,53	0,40	16,57	17,62	34,20	1,05	3,06
21P	12,03	1,18	0,31	0,30	-	1,45	2,21	10,62	0,35	13,82	14,62	28,44	0,81	2,83
21F	7,66	0,28	0,52	0,43	-	2,31	0,98	5,59	0,30	8,89	9,18	18,07	0,30	1,63
22F	10,00	0,38	1,22	0,78	0,009	6,27	1,76	3,74	0,58	12,39	12,35	24,74	-0,04	-0,16
23F	9,11	0,24	0,20	0,07	-	1,53	0,92	6,28	0,35	9,61	9,08	18,69	-0,53	-2,85
24F	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
25F	9,69	0,68	0,89	0,52	0,001	3,43	1,36	5,81	0,33	11,78	10,93	22,71	-0,86	-3,78
27F	7,41	0,28	0,22	0,16	0,001	1,15	0,75	6,45	0,20	8,08	8,54	16,62	0,46	2,80
28F	9,73	0,56	0,69	0,23		1,04	0,75	8,94	0,33	11,20	11,06	22,27	-0,14	-0,64
29F	14,68	14,68	42,00	-	-	5,64	6,54	59,47	1,28	71,36	72,92	144,29	1,56	1,08
30F	13,67	1,26	1,13	0,13	-	1,02	0,81	11,91	0,43	16,19	14,17	30,36	-2,02	-6,65
30P	13,53	4,78	6,16	0,23	0,001	3,46	1,80	16,51	0,53	24,70	22,30	47,00	-2,40	-5,11
31F	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)
32P	7,70	0,38	0,64	0,85	0,001	1,16	0,37	8,82	0,20	9,58	10,54	20,12	0,96	4,79
32F	7,70	0,132	0,49	1,13	0,001	1,69	1,04	6,97	0,17	9,46	9,86	19,32	0,40	2,09

**TABLA Nº A :** Balance Iónico Setiembre de 2012 (Cont.)

Ident.Pozo	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> [ meq/l]	SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> [ meq/l]	Cl [ meq/l]	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> [ meq/l]	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> [ meq/l]	Ca <sup>++</sup> [ meq/l]	Mg <sup>++</sup> [ meq/l]	Na <sup>+</sup> [ meq/l]	K <sup>+</sup> [ meq/l]	Σ. Aniones	Σ. Cationes	Σ Aniones+ ΣCationes	Σ Aniones - ΣCationes	Balance Ionico
33P	12,60	30,16	185,44	-	-	15,73	31,49	182,92	2,75	228,20	232,89	461,09	4,69	1,02
33F	13,32	21,72	2,27	0,07	-	22,54	6,21	4,99	0,93	37,38	34,66	72,04	-2,72	-3,77
34 P	8,70	0,22	0,41	-	-	0,95	0,79	6,02	0,24	9,32	8,00	17,32	-1,33	-7,67
34 F	10,65	0,9	2,49	2,34	0,001	3,34	1,50	10,45	0,33	16,38	15,61	31,99	-0,76	-2,39
AySA LM740	10,24	0,6	2,35	1,84	0,002	3,18	1,92	9,37	0,28	15,04	14,75	29,78	-0,29	-0,96
AySA MO119	4,91	0,34	2,18	-	0,001	0,35	0,11	7,91	0,28	7,44	8,65	16,09	1,22	7,55
AySA EE713	8,89	0,5	0,91	0,08	-	1,10	0,57	8,34	0,23	10,38	10,24	20,62	-0,14	-0,66
AySA CF721	4,04	0,96	0,95	0,08	0,001	0,20	0,16	4,99	0,14	6,03	5,49	11,52	-0,54	-4,68
AySA AB715	6,67	-	0,24	0,10	-	1,26	1,22	4,43	0,23	7,01	7,14	14,14	0,13	0,91
AySA LA702	10,55	7,2	18,68	-	0,001	4,90	2,21	28,72	0,95	36,43	36,78	73,21	0,35	0,48
AySA AV 701	11,72	2,34	3,33			0,47	0,49	16,17	0,40	17,39	17,53	34,92	0,13	0,38
AySA LM5145	11,62	5,86	3,16	0,07	-	11,27	6,32	1,72	0,73	20,72	20,04	40,75	-0,68	-1,67
AySA MO541	13,77	0,32	3,47	1,78	0,005	11,17	5,14	2,15	0,90	19,34	19,36	38,70	-0,02	-0,06
AySA EZ5154	8,35	0,36	2,13	1,20	0,001	2,75	2,42	5,68	0,30	12,04	11,14	23,18	0,90	3,86
AySA LA523	8,56	6,42	71,37	-	-	8,82	9,18	64,97	1,85	86,35	84,83	171,18	1,53	0,89
AySA AV522	6,65	1,8	1,65	-	-	1,74	0,69	6,79	0,50	10,10	9,73	19,83	0,37	1,89
AySA AB577	5,13	-	1,08	0,04	-	3,24	1,68	0,99	0,30	6,24	6,21	12,46	0,03	0,24
GCABAF018	5,27	5,34	1,34	-	-	5,29	1,86	3,01	0,28	11,95	10,44	22,39	1,51	6,75

**Nota:**

(...) No se determina balance iónico por no contar con el resultado del análisis de sulfato por interferencias en la muestra.

(\*) No se pudo muestrear por rotura de dado y desplazamiento del caño.

(\*\*) No se pudo monitorear el pozo por estar obstruido por un container