

CUENCA MATANZA RIACHUELO

MEDICIÓN DEL ESTADO DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Informe Trimestral de Abril-Junio 2016



Julio de 2016

AUTORIDAD DE CUENCA MATANZA RIACHUELO (ACUMAR)

Dirección General Técnica

Coordinación de Calidad Ambiental

CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	3
1. MONITOREO DE AGUA SUPERFICIAL Y SEDIMENTOS	5
1.1. Estado del Agua Superficial de la Cuenca Matanza Riachuelo según el monitoreo en la "red histórica"	7
1.1.1. Interpretación de los resultados del Río Matanza Riachuelo (curso principal de la CMR) del Monitoreo Histórico del INA entre los años 2008 y 2016.....	11
1.1.2. Interpretación de los Resultados: Afluentes y Descargas al Río Matanza Riachuelo	33
1.2. RED AMPLIADA DE MONITOREO SIMULTÁNEO DE CAUDAL-CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN SETENTA Y TRES (73) ESTACIONES DE LA CHMR.....	56
1.2.1. RESULTADOS DE LAS DETERMINACIONES DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL	74
1.3 MONITOREO DE PARÁMETROS BIOLÓGICOS DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO.....	136
2. AGUA SUBTERRÁNEA	139
2.1. VARIACIONES DE LA PROFUNDIDAD Y NIVEL DE AGUA SUBTERRANEA.....	140
2.2. ANÁLISIS DE LA CALIDAD DEL AGUA SUBTERRANEA	145
2.3 CONCLUSIONES	176
3. BIODIVERSIDAD	177
3.1. MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA DE HUMEDALES PRIORITARIOS DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO	177
3.2. RELEVAMIENTO DE LA RESERVA PROVINCIAL "SANTA CATALINA" SECTOR HUMEDAL	177
3.3. DESARROLLO DE INDICE DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL PARA LA CUENCA MATANZA RIACHUELO.....	177
GLOSARIO	178
ANEXO I: TABLA DE SITIOS DE MONITOREO CMR EN SETENTA (73) ESTACIONES. CONTRATO EVARSA.	182
ANEXO II. TABLAS DE CAUDALES REGISTRADOS EN LA CUENCA MATANZA RIACHUELO – FEBRERO 2016.....	188
ANEXO III. TABLAS DE DATOS DEL MUESTREO DE PARÁMETROS BIOLÓGICOS EN LA CUENCA MATANZA RIACHUELO – ILPLA. OCTUBRE DE 2015 Y MARZO DE 2016.....	189
ANEXO IV. TABLAS DE DATOS DEL MUESTREO DE ALMIRANTE BROWN – ARROYO DEL REY. DICIEMBRE 2015 A FEBRERO DE 2016.	190
ANEXO V. TABLAS DE DATOS DEL MUESTREO DE AGUA SUPERFICIAL DEL INA. ABRIL-MAYO DE 2016 Y MONITOREO HISTÓRICO 25 CAMPAÑAS (JUNIO 2008 A ABRIL-MAYO 2016).	191
ANEXO VI. PLANILLAS DE MUESTREO DE NIVELES DE AGUA SUBTERRANEA DE LA CAMPAÑA FEBRERO-MARZO 2016	192
ANEXO VII. RED DE MONITOREO DE AGUA SUBTERRANEA ACTUALIZADA A FEBRERO-MARZO DE 2016	193
ANEXO VIII. TABLAS DE DATOS DEL MUESTREO DE AGUA SUBTERRANEA DEL INA COMPARANDO CAMPAÑAS DE OCTUBRE-NOVIEMBRE 2014 Y FEBRERO-MARZO DE 2016	194

RESUMEN EJECUTIVO

CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL Y SEDIMENTOS EN LA CUENCA MATANZA RIACHUELO

En lo referente al monitoreo de calidad de agua superficial en estaciones de operación manual que componen la "red histórica" que opera el Instituto Nacional del Agua (INA) desde el año 2008 donde se da inicio al Programa de Monitoreo Integrado (PMI), en abril-mayo de 2016, el INA ha realizado la SEGUNDA (2°) campaña correspondiente al segundo contrato interadministrativo entre dicho Organismo del Estado Nacional y la ACUMAR, tramitado bajo Expediente ACR: 243/2015, del total de cuatro (4), contempladas en la citada contratación.

Considerando el inicio del Programa de Monitoreo Integrado en el año 2008 y con la campaña que se desarrolló en el mes de abril-mayo de 2016, el INA lleva realizadas un total de veinticinco (25) campañas de monitoreo de la calidad del agua superficial de la CHMR. En este informe se presenta el análisis de los datos de esta última campaña. Además se presenta un resumen del análisis de datos históricos realizados a través de estadística comparativa (Análisis de Componentes Principales y otros) para el cálculo de un Índice de Calidad de Agua Superficial, realizado conjuntamente con la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la Plata, a través de la UIDD (Unidad de Investigación, Desarrollo y Docencia).

Las presentaciones trimestrales de los datos generados por los monitoreos sistemáticos realizados con periodicidad mensual por los municipios de Almirante Brown que incluyen los monitoreos hasta febrero de 2016 (últimos datos transferidos por el Municipio a la ACUMAR), en seis (6) estaciones de toma de muestras, localizadas en las proximidades del parque industrial y el restante ubicado en el límite con el Municipio de Lomas de Zamora en el arroyo Del Rey y también por la Agencia de Protección Ambiental (APRA) del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, que monitorea en tres (3) estaciones ubicadas en el tramo inferior del Riachuelo para el trimestre marzo-mayo de 2016, han sido cargados en la Base de Datos Hidrológica (BDH) de ACUMAR.

CAUDALES EN CURSOS SUPERFICIALES DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO

En este informe se presentan los datos consolidados de caudal obtenidos en CINCO (5) campañas realizadas por EVARSA, en los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2015, enero y febrero de 2016. En las mismas, la empresa EVARSA realizó aforos sistemáticos en setenta y tres (73) estaciones fijas de operación manual, ubicadas en diferentes cursos de agua que conforman la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo.

MONITOREO DE PARÁMETROS BIOLÓGICOS O BIÓTICOS EN LA CHMR

En el mes de marzo de 2016 el ILPLA realizó la segunda campaña de monitoreo, correspondiente a lo establecido en la ADENDA N°1 al CEC N°3, de los parámetros bióticos que se relevan desde el inicio del PMI en el año 2008, en diferentes secciones de cursos superficiales que forman parte de la "red histórica" de monitoreo de la CHMR. Los resultados de la citada campaña, junto con los resultados de la campaña realizada en el mes de Octubre de 2015, serán incorporados en el presente informe.

Para dar continuidad al monitoreo de parámetros biológicos, el cual se realiza desde el año 2008, se está trabajando sobre los términos de referencia para la firma el Convenio Específico Complementario N°5 (CEC N°5) entre la Facultad de Ciencias Naturales de la UNLP y la ACUMAR, el cual contempla la realización de dos (2) campañas semestrales de monitoreo de parámetros bióticos en veintiún (21) estaciones sobre agua superficial y sedimentos en la CHMR.

CALIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA EN EL ÁREA DE LA CUENCA

En el presente informe se analizan los resultados de la campaña Febrero/Marzo de 2016. Los resultados obtenidos confirman las tendencias que se han descripto para el área de la cuenca durante los informes precedentes y los análisis de línea de base. Las concentraciones reportadas se encuentran mayormente dentro del rango de concentraciones de la línea de base para los acuíferos Superior (Freático) y Puelches. Los desvíos en la concentración de algunos elementos se corresponden con las características de ocupación del suelo en la cuenca y con las variaciones estacionales.

Las mayores anomalías corresponden principalmente a i) las variaciones en la geología de la cuenca que confiere de manera natural valores elevados de ciertos parámetros, y ii) las altas concentraciones de Nitratos debido a contaminación antrópica, coincidente con las áreas desprovistas del servicio público de saneamiento.

BIODIVERSIDAD EN CURSOS SUPERFICIALES DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO

Se presenta el informe de Monitoreo de Humedales de la Cuenca Matanza Riachuelo correspondiente al otoño de 2016. Además se presenta el informe del último relevamiento realizado en la Reserva Provincial "Santa Catalina", en el sector correspondiente al humedal, presentado al Juzgado Federal de Primera Instancia de Morón para avanzar en temáticas de su gestión.

FIN DEL RESUMEN EJECUTIVO

1. MONITOREO DE AGUA SUPERFICIAL Y SEDIMENTOS

Entre los lineamientos constitutivos del Programa de Monitoreo Integrado (PMI) incluido en el Plan Integral de Saneamiento Ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo (PISA), el monitoreo sistemático de parámetros abióticos y bióticos, que definen la Calidad del Agua Superficial y los Sedimentos, que desarrolla la ACUMAR, desde el año 2008 a la fecha, en diferentes cursos superficiales que conforman la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo (CHMR), es un componente constitutivo fundamental.

En el citado PMI, se establece como necesidad, dar continuidad espacio-temporal al monitoreo de la calidad del agua superficial y los sedimentos de la CHMR, expresada en función de concentraciones de parámetros representativos de la calidad del agua superficial. Esa premisa está reflejada en el denominado "monitoreo histórico" o de operación de la también denominada "red histórica", el cual se viene realizando desde el año 2008.

La "red histórica" de monitoreo del agua superficial, está compuesta por un total de treinta y ocho (38) estaciones fijas de operación manual y es operada por el Instituto Nacional del Agua (INA), desde la propia puesta en marcha de la misma. Dichas estaciones están ubicadas en diferentes cursos de agua de la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo y con una frecuencia trimestral para el agua superficial y con una frecuencia anual para los sedimentos, se realizan determinaciones instantáneas de campo utilizando equipos específicos y además se toman y acondicionan muestras de agua superficial sin filtrar y de sedimentos superficiales de fondo, las que son posteriormente trasladadas a laboratorio, para su procesamiento por técnicas analíticas estandarizadas. Sobre las muestras tomadas en la "red histórica", se realizan determinaciones de más de **50 parámetros** entre los que se incluyen, metales pesados (cromo, plomo, cobre, mercurio, etc.), compuestos orgánicos persistentes, hidrocarburos, etc.

Como ya se ha indicado en anteriores presentaciones, además de los parámetros fisicoquímicos, también se realizan monitoreos muy específicos para conocer la evolución del ecosistema acuático, particularmente de alguno de los componentes bióticos del mismo. En el monitoreo biótico, se evalúan veinticinco (25) descriptores bióticos sobre las matrices agua y sedimentos, en grupos biológicos representativos como lo son el fitoplancton de agua dulce y el conjunto de macroinvertebrados del bentos.

Se reitera, dada la importancia de la información, que con un Contrato obtenido mediante el procedimiento de Licitación pública, que tramitó bajo Expediente ACR: 1308/2014, la empresa EVARSA inició en setiembre de 2015 y por un período de dos (2) años, una segunda etapa de operación de la

red ampliada de monitoreo simultáneo de caudal-calidad del agua superficial, de diferentes cursos de la CHMR, cuyo número total de estaciones ha sido incrementado en tres (3) estaciones, con respecto a la red ampliada operada entre diciembre de 2013 y noviembre de 2014, pasando de un total de setenta (70) a setenta y tres (73) estaciones de operación manual.

En la operación de la red de setenta y tres (73) estaciones, se ha ampliado sensiblemente el número de parámetros físico químicos y bacteriológicos a monitorear, realizando mediciones directas de campo, utilizando sonda multiparamétrica, de nueve (9) parámetros, y además realizando análisis en laboratorio sobre las muestras de agua superficial sin filtrar obtenidas, determinación mediante la utilización de técnicas analíticas estandarizadas de veintinueve (29) parámetros referentes de la calidad del agua superficial. Durante los dos (2) años de duración del Contrato, el adjudicatario, EVARSA, deberá realizar veinticuatro (24) campañas de aforos y doce (12) campañas de determinación de la calidad.

A la fecha, en ejecución del citado Contrato, se finalizó la novena (9ª) Campaña General correspondiente a Aforos (medición de caudales) del mes de Junio de 2016, y durante el mes de Julio de 2016, EVARSA se encuentra realizando la décima (10ª) campaña general, donde de acuerdo a las frecuencias establecidas técnicamente, se están realizando mediciones simultáneas de caudal (aforos) y calidad en la red de setenta y tres (73) estaciones operadas manualmente.

Adicionalmente, el Contrato con EVARSA contempla la realización de cuatro (4) campañas de Aforos en la Rectificación, para el estudio simultáneo del efecto de mareas en cuatro estaciones. En el mes de Enero de 2016 EVARSA realizó la primer (1ª) campaña en la Rectificación.

Como se viene realizando sistemáticamente en el tramo inferior del Riachuelo y en el arroyo Del Rey, el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a través de la APRA y el Municipio de Almirante Brown, respectivamente, continúan realizando mensualmente campañas de monitoreo de agua superficial. Los resultados de dichos monitoreos son recibidos por la Coordinación de Calidad Ambiental (CDCA) de ACUMAR y son cargados y se encuentran disponibles en la Base de Datos Hidrológica de la CMR (BDH). La Agencia de Protección Ambiental de CABA ha presentado [el último Informe correspondiente al monitoreo para el trimestre marzo 2016 - mayo 2016.](#)

El municipio de Almirante Brown ha presentado los resultados del monitoreo realizado en Arroyo del Rey en los meses de diciembre de 2015, enero y febrero de 2016 (Ver Anexo IV).

1.1. ESTADO DEL AGUA SUPERFICIAL DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO SEGÚN EL MONITOREO EN LA "RED HISTORICA"

La red "histórica" de ACUMAR de monitoreo de calidad de agua superficial, operada desde el año 2008 por el Instituto Nacional del Agua (INA), para determinar la evolución de diferentes parámetros físico-químicos del recurso hídrico superficial en la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo (CHMR), está conformada por un total de treinta y ocho (38) estaciones de muestreo fijas, de operación manual (**Figura 1.1.1**), de las cuales doce (12) están ubicadas en secciones sobre el curso principal que drena la extensa y compleja cuenca hídrica Matanza Riachuelo, que es el río Matanza Riachuelo, dieciocho (18) estaciones están localizadas en afluentes o tributarios de importancia, principalmente en las cinco (5) subcuencas de los principales arroyos que tributan en la cuenca alta y las ocho (8) estaciones restantes (del total de treinta y ocho), corresponden a descargas y conductos pluviales que vuelcan su contenido también al curso principal, estos últimos ubicados en la cuenca baja (Tabla 1, Anexo I).

La información generada por las campañas de monitoreo propiciadas y financiadas por la ACUMAR, desde el inicio del PMI en el año 2008, se encuentran disponibles en una base de datos de acceso público (<http://www.bdh.acumar.gov.ar:8081/bdh3/>). La información generada también se encuentra disponible en formato Google Earth, presentando la información de cada punto de muestreo y los resultados obtenidos en las distintas campañas de monitoreo.

A la fecha han sido realizadas 25 campañas, presentándose en este informe la última campaña correspondiente al primer relevamiento del año 2016, entre los meses de abril y mayo.

Para analizar de manera preliminar la complejidad de los procesos físico-químicos que se producen tanto en el agua superficial como en los sedimentos, y que a su vez determinan interacciones entre ambas matrices, lo que en conjunto da como resultado el estado de la calidad del agua superficial de los diferentes cursos de agua superficial de la cuenca Matanza Riachuelo, se seleccionan once (11) parámetros representativos de la calidad del agua superficial y se interpreta su variación espacio temporal mediante tablas y gráficos acumulativos, en las estaciones ubicadas sobre el curso principal, desde el inicio del PMI en 2008 hasta la última campaña informada de monitoreo, realizada en abril-mayo de 2016 (**entre el 12 de abril y el 3 de mayo de 2016**).

Los parámetros seleccionados para realizar las mencionadas comparaciones son: Oxígeno Disuelto (O.D.), Demanda Bioquímica de Oxígeno (D.B.O.₅), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Nitratos (N-

NO₃-), Fósforo Total, Aceites y Grasas, Hidrocarburos Totales, Detergentes, Sulfuros, Plomo Total y Cromo Total.

Las diversas metodologías de procesamiento de las muestras y determinación de los distintos parámetros, presentan límites de cuantificación (LC¹) y límites de detección (LD²). Cuando los valores límites obtenidos, se encuentran por debajo del LC, se asume un criterio de completar el valor en tabla, y se considera la mitad del valor límite (LC/2). No obstante esto, a los fines de la interpretación, se asumirá que cuando los valores obtenidos al aplicar la técnica o metodología analítica establecida, se encuentran por debajo del Límite de Cuantificación, esos datos no serán tenidos en cuenta en la interpretación, por no tener un grado suficiente y aceptable de confianza, como para ser considerados.

El curso del río Matanza Riachuelo recibe aportes de diversos arroyos tributarios, de conductos pluviales y de diferentes descargas de origen puntual a lo que se debe adicionar los aportes difusos. Cada uno de estos afluentes y conductos presenta características variables en el tiempo tanto en la cantidad de agua (caudal) que transportan, como en la calidad de la misma.

Con el fin de realizar una interpretación preliminar de los aportes que realizan los afluentes y las distintas descargas al río Matanza-Riachuelo, se consideran los mismos once (11) parámetros que se seleccionaron previamente para el curso principal, para los 20 afluentes y descargas considerados por el Programa de Monitoreo de ACUMAR (**Figura 1.1.2**).

Como se mencionó en informes anteriores, se presentan los resultados pertenecientes a las 25 campañas de monitoreo de la calidad del agua superficial efectuadas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016 por el Instituto Nacional del Agua (INA) (Ver ANEXO III).

¹Límite de Cuantificación (LC): Concentración por encima de la cual se puede asegurar la cuantificación del analito con el grado aceptable de confianza.

² Límite de Detección (LD): Concentración a partir de la cual se puede asegurar que el analito está presente en la muestra.

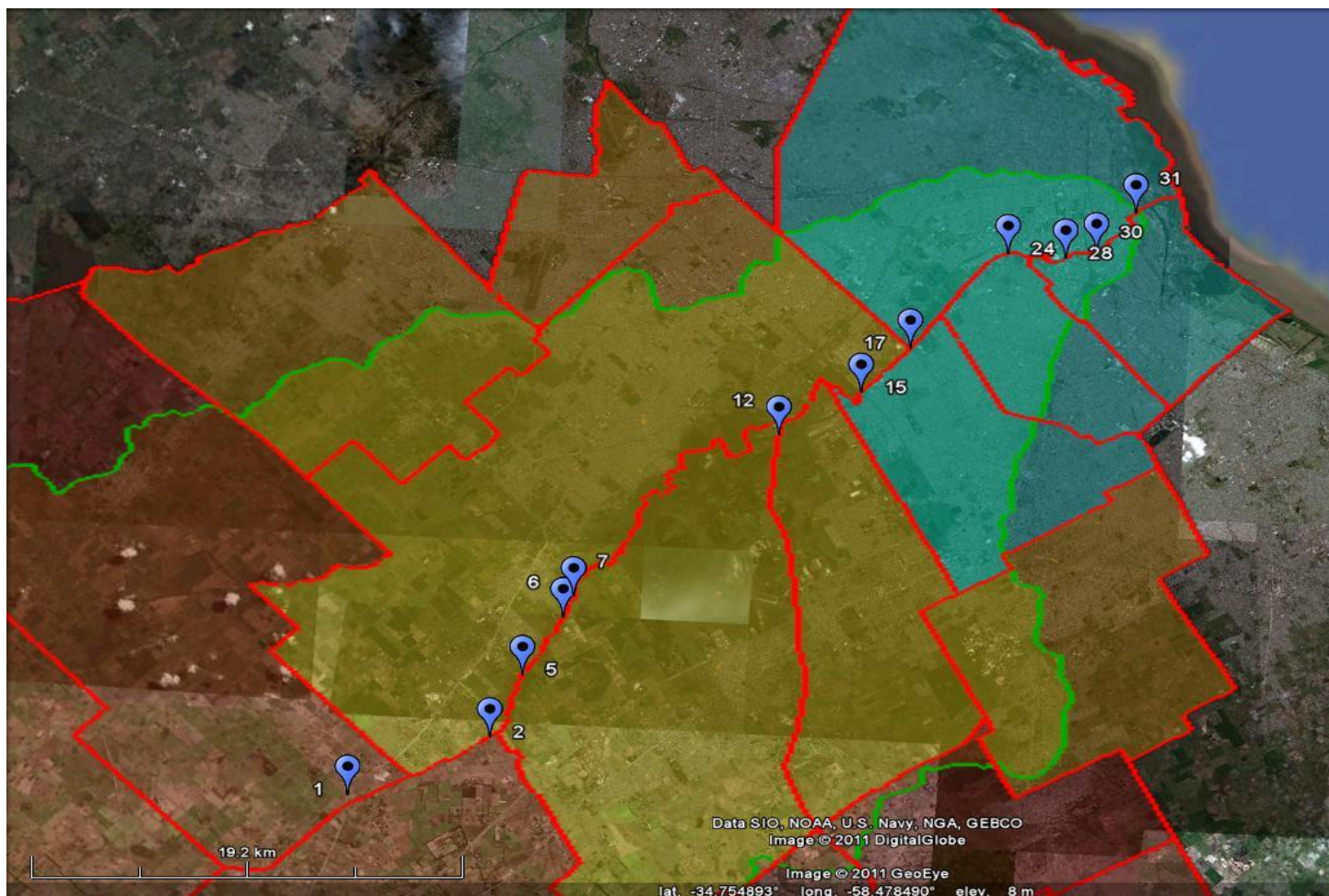


Figura 1.1.1. Sitios de muestreo en los 12 puntos del curso principal (en color azul).

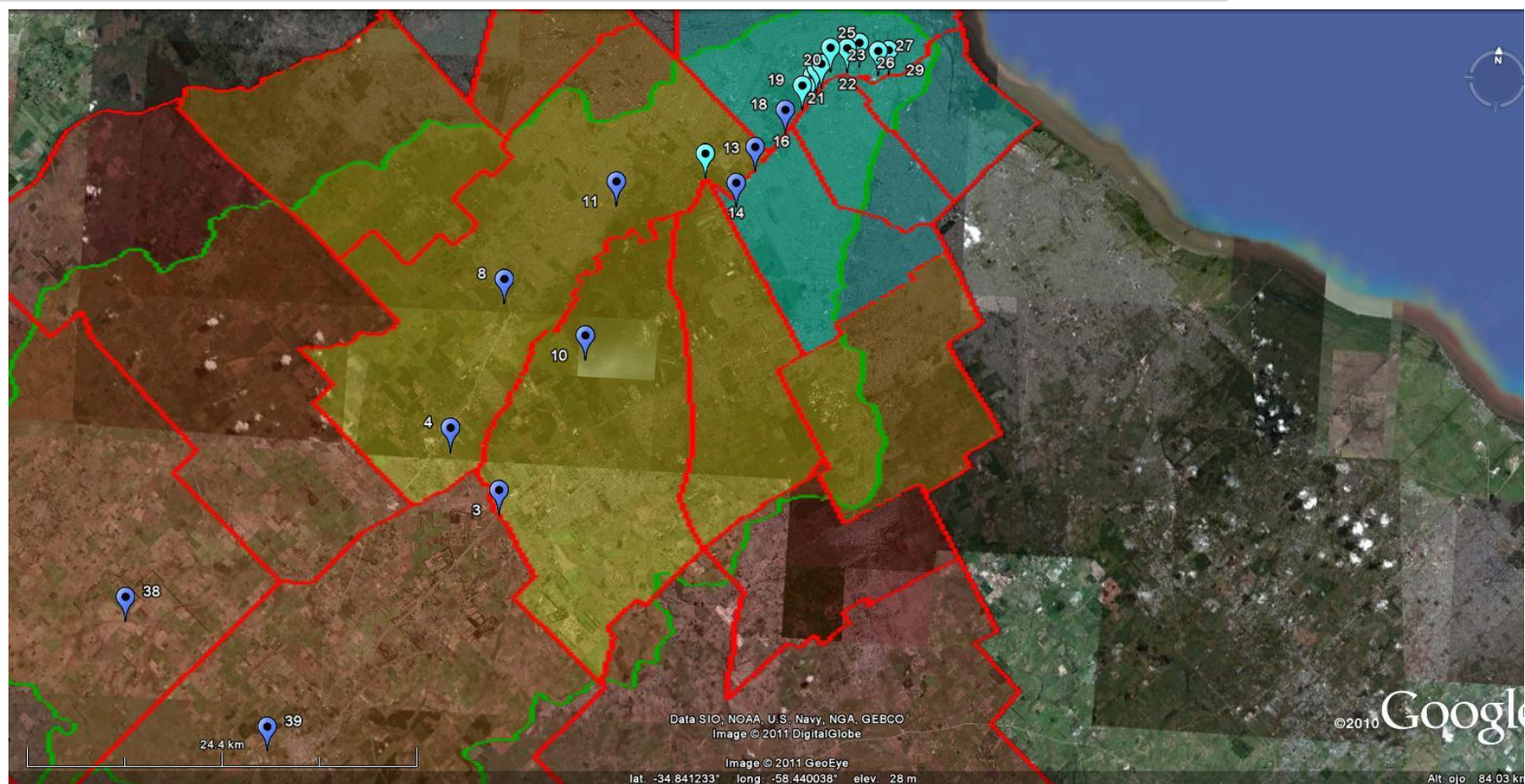


Figura 1.1.2. Sitios de muestreo en 20 puntos en los afluentes y descargas (en color azul y celeste respectivamente).

1.1.1. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL RÍO MATANZA RIACHUELO (CURSO PRINCIPAL DE LA CMR) DEL MONITOREO HISTÓRICO DEL INA ENTRE LOS AÑOS 2008 Y 2016.

Oxígeno Disuelto

El análisis de Oxígeno Disuelto (O.D.) mide la cantidad de oxígeno (O_2) presente en una solución acuosa. El oxígeno ingresa en el agua mediante difusión desde el aire y también es liberado por la vegetación acuática y el fitoplancton durante el proceso de fotosíntesis. Es consumido principalmente por los procesos de degradación de la materia orgánica (oxidación biológica) presente en el agua, con lo cual la concentración de oxígeno disuelto se ve fuertemente influenciada por la dinámica biológica. Cuando se realiza la prueba de oxígeno disuelto, solo se utilizan muestras tomadas recientemente y se analizan inmediatamente. Por esto la determinación de la concentración de O.D. se determina *in situ* (en campo durante la campaña de muestreo). La temperatura, la presión y la salinidad afectan la capacidad del agua para disolver el oxígeno, por ejemplo, a mayor temperatura menor es la cantidad de oxígeno disuelto en el agua.

La concentración de oxígeno disuelto en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA. La media supera en 8 de las 12 estaciones de monitoreo al valor mínimo de 2 mg/l considerado para el cumplimiento de Uso IV- Agua Apta para actividades recreativas pasivas. Y si se considera la Desviación Estándar (medida de la dispersión de los valores respecto a la media (valor promedio), tan solo 2 de las 12 estaciones de monitoreo no contemplan el cumplimiento del valor de Uso IV dentro de su rango de dispersión. Durante la campaña de abril-mayo de 2016 los valores de concentraciones del parámetro aumentaron en 8 de las 12 estaciones con respecto a la campaña de noviembre-diciembre de 2015 y disminuyeron en 2 de 12 estaciones para el mismo período, mientras que 2 estaciones no pudieron ser muestreadas durante alguno de los 2 períodos de la comparación.

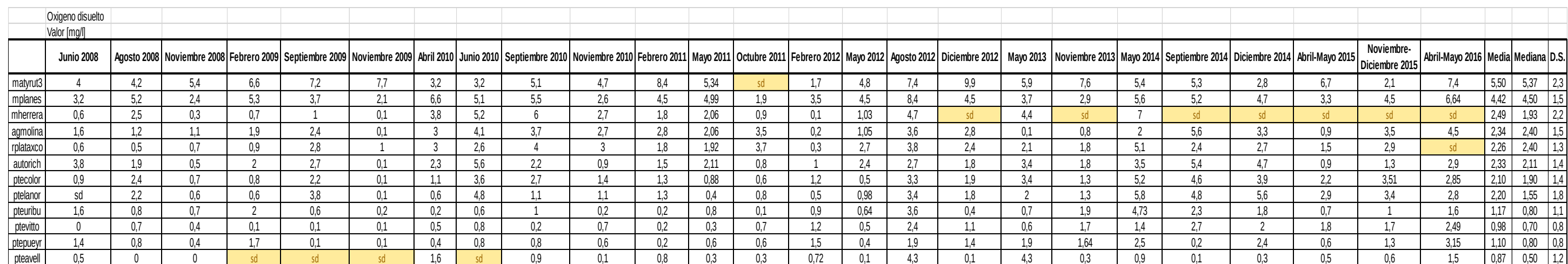


Figura 1.1.1.1.1. Concentración de Oxígeno Disuelto en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando las 25 campañas realizadas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016.

Demanda Bioquímica de Oxígeno

La Demanda Bioquímica de Oxígeno (D.B.O.) es la cantidad de oxígeno que los microorganismos descomponedores, especialmente bacterias y hongos consumen durante la degradación de la materia orgánica contenida en la muestra de agua. Es una medida indirecta de la cantidad de materia orgánica presente en el curso de agua. Se expresa en miligramos de oxígeno (O_2) consumido por litro de agua. Es un parámetro indispensable cuando se necesita determinar el estado o la calidad del agua de ríos, lagos, lagunas o efluentes. Cuanto mayor cantidad de materia orgánica contiene la muestra, más oxígeno utilizarán los microorganismos para degradarla (oxidarla). Como el proceso de descomposición varía según la temperatura, este análisis se realiza en forma estándar durante cinco días a $20^{\circ}C$; indicándose como D.B.O.₅.

La Demanda Bioquímica de Oxígeno (D.B.O. ₅) afecta directamente la cantidad de oxígeno disuelto en el agua. A mayor D.B.O., para un mismo caudal (cantidad de agua que fluye por unidad de tiempo por ejemplo m^3/s), el oxígeno presente en la columna de agua de un río se consume más rápidamente. Esto significa que menos oxígeno estará disponible para formas más complejas de vida acuática, como por ejemplo peces.

La concentración de DBO₅ en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA. La media no supera en 3 de las 12 estaciones de monitoreo al valor máximo de 15 mg/l considerado para el cumplimiento de Uso IV- Agua Apta para actividades recreativas pasivas. Si se analiza la mediana, entonces 9 de las 12 estaciones de monitoreo no superan el valor límite del Uso IV. Cuando se incluye la Desviación Estándar (D.S.) se observa una gran dispersión de los valores para las 25 campañas, superando dicho valor límite en 11 de 12 estaciones para ambos estadísticos descriptivos, si bien se aclara que la D.S. es +/- por lo que el valor límite puede decirse que "está contemplado en el rango de dispersión de dichas estaciones".

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 los valores de concentraciones del parámetro disminuyeron en 7 de las 12 estaciones con respecto a la campaña de noviembre-diciembre de 2015 y aumentaron en 3 de 12 estaciones para el mismo período, mientras que 2 estaciones no pudieron ser muestreadas durante alguno de los períodos comparados.

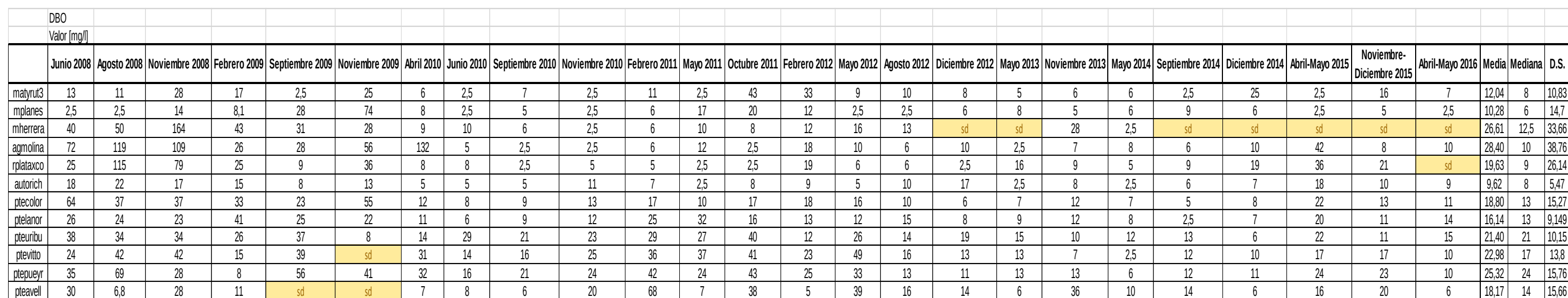


Figura 1.1.1.2. Demanda Bioquímica de Oxígeno en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando las 25 campañas realizadas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016.

Demanda Química de Oxígeno

La Demanda Química de Oxígeno (DQO) es un parámetro que mide la cantidad de oxígeno requerida para oxidar mediante un compuesto químico oxidante fuerte (Dicromato de Potasio), la totalidad de la materia orgánica e inorgánica presente en una muestra de agua. Se utiliza para medir el grado de contaminación por descargas de origen cloacal e industrial y se expresa en miligramos de oxígeno por litro (mg O₂/l).

La concentración de DQO en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una amplia dispersión durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 52,89 y 78,58 mg O₂/l, mientras que los valores de mediana se desplazaron entre 51,9 y 67,6 mg O₂/l. Las estaciones con mayor grado de dispersión de valores son PtePueyr y Mherrera (42,2 y 48,8 D.S. respectivamente). Con excepción de la estación PtePueyr cuyo valor alcanzo los 257 mg O₂/l en junio de 2008, tan solo en 6 puntos en distintas campañas se superaron los 150 mg O₂/l, encontrándose los valores mayormente por debajo de los 100 mg O₂/l en las 25 campañas.

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 los valores de concentraciones del parámetro disminuyeron en 4 de las 12 estaciones con respecto a la campaña de noviembre-diciembre de 2015 y aumentaron en 6 de 12 estaciones para el mismo período, mientras que 2 estaciones no pudieron ser muestreadas durante alguno de los períodos comparados.

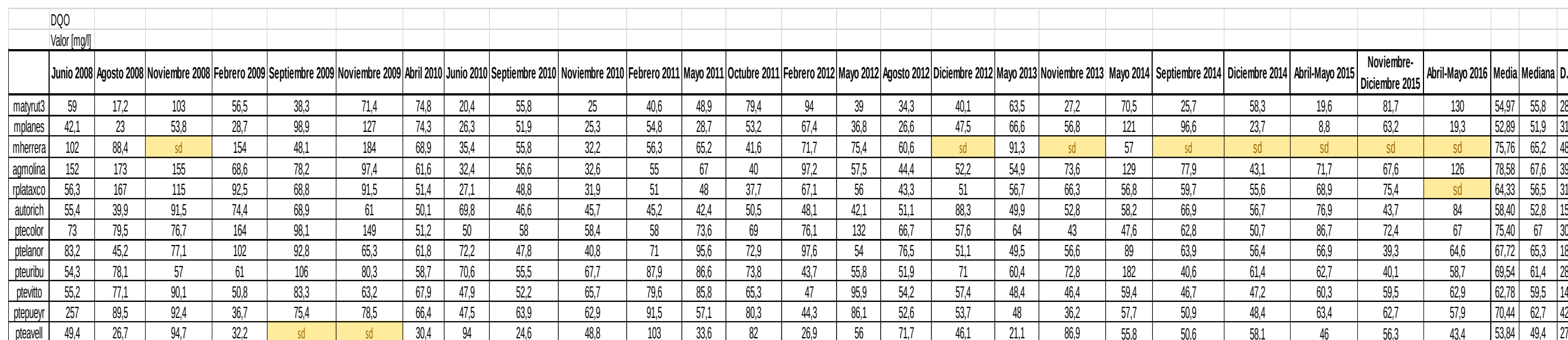


Figura 1.1.1.3. Demanda Química de Oxígeno en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando las 25 campañas realizadas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016.

Fósforo Total

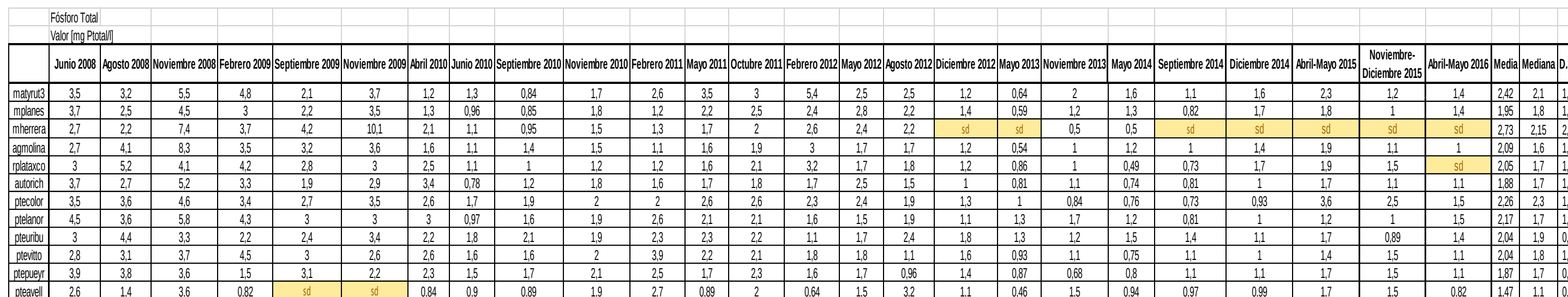
El Fósforo es un nutriente esencial para la vida. Su exceso en el agua provoca eutrofización, que es el proceso que se produce en ecosistemas acuáticos, caracterizado por el incremento de la concentración de nutrientes (fósforo y nitrógeno) que produce cambios en la composición de la comunidad de seres vivos. Las aguas eutróficas son más productivas. El exceso de nutrientes produce un incremento de la biomasa vegetal productora (algas y macrófitas acuáticas). El proceso reviste características negativas al aparecer grandes cantidades de materia orgánica cuya descomposición microbiana ocasiona un descenso en los niveles de oxígeno disuelto en el agua, con lo cual se condiciona la vida de muchos organismos del ecosistema. El Fósforo Total incluye distintos compuestos como diversos ortofosfatos, polifosfatos y fósforo orgánico.

Los compuestos de fosfato que se encuentran en las aguas residuales o se vierten directamente a las aguas superficiales, entre otros, provienen de: fertilizantes eliminados del suelo por el agua o el viento, desechos cloacales, efluentes industriales como de frigoríficos, detergentes y productos de limpieza.

La concentración de Fósforo Total en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA. La media no supera en alguna de las 12 estaciones de monitoreo al valor máximo de 5 mg/l considerado para el cumplimiento de Uso IV- Agua Apta para actividades recreativas pasivas. Y si se considera la Desviación Estándar (medida de la dispersión de los valores respecto a la media- valor promedio), solo 1 (una) de las 12 estaciones de monitoreo no cumple con el valor de Uso IV (Mherrera), excediéndolo si se considera el rango de dispersión.

Tan solo las estaciones Matyrut3 y Mherrera excedieron el valor del Uso IV en dos campañas (noviembre 2008 y febrero 2012; noviembre 2008 y noviembre 2009) mientras que otras 4 (cuatro) estaciones superaron este valor en una campaña (AgMolina, Rpltaxco, Autorich y Ptelanor), en tanto que las restantes 6 (seis) estaciones nunca excedieron el valor máximo del Uso IV para el Fósforo en las 25 campañas.

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 los valores de concentraciones del parámetro disminuyeron en 5 de las 12 estaciones con respecto a la campaña de noviembre-diciembre de 2015 y aumentaron en 4 de 12 estaciones para el mismo período, mientras que 2 estaciones no pudieron ser muestreadas durante alguno de los períodos comparados y una estación permaneció sin cambios.



18

Nitratos (NO_3^-)

El nitrato está presente naturalmente en suelo y agua y su concentración puede incrementarse ya sea por fuentes antrópicas difusas (descargas a pozos ciegos, uso de fertilizantes) como por descargas puntuales. El nitrato es uno de los compuestos del nitrógeno que, al igual que el fósforo, es un nutriente esencial en el medio acuático y contribuye al proceso de eutrofización del ecosistema.

A partir de un análisis preliminar respecto a la concentración de nitratos (expresado como N-NO_3) en el Río Matanza Riachuelo se observa nuevamente una variación de los datos en cada uno de los sitios entre las campañas de abril-mayo de 2015 y noviembre-diciembre de 2015.

La concentración de Nitratos en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,20 y 2,08 mg $\text{N-NO}_3/\text{l}$, mientras que los valores de mediana se desplazaron entre 0,145 y 2,0 mg $\text{N-NO}_3/\text{l}$. Las estaciones con mayor grado de dispersión de valores son Matyrut3 y Mplanes (1,3 y 1,1 de D.S. respectivamente). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación Matyrut3 en dos campañas (agosto de 2012 y noviembre de 2013), superando los 4 mg $\text{N-NO}_3/\text{l}$.

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 los valores de concentraciones del parámetro disminuyeron en 3 de las estaciones con respecto a la campaña de noviembre-diciembre de 2015 y aumentaron en 6 de 12 estaciones para el mismo período, permaneciendo 1 estación sin cambios y 2 estaciones no pudieron ser muestreadas durante alguno de los períodos comparados.

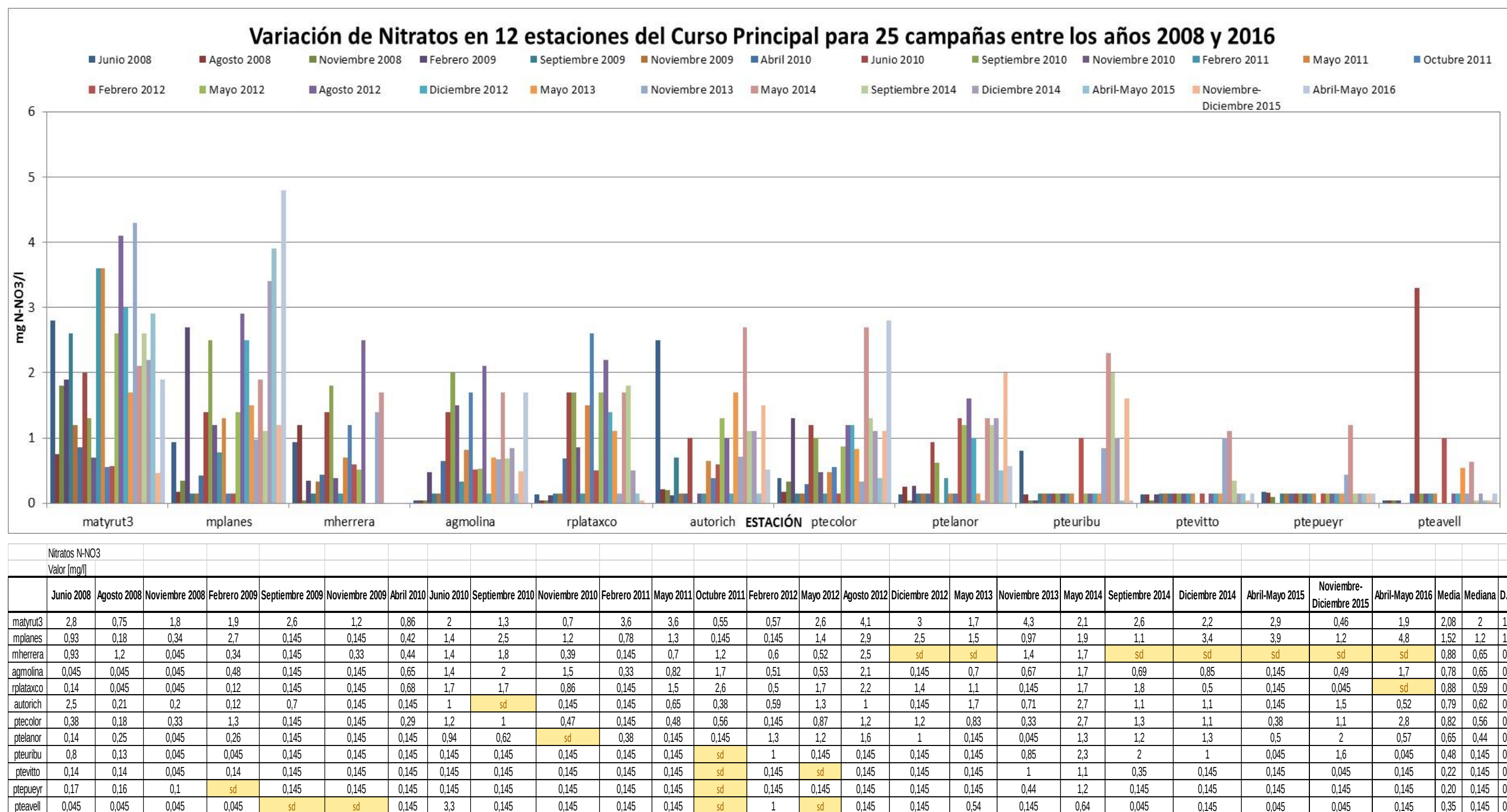


Figura 1.1.1.5. Concentración de Nitrógeno de Nitratos en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando las 25 campañas realizadas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016. (Donde no hay puntos marcados no se informan resultados por interferencias en las muestras).

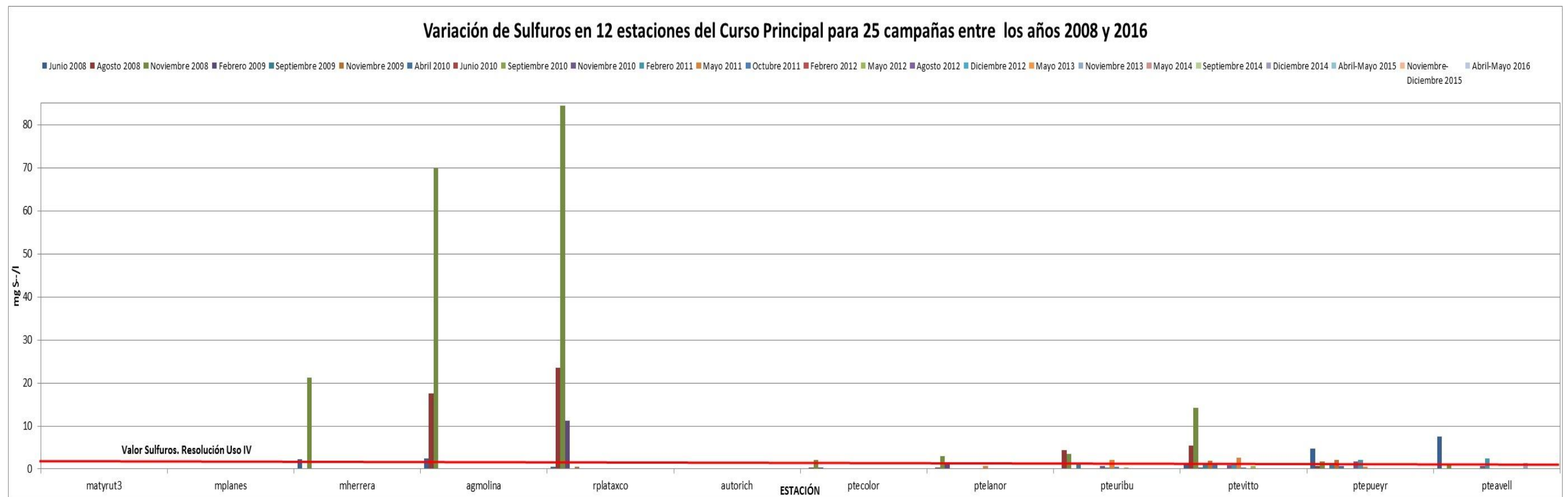
Sulfuros

El sulfuro es la combinación del azufre con un elemento químico o con un radical. Hay unos pocos compuestos covalentes del azufre, como el disulfuro de carbono (CS_2) y el sulfuro de hidrógeno (H_2S) que son también considerados como sulfuros. Uno de los más importantes es el Sulfuro de hidrógeno. Este compuesto es un gas con olor a huevos podridos y es altamente tóxico. Pertenece, también a la categoría de los ácidos por lo que, en disolución acuosa, se le denomina ácido sulfhídrico. En la naturaleza, se forma en las zonas pantanosas y en el proceso de reducción bacteriana anaeróbico (sin la participación del oxígeno) de componentes azufrados de las proteínas y otros compuestos presentes en aguas residuales. Es además un subproducto de algunos procesos industriales.

La concentración de Sulfuros en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA. La media no supera en 8 de las 12 estaciones de monitoreo al valor máximo de 1 mg/l considerado para el cumplimiento de Uso IV- Agua Apta para actividades recreativas pasivas. Y si se considera la Desviación Estándar (medida de la dispersión de los valores respecto a la media (valor promedio), entonces tan solo 5 de las 12 estaciones de monitoreo cumplen con el valor de Uso IV.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,04 y 7,11 $\text{mg S}^{-2}/\text{l}$, mientras que los valores de mediana se desplazaron entre 0,045 y 0,174 $\text{mg S}^{-2}/\text{l}$. Las estaciones con mayor grado de dispersión de valores son Rpltaxco y AgMolina (17,37 y 14,23 D.S. respectivamente). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación Rpltaxco y AgMolina en una campaña (noviembre de 2008), superando los 80 $\text{mg S}^{-2}/\text{l}$ en la estación Rpltaxco.

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 los valores de concentraciones del parámetro disminuyeron en 6 de las estaciones con respecto a la campaña de noviembre-diciembre de 2015 y 3 estaciones no registraron valores durante ambos períodos (por no poder ser muestreadas y/o falla en el registro del parámetro), mientras que 3 estaciones no presentaron cambios entre los 2 períodos comparados.



Sulfuros																												
Valor (mg S-/l)																												
	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril-Mayo 2015	Noviembre-Diciembre 2015	Abril-Mayo 2016	Media	Mediana	D.S.
matyut3	0,045	0,087	0,105	sd	0,045	0,045	0,045	0,045	sd	0,045	sd	sd	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,015	0,0225	0,0225	0,0075	sd	0,0225	0,0075	0,04	0,045	0,03
mplanes	0,045	0,045	0,113	0,073	sd	0,15	sd	sd	sd	sd	sd	0,045	0,055	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,07	0,0075	0,0225	0,0075	0,0075	sd	0,05	0,045	0,04
mherrera	2,35	0,136	21,3	0,214	0,054	0,144	sd	sd	sd	sd	sd	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	sd	sd	0,045	0,0225	sd	sd	sd	sd	sd	1,88	0,045	4,26
agmolina	2,44	17,6	69,8	sd	0,061	0,045	sd	sd	sd	sd	sd	0,049	0,045	0,045	0,045	0,063	0,045	0,045	0,045	0,072	0,0075	0,0225	0,118	0,0225	0,0075	4,77	0,045	14,23
rplataxco	0,443	23,6	84,5	11,3	0,107	0,499	0,049	sd	sd	sd	sd	sd	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,015	0,045	0,0225	sd	0,0225	sd	0,0225	sd	7,11	0,045	17,37
autorich	0,045	0,22	0,188	0,059	0,045	0,045	sd	0,045	sd	sd	sd	sd	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,015	0,045	0,0225	0,0075	0,052	0,051	0,0225	0,0075	0,05	0,045	0,05
ptecolor	0,053	0,264	2,02	0,336	0,064	0,094	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,097	0,045	0,045	0,045	0,053	0,045	0,045	0,0225	0,0075	0,067	0,108	0,0225	0,0225	0,18	0,053	0,40
ptelanor	0,045	0,321	2,99	1,29	0,045	0,045	0,045	0,045	sd	0,045	0,045	0,619	0,096	0,045	0,045	0,069	0,045	0,045	0,062	0,048	0,0075	0,062	0,0225	0,08	0,0225	0,26	0,045	0,63
pteuribu	0,045	4,43	3,5	0,159	1,07	sd	0,045	0,179	0,059	0,761	0,39	2,14	0,443	0,07	0,355	0,045	0,075	0,152	0,07	0,0225	0,0075	0,0225	0,141	0,0225	0,0225	0,59	0,108	1,13
ptevitto	1,12	5,49	14,2	0,271	0,969	1,86	1,18	0,045	0,045	0,897	1,39	2,56	0,292	0,172	0,773	0,045	0,045	0,045	0,045	0,048	0,0075	0,0075	0,063	0,155	0,0225	1,27	0,172	2,95
ptepueyr	4,76	0,769	1,8	0,213	0,974	2,14	0,705	0,045	0,045	1,84	2,04	0,448	0,22	0,174	0,196	0,045	0,047	0,045	0,015	0,0225	0,0075	0,0075	0,0225	0,0225	0,0225	0,67	0,174	1,11
pteavell	7,51	0,149	1	0,129	sd	sd	0,045	0,045	sd	0,782	2,45	sd	0,246	0,045	0,23	0,045	0,076	0,045	1,45	0,0225	0,0225	0,0225	0,226	0,0225	0,0075	0,69	0,076	1,55

Figura 1.1.1.6. Concentración de Sulfuros en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando las 25 campañas realizadas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016. (Donde no hay puntos marcados no se informan resultados por interferencias en las muestras).

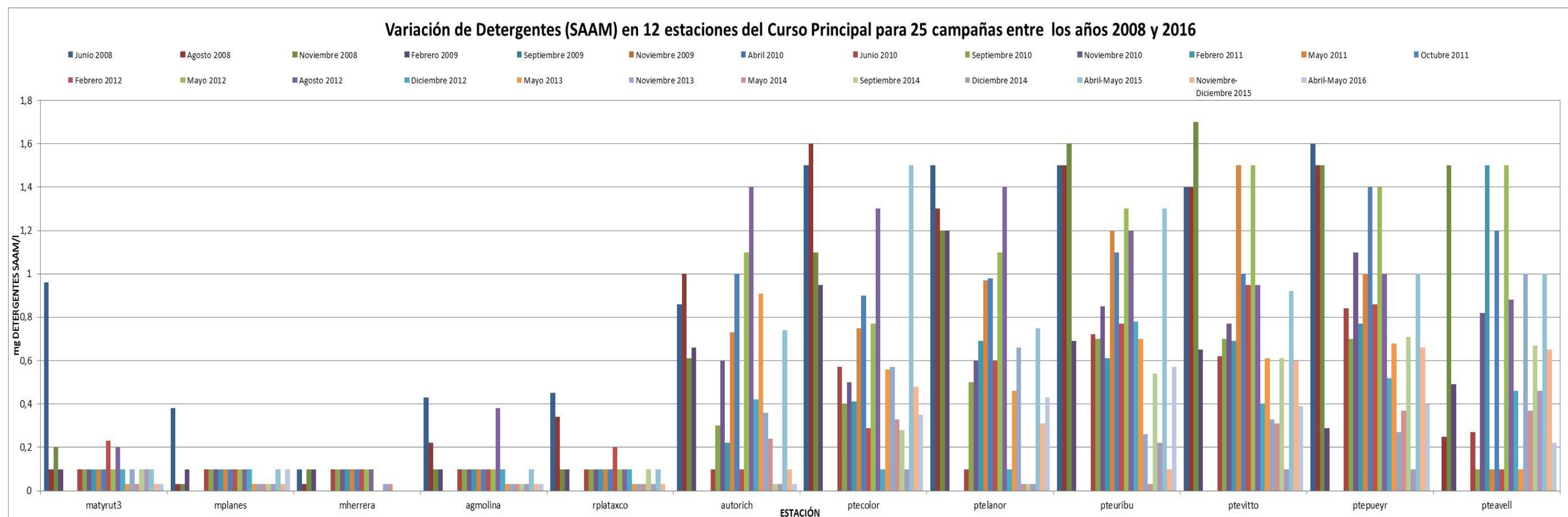
Detergentes

Los Detergentes son sustancias que alteran la tensión superficial (disminuyen la atracción de las moléculas de agua entre sí en la superficie) de los líquidos, especialmente el agua y permiten así que el agua pueda ingresar en lugares donde de otra forma no podría, de ahí por ejemplo su utilidad para lavar utensilios, ropa, etc. Debido a que muchos detergentes poseen fosfatos en su constitución, son responsables de contribuir a través de los mismos con el proceso de eutrofización de los ecosistemas acuáticos.

La concentración de Detergentes en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una amplia dispersión durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA. La media no supera en alguna de las 12 estaciones de monitoreo al valor máximo de 5 mg Detergentes SAAM/l considerado para el cumplimiento de Uso IV- Agua Apta para actividades recreativas pasivas, aun si se considera el Desvío Estándar.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,09 y 0,85 mg Detergentes SAAM/l, mientras que los valores de mediana se desplazaron entre 0,1 y 0,805 mg Detergentes SAAM/l. Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación PteVitto durante la campaña de noviembre de 2008, superando los 1,7 mg Detergentes SAAM/l.

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 los valores de concentraciones del parámetro disminuyeron en 5 de las 12 estaciones con respecto a la campaña de noviembre-diciembre de 2015, mientras que aumentaron en 3 de las 12 estaciones, 2 estaciones permanecieron sin cambios y 2 estaciones no pudieron ser muestreadas durante alguno de los períodos comparados.



Detergentes SAAM																													
Valor [mg/l]																													
	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril-Mayo 2015	Noviembre-Diciembre 2015	Abril-Mayo 2016	Media	Mediana	D.S.	
matyru13	0,96	0,1	0,2	0,1	sd	sd	sd	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,23	0,1	0,2	0,1	0,03	0,1	0,03	0,1	0,1	0,1	0,03	0,03	0,14	0,1	0,2	
mplanes	0,38	0,03	0,03	0,1	sd	sd	sd	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,1	0,03	0,1	0,09	0,1	0,1	
mherrera	0,1	0,03	0,1	0,1	sd	sd	sd	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	sd	sd	0,03	0,03	sd	sd	sd	sd	sd	0,09	0,1	0,0	
agmolina	0,43	0,22	0,1	0,1	sd	sd	sd	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,38	0,1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,1	0,03	0,03	0,11	0,1	0,1	
rplataxco	0,45	0,34	0,1	0,1	sd	sd	sd	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,03	0,03	0,03	0,1	0,03	0,1	0,03	sd	0,12	0,1	0,1	
autorich	0,86	1	0,61	0,66	sd	sd	sd	0,1	0,3	0,6	0,22	0,73	1	0,1	1,1	1,4	0,42	0,91	0,36	0,24	0,03	0,03	0,74	0,1	0,03	0,52	0,51	0,4	
ptecolor	1,5	1,6	1,1	0,95	sd	sd	sd	0,57	0,4	0,5	0,41	0,75	0,9	0,29	0,77	1,3	0,1	0,56	0,57	0,33	0,28	0,1	1,5	0,48	0,35	0,70	0,565	0,5	
ptelanor	1,5	1,3	1,2	1,2	sd	sd	sd	0,1	0,5	0,6	0,69	0,97	0,98	0,6	1,1	1,4	0,1	0,46	0,66	0,03	0,03	0,03	0,75	0,31	0,43	0,68	0,63	0,5	
pteuribu	1,5	1,5	1,6	0,69	sd	sd	sd	0,72	0,7	0,85	0,61	1,2	1,1	0,77	1,3	1,2	0,78	0,7	0,26	0,03	0,54	0,22	1,3	0,1	0,57	0,83	0,745	0,5	
ptevitto	1,4	1,4	1,7	0,65	sd	sd	sd	0,62	0,7	0,77	0,69	1,5	1	0,95	1,5	0,95	0,4	0,61	0,33	0,31	0,61	0,1	0,92	0,6	0,39	0,82	0,695	0,5	
ptepueyr	1,6	1,5	1,5	0,29	sd	sd	sd	0,84	0,7	1,1	0,77	1	1,4	0,86	1,4	1	0,52	0,68	0,27	0,37	0,71	0,1	1	0,66	0,4	0,85	0,805	0,5	
pteavell	sd	0,25	1,5	0,49	sd	sd	sd	0,27	0,1	0,82	1,5	0,1	1,2	0,1	1,5	0,88	0,46	0,1	1	0,37	0,67	0,46	1	0,65	0,22	0,65	0,49	0,5	

Figura 1.1.1.7. Concentración de Detergentes en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando las 25 campañas realizadas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016. SAAM: Sustancias Activas al Azul de Metileno. (El Valor máximo asociado al Uso IV es <5, por lo que no ingresa en la escala de análisis, siendo los valores máximos del grafico 1,8).

Aceites y Grasas

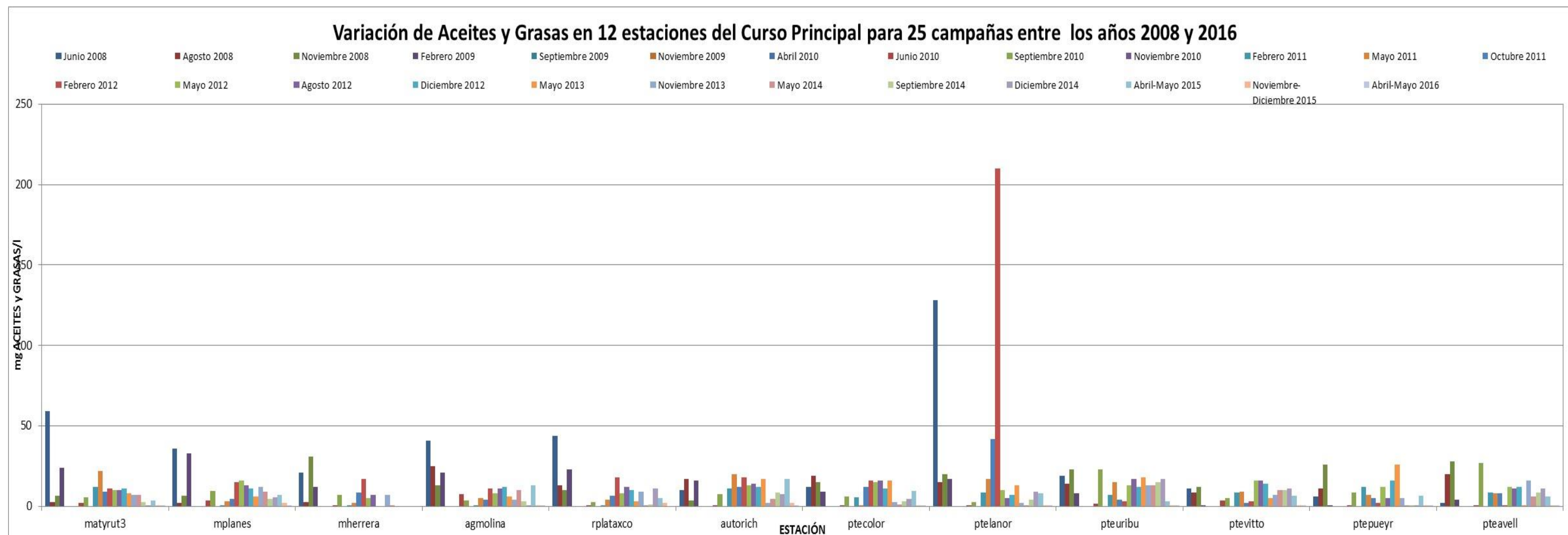
Las Grasas y Aceites de origen vegetal o animal son triglicéridos o también llamados ésteres de la glicerina con ácidos grasos de larga cadena de hidrocarburos que generalmente varían en longitud. De forma general, cuando un triglicérido es sólido a temperatura ambiente se le conoce como grasa, y si se presenta como líquido se dice que es un aceite.

Están presentes en aguas residuales domésticas e industriales, pueden ser orgánicos o derivados del petróleo. Generalmente se extienden sobre la superficie de las aguas, creando películas que afectan los intercambios gaseosos en la superficie del agua y por ende a la comunidad biótica acuática.

La concentración de Aceites y Grasas en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una amplia dispersión durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA. Los valores de la media se encuentran en un rango entre 7,23 y 24,79 mg Aceites y Grasas/l, mientras que los valores de mediana se desplazaron entre 5,2 y 13 mg Aceites y Grasas /l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es PteLaNor (47,1 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación PteLaNor durante la campaña de febrero de 2012, alcanzando los 210 mg Aceites y Grasas/l.

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 todas las estaciones tuvieron valores de concentración del parámetro por debajo del límite de detección.

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 los valores de concentraciones del parámetro no presentaron cambios entre períodos en 8 de las 12 estaciones, disminuyeron sus valores de concentraciones en 2 de las 12 estaciones y 2 estaciones no pudieron ser muestreadas durante alguno de los períodos comparados.



	Aceites y Grasas																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
--	------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Figura 1.1.1.8. Concentración de Aceites y Grasas en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando 25 campañas realizadas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016.

Hidrocarburos Totales

Los Hidrocarburos son compuestos orgánicos formados básicamente por "átomos de carbono e hidrógeno". Los hidrocarburos extraídos directamente de formaciones geológicas en estado líquido se conocen comúnmente con el nombre de petróleo, mientras que los que se encuentran en estado gaseoso se les conoce como gas natural. La explotación comercial de los hidrocarburos constituye una actividad económica de primera importancia, pues forman parte de los principales combustibles fósiles (petróleo y gas natural), así como de todo tipo de plásticos, ceras y lubricantes.

Los hidrocarburos no se encuentran en forma natural presentes en las aguas superficiales y son producto de diferentes actividades antrópicas.

En el agua, los hidrocarburos se esparcen rápidamente, debido a la existencia de una importante diferencia de densidades entre ambos líquidos, llegando a ocupar extensas áreas, y dificultando por lo tanto sus posibilidades de limpieza y no se mezclan fácilmente con el agua. Otra causa de contaminación, la constituyen los vertidos de desechos industriales, que pueden contener derivados de los hidrocarburos.

La concentración de Hidrocarburos Totales en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta gran dispersión durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA. La media no alcanza en alguna de las 12 estaciones de monitoreo el valor de concentración máximo de 10 mg Hidrocarburos Totales/l considerado para el cumplimiento de Uso IV- Agua Apta para actividades recreativas pasivas, aun si se considera el Desvío Estándar.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 2,48 y 3,51 mg Hidrocarburos Totales/l, mientras que la mediana es de 3,4 mg Hidrocarburos Totales /l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es PteUribu (2,4 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación PteUribu durante la campaña de septiembre de 2010, alcanzando los 10 mg Hidrocarburos Totales/l.

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 los valores de concentraciones del parámetro permanecieron sin cambios en 10 de las 12 estaciones con respecto a la campaña de noviembre-diciembre de 2015 y 2 estaciones no pudieron ser muestreadas durante alguno de los períodos comparados.

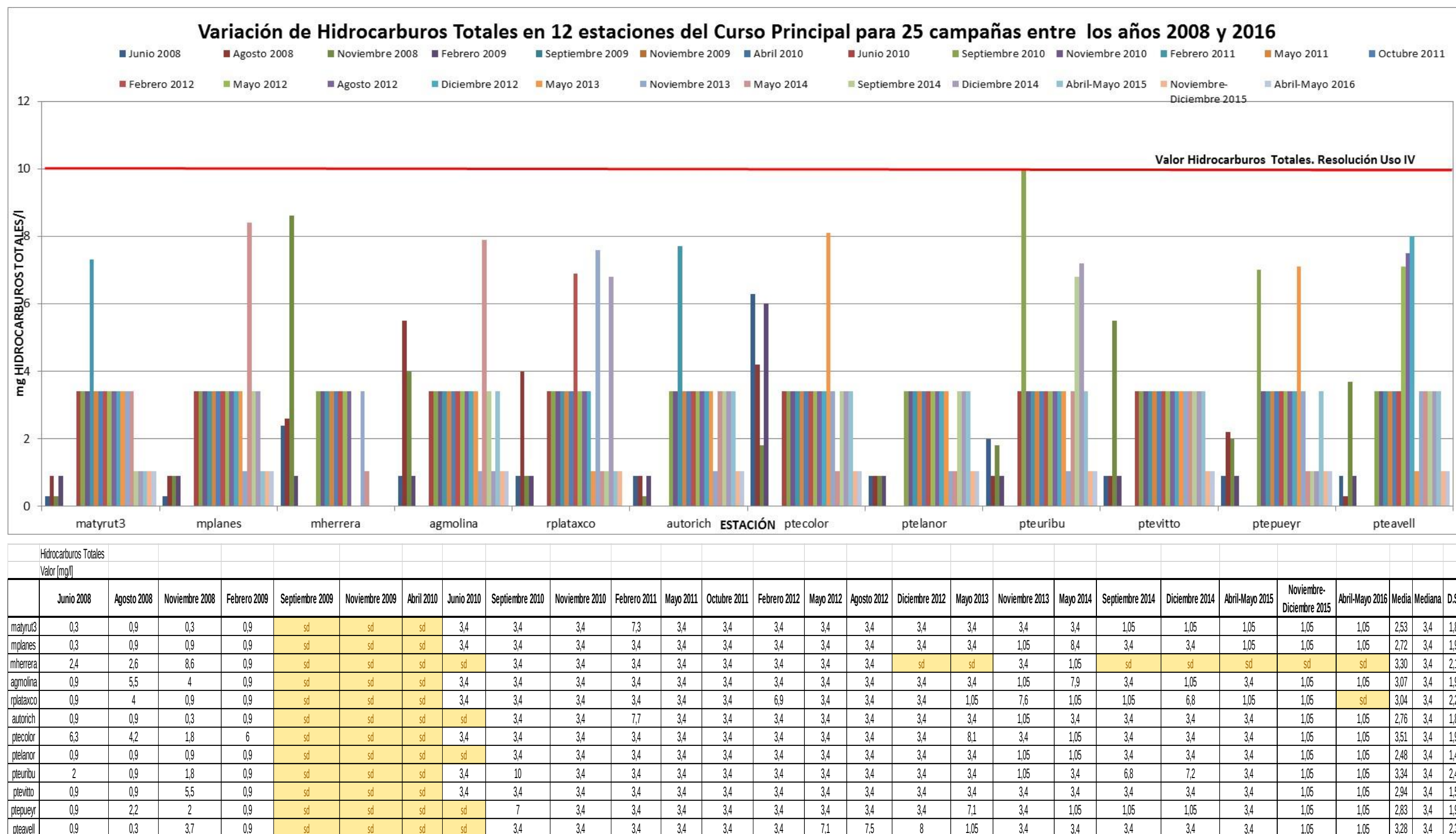


Figura 1.1.1.9. Concentración de Hidrocarburos Totales en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando las 25 campañas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016.

Plomo Total

El plomo es un metal pesado y tiene la capacidad de formar muchas sales, óxidos y compuestos organometálicos. La contribución de las fuentes naturales a la contaminación ambiental por plomo es reducida. Las fuentes naturales de contaminación ambiental por plomo se resumen en: la erosión del suelo, el desgaste de los depósitos de los minerales de plomo y las emanaciones volcánicas. Después de las actividades de minería, la principal fuente antropogénica de plomo es la industrial. Las partículas de plomo pueden contaminar los cursos de aguas superficiales al ser eliminadas de la atmósfera mediante la lluvia.

La concentración de Plomo Total en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta gran dispersión durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA. Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,004 y 0,014 mg Plomo Total/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,004 y 0,012 mg Plomo Total/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es PteAvell (0,025 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación PteAvell durante la campaña de agosto de 2012, alcanzando los 0,129 mg Plomo Total /l.

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 la estación que tuvo valores absolutos mayores fue PteUribe con 0,028 mg Plomo Total/l.

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 los valores de concentraciones del parámetro disminuyeron en 2 de las 12 estaciones con respecto a la campaña de noviembre-diciembre de 2015 y aumentaron en 8 de 12 estaciones para el mismo período y 2 estaciones no pudieron ser muestreadas durante alguno de los períodos comparados.

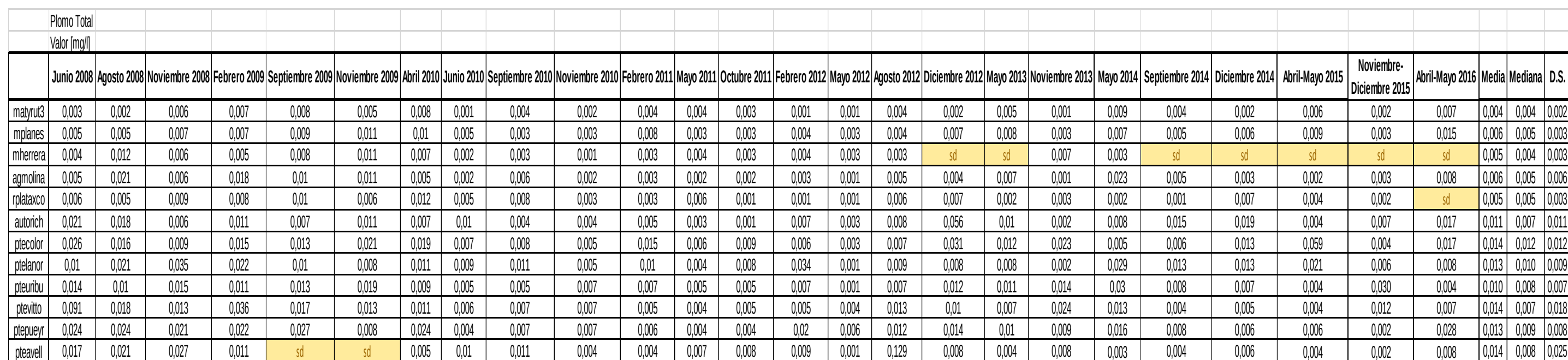


Figura 1.1.1.10. Concentración de Plomo Total en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando las 25 campañas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016.

Cromo Total

El Cromo elemental no se encuentra libre en la naturaleza. Entra al agua principalmente en las formas de Cromo (III) y Cromo (VI) como resultado de procesos naturales o de actividades humana. Los desagües de galvanoplastia pueden descargar Cromo (VI). El curtido de cueros y la industria textil, como también la manufactura de colorantes y pigmentos, pueden descargar Cromo (III) y Cromo (VI) a los cuerpos de agua. Aunque la mayor parte del cromo en el agua se adhiere a partículas de tierra y a otros materiales y se deposita en el fondo, una pequeña cantidad puede disolverse en el agua.

La concentración de Cromo Total en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una amplia dispersión durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA. Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,002 y 0,084 mg Cromo Total /l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,001 y 0,046 mg Cromo Total/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es PteAvell (0,117 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación PteAvell durante la campaña de noviembre de 2013, alcanzando los 0,45 mg Cromo Total /l.

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron PteUribe y PtePuey con 0,033 mg/l en ambas estaciones.

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 los valores de concentraciones del parámetro disminuyeron en 3 de las 12 estaciones con respecto a la de campaña abril-mayo de 2015 y aumentaron en 7 de 12 estaciones para el mismo período y 2 estaciones no pudieron ser muestreadas durante alguno de los períodos comparados.

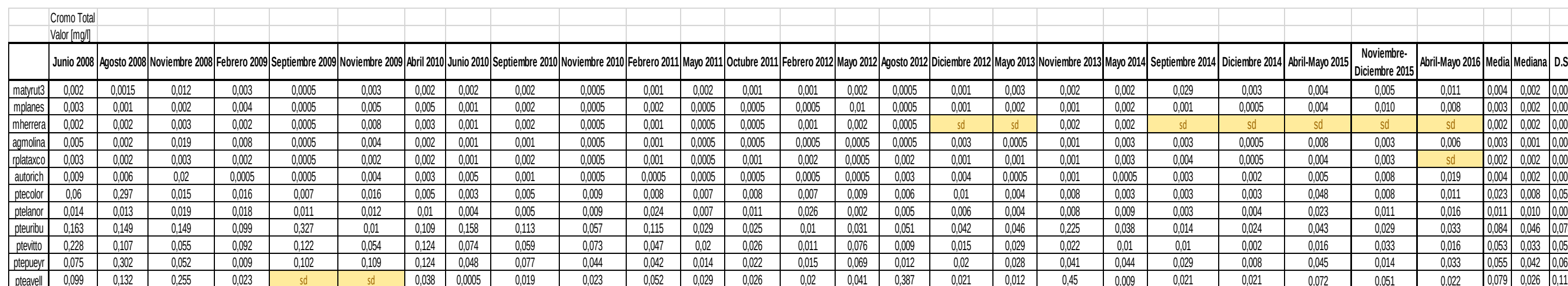


Figura 1.1.1.11. Concentración de Cromo Total en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando las 25 campañas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016.

1.1.2. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS: AFLUENTES Y DESCARGAS AL RÍO MATANZA RIACHUELO

La amplia y extendida red de drenaje de la Cuenca Matanza Riachuelo se conforma por el curso principal que drena la cuenca, el río Matanza-Riachuelo y los cursos secundarios (afluentes o tributarios) de diferentes características e importancia. Además, en las zonas urbanas, el agua de lluvia es transportada a los cursos superficiales a través de la red de conductos pluviales.

La red pluvial es la vía de evacuación del agua de lluvia que cae en la ciudad y sus alrededores, ingresando por las bocas de tormenta (sumideros) a los colectores y arroyos entubados, teniendo como destino final el río Matanza-Riachuelo. Las distintas descargas de origen puntual que se vuelcan al curso principal de la CMR son de dos tipos principalmente, cloacal e industrial. A su vez, los distintos arroyos afluentes al curso principal, presentan el mismo tipo de descargas, confluyendo y aumentando el caudal del río Matanza Riachuelo a lo largo de su recorrido. A esto se suman los aportes contaminantes de origen difuso y los aportes del lavado de residuos sólidos de origen urbano.

En la cuenca alta y media la mayoría de los puntos muestreados corresponden a secciones de arroyos que son afluentes naturales del cauce principal, como el Arroyo Cañuelas, Cebey, Chacón, Morales y Rodríguez. Mientras que en la cuenca baja, los cursos naturales han sido canalizados y entubados, existiendo una mayor cantidad de conductos pluviales que transportan descargas "encubiertas" de distinto tipo.

A partir del análisis de los resultados correspondientes a los parámetros evaluados y visualizados en las **Figuras 1.1.2.1 a 1.1.2.11**, surgen las comparaciones para esos once (11) parámetros en las veinticinco 25 (veinticinco) realizadas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016 por el Instituto Nacional del Agua (INA) (Monitoreo Histórico):

Oxígeno Disuelto

La concentración de Oxígeno Disuelto en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una amplia dispersión durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA. La media supera en 13 de las 20 estaciones de monitoreo al valor mínimo de 2 mg/l considerado para el cumplimiento de la Resolución de Uso IV- Agua Apta para actividades recreativas pasivas. Y si se considera la Desviación Estándar (medida de la dispersión de los valores respecto a la media (valor promedio), entonces tan solo 1 (una) de las 20 estaciones de monitoreo no contempla el cumplimiento del valor de dicha resolución dentro de su rango de dispersión. Se visualiza que las concentraciones son mayores en ArroMora, ArroAgui y ArroRod aunque con grandes desvíos ($DS=4$) y van descendiendo en el sentido de la desembocadura (hacia el este).

En 7 (siete) estaciones de monitoreo se presentaron valores menores de oxígeno disuelto en la campaña de abril-mayo de 2016 en relación a la campaña de noviembre-diciembre de 2015. En 13 (trece) estaciones se presentaron valores mayores de oxígeno disuelto en la campaña de abril-mayo de 2016 en relación a la campaña de noviembre-diciembre de 2015.

Los rangos de concentración registrados variaron entre 1,1 y 7,3 mg O_2 /l para la campaña de abril-mayo de 2016 (**Figura 1.1.2.1**).

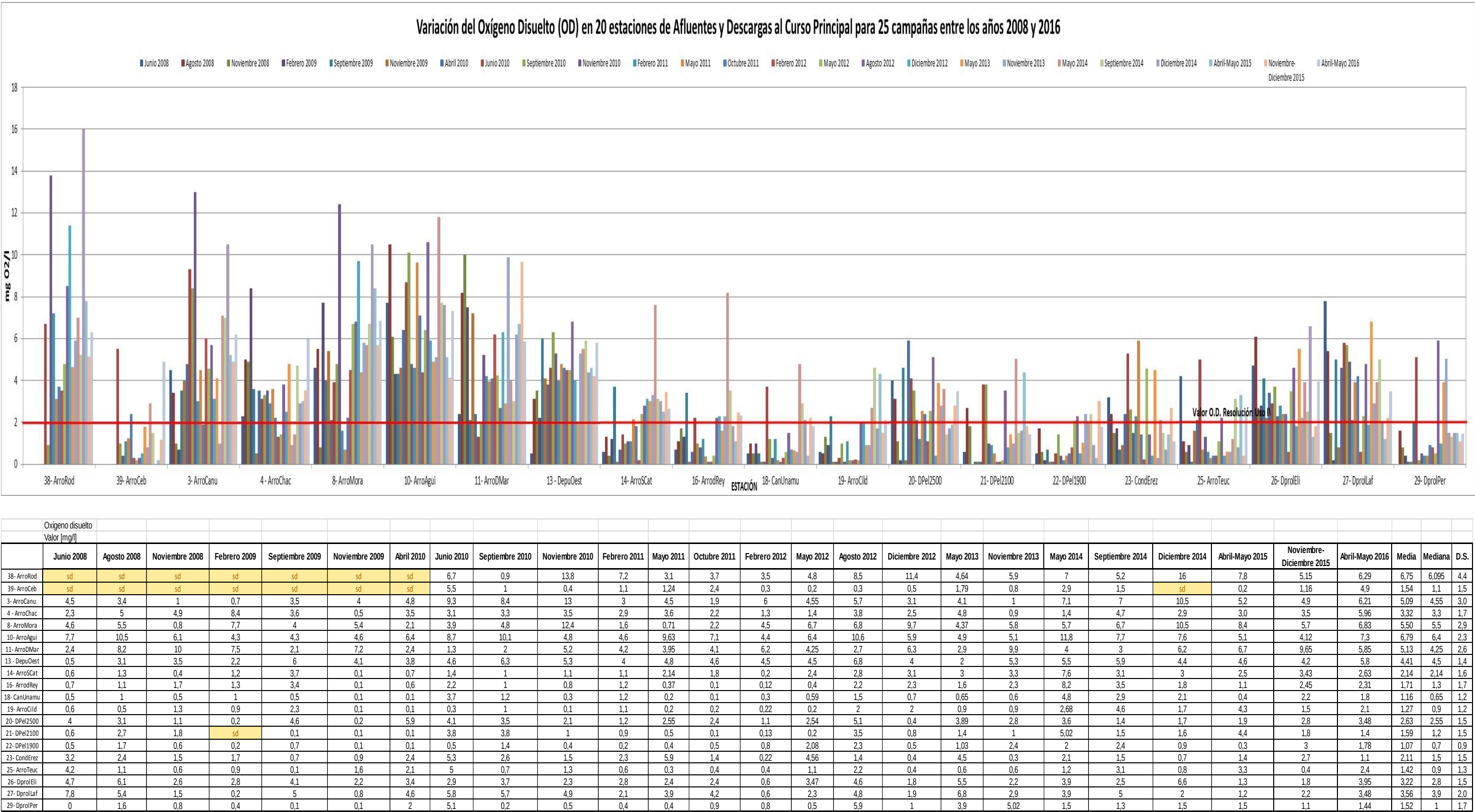


Figura 1.1.2.1. Concentración de Oxígeno Disuelto en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 25 campañas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016.

Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅)

La concentración de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una gran dispersión durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA. La media no supera en 3 de las 20 estaciones de monitoreo al valor máximo de 15 mg/l, considerado para el cumplimiento de la Resolución de Uso IV- Agua Apta para actividades recreativas pasivas. Si se considera la Desviación Estándar (medida de la dispersión de los valores respecto a la media (valor promedio)), entonces las 20 estaciones de monitoreo superan el valor límite de dicha resolución dentro de su rango de dispersión. La misma situación ocurre si se contempla la mediana. Se visualiza que las concentraciones son mayores en ArroCeb y en las descargas de la cuenca baja (**Figura 1.1.2.2**).

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron DPel2500 y DproLaf con 63 mg/l ambas estaciones.

En 10 (diez) estaciones de monitoreo se presentaron valores menores de DBO₅ en la campaña de abril-mayo de 2016 en relación a la campaña de noviembre-diciembre de 2015. En 8 (ocho) estaciones, se presentaron valores mayores de DBO₅ durante la campaña de abril-mayo de 2016, en relación a la campaña de noviembre-diciembre de 2015, mientras que 2 estaciones no tuvieron cambios en la comparación para ambos períodos.

Los rangos de concentración registrados variaron entre 2,5 y 63 mg O₂/l para la campaña de abril-mayo de 2016.

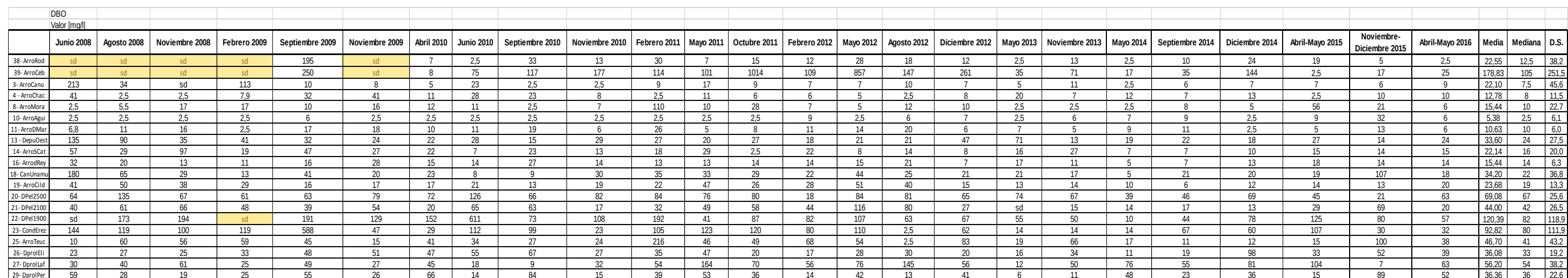


Figura 1.1.2.2. Demanda Bioquímica de Oxígeno en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 25 campañas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016.

Demanda Química de Oxígeno (DQO)

La concentración de Demanda Química de Oxígeno en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una amplia dispersión durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA. Los valores de la media se encuentran en un rango entre 36,34 y 340,90 mg O₂/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 25,5 y 209,5 mg O₂/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es ArroCeb (D.S.=346,3). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación CondErez durante la campaña de septiembre de 2009, alcanzando los 1331 mg O₂ /l. (**Figura 1.1.2.3**).

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron ArroChac, con 163 mg O₂ /l y DprolLaf con 153 mg O₂ /l.

En 11 (once) estaciones de monitoreo se presentaron valores menores de DQO en la campaña de abril-mayo de 2016 en relación a la campaña de noviembre-diciembre de 2015. En 9 (nueve) estaciones se presentaron valores mayores de DQO en la campaña de abril-mayo de 2016 en relación a la campaña de noviembre-diciembre de 2015.

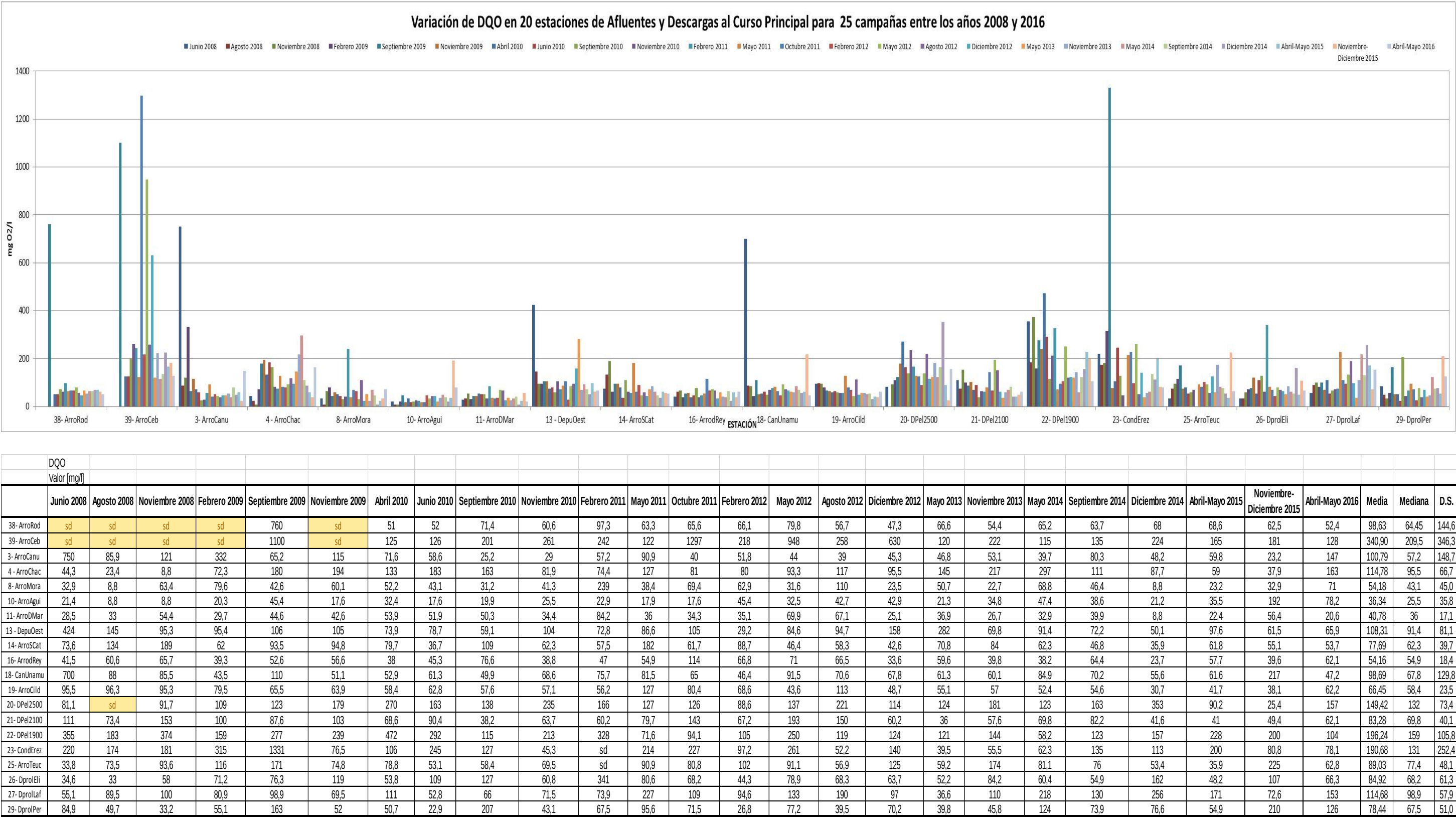


Figura 1.1.2.3. Demanda Química de Oxígeno en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 25 campañas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016.

Fósforo Total

La concentración de Fósforo Total en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una gran dispersión durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA. La media no supera en 18 de las 20 estaciones de monitoreo al valor máximo de 5 mg/l considerado para el cumplimiento de la Resolución de Uso IV- Agua Apta para actividades recreativas pasivas. Y si se considera la Desviación Estándar (medida de la dispersión de los valores respecto a la media (valor promedio)), entonces 13 de las 20 estaciones de monitoreo no superan el valor máximo de dicha resolución dentro de su rango de dispersión.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,95 y 7,03 mg P Total/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,77 y 6,30 mg P Total/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es ArroCanu (D.S.= 4,97). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación ArroCanu durante la campaña de febrero de 2009, alcanzando los 22,8 mg P Total /l (**Figura 1.1.2.4**).

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron ArroCeb con 5,20 mg P Total/l y ArroRod con 4,60 mg P Total/l.

En 11 (once) estaciones de monitoreo se presentaron valores mayores de Fosforo Total en la campaña de abril-mayo de 2016 en relación a la campaña de noviembre-diciembre de 2015. En 9 (nueve) estaciones se presentaron valores menores de Fosforo Total en la campaña de abril-mayo de 2016 en relación a la campaña de noviembre-diciembre de 2015.

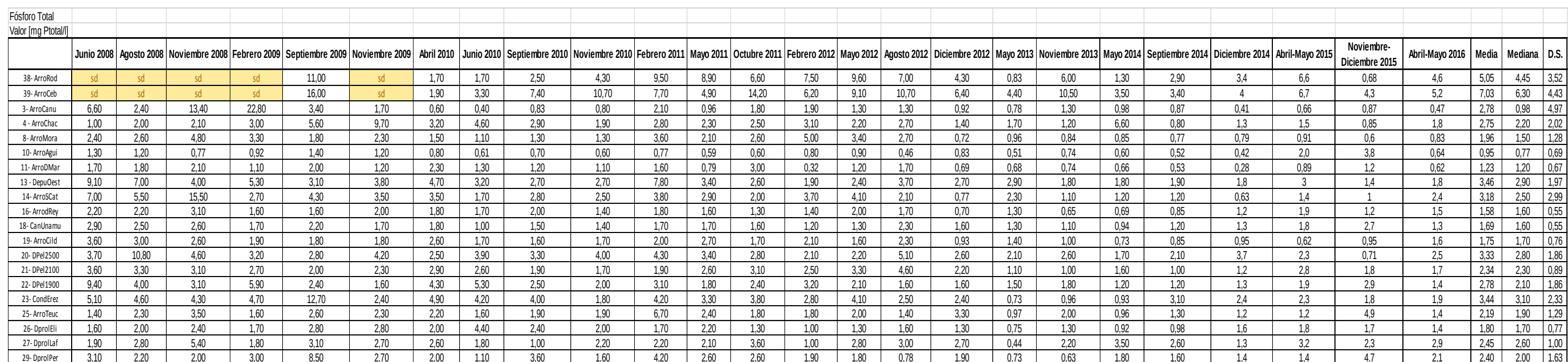


Figura 1.1.2.4. Concentración de Fósforo Total en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 25 campañas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016.

Nitratos (N-NO₃)

La concentración de Nitratos (N-NO₃) en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una amplia dispersión durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,31 y 4,18 mg N-NO₃/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,145 y 3,800 mg N-NO₃/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es ArroCeb (3,6 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación ArroAgui durante la campaña de mayo de 2012, alcanzando los 10 mg N-NO₃/l.

Desde la estación ArroCild hasta la desembocadura del Riachuelo los valores del parámetro nunca superaron los 2 mg N-NO₃/l. en alguna de las campañas (**Figura 1.1.2.5**).

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron DepuOest con 7,1 mg/l y ArrodMar con 5,6 mg/l.

En 9 (nueve) estaciones de monitoreo se presentaron valores menores de Nitratos en la campaña de abril-mayo de 2016 en relación a la campaña de noviembre-diciembre de 2015. En 10 (diez) estaciones se presentaron valores mayores de Nitratos en la campaña de abril-mayo de 2016 en relación a la campaña de noviembre-diciembre de 2015, mientras que 1 (una) estación permaneció sin cambios en los valores de concentración para la comparación entre ambos períodos.

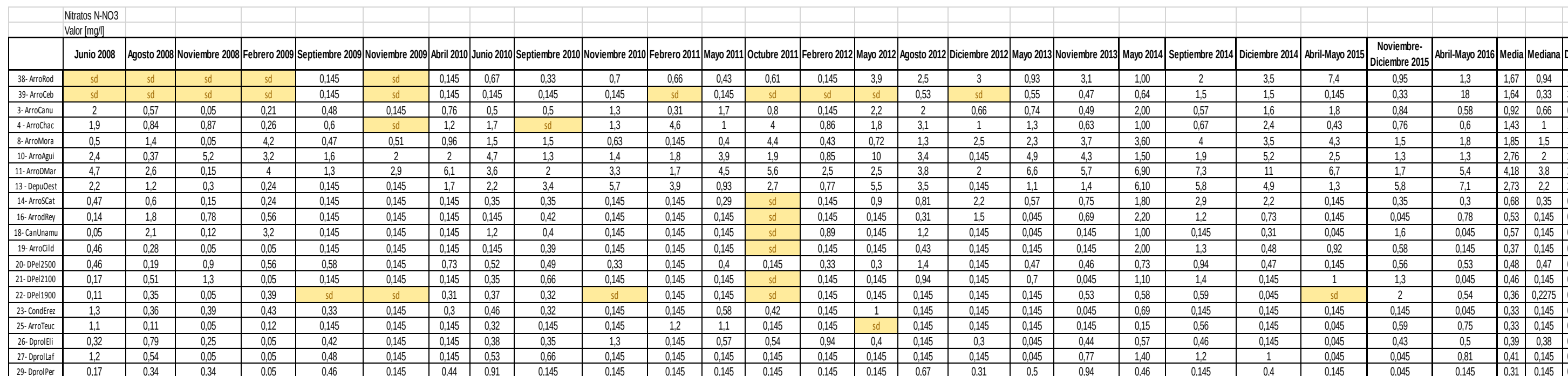


Figura 1.1.2.5. Concentración de Nitrógeno de Nitratos en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 25 campañas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016.

Sulfuros

La concentración de Sulfuros (S^{2-}) en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una dispersión amplia durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA.

La media no supera en 18 de las 20 estaciones de monitoreo al valor máximo de 1 mg S^{2-} /l considerado para el cumplimiento de la Resolución de Uso IV- Agua Apta para actividades recreativas pasivas. Y si se considera la Desviación Estándar (medida de la dispersión de los valores respecto a la media (valor promedio)), entonces 14 de las 20 estaciones de monitoreo cumplen, no superando el valor máximo de dicha resolución dentro de su rango de dispersión.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,027 y 2,227 mg S^{2-} /l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,0225 y 0,160 mg S^{2-} /l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es DPel1900 (4,037 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación DPel1900 durante la campaña de noviembre de 2008, alcanzando los 16,6 mg S^{2-} /l (**Figura 1.1.2.6**).

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 la estación que tuvo valores absolutos mayores fue CondErez con 0,250 mg/l.

En 4 (cuatro) estaciones de monitoreo se presentaron valores menores de Sulfuros en la campaña de abril-mayo de 2016 en relación a la campaña de noviembre-diciembre de 2015. En 8 (ocho) estaciones se presentaron valores mayores de Sulfuros en la campaña de abril-mayo de 2016 en relación a la campaña de noviembre-diciembre de 2015, mientras que 4 (cuatro) estaciones permanecieron sin cambios en los valores de concentración para la comparación entre ambos períodos y 4 (cuatro) estaciones no pudieron ser comparadas por ausencia de datos en la campaña de abril-mayo de 2016.

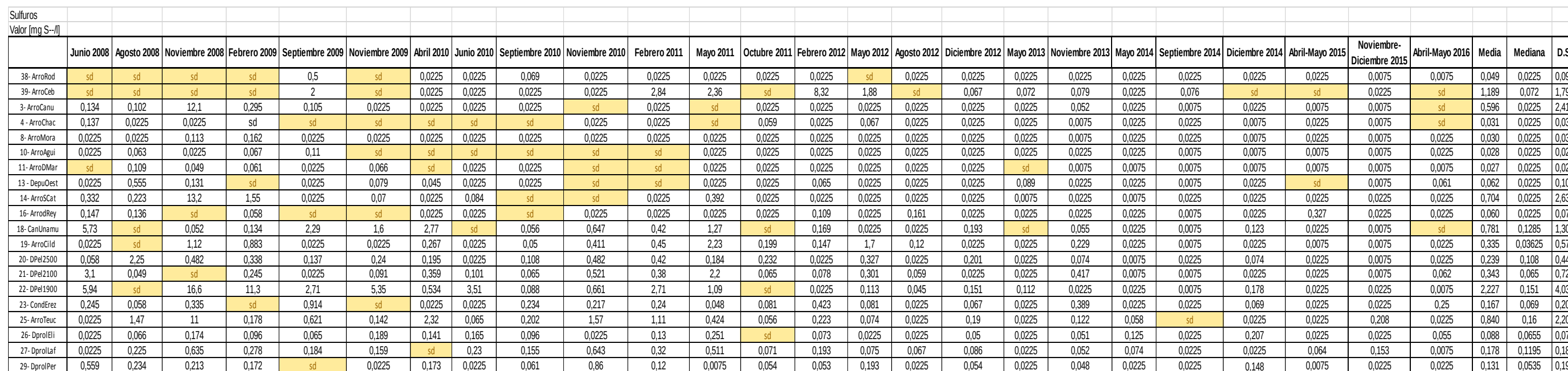


Figura 1.1.2.6. Concentración de Sulfuros en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 25 campañas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016.

Hidrocarburos Totales

La concentración de Hidrocarburos Totales en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una dispersión amplia durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA.

La media no supera en 19 de las 20 estaciones de monitoreo al valor máximo de 10 mg Hidrocarburos Totales/l considerado para el cumplimiento de la Resolución de Uso IV- Agua Apta para actividades recreativas pasivas. Y si se considera la Desviación Estándar (medida de la dispersión de los valores respecto a la media (valor promedio)), entonces 16 de las 20 estaciones de monitoreo cumplen no superando el valor máximo de dicha resolución dentro de su rango de dispersión.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 2,22 y 16,45 mg Hidrocarburos Totales/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 3,4 y 3,95 mg Hidrocarburos Totales/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es ArroCanu (54,86 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación ArroCanu durante la campaña de noviembre de 2008, alcanzando los 277 mg Hidrocarburos Totales/l (**Figura 1.1.2.7**).

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 la totalidad de las estaciones tuvieron valores absolutos de entre 1,05 y 3,4 mg de Hidrocarburos Totales/l.

En 3 (tres) estaciones de monitoreo se presentaron valores menores de Hidrocarburos Totales en la campaña de abril-mayo de 2016 en relación a la campaña de noviembre-diciembre de 2015. En 3 (tres) estaciones se presentaron valores mayores de Hidrocarburos Totales en la campaña de abril-mayo de 2016 en relación a la campaña de noviembre-diciembre de 2015, mientras que 14 (catorce) estaciones permanecieron sin cambios en los valores de concentración para la comparación entre ambos períodos.

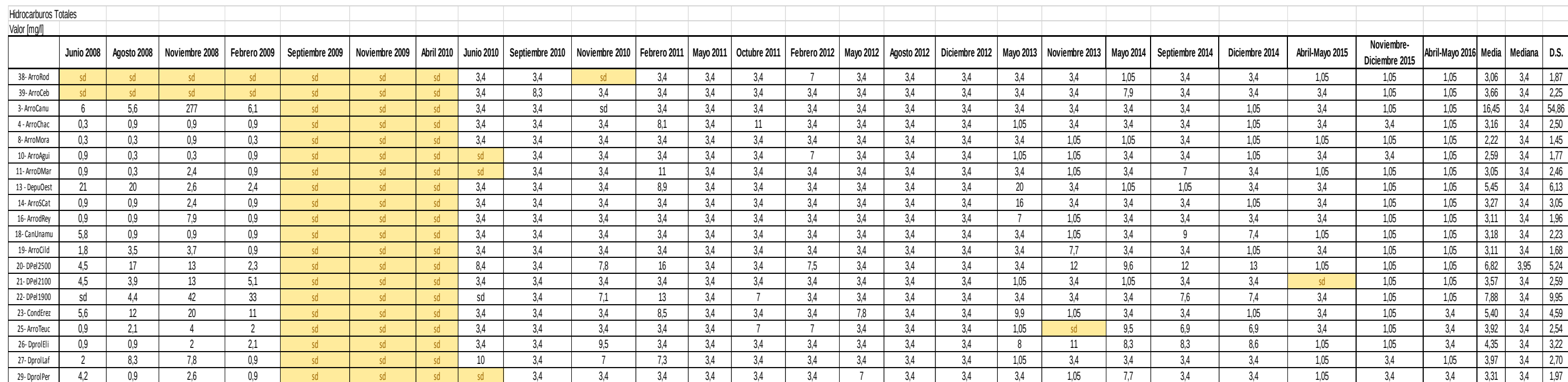


Figura 1.1.2.7. Concentración de Hidrocarburos Totales en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 25 campañas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016.

Detergentes

La concentración de Detergentes en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una dispersión amplia durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA.

La media no supera en alguna de las 20 estaciones de monitoreo al valor máximo de 5 mg Detergentes SAAM/l considerado para el cumplimiento de la Resolución de Uso IV- Agua Apta para actividades recreativas pasivas. Y si se considera la Desviación Estándar (medida de la dispersión de los valores respecto a la media (valor promedio)), entonces 19 de las 20 estaciones de monitoreo cumplen no superando el valor máximo de dicha resolución dentro de su rango de dispersión.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,075 y 3,289 mg Detergentes SAAM/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,10 y 3,20 mg Detergentes SAAM/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es DPel2500 (2,000 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación DPel2500 durante la campaña de mayo de 2012, alcanzando los 6,2 mg Detergentes SAAM/l (**Figura 1.1.2.8**).

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron DproLEli y DproLPer con 1,5 mg Detergentes SAAM/l y DproLLaf con 1,8 mg Detergentes SAAM/l.

En 11 (once) estaciones de monitoreo se presentaron valores menores de Detergentes en la campaña de abril-mayo de 2016 en relación a la campaña de noviembre-diciembre de 2015. En 7 (siete) estaciones se presentaron valores mayores de Detergentes en la campaña de abril-mayo de 2016 en relación a la campaña de noviembre-diciembre de 2015, mientras que 2 (dos) estaciones permanecieron sin cambios en los valores de concentración para la comparación entre ambos períodos.

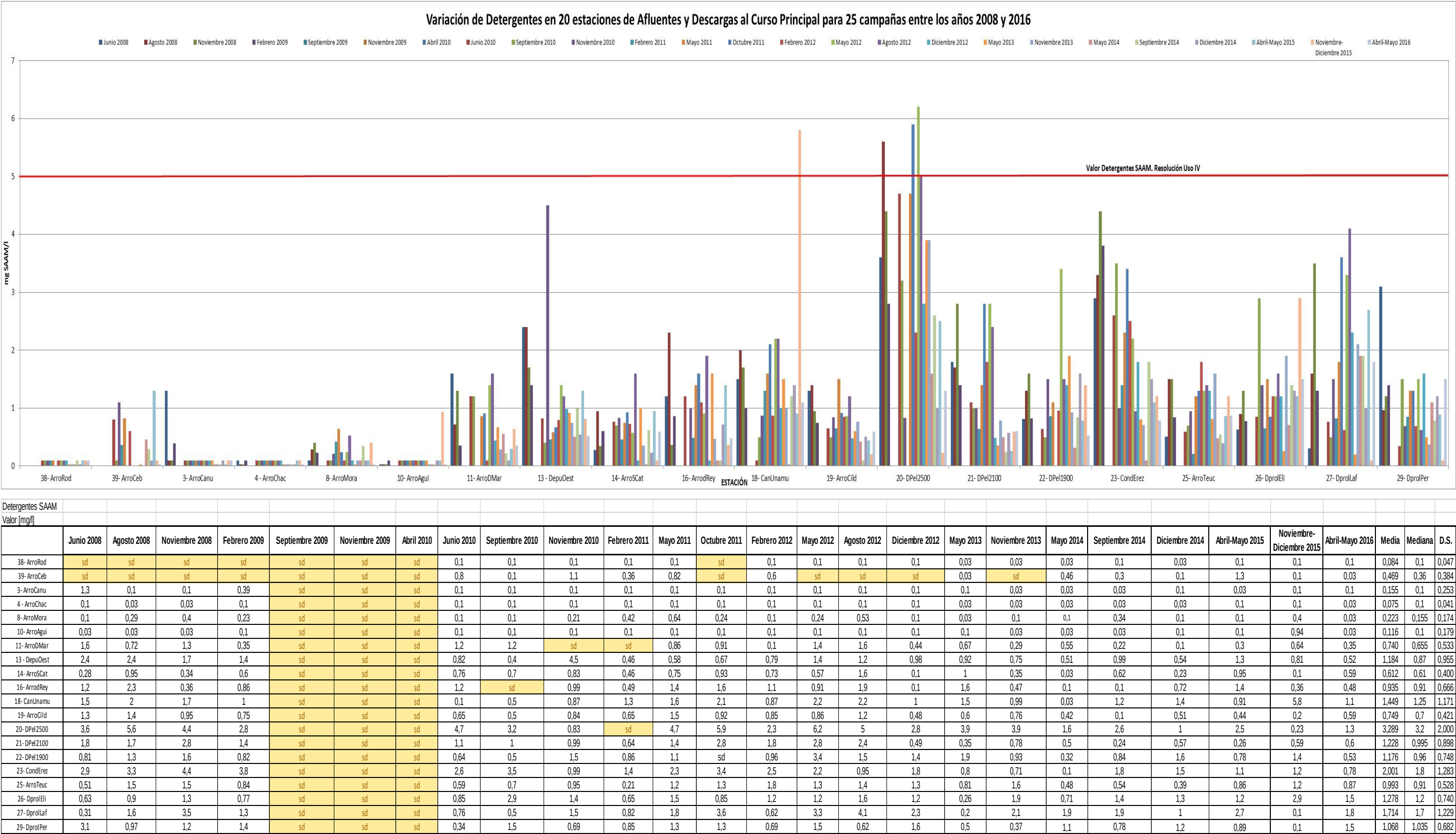


Figura 1.1.2.8. Concentración de Detergentes en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 25 campañas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016.

Aceites y Grasas

La concentración de Aceites y Grasas en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una dispersión amplia durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 8,11 y 26,02 mg Aceites y Grasas/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 7,0 y 21,0 mg Aceites y Grasas /l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es ArroCanu (62,40 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación ArroCanu durante la campaña de noviembre de 2008, alcanzando los 313 mg Aceites y Grasas /l (**Figura 1.1.2.9**).

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron Dpel2500 con 15 mg Aceites y Grasas /l y Dpel1900 con 13 mg Aceites y Grasas /l.

En 10 (diez) estaciones de monitoreo, se presentaron valores menores de Aceites y Grasas durante la campaña de abril-mayo de 2016 en relación a la campaña de noviembre-diciembre de 2015. En 6 (seis) estaciones se presentaron valores mayores de Aceites y Grasas en la campaña de abril-mayo de 2016 en relación a la campaña de noviembre-diciembre de 2015, mientras que 4 (cuatro) estaciones permanecieron sin cambios para la comparación entre ambos períodos.

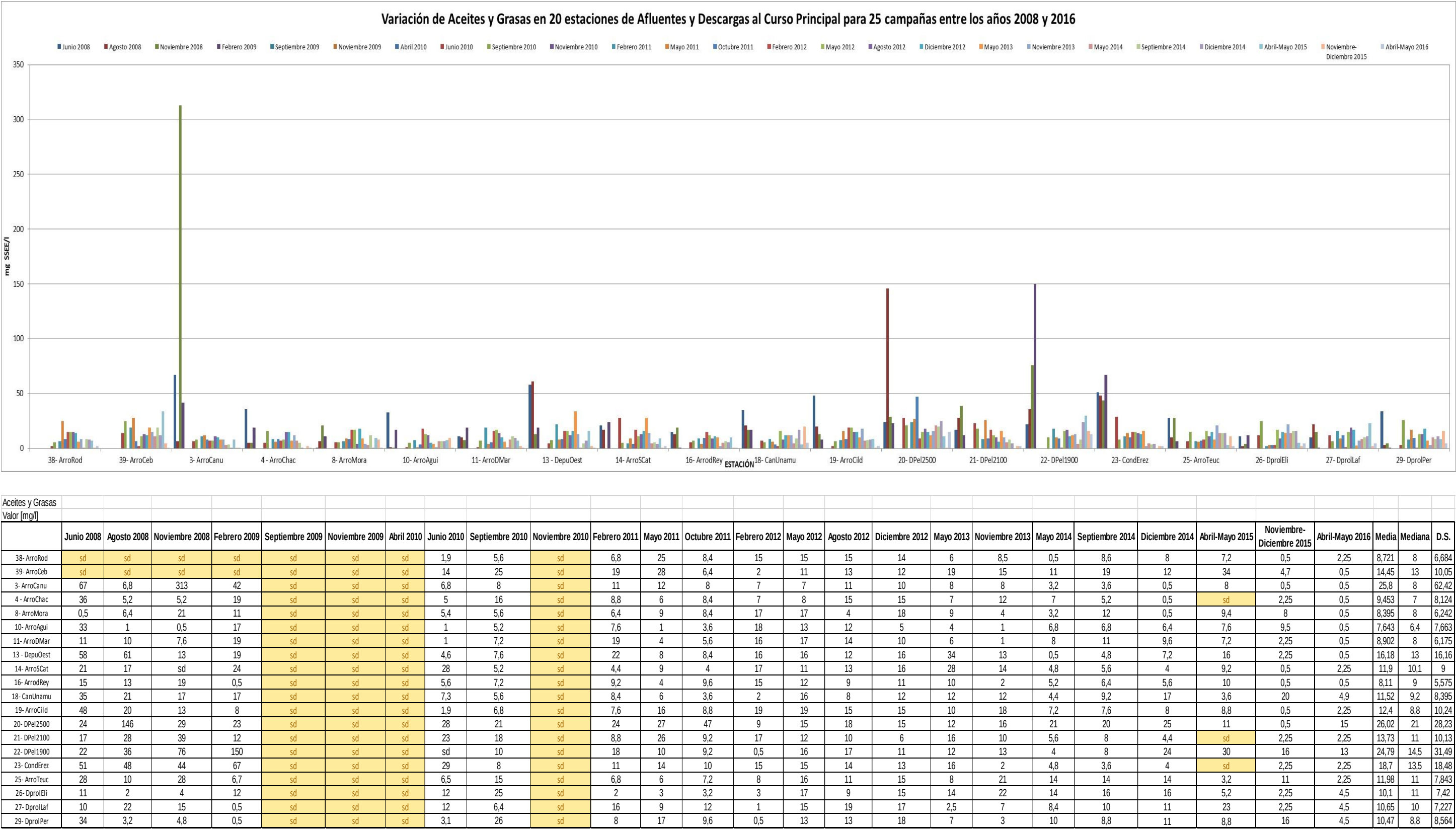


Figura 1.1.2.9. Concentración de Aceites y Grasas en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 25 campañas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016.

Plomo Total

La concentración de Plomo Total en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una dispersión amplia durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,004 y 0,026 mg Plomo Total/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,004 y 0,017 mg Plomo Total/l. Las estaciones con mayor grado de dispersión de valores son DPel2500 y ArrodrRey (0,035 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación DPel2500 durante la campaña de agosto de 2008, alcanzando los 0,174 mg Plomo Total/l (**Figura 1.1.2.10**).

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 la estación que tuvo valores absolutos mayores fue ArroCild con 0,123 mg Plomo Total/l.

En 8 (ocho) estaciones de monitoreo se presentaron valores menores de Plomo Total en la campaña de abril-mayo de 2016 en relación a la campaña de noviembre-diciembre de 2015. En 10 (diez) estaciones se presentaron valores mayores de Plomo Total durante la campaña de abril-mayo de 2016, en relación a la campaña de noviembre-diciembre de 2015. Mientras que 2 (dos) estaciones permanecieron sin cambios para la comparación entre ambos períodos.

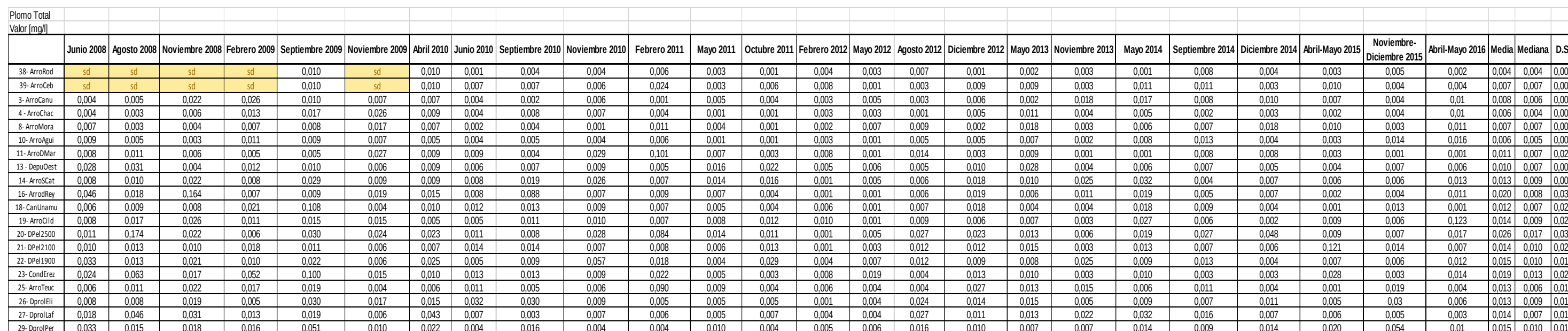


Figura 1.1.2.10. Concentración de Plomo Total en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 25 campañas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016.

Cromo Total

La concentración de Cromo Total en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una dispersión amplia durante las 25 (veinticinco) campañas históricas realizadas por el INA.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,002 y 2,399 mg Cromo Total/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,001 y 1,475 mg Cromo Total/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es DPel1900 (3,602 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación DPel1900 durante la campaña de junio de 2008, alcanzando los 16,273 mg Cromo Total/l (**Figura 1.1.2.11**).

Durante la campaña de abril-mayo de 2016 la estación que tuvo valores absolutos mayores fue DPel1900 con 0,5590 mg Cromo Total/l.

En 6 (seis) estaciones de monitoreo se presentaron valores menores de Cromo Total en la campaña de abril-mayo de 2016 en relación a la campaña de noviembre de 2015. En 14 (catorce) estaciones se presentaron valores mayores de Cromo Total en la campaña de abril-mayo de 2016 en relación a la campaña de noviembre de 2015.

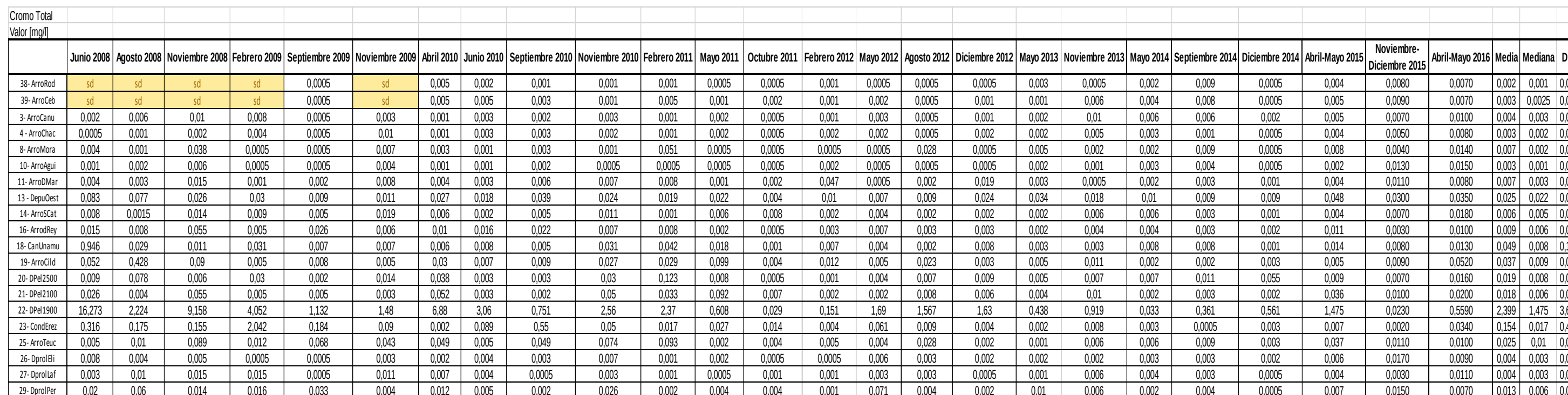


Figura 1.1.2.11. Concentración de Cromo Total en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 25 campañas entre junio de 2008 y abril-mayo de 2016.

Además, es importante mencionar que un adecuado estudio sobre los aportes de carga contaminante que transporta cada uno de los afluentes y descargas al curso principal, debe indefectiblemente contemplar datos sobre el caudal de cada uno de los mencionados tributarios. El impacto que genera una determinada descarga en el río depende tanto de la concentración de los parámetros como del caudal de la misma, es decir, de la carga másica. Puede darse que en una descarga se determina mayor concentración respecto a otra pero por ser su caudal mucho menor, el impacto relativo sobre la calidad del río también va a ser menor.

1.2. RED AMPLIADA DE MONITOREO SIMULTÁNEO DE CAUDAL-CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN SETENTA Y TRES (73) ESTACIONES DE LA CHMR

A partir de setiembre de 2015 y con el objeto de dar continuidad a la operación de una red de monitoreo extendida que permita la obtención de mediciones simultáneas de caudal y calidad del agua superficial, se realizó una Licitación Pública para la Contratación por un período de dos (2) años de una prestación para mediciones simultáneas en la CHMR de caudal y calidad del agua superficial, en una red de setenta y tres (73) estaciones de operación manual. El desarrollo del nuevo Contrato que ha sido adjudicado a la empresa EVARSA permitirá realizar veinticuatro (24) campañas de medición de caudales (aforos de periodicidad mensual) y en forma simultánea con una de caudal, doce (12) campañas de determinación de la calidad del agua superficial.

Considerando que para la actualización del Modelo Hidrodinámico y de Calidad del Agua Superficial a escala de toda la cuenca, y también para el desarrollo de un modelo a escala para cada una de las subcuencas/áreas, resultan imprescindibles los datos generados a partir del monitoreo de la red extendida que ha comenzado a operarse en el mes de octubre de 2015 donde hasta la fecha se realizaron:

- 1° Campaña General. Octubre de 2015. Medición de CAUDALES (aforos).
- 2° Campaña General. Noviembre 2015. Medición simultánea CAUDALES-CALIDAD.
- 3° Campaña General. Diciembre 2015. Medición de CAUDALES (aforos).
- 4° Campaña General. Enero 2016. Medición simultánea CAUDALES-CALIDAD.
- 5° Campaña General. Febrero de 2016. Medición de CAUDALES (aforos).
- 6° Campaña General. Marzo 2016. Medición simultánea CAUDALES-CALIDAD.
- 7° Campaña General. Abril de 2016. Medición de CAUDALES (aforos).
- 8° Campaña General. Mayo 2016. Medición simultánea CAUDALES-CALIDAD.

- 9° Campaña General. Junio de 2016. Medición de CAUDALES (aforos).

Al momento de realización del presente Informe Trimestral (julio 2016), EVARSA se encontraba realizando la décima (10°) Campaña General con mediciones simultáneas de Caudal y Calidad del agua superficial en las distintas secciones que componen la red.

Los datos que progresiva y sistemáticamente serán producidos, se utilizarán en el modelo conceptual y de simulación matemática, y que la actualización de esa herramienta es fundamental como soporte para analizar los cambios en las metas de calidad y de uso del agua superficial para la cuenca y sus subcuencas, los resultados obtenidos mediante el análisis descrito, deberán ser contrastados por los que generara el Modelo Hidrodinámico y de Calidad del Agua Superficial.

En el Anexo 1, se adjunta la tabla donde se realiza la caracterización de la red de setenta y tres (73) estaciones con precisiones de detalle de cada una de las mismas.

El Contrato para el monitoreo simultáneo de caudal-calidad en la red extendida de setenta y tres (73) estaciones de operación manual ubicadas en la CHMR, contemplando en la distribución espacial de las mismas y la subdivisión en las catorce (14) subcuencas /áreas en que se ha dividido la Cuenca Matanza Riachuelo, tramita bajo Expediente ACR: 1308/2014. El mencionado Contrato, para las determinaciones de calidad incluye mediciones directas a campo de nueve (9) parámetros, utilizando equipos específicos y otros veintiocho (28) parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos a determinarse en laboratorio sobre muestras de agua superficial sin filtrar.

1.2.1. RESULTADOS DE LA MEDICIÓN DE CAUDALES

En este informe se volcarán los datos de las mediciones de caudal realizadas en las campañas de octubre 2015 a febrero 2016 (cinco campañas), encontrándose los datos de las campañas posteriores a esa fecha en proceso de análisis y validación por parte del prestador EVARSA.

Tanto en tablas como gráficos, se consideran la media, mediana y el desvío standard, incluyendo los caudales medidos por EVARSA en los doce (12) meses (diciembre de 2013 a noviembre de 2014) del anterior Contrato de operación de la red extendida de setenta (70) estaciones, en aquellas estaciones comunes para ambos contratos, y los sucesivos datos de caudal de las cinco (5) campañas informadas (octubre, noviembre y diciembre de 2015, enero y febrero de 2016).

Los resultados de caudales, se presentarán siguiendo el esquema de las subcuencas /áreas en las que se ha dividido el territorio de la CHMR.

Subcuenca/ Área del Arroyo Rodríguez

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s						MEDIA	MEDIANA	DESVIO ESTANDAR
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16			
1	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de descarga de Lácteos Barraza	64	TribRod1 (64)	0,015	0,043	0,058	0,034	0,012		0,05	0,04	0,06
2	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de Zona Industrial	42	TribRod2 (42)	0,083	0,107	0,153	0,067	0,033		0,73	0,15	1,75
3	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de PDLC General Las Heras	49	TribRod3 (49)	0,029	0,075	0,060	0,034	0,008		0,09	0,05	0,14
4	Arroyo Rodríguez. Aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Los Pozos	38	ArroRod (38)	0,203	0,240	0,394	0,163	0,089		1,45	0,39	3,91
5	Arroyo Rodríguez y Ruta 6	43	ArroRodRuta6 (43)	0,266	0,866	0,330	0,148	0,249		2,34	0,46	6,11
6	Arroyo Rodríguez. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	68	ArroRod1 (68)	0,585	0,839	0,536	0,303	0,417		1,23	0,79	1,13

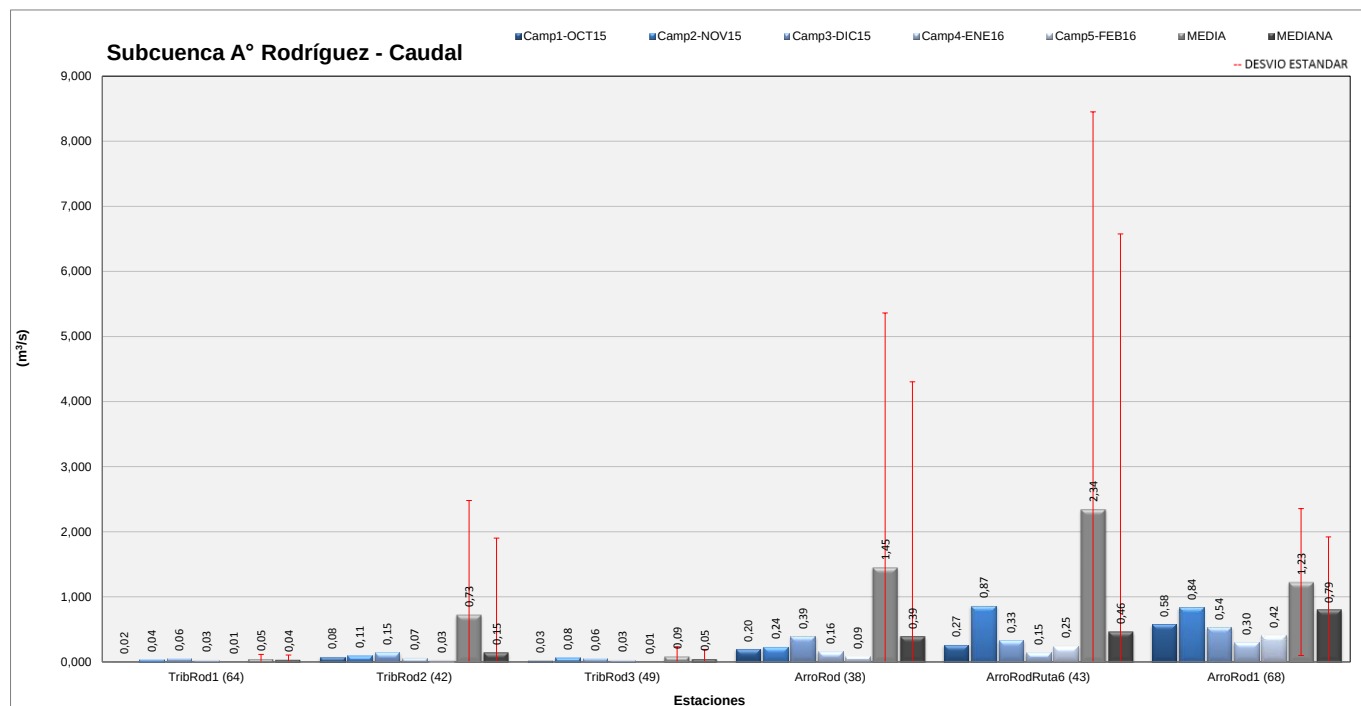


Figura 1.2.1.1. Variación del caudal en la subcuenca/área del Arroyo Rodríguez.

Subcuenca/ Área del Arroyo Cebey

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m ³ /s						MEDIA	MEDIANA	DESUDIO ESTANDAR
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16			
7	Arroyo Cebey aguas arriba del Lewin SA	40	ArroCeb1 (40)	0,182	0,013	0,010	0,005	0,003		0,22	0,03	0,43
8	Arroyo Cebey Aguas abajo dela PDL C Cañuelas	61	ArroCeb2 (61)	0,457	0,097	0,104	0,097	0,094		0,31	0,10	0,45
9	Arroyo Cebey. Aguas abajo descarga de la Planta de Tratamiento de Cañuelas y 3 industrias con efluentes	39	ArroCeb (39)	0,205	0,198	0,131	0,183	0,129		0,32	0,20	0,36
10	Arroyo De Castro. Aguas arriba la confluencia con el Arroyo Cebey	58	ArroCastRuta6 (58)	0,030	0,047	0,020	0,015	0,004		0,24	0,07	0,43
11	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo De Castro	59	ArroCeb3 (59)	0,141	0,153	0,082	0,104	0,080		0,33	0,15	0,52
12	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	41	ArroCeb4 (41)	1,236	0,222	0,197	0,195	0,077		0,73	0,36	1,07

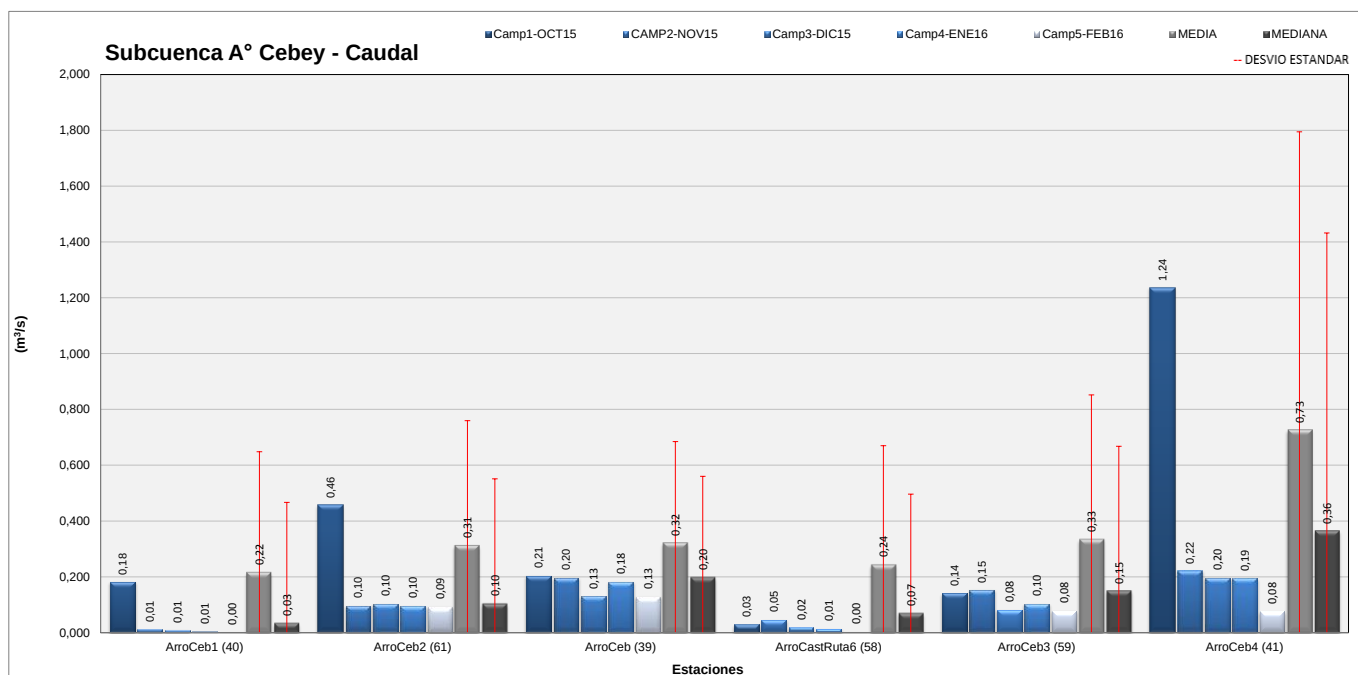


Figura 1.2.1.2. Variación del caudal en la subcuenca/área del Arroyo Cebey.

Subcuenca/ Área del Arroyo Cañuelas

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s						MEDIA	MEDIANA	DESvío ESTANDAR
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16			
13	Arroyo La Montañeta y calle Pellegrini (aguas debajo de Frigorífico Cañuelas SRL)	53	ArroCanuPel (53)	0,072	0,095	0,035	0,031	0,028		0,07	0,04	0,07
14	Arroyo La Montañeta y Ruta 6	54	ArroCanuRuta6 (54)	0,212	0,080	0,049	0,055	0,037		0,12	0,08	0,13
15	Arroyo Cañuelas a la altura de Ruta 3. Aguas arriba de arroyo Navarrete	32	ArroCanu1 (32)	0,149	0,276	0,116	0,103	0,059		0,20	0,16	0,11
16	Arroyo Cañuelas y Acceso al Club Hípico	62	ArroCanuHípico (62)	0,648	0,352	0,164	0,179	0,076		0,49	0,35	0,52
17	Arroyo Cañuelas. Aguas debajo de Ruta 205	55	ArroCanu3 (55)	1,033	0,385	0,218	0,164	0,078		0,58	0,38	0,67
18	Arroyo Cañuelas Estación de Monitoreo Continuo Máximo Paz	56	ArroCanuEMC (56)	0,364	0,483	0,235	0,213	0,118		0,61	0,40	0,69
19	Arroyo Navarrete. Aguas arriba del arroyo Cañuelas	33	ArroCanu2 (33)	0,185	1,996	0,353	0,077	0,039		0,68	0,35	1,11
20	Arroyo Cañuelas (cerca de su desembocadura al río Matanza)	3	ArroCanu (3)	0,554	2,763	0,645	0,276	0,163		1,30	0,65	1,82

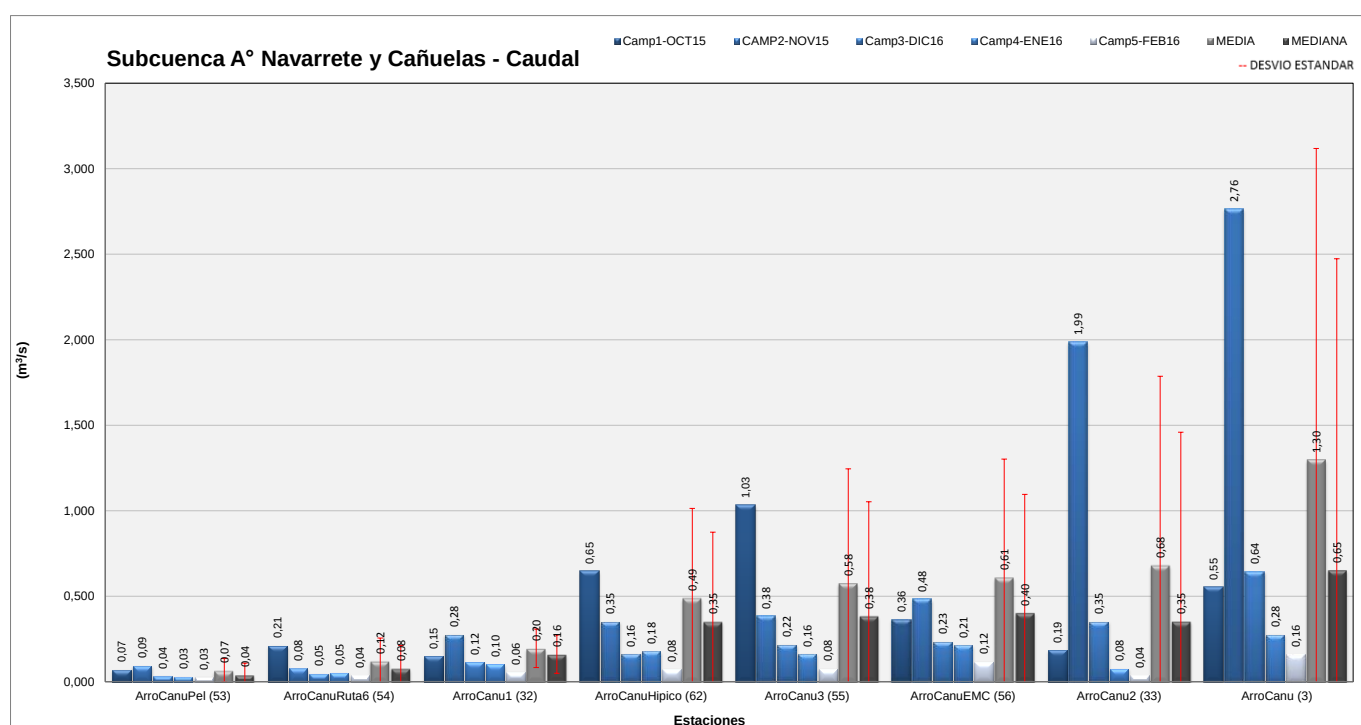


Figura 1.2.1.3. Variación del caudal en la subcuenca/área de los Arroyos Navarrete y Cañuelas.

Subcuenca/ Área del Arroyo Chacón

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s						MEDIA	MEDIANA	DESVIO ESTANDAR
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16			
21	Arroyo Chacón en cabecera	34	ArroChac1 (34)	0,015	0,913	0,005	0,000	0,004		0,09	0,01	0,23
22	Arroyo Chacón en Calle Paraná. Aguas abajo de Genelba	35	ArroChac2 (35)	0,076	0,951	0,004	0,003	0,013		0,11	0,02	0,25
23	Arroyo Chacón en Calle Pumacahua (aguas abajo de varias industrias)	36	ArroChac3 (36)	0,178	1,334	0,042	0,011	0,039		0,17	0,05	0,34
24	Arroyo Chacón y calle Miguel Planes	4	ArroChac (4)	0,205	1,261	0,310	0,235	0,191		0,46	0,37	0,27
25	Arroyo Chacón cerca a su desembocadura en el río Matanza	66	ArroChac4 (66)	0,636	0,521	0,430	0,312	0,243		0,60	0,46	0,49
26	Arroyo Cepita aguas abajo de la descarga de Refres Now	57	ArroCepi (57)	0,037	0,038	0,033	0,018	0,041		0,03	0,03	0,02

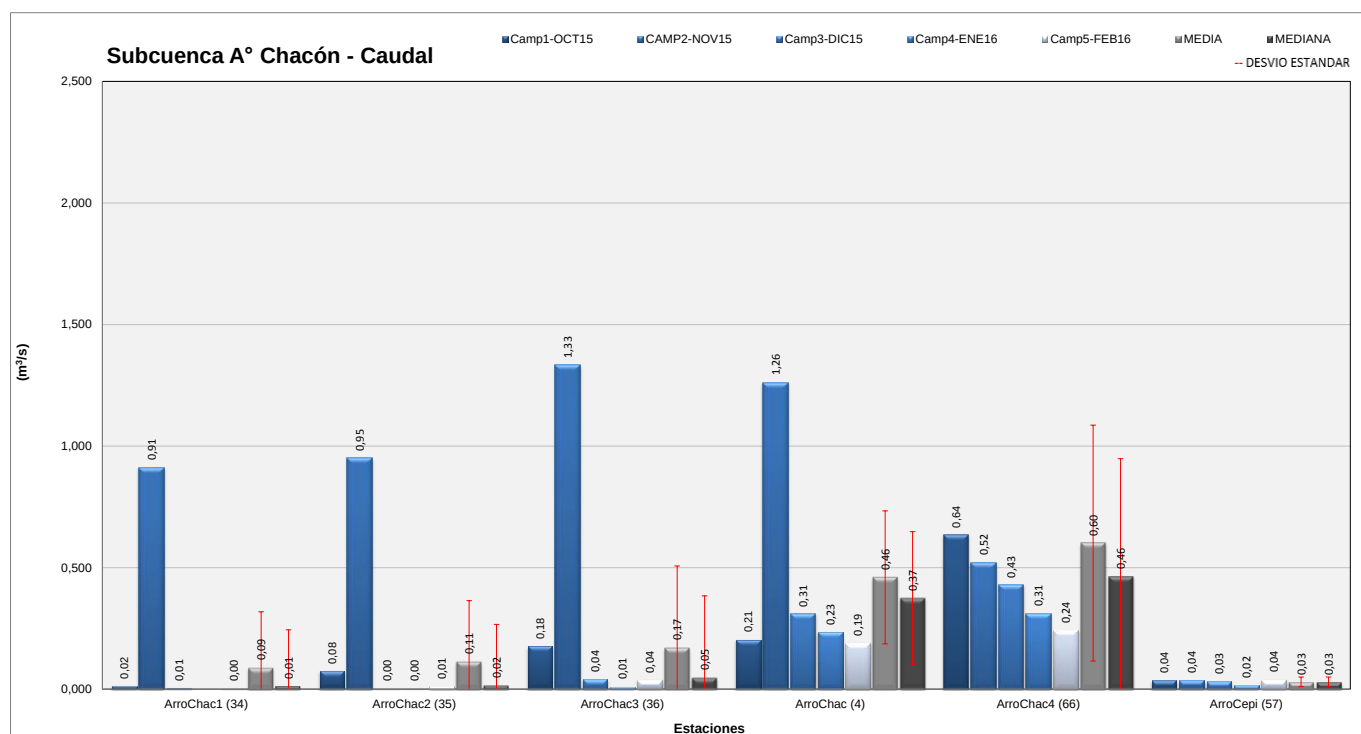


Figura 1.2.1.4. Variación del caudal en la subcuenca/área del Arroyo Chacón.

Subcuenca/ Área del Arroyo Morales

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s						MEDIA	MEDIANA	DESVIO ESTANDAR
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16			
27	Canal Industrial (Aguas abajo de Compañía Alimenticia los Andes)	65	TribMora (65)	0,008	0,000	0,027	0,140	0,008		0,01	0,00	0,03
28	Arroyo Morales y Ruta 6	44	ArroMoraRuta6 (44)	1,204	0,723	0,131	0,104	0,141		0,46	0,17	0,74
29	Arroyo La Paja y Ruta 200	45	ArroLaPa200 (45)	0,487	0,713	0,137	0,112	1,017		0,58	0,46	0,82
30	Arroyo Morales Aguas abajo de la descarga del Arroyo La Paja	37	ArroMora1 (37)	1,654	1,248	0,416	0,135	1,565		1,17	0,63	1,37
31	Arroyo Morales y Calle Querandíes	46	ArroMoraLaCand (46)	1,784	1,920	0,804	0,530	1,243		1,58	1,24	1,55
32	Arroyo Morales. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo Pantanoso	67	ArroMora2 (67)	1,930	2,143	0,690	0,517	1,298		1,47	1,55	0,82
37	Arroyo Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	8	ArroMora (8)	2,608	2,999	1,139	0,841	1,816		4,19	2,44	6,31
38	Arroyo Morales – cruce con Ruta 3.	70	ArroMoraRuta3 (70)	2,742	2,957	1,509	1,050	1,376		4,41	2,62	6,56

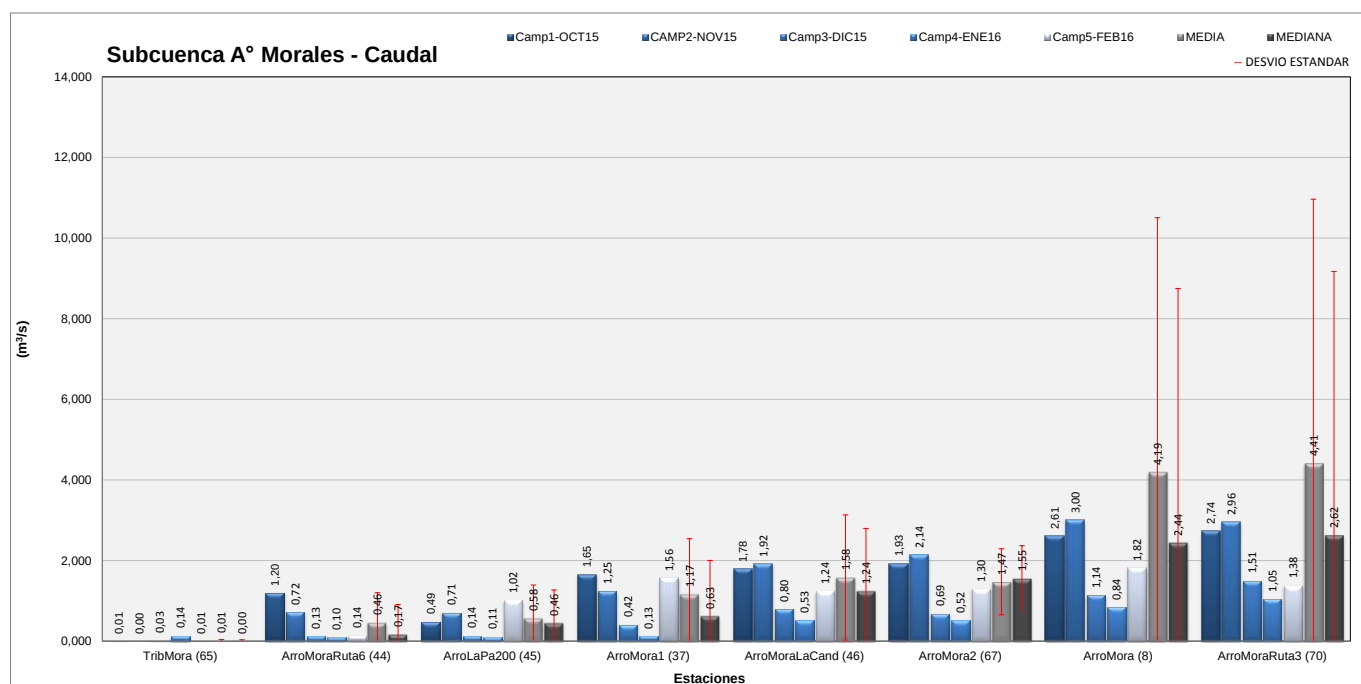


Figura 1.2.1.5. Variación del caudal en la subcuenca/área del Arroyo Morales.

Subcuenca/ Área del Arroyo de la Cañada Pantanosa

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s						MEDIA	MEDIANA	DESVIO ESTANDAR
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16			
33	Arroyo Pantanoso Aguas arriba de la PDLC	50	ArroPant200 (50)	0,152	0,385	0,126	0,074	0,065		0,16	0,11	0,12
34	Arroyo Pantanoso Aguas abajo de la PDLC	51	ArroPant1 (51)	0,151	0,199	0,086	0,088	0,084		0,12	0,11	0,06
35	Arroyo Pantanoso y puente CEAMCE deposito de autos	47	ArroPant2 (47)	0,573	0,601	0,284	0,195	0,116		0,62	0,49	0,83

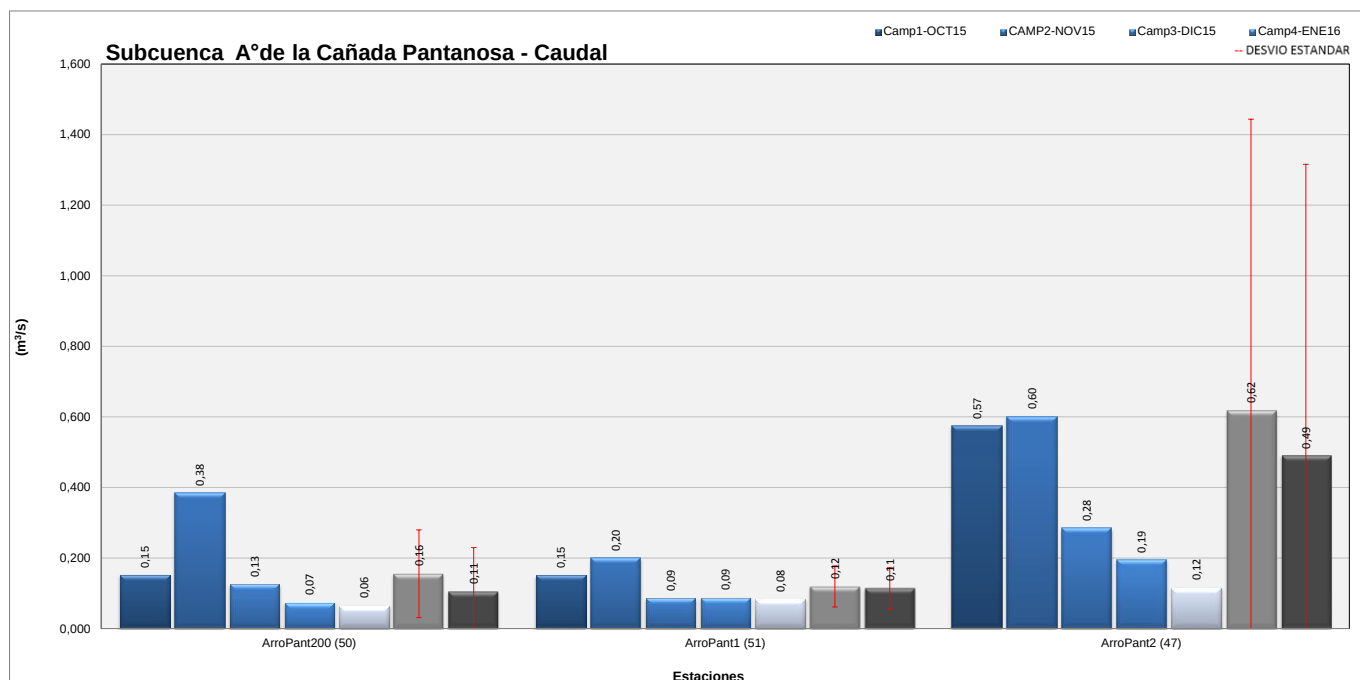


Figura 1.2.1.6. Variación del caudal en la subcuenca/área del Arroyo de la Cañada Pantanosa.

Subcuenca/ Área del Arroyo Barreiro

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m ³ /s						MEDIA	MEDIANA	DESVIO ESTANDAR
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16			
36	Arroyo las Víboras y Calle Domingo Scarlatti	48	ArroMoraDoSc (48)	0,195	0,182	0,156	0,117	0,091		0,21	0,17	0,18

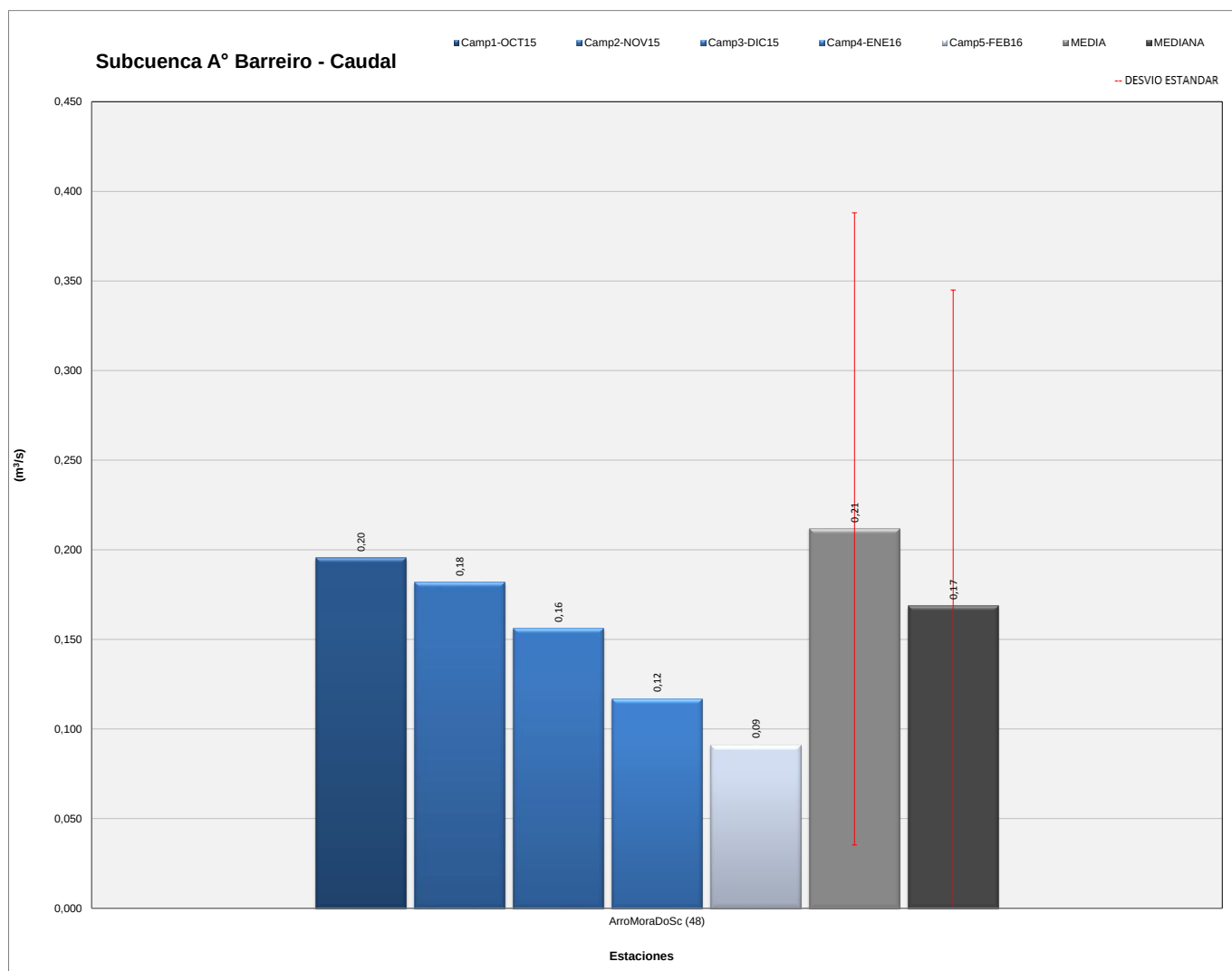


Figura 1.2.1.7. Variación del caudal en la subcuenca/área del Arroyo Barreiro.

Subcuenca/ Área del Río Matanza

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s								
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16	MEDIA	MEDIANA	DESUDIO ESTANDAR
39	Rio Matanza (cruce con Ruta Nacional N° 3)	1	MatyRut3 (1)	1,959	1,639	0,962	0,544	0,362		3,36	1,93	4,46
44	Rio Matanza (calle Planes)	2	Mplanes (2)	1,723	1,373	0,852	0,805	0,692		3,23	2,21	3,76
45	Rio Matanza – Máximo Paz.	69	MatSpegazzini (69)	3,913	3,607	2,019	1,290	1,172		6,25	3,68	6,82
46	Rio Matanza y Calle Máximo Herrera	5	Mherreria (5)	4,074	3,487	2,118	1,171	0,989		5,82	3,71	6,65
47	Rio Matanza (y calle Agustín Molina, Partido de La Matanza)	6	AgMolina (6)	4,862	3,883	2,229	1,399	1,368		5,83	4,56	5,64
48	Rio Matanza y calle Río de la Plata (MI) Acceso por calle que sale a Rancho Taxco (MD)	7	RPlaTaxco (7)	5,610	3,137	2,411	1,399	1,065		5,80	3,89	6,50
49	Rio Matanza – Aguas abajo Arroyo Morales	9	MataAMor (9)	7,042	5,794	3,892	2,371	3,343		8,93	6,50	8,65
54	Rio Matanza (cruce con Autopista Gral. Ricchieri)	12	AutoRich (12)	7,303	9,164	5,460	3,357	15,735		18,54	9,38	22,59
55	Cauce viejo del río Matanza (MI) 100 m aa Desembocadura del Canal Camino de Cintura	75	CaucViejMat (75)	0,094	0,166	0,018	-0,097	1,902		0,42	0,09	0,84
56	Canal Camino de Cintura	74	CanlCnoCint(74)	0,053	0,472	0,528	0,227	0,520		0,36	0,47	0,21
57	Cauce viejo del río Matanza (MI) 100 m aa Desembocadura de Planta Depuradora Sudoeste	73	AADepuOest (73)	0,178	0,178	0,533	0,154	1,054		0,42	0,18	0,39
58	Descarga de Planta Depuradora Sudoeste (sobre cauce viejo del río Matanza/MI)	13	DepuOest (13)	3,069	0,577	3,359	2,770	4,658		3,23	3,15	0,97
59	Rio Matanza (cruce con Puente Colorado)	15	PteColo (15)	17,638	81,839	9,441	13,886	12,700		28,34	13,89	33,38

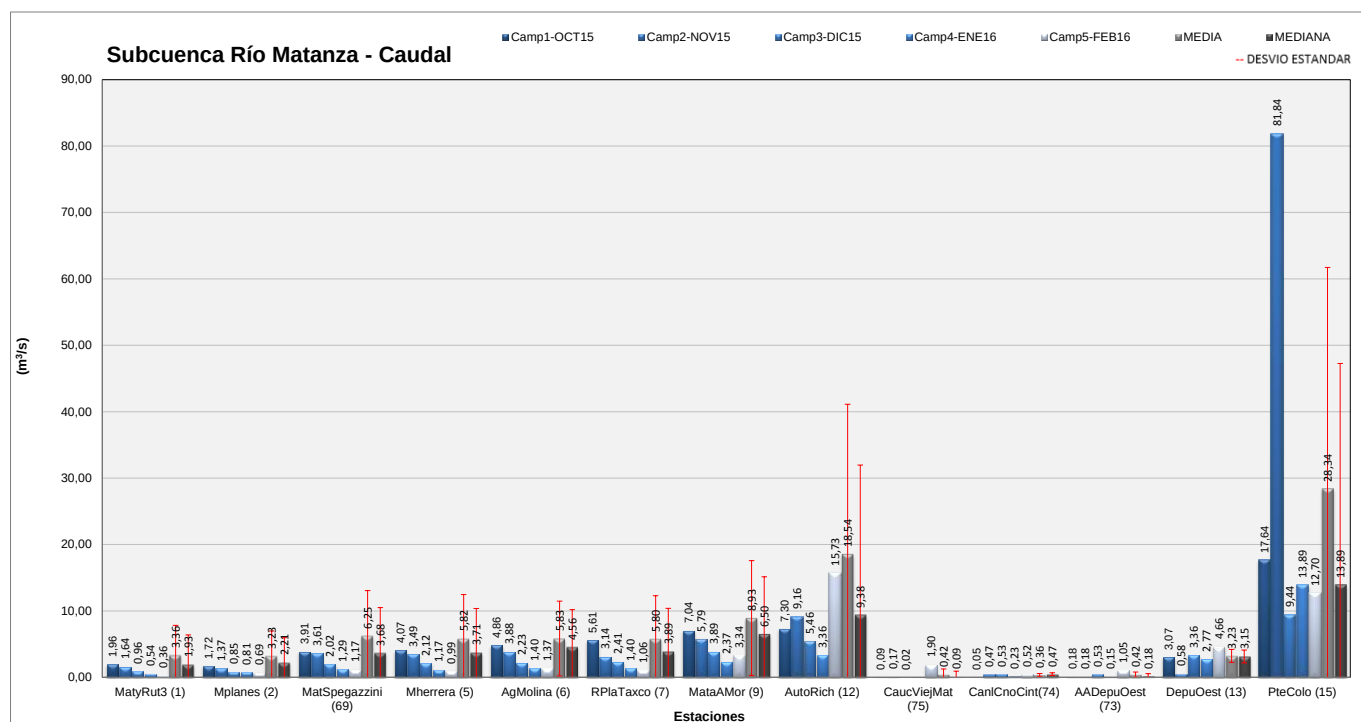


Figura 1.2.1.8. Variación del caudal en la subcuenca/área del Río Matanza.

Subcuenca/ Área del Arroyo Aguirre

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s						MEDIA	MEDIANA	DESVIO ESTANDAR
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16			
50	Arroyo Aguirre (cerca desembocadura al río Matanza)	10	ArroAgui (10)	0,179	0,194	0,199	0,156	0,389		0,42	0,24	0,67

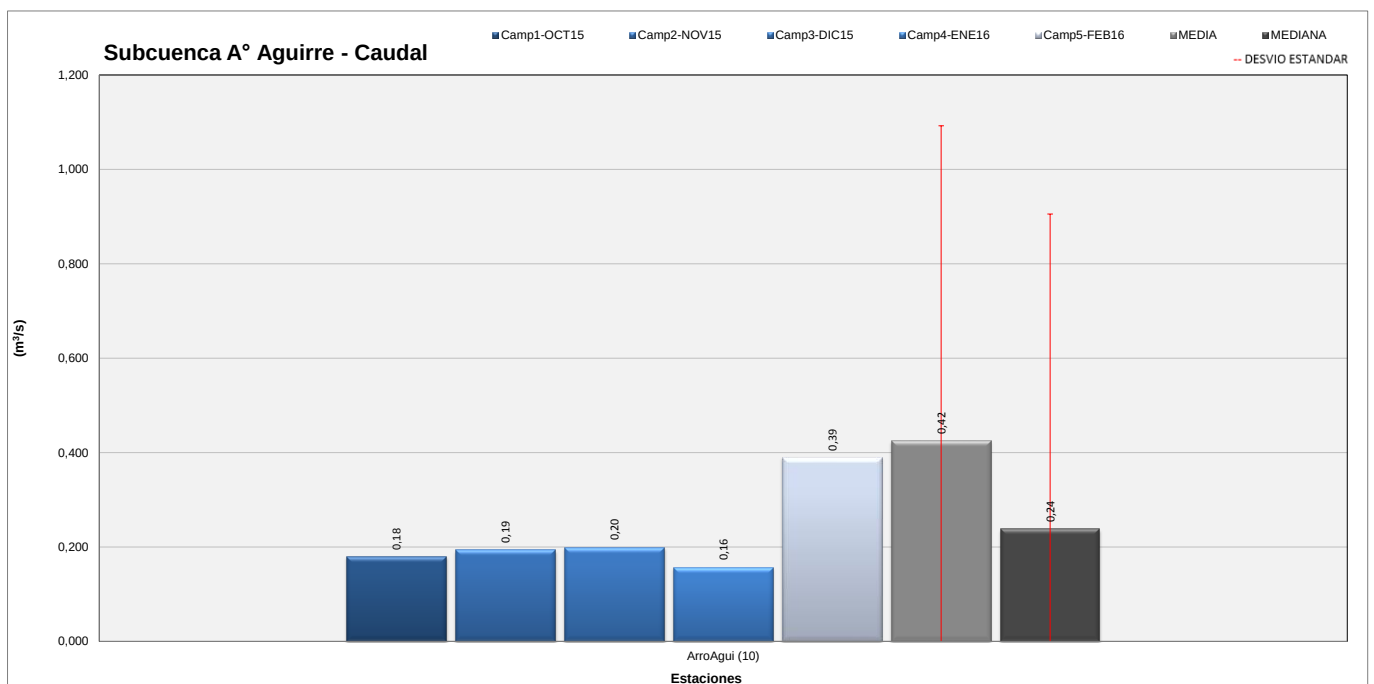


Figura 1.2.1.9. Variación del caudal en la subcuenca/área del Arroyo Aguirre.

Subcuenca/Área del Arroyo Don Mario

Esta subcuenca es en realidad un área, y por razones técnico-operativas, en la misma se ha incluido dos (2) estaciones de otros dos arroyos que no conforman la cuenca hídrica del Don Mario, sino que tienen su cuenca hídrica propia, como son los arroyos Susana y el arroyo Dupuy. Ambas estaciones carecen de datos antecedentes en la red de setenta (70) estaciones (2013-2014).

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s						MEDIA	MEDIANA	DESVIO ESTANDAR
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16			
51	Arroyo Don Mario (cruce con Avenida Rojo)	11	ArroDMar (11)	0,713	0,703	0,878	0,667	1,569		0,82	0,71	0,32
52	Pte sobre la interseccion de las calles Ezeiza y Consejal José P. Gomez	76	ArroSus(76)	0,141	0,192	0,152	0,105	0,268		0,17	0,15	0,06
53	Interseccion de las calles Beethoven y Consejal José P. Gomez	77	ArroDup(77)	0,220	0,277	0,243	0,173	0,912		0,37	0,24	0,31

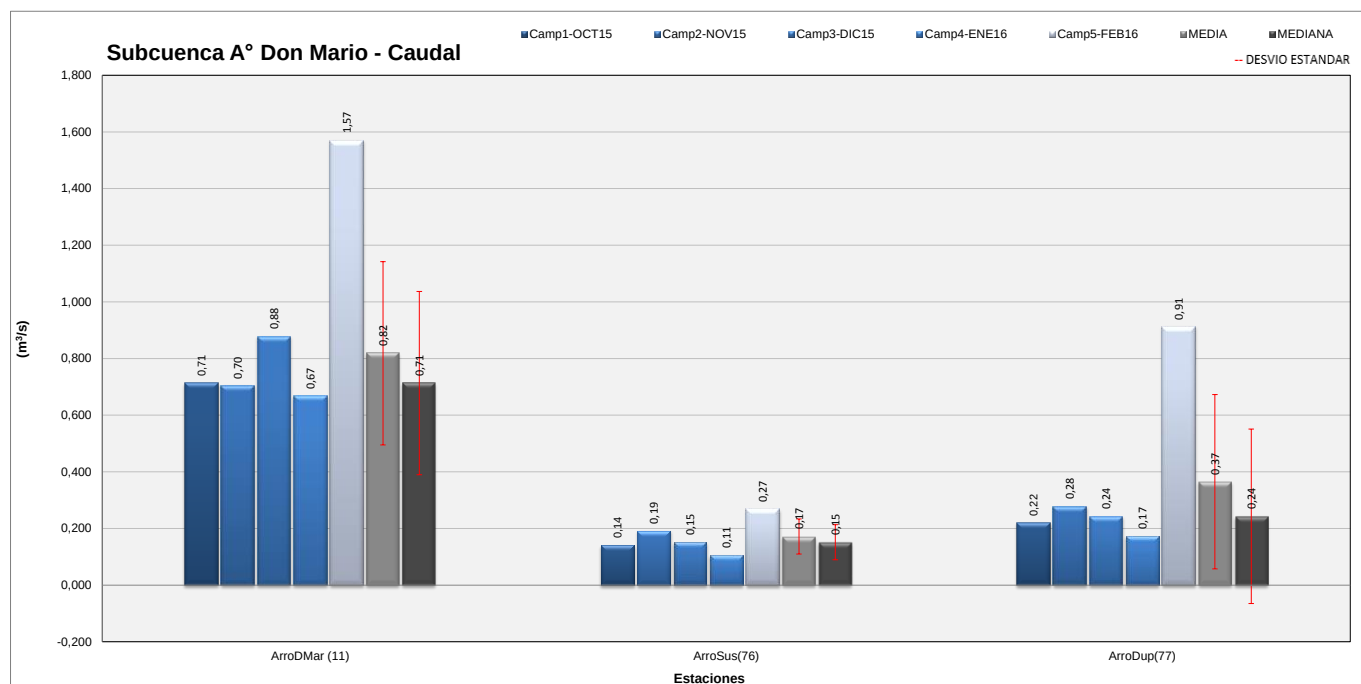


Figura 1.2.1.10. Variación del caudal en la Subcuenca/área del Arroyo Don Mario.

Subcuenca/Área del Arroyo Ortega

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s						MEDIA	MEDIANA	DESVIO ESTANDAR
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16			
40	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas arriba de la desembocadura al Río Matanza	60	ArroOrt1 (60)	0,020	0,076	0,008	0,010	0,346		0,40	0,08	0,64
41	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas abajo Ganadera Arenales	63	ArroOrt2 (63)	0,096	0,031	0,031	0,044	0,187		0,11	0,06	0,17
42	Arroyo Rossi. Desembocadura Laguna de Rocha	71	ArroRossi (71)	0,360	0,010	0,044	0,000	0,018		0,14	0,09	0,17
43	Descarga Laguna de Rocha al Río Matanza	72	DescRocha (72)	0,142	0,190	0,113	0,082	0,473		0,59	0,35	0,80

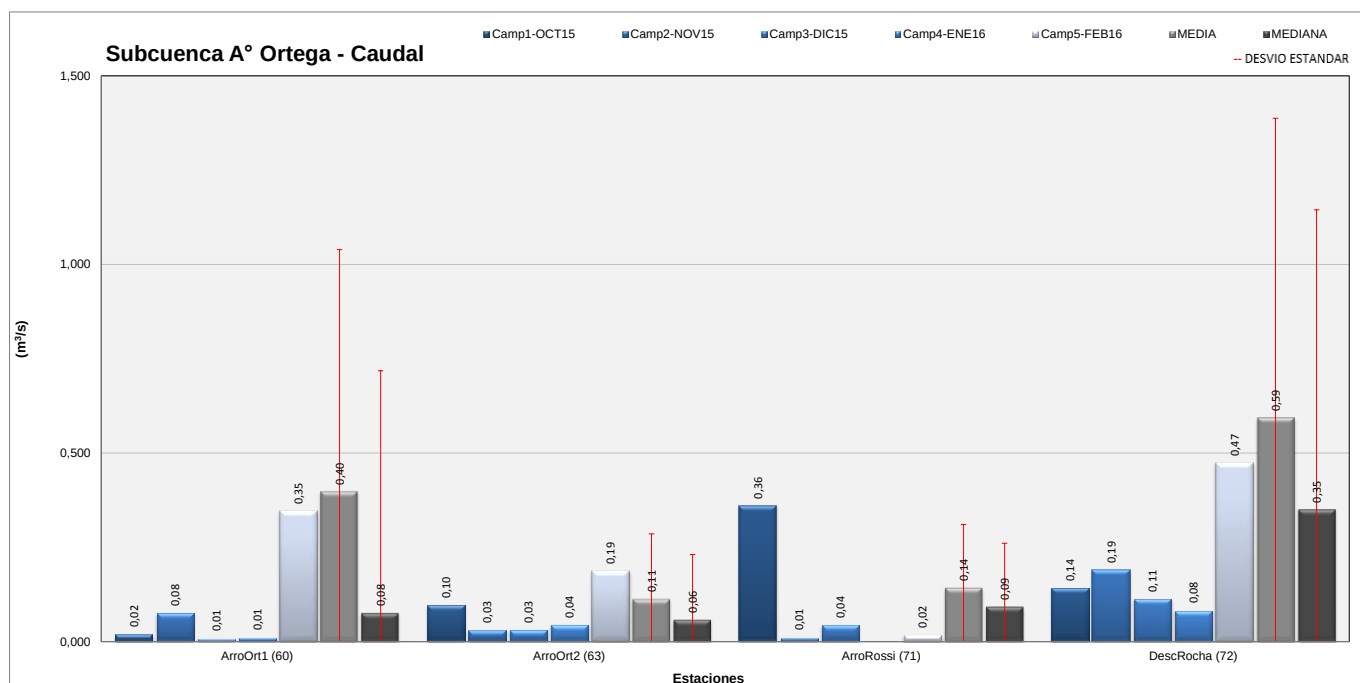


Figura 1.2.1.11. Variación del caudal en la Subcuenca/área del Arroyo Ortega.

Subcuenca/Área del Arroyo Santa Catalina

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s						MEDIA	MEDIANA	DESVIO ESTANDAR
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16			
60	Arroyo Santa Catalina (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	14	ArroSCat (14)	0,450	0,600	0,410	0,389	0,102		0,59	0,59	0,25

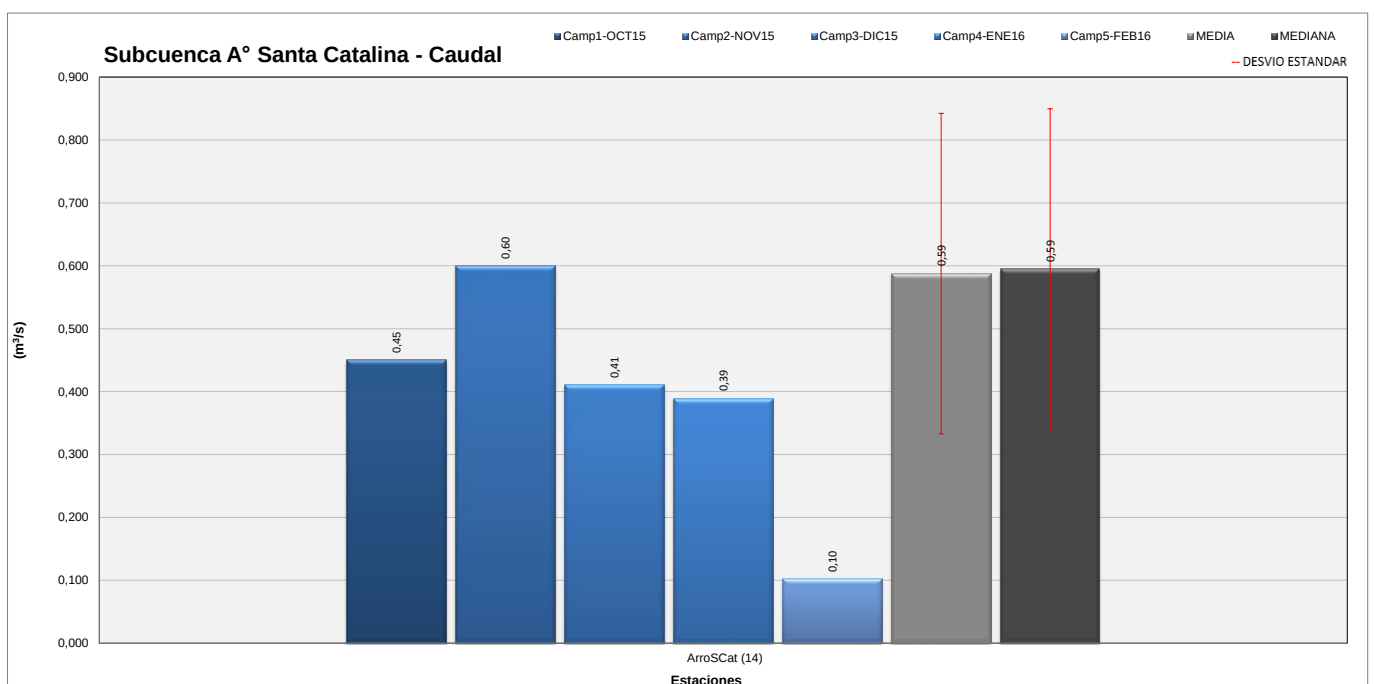


Figura 1.2.1.12. Variación del caudal en la Subcuenca/área del Arroyo Santa Catalina.

Subcuenca/Área del Arroyo del Rey

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s								
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16	MEDIA	MEDIANA	DESUDIO ESTANDAR
61	Arroyo del Rey (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	16	ArrodRey (16)	0,139	0,152	0,024	0,066	0,301		0,34	0,30	0,27

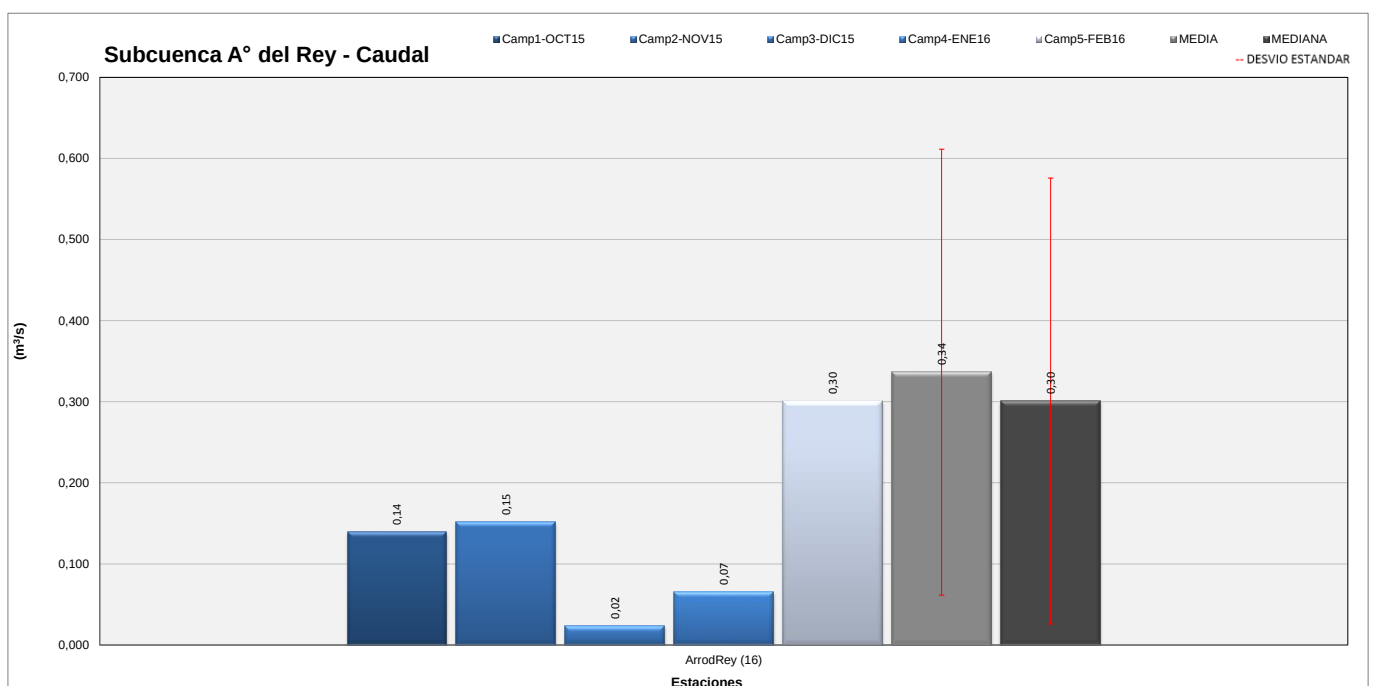


Figura 1.2.1.13. Variación del caudal en la Subcuenca/área del Arroyo del Rey.

- Antes de presentar los dos últimos gráficos, se hace necesario recordar que por razones técnico-operativas y para facilitar la presentación de la información generada, la Subcuenca/Área Riachuelo se la divide en dos conjuntos de estaciones de monitoreo denominadas Área Urbana I y Área Urbana II.

Subcuenca/Área Riachuelo. Área Urbana I (UI)

Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
			m³/s						MEDIA	MEDIANA	DESVIO ESTANDAR
			Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16			
Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	17	PteLaNor (17)	22,191	55,123	13,117	17,214	22,811		30,38	18,06	30,60
Arroyo Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	19	ArroCild (19)	5,567	23,107	3,345	0,393	2,625		3,72	3,35	7,06
Descarga sobre el Riachuelo (a la altura de calle Carlos Pellegrini al 2500/Mi)	20	DPel2500 (20)	0,503	0,474	0,426	0,673	0,513		0,39	0,43	0,16
Descarga sobre el Riachuelo (a la altura calle Carlos Pellegrini al 2100/Mi)	21	DPel2100 (21)	0,395	0,129	0,341	0,338	0,120		0,24	0,22	0,10
Descarga sobre el Riachuelo (a 30 m aguas abajo cruce de calles Carlos Pellegrini 1900 y Millán)	22	DPel1900 (22)	0,547	0,709	0,605	0,356	0,561		0,51	0,52	0,14
Conducto Erezcano (cerca desembocadura en el Riachuelo)	23	CondErez (23)	0,192	0,440	s/d	s/d	0,276		0,45	0,29	0,38

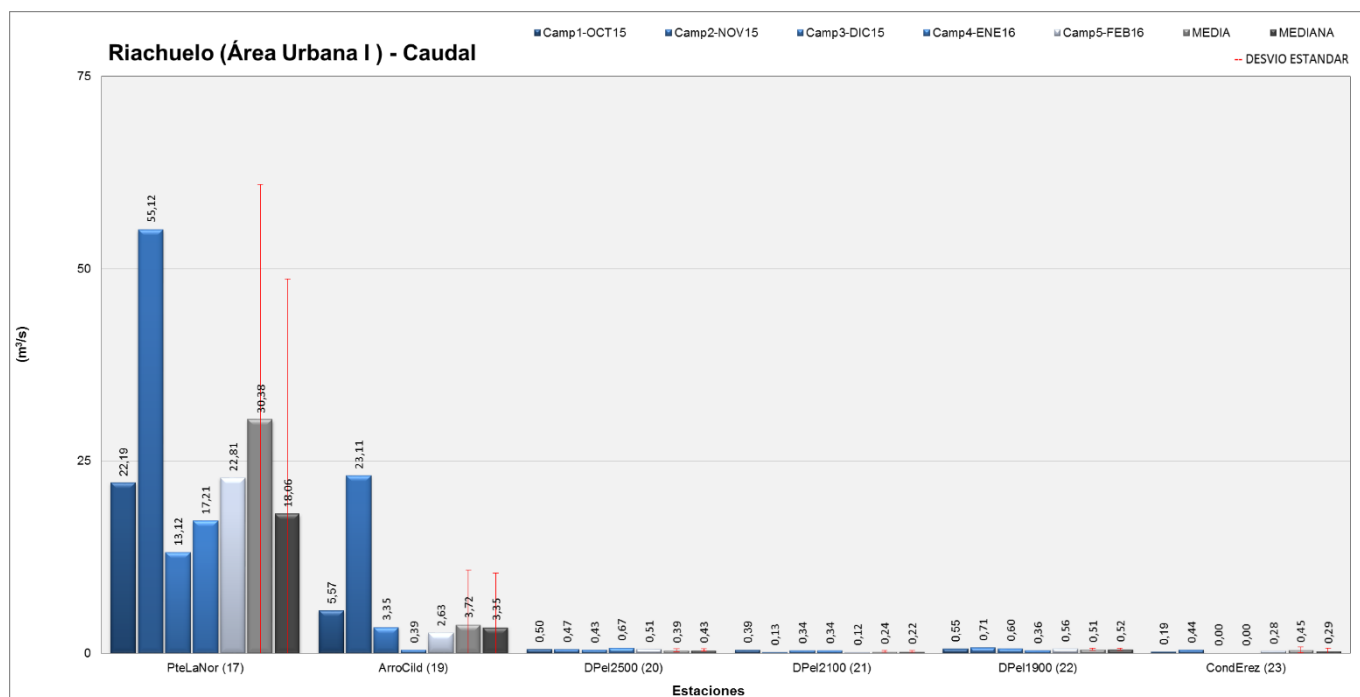


Figura 1.2.1.14. Variación del caudal en la Subcuenca/Área Riachuelo. Área Urbana I (UI).

Subcuenca/Área Riachuelo. Área Urbana II (UII)

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s								
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16	MEDIA	MEDIANA	DESVIO ESTANDAR
68	Riachuelo (cruce con Puente Uriburu)	24	PteUribu (24)	34,186	39,018	33,356	-59,633	38,201		28,34	34,19	34,52
69	Arroyo Teuco (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	25	ArroTeuc (25)	1,847	3,176	1,333	0,619	1,065		1,09	1,03	0,86
70	Riachuelo (cruce con Puente Victorino de la Plaza)	28	PteVitto (28)	21,455	70,378	19,719	35,134	57,414		56,23	57,41	26,74
71	Club Regatas de Avellaneda	52	ClubRA (52)	43,798	85,151	39,927	21,732	32,472		56,29	49,79	27,49
72	Riachuelo (cruce con Puente Pueyrredón viejo)	30	PtePueyr (30)	40,759	40,759	60,877	20,947	30,876		54,59	49,79	26,71
73	Riachuelo (cruce con Puente Avellaneda)	31	PteAveli (31)	58,449	38,815	97,544	30,311	38,999		56,71	50,42	38,73

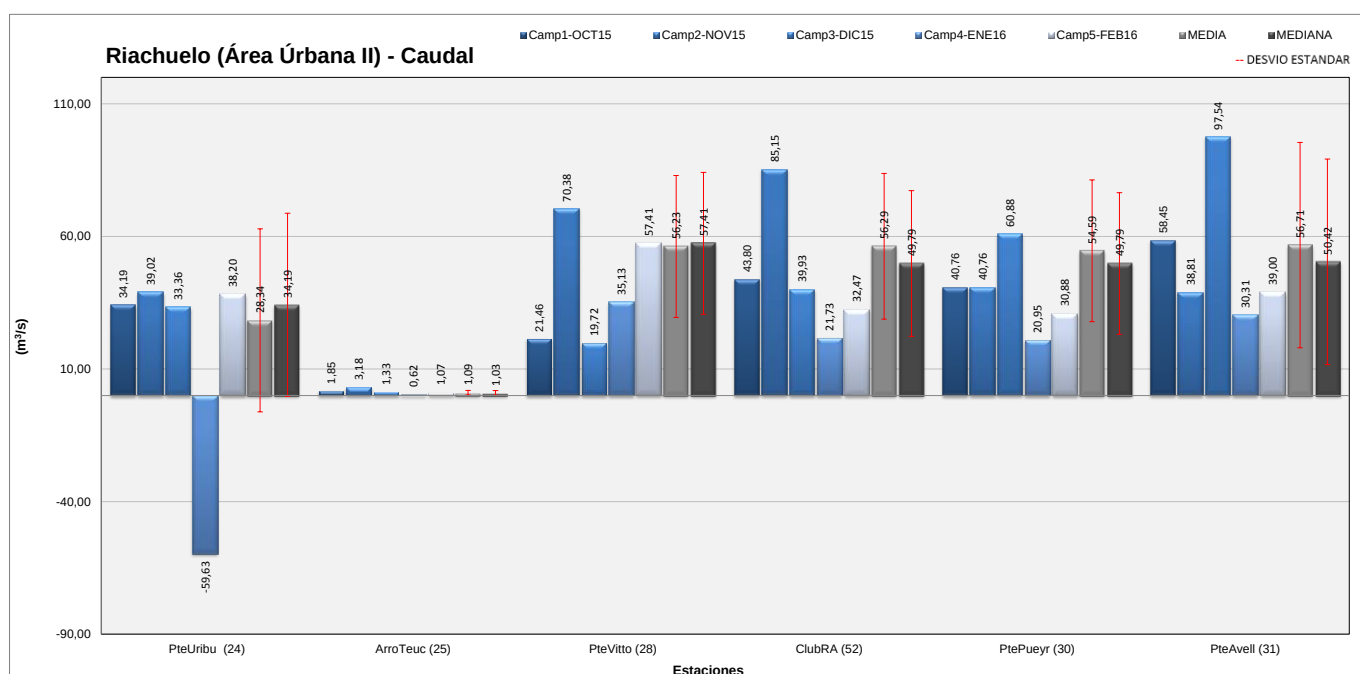


Figura 1.2.1.15. Variación del caudal en la Subcuenca/Área Riachuelo. Área Urbana II (UII).

1.2.1. RESULTADOS DE LAS DETERMINACIONES DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL

Las características y los componentes de monitoreo de la CALIDAD del agua superficial de los cursos de agua de la CHMR, de periodicidad bimestral, que se realizarán durante los dos (2) años de operación de la red de setenta y tres (73) estaciones de operación manual, realizadas en forma simultánea con las mediciones de CAUDAL, ya han sido informadas en la presentación trimestral del pasado mes de enero de 2016.

En este punto se informarán los resultados de calidad del agua obtenidos en las campañas realizadas en el mes de noviembre de 2015 y enero de 2016, las cuales corresponden a la segunda y cuarta campaña general, respectivamente. Asimismo, se decidió considerar los resultados obtenidos en el contrato anterior con la empresa EVARSA, incluyendo las setenta (70) estaciones, y se diseñaron nuevos gráficos de dispersión, que permiten visualizar con mayor claridad los resultados obtenidos en cada campaña.

Dada la densidad de la información generada, producto del número de estaciones y el número de parámetros monitoreados en este nuevo contrato, en este apartado del Informe Trimestral solo se expondrán los resultados, utilizando tablas y gráficos de dispersión, de cuatro (4) parámetros representativos de la calidad del agua superficial, aclarando que los resultados obtenidos para la totalidad de los parámetros monitoreados (a campo y analíticamente en laboratorio) son presentados en el Informe Técnico correspondiente a la citada campaña, elaborado por el prestador EVARSA.

Los resultados a exponer son los obtenidos para los parámetros Oxígeno Disuelto (OD), Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO₅), Demanda Química de Oxígeno (DQO) y Cromo Total (Cr Total), y se presentarán haciendo un análisis por subcuenca/área, como se realizó en el apartado 1.2.1 para mediciones de Caudales.

Las medidas estadísticas que se han calculado para los parámetros monitoreados de calidad de agua superficial son también la media y la mediana.

En las gráficas de Oxígeno Disuelto y Demanda Biológica de Oxígeno en 5 días se incluye una línea horizontal que representa el valor límite de concentración máxima o mínima permisible según lo establecido en el ANEXO I de la Resolución ACUMAR N° 3/2009 para el USO IV de agua. Para la DQO y el Cromo Total, no poseen dichos valores de concentración, fijados en el citado Anexo I.

A modo informativo, se deja constancia que si el analito en estudio no es detectado por la técnica aplicada se informa como valor NO DETECTADO (ND), no es considerado para el procesamiento estadístico de los resultados y no es graficado. En cambio, si el analito en estudio es detectado por la técnica aplicada pero no puede ser cuantificado (DNC), el valor adoptado corresponde a la mitad del valor informado como LIMITE DE CUANTIFICACION, es decir $LC/2$ y es graficado (esta es una convención adoptada por la ACUMAR y sus prestadores a partir del mismo inicio del PMI).

Es también necesario aclarar que algunas estaciones que no formaron parte de la red extendida de setenta (70) estaciones operada entre diciembre 2013-noviembre 2014, también por EVARSA, y que fueron: o bien agregadas en la nueva red de setenta y tres (73) estaciones, o que en la operación de esta última red (operada en la actualidad), tal como se mencionó en el pasado Informe Trimestral, se realizaron bajas en estaciones de la red original (70 estaciones) y sus correspondientes reemplazos (en número de estaciones) en la nueva red (73 estaciones). En función de lo aclarado, para las nuevas estaciones (por ampliación o por reemplazo) no hay antecedentes de datos de calidad para ningún parámetro, y el primer dato para las mismas es el que se ha generado en la campaña de noviembre de 2015 donde se ha realizado la PRIMERA CAMPAÑA SIMULTÁNEA CAUDAL-CALIDAD que se corresponde a la segunda campaña general.

Dada algunas dudas que han generado los datos obtenidos en la determinación del parámetro *E. coli*, lo que obliga a realizar revisiones metodológicas para la consolidación de los resultados, dicho parámetro no será presentado en este Informe Trimestral.

Subcuenca/ Área del Arroyo Rodríguez

Oxígeno Disuelto (OD)

SUBCUENCA Aº RODRIGUEZ	Oxígeno Disuelto (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
TribRod1 (64)	0,91	1,72	1,33	6,06	1,97	3,37	2,47	0,80	2,33	1,85
TribRod2 (42)	6,50	2,34	5,03	4,49	5,57	7,37	6,37	8,50	5,77	5,97
TribRod3 (49)	4,92	6,65	3,52	7,83	5,14	6,93	6,53	5,26	5,85	3,37
ArroRod (38)	7,95	2,02	6,45	7,05	4,31	5,54	5,24	8,10	5,83	6,00
ArroRodRuta6 (43)	8,74	4,00	6,86	7,04	4,90	7,89	4,49	2,76	5,84	5,88
ArroRod1 (68)	12,65	2,29	6,71	7,52	5,13	7,48	4,68	5,67	6,52	6,19

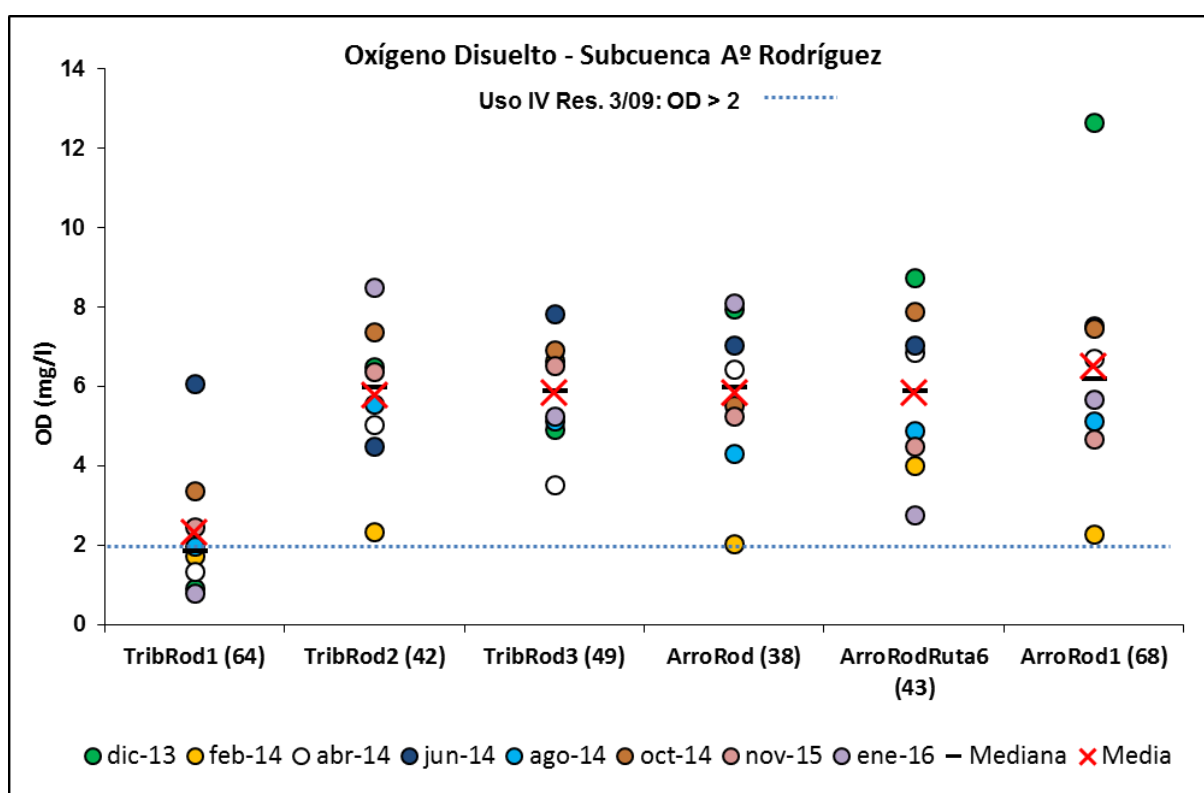


Figura 1.2.2.1. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área del Arroyo Rodríguez.

Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO5)

SUBCUENCA Aº RODRIGUEZ	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)									Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16			
TribRod1 (64)	390,0	114,0	123,0	75,5	34,5	58,5	271,00	80,00	143,31	97,00	
TribRod2 (42)	36,1	20,6	5,6	7,1	21,0	32,3	37,50	44,00	25,53	26,65	
TribRod3 (49)	2,5	2,5	10,5	2,5	2,5	2,5	10,50	2,50	4,50	2,50	
ArroRod (38)	19,2	6,8	7,5	2,5	2,5	2,5	10,10	2,50	6,70	4,65	
ArroRodRuta6 (43)	2,5	2,5	7,5	2,5	2,5	2,5	10,90	2,50	4,18	2,50	
ArroRod1 (68)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,50	2,50	2,50	2,50	

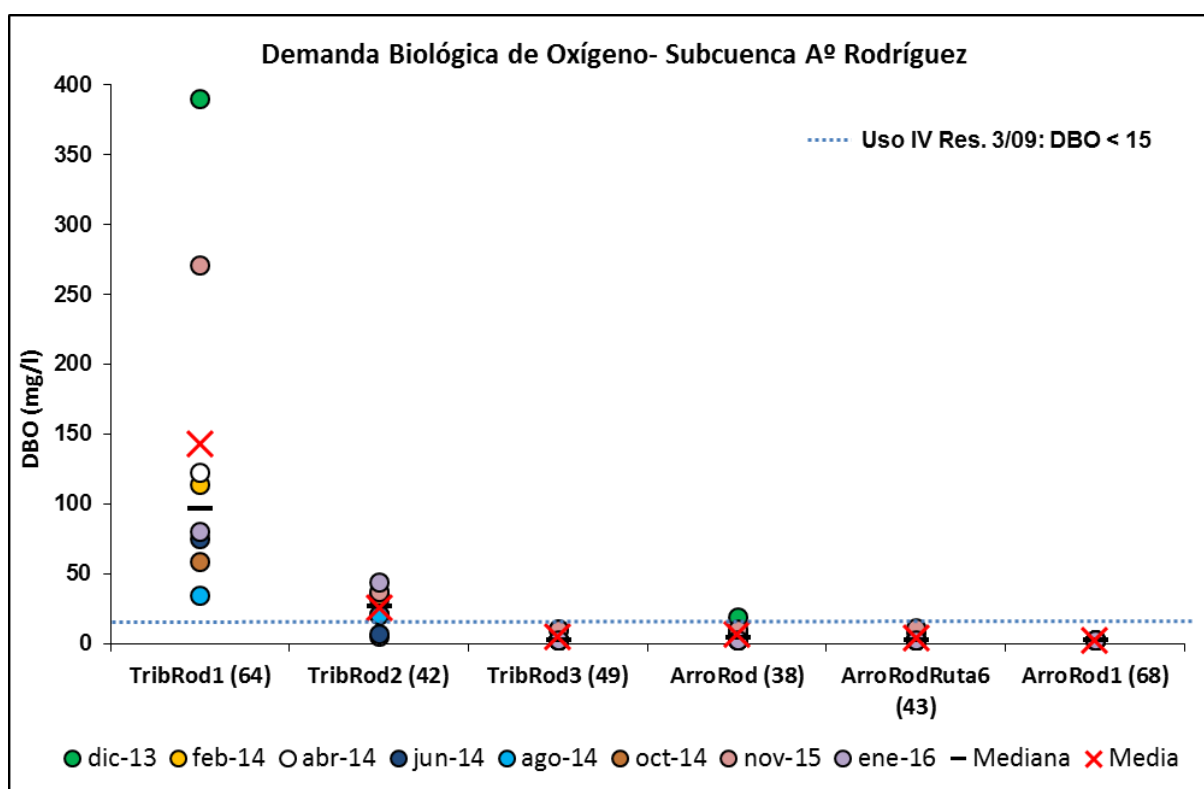


Figura 1.2.2.2. Monitoreo de DBO5 en la Subcuenca/Área del Arroyo Rodríguez.

Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA Aº RODRIGUEZ	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
TribRod1 (64)	927,0	377,0	323,0	224,0	119,0	197,0	677,00	412,00	407,00	350,00
TribRod2 (42)	162,0	96,0	57,3	56,6	57,0	111,0	235,00	102,00	109,61	99,00
TribRod3 (49)	21,3	29,6	72,3	23,3	33,6	30,6	56,20	29,00	36,99	30,10
ArroRod (38)	58,6	75,3	62,3	ND	48,6	33,9	71,20	44,00	56,27	58,60
ArroRodRuta6 (43)	49,3	45,3	59,0	39,3	42,3	23,0	67,50	33,70	44,93	43,80
ArroRod1 (68)	45,0	47,6	49,6	36,0	36,0	16,0	7,50	17,20	31,86	36,00

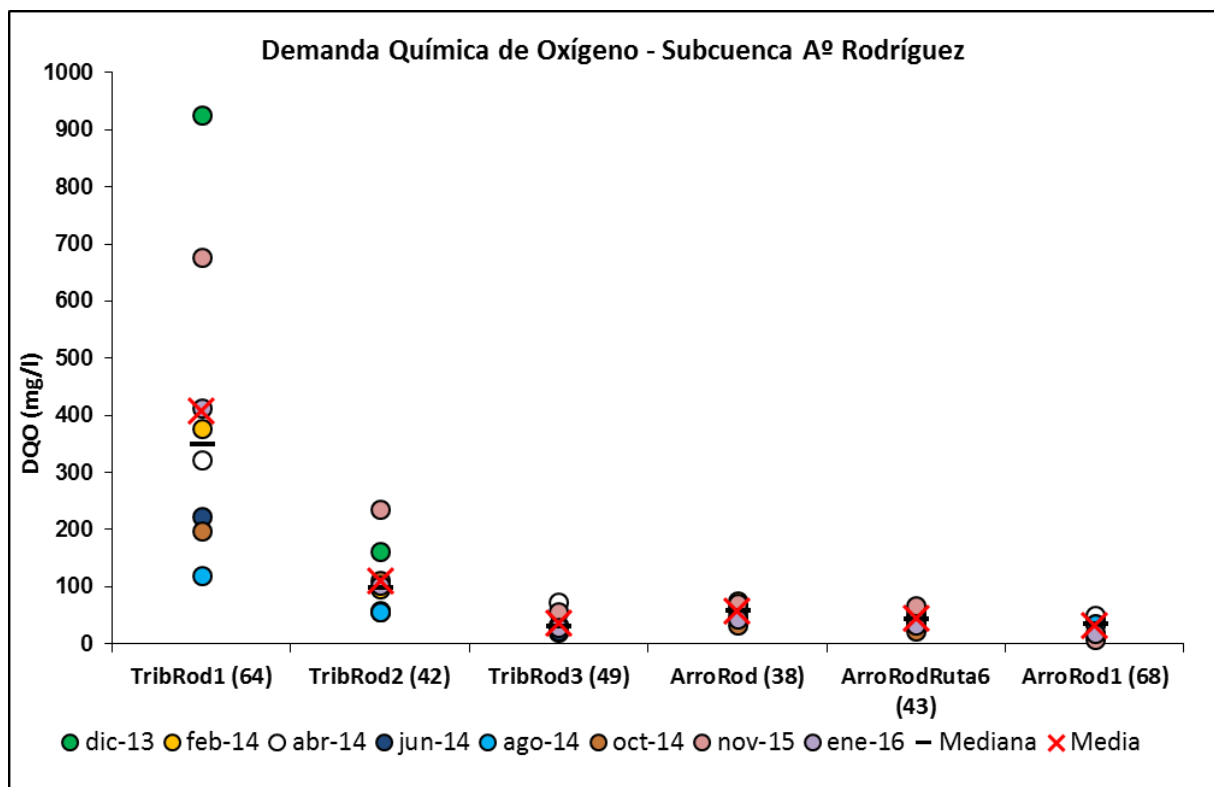


Figura 1.2.2.3. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo Rodríguez.

Cromo Total

SUBCUENCA Aº RODRIGUEZ	Cromo total (mg/l)									Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16			
TribRod1 (64)	0,006	0,004	0,005	0,005	0,002	0,001	0,004	0,003	0,004	0,004	
TribRod2 (42)	0,002	0,003	0,002	0,006	0,002	0,001	0,004	0,002	0,003	0,002	
TribRod3 (49)	0,002	0,002	0,007	0,005	0,003	0,003	0,006	0,003	0,004	0,003	
ArroRod (38)	0,002	0,004	0,004	0,006	0,003	0,001	0,004	0,002	0,003	0,004	
ArroRodRuta6 (43)	0,003	0,006	0,002	0,001	0,003	0,001	0,005	0,002	0,003	0,003	
ArroRod1 (68)	0,005	0,006	0,002	ND	0,004	0,002	0,003	0,003	0,004	0,003	

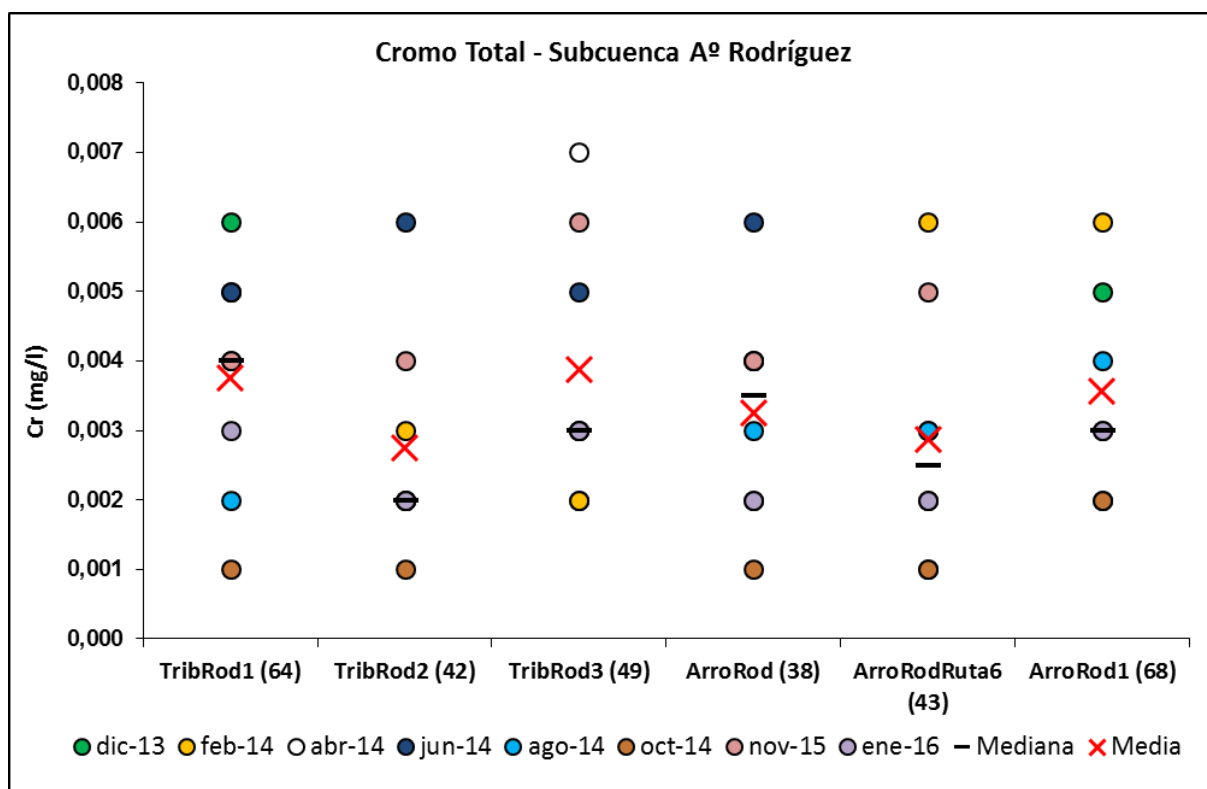


Figura 1.2.2.4. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo Rodríguez

Subcuenca/ Área del Arroyo Cebey

Oxígeno Disuelto (OD)

SUBCUENCA A° CEBEY	Oxígeno Disuelto (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
ArroCeb1 (40)	8,24	5,49	4,40	9,36	6,21	9,65	4,35	6,74	6,81	6,48
ArroCeb2 (61)	2,17	1,12	4,40	6,79	5,42	5,44	2,69	2,11	3,77	3,55
ArroCeb (39)	3,90	2,82	5,27	5,58	4,86	4,42	2,67	1,05	3,82	4,86
ArroCastRuta6 (58)	0,87	6,08	3,67	7,61	4,91	11,52	6,52	7,94	6,14	6,30
ArroCeb3 (59)	3,37	8,41	3,65	2,87	1,79	5,32	2,12	0,40	3,49	3,12
ArroCeb4 (41)	8,33	4,54	3,66	3,30	0,83	6,53	5,28	1,01	4,19	4,10

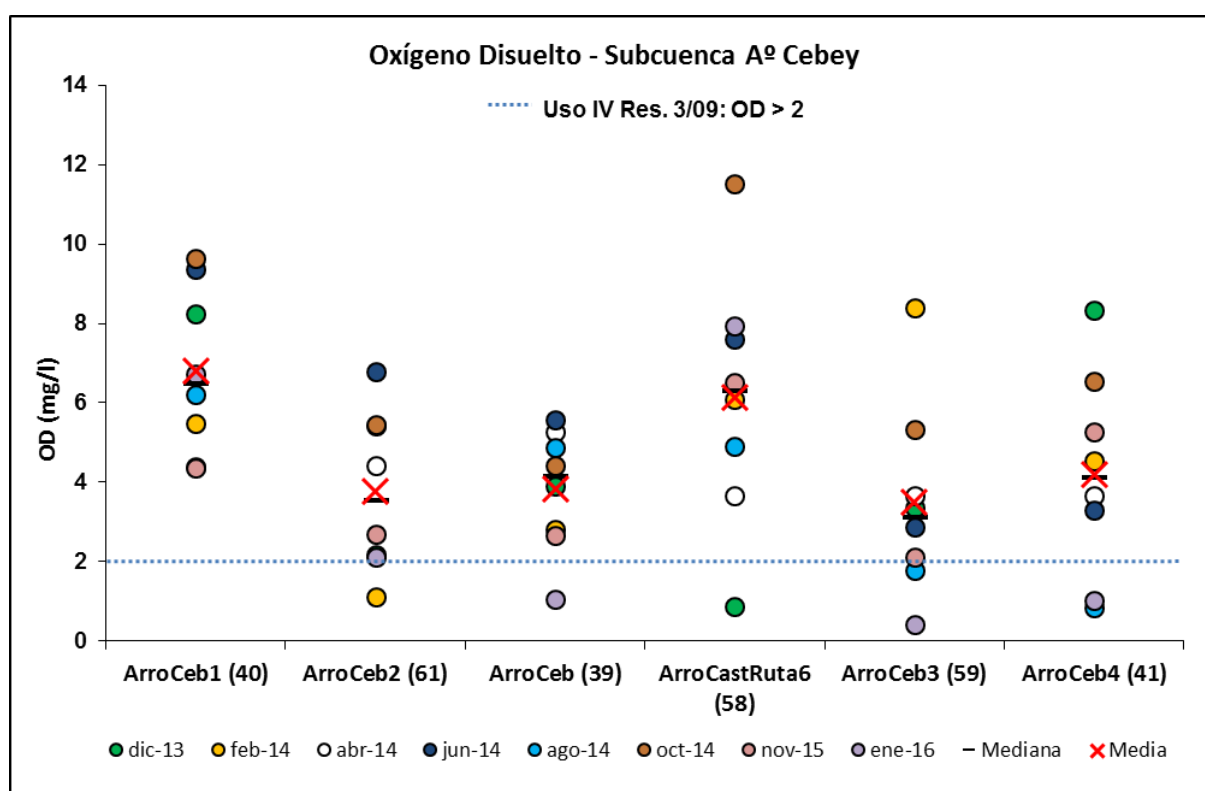


Figura 1.2.2.5. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área del Arroyo Cebeý

Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO5)

SUBCUENCA A° CEBEY	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
ArroCeb1 (40)	2,5	10,2	8,4	2,5	2,5	16,8	8,30	2,50	6,71	5,40
ArroCeb2 (61)	60,0	42,8	2,5	39,6	6,0	23,3	46,50	57,30	34,75	41,20
ArroCeb (39)	97,5	17,9	13,5	42,0	26,0	21,0	61,80	45,50	40,65	26,00
ArroCastRuta6 (58)	201,0	6,0	2,5	2,5	2,5	2,5	8,00	6,50	28,94	4,25
ArroCeb3 (59)	27,0	2,5	2,5	225,0	13,2	21,7	30,50	126,00	56,05	24,35
ArroCeb4 (41)	6.3	16.2	2.5	22.0	39.0	2.5	16.40	46.50	18.93	16.30

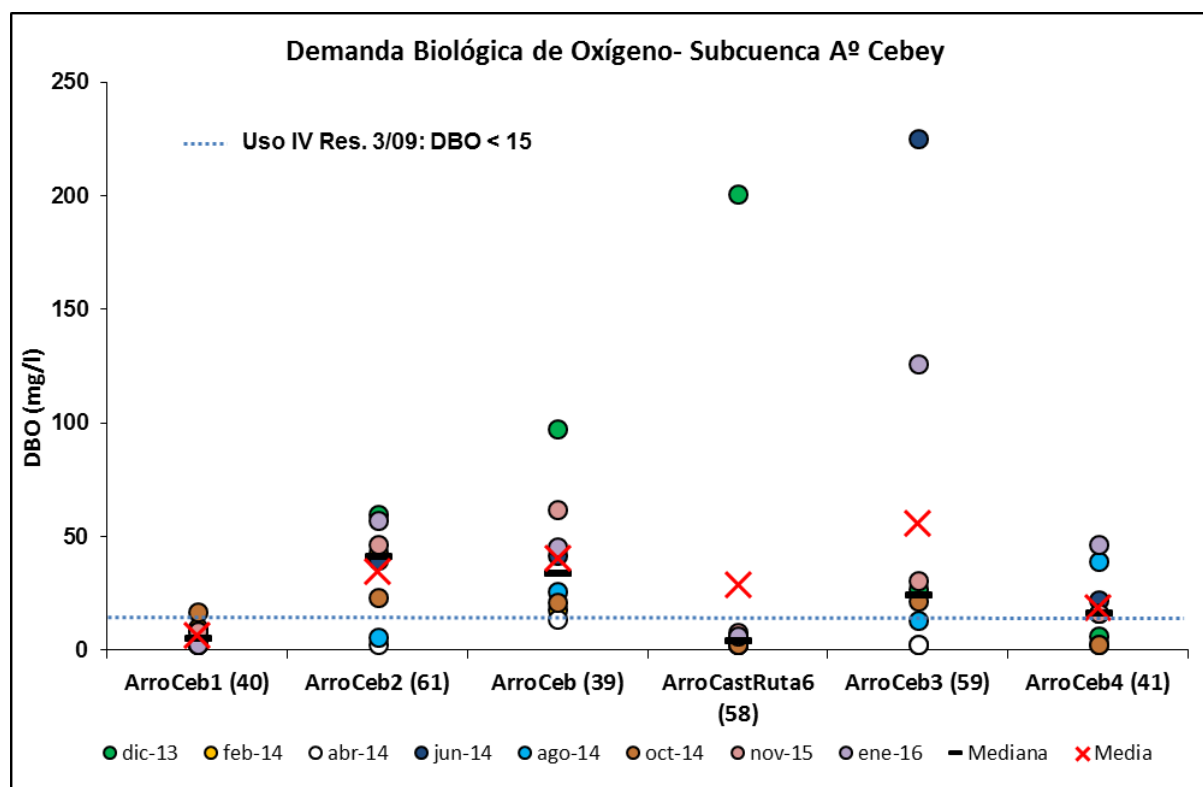


Figura 1.2.2.6. Monitoreo de DBO5 en la Subcuenca/Área del Arroyo Cebey

Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA A° CEBEY	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
ArroCeb1 (40)	36,3	84,3	62,3	25,6	60,6	59,3	51,20	46,80	53,30	55,25
ArroCeb2 (61)	141,0	122,0	71,3	105,0	86,0	139,0	109,00	160,00	116,66	115,50
ArroCeb (39)	273,0	86,3	80,3	96,0	98,6	90,6	126,00	121,00	121,48	96,00
ArroCastRuta6 (58)	311,0	64,6	64,6	43,3	44,6	37,9	106,00	104,00	97,00	64,60
ArroCeb3 (59)	88,0	45,0	64,3	370,0	61,6	95,9	86,50	237,00	131,04	87,25
ArroCeb4 (41)	50,0	54,3	50,6	81,3	117,0	39,9	56,80	90,00	67,49	55,55

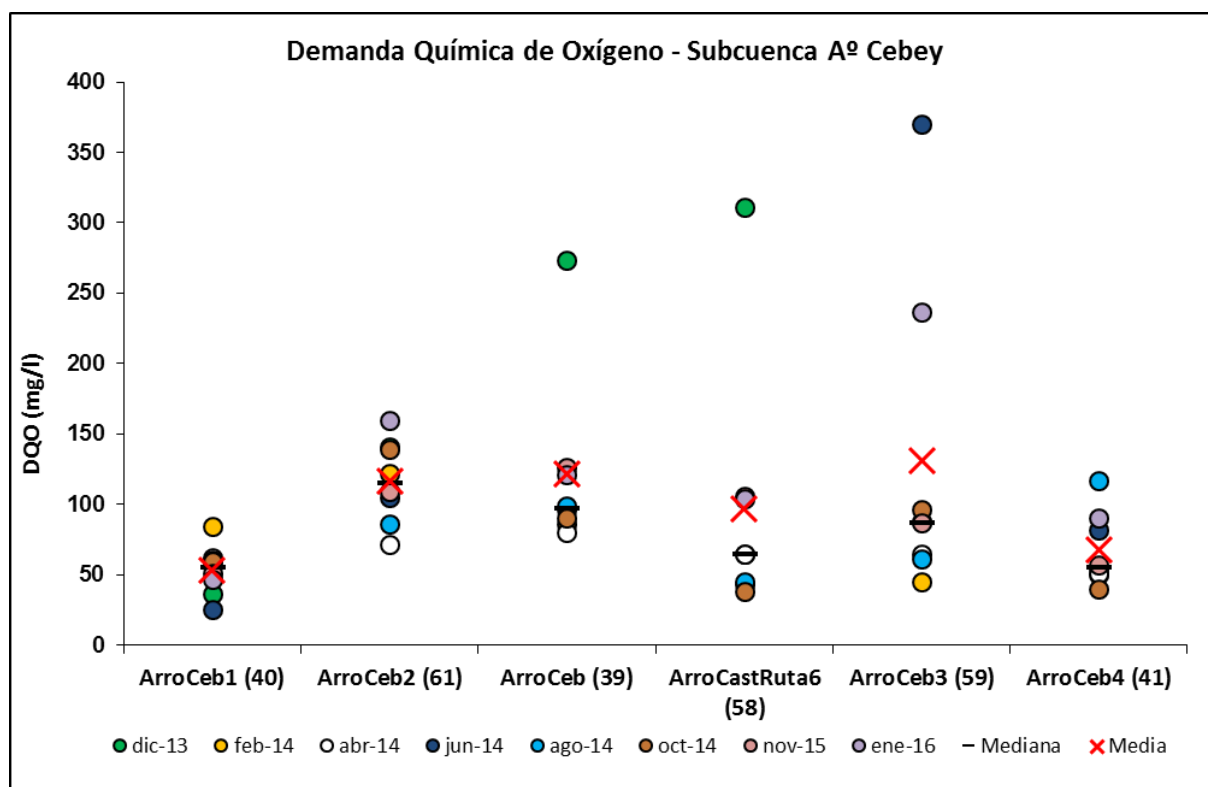


Figura 1.2.2.7. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo Cebey

Cromo Total

SUBCUENCA A° CEBEY	Cromo Total (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
ArroCeb1 (40)	0,002	0,010	0,001	0,001	0,003	0,004	0,005	0,003	0,004	0,003
ArroCeb2 (61)	0,006	0,013	0,002	ND	0,002	0,008	0,004	0,008	0,006	0,006
ArroCeb (39)	0,005	0,002	0,002	ND	0,003	0,004	0,003	0,002	0,003	0,003
ArroCastRuta6 (58)	0,006	0,002	0,002	ND	0,002	0,006	0,004	0,004	0,004	0,004
ArroCeb3 (59)	0,002	0,001	0,003	ND	0,002	0,003	0,006	0,002	0,003	0,002
ArroCeb4 (41)	0,001	0,002	0,001	ND	0,003	0,004	0,002	0,002	0,002	0,002

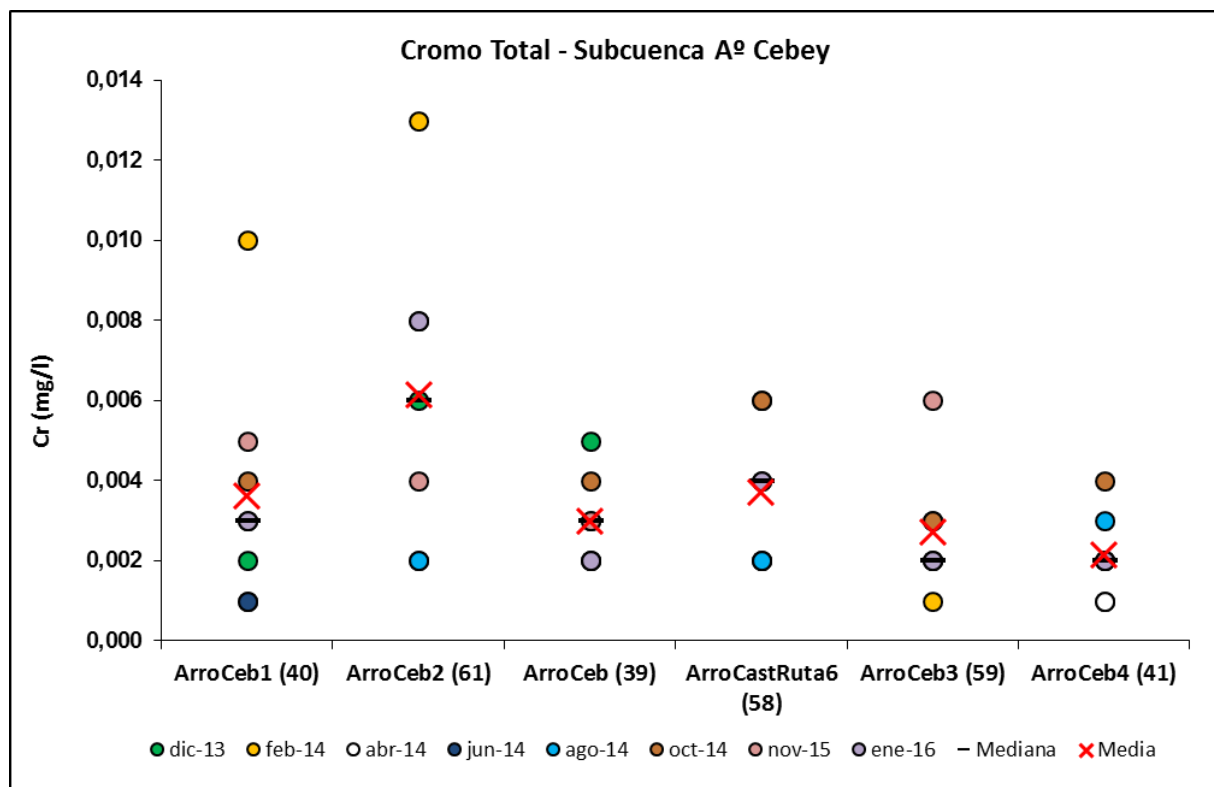


Figura 1.2.2.8. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo Cebey

Subcuenca/ Área del Arroyo Cañuelas-Navarrete

Oxígeno Disuelto (OD)

SUBCUENCA Aº CAÑUELAS	Oxígeno Disuelto (mg/l)								Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16		
ArroCanuPel (53)	7,50	5,49	7,25	8,60	6,58	8,43	2,10	4,32	6,28	6,91
ArroCanuRuta6 (54)	5,48	1,12	7,68	8,67	5,65	5,92	2,35	0,83	4,71	5,57
ArroCanu1 (32)	7,31	2,82	7,17	5,64	4,86	12,17	6,40	8,18	6,82	6,79
ArroCanuHipico (62)	7,31	6,08	6,97	8,89	7,98	3,45	4,12	7,54	6,54	7,14
ArroCanu3 (55)	6,07	8,41	7,38	8,92	8,87	9,85	2,14	2,64	6,78	7,89
ArroCanuEMC (56)	4,85	4,54	6,22	8,44	4,99	11,63	1,39	3,26	5,66	4,92
ArroCanu2 (33)	6,67	6,73	6,81	8,37	8,77	11,37	5,06	8,56	7,79	7,59
ArroCanu (3)	4,11	1,62	5,99	7,89	5,18	8,67	3,38	2,11	4,87	4,65

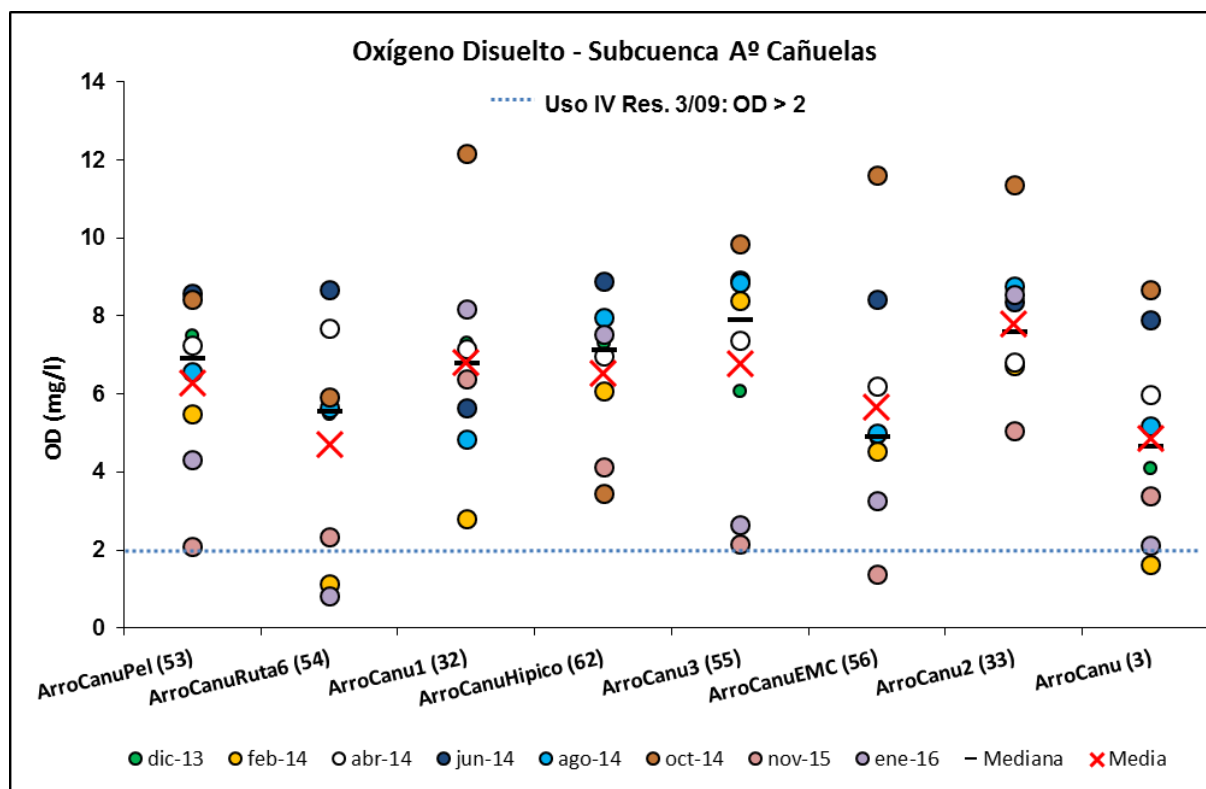


Figura 1.2.2.9. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área del Arroyo Cañuelas-Navarrete

Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO5)

SUBCUENCA Aº CAÑUELAS	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/L)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
ArroCanuPel (53)	17,4	13,5	5,4	2,5	2,5	2,5	24,40	31,50	12,46	9,45
ArroCanuRuta6 (54)	2,5	6,0	2,5	2,5	7,1	304,0	18,40	96,00	54,88	6,55
ArroCanu1 (32)	2,5	2,5	18,0	2,5	2,5	2,5	13,50	2,50	5,81	2,50
ArroCanuHipico (62)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	14,00	2,50	3,94	2,50
ArroCanu3 (55)	2,5	10,3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,50	2,50	3,48	2,50
ArroCanuEMC (56)	7,5	71,3	2,5	146,0	8,1	2,5	24,10	2,50	33,06	7,80
ArroCanu2 (33)	2,5	18,0	2,5	2,5	2,5	2,5	20,40	2,50	6,68	2,50
ArroCanu (3)	6,0	36,3	2,5	20,5	8,5	2,5	16,60	2,50	11,93	7,25

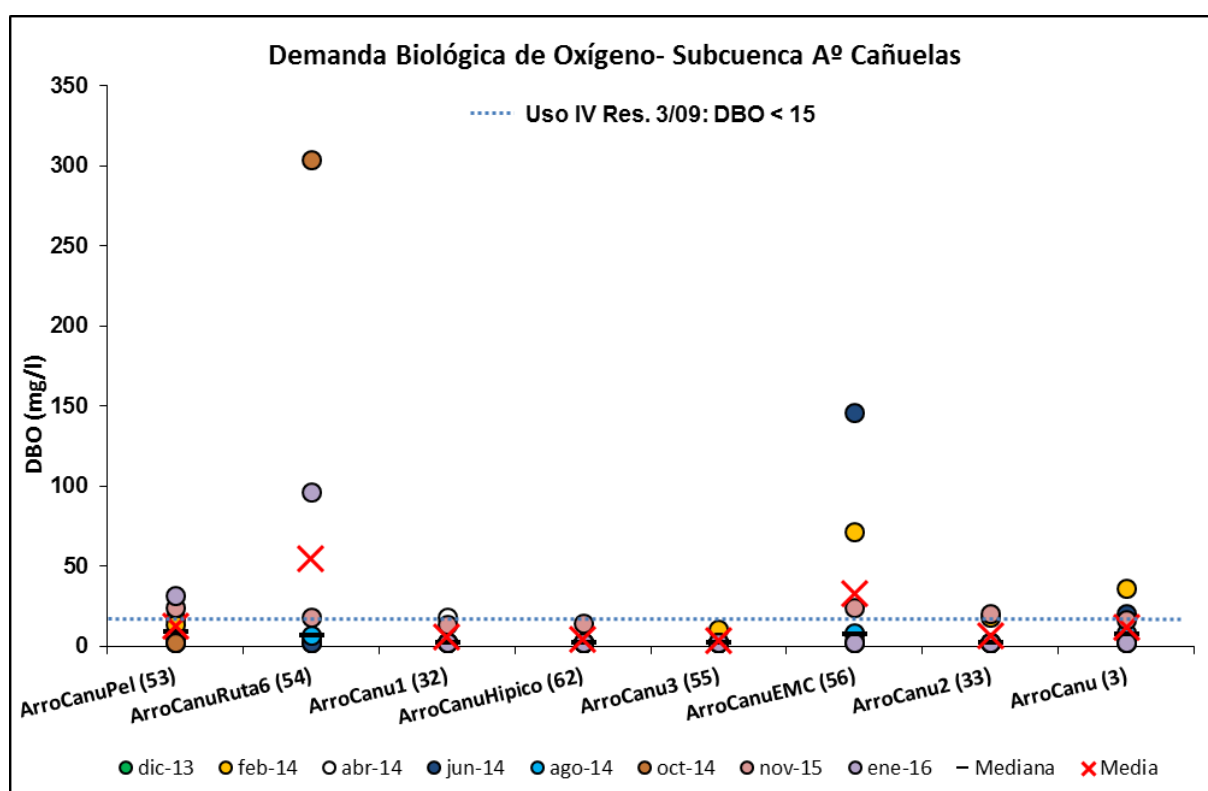


Figura 1.2.2.10. Monitoreo de DBO5 en la Subcuenca/Área del Arroyo Cañuelas-Navarrete

Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA Aº CAÑUELAS	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
ArroCanuPel (53)	53,3	86,0	60,0	39,6	47,6	40,0	76,80	82,80	60,76	56,65
ArroCanuRuta6 (54)	45,3	59,0	84,6	15,6	65,0	627,0	67,20	223,00	148,34	66,10
ArroCanu1 (32)	42,3	35,3	52,6	29,3	23,6	26,6	78,70	42,80	41,40	38,80
ArroCanuHipico (62)	42,6	40,3	41,3	24,6	24,3	33,6	65,00	23,40	36,89	36,95
ArroCanu3 (55)	40,6	86,0	43,0	24,6	21,6	24,0	48,10	27,50	39,43	34,05
ArroCanuEMC (56)	54,3	157,0	43,6	295,0	52,6	26,3	55,00	44,30	91,01	53,45
ArroCanu2 (33)	33,6	54,6	42,6	32,0	19,0	7,5	62,50	18,10	33,74	32,80
ArroCanu (3)	51,0	96,3	38,3	58,3	51,3	22,0	50,00	28,40	49,45	50,50

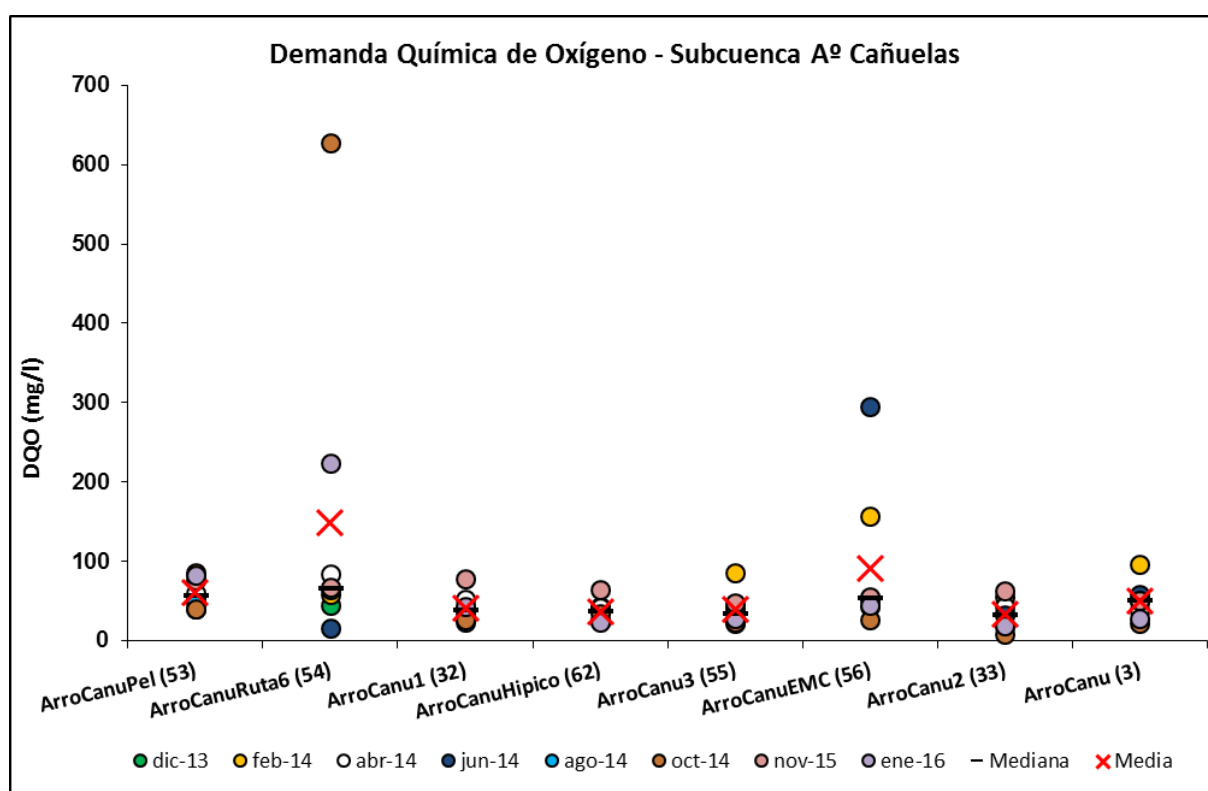


Figura 1.2.2.11. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo Cañuelas-Navarrete

Cromo Total

SUBCUENCA Aº CAÑUELAS	Cromo total (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
ArroCanuPel (53)	0,001	0,007	0,003	ND	0,003	0,006	0,006	0,003	0,004	0,003
ArroCanuRuta6 (54)	0,001	0,009	0,002	0,001	ND	0,005	0,003	0,002	0,003	0,002
ArroCanu1 (32)	0,004	0,011	0,002	ND	ND	0,005	0,003	0,002	0,005	0,004
ArroCanuHipico (62)	0,003	0,003	0,002	ND	ND	0,003	0,003	0,002	0,003	0,003
ArroCanu3 (55)	0,001	0,003	0,002	ND	0,003	0,005	0,004	0,002	0,003	0,003
ArroCanuEMC (56)	0,001	0,003	0,003	ND	0,002	0,003	0,006	0,002	0,003	0,003
ArroCanu2 (33)	0,004	0,004	0,003	ND	0,004	0,003	0,009	0,003	0,004	0,004
ArroCanu (3)	0,001	0,005	0,003	ND	0,004	0,003	0,006	0,003	0,004	0,003

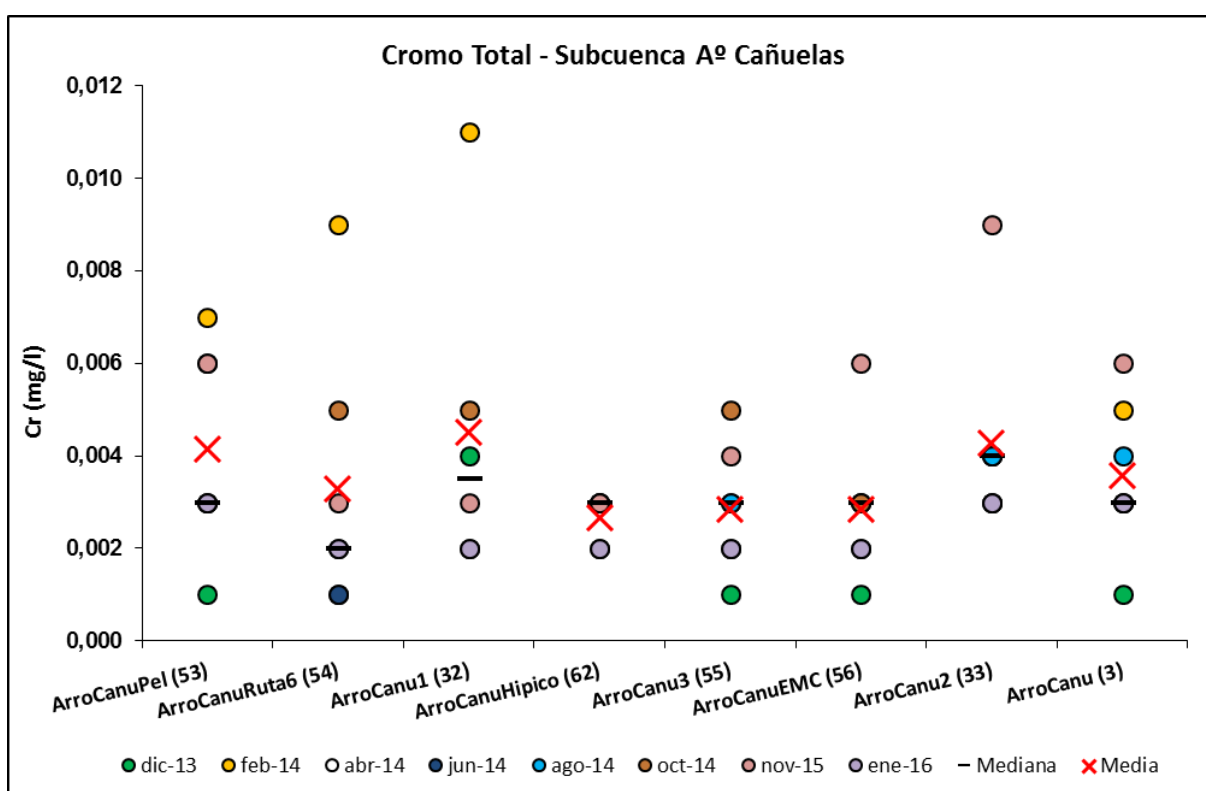


Figura 1.2.2.12. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo Cañuelas-Navarrete

Subcuenca/ Área del Arroyo Chacón

Oxígeno Disuelto (OD)

SUBCUENCA CHACÓN	A°	Oxígeno Disuelto (mg/l)									
		Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
ArroChac1 (34)		2,36	5,95	6,14	6,75	6,90	4,26	4,67	0,95	4,75	5,31
ArroChac2 (35)		4,45	3,43	6,28	8,57		5,11	5,10	2,85	5,11	5,10
ArroChac3 (36)		9,59	3,05	6,55	7,99	7,30	6,54	5,61	4,21	6,36	6,55
ArroChac (4)		1,44	0,90	0,21	3,90	1,86	4,84	5,11	0,87	2,39	1,65
ArroChac4 (66)		1,05	3,43	0,34	3,02	1,87	1,31	2,07	0,14	1,65	1,59
ArroCepi (57)		5.11	1.50	5.42	3.05	5.15	5.96	6.41	6.61	4.90	5.28

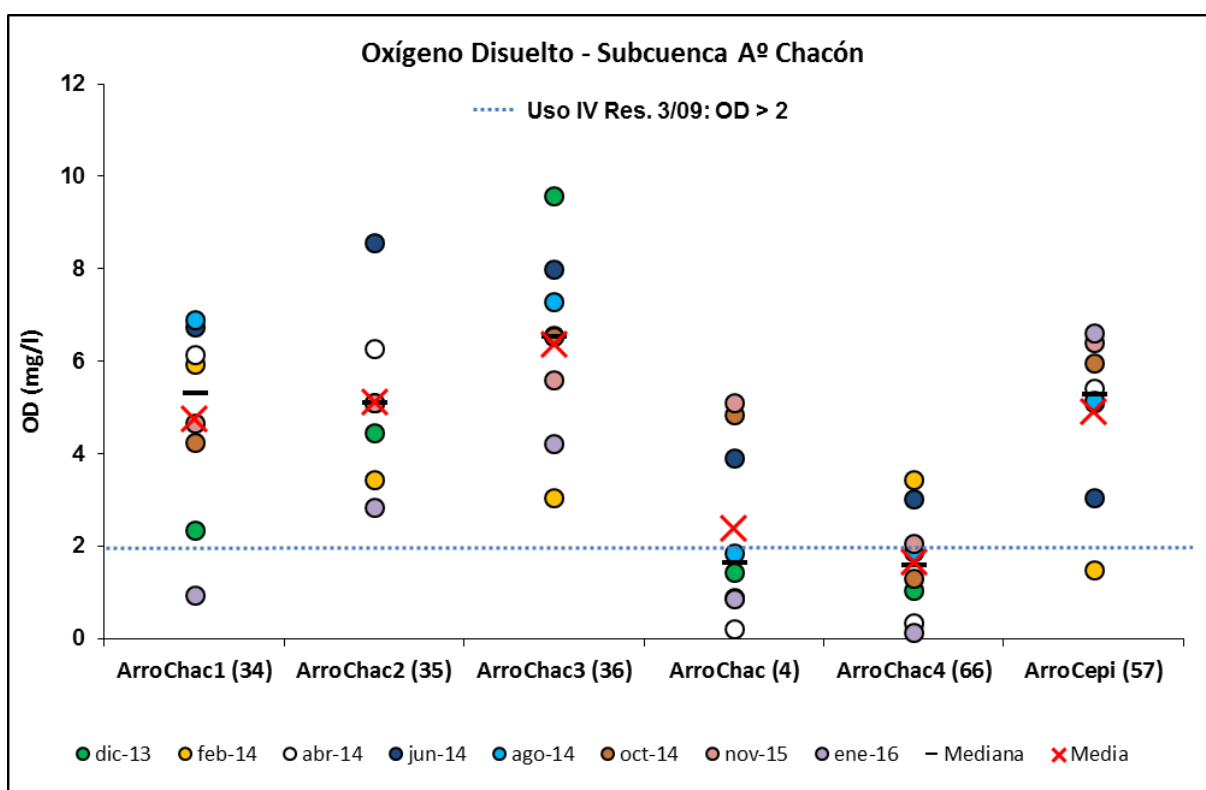


Figura 1.2.2.13. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área del Arroyo Chacón

Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO5)

SUBCUENCA CHACÓN	A°	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)								
		Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media
ArroChac1 (34)		21,0	18,0	2,5	2,5	2,5	22,0	34,00	11,30	14,23
ArroChac2 (35)		16,0	21,0	2,5	2,5		30,0	10,00	2,50	12,07
ArroChac3 (36)		2,5	19,2	2,5	7,0	10,9	22,0	22,00	9,60	11,96
ArroChac (4)		10,4	70,0	81,0	7,6	45,0	16,0	26,00	101,00	44,63
ArroChac4 (66)		32,0	19,5	60,0	60,0	10,0	33,0	68,80	59,60	42,86
ArroCepi (57)		1100,0	960,0	2,5	350,0	248,0	44,0	2700,00	72,00	684,56

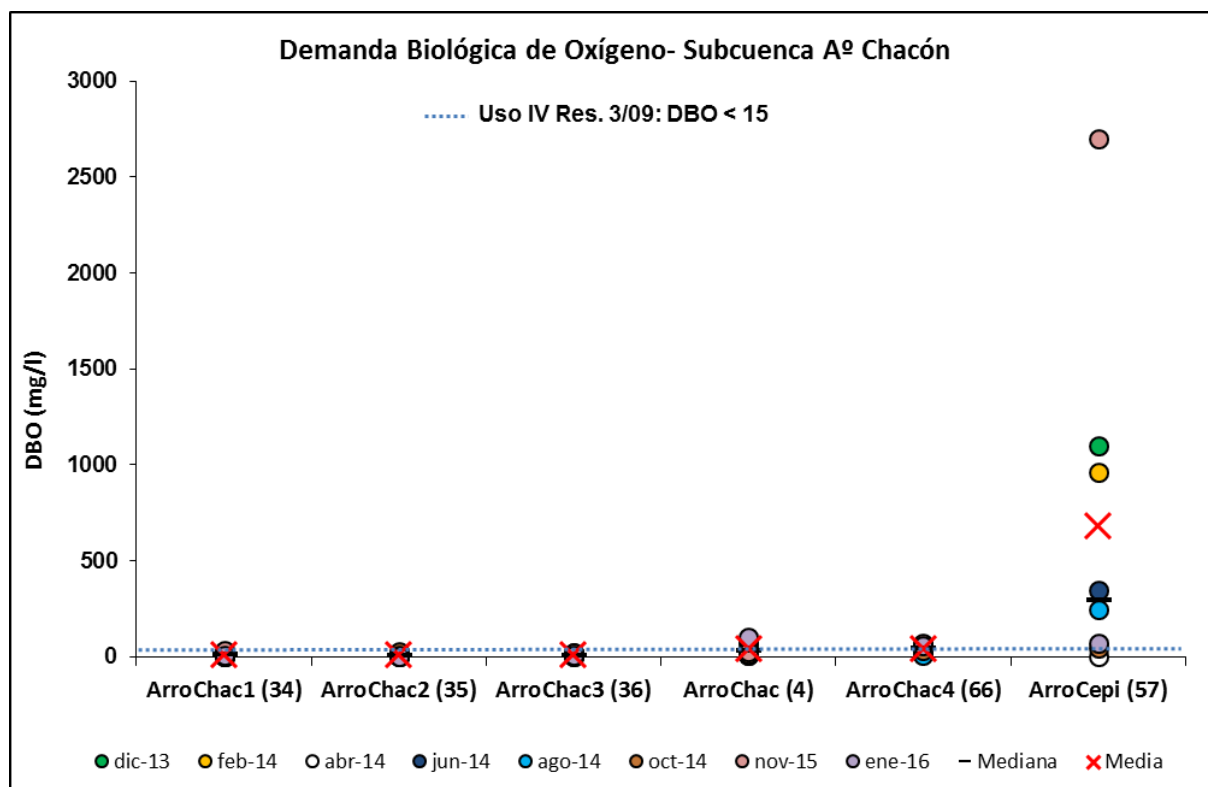


Figura 1.2.2.14. Monitoreo de DBO5 en la Subcuenca/Área del Arroyo Chacón

Demanda Química de Oxígeno

SUBCUENCA CHACÓN	A°	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)								
		Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media
ArroChac1 (34)		118,0	77,3	34,3	44,6	43,0	84,3	98,10	136,00	79,45
ArroChac2 (35)		95,3	70,0	49,0	48,0		113,0	96,20	38,40	72,84
ArroChac3 (36)		48,6	54,0	40,0	58,0	75,0	82,6	90,90	53,10	62,78
ArroChac (4)		101,0	405,0	500,0	65,0	225,0	58,6	103,00	486,00	242,95
ArroChac4 (66)		129,0	79,6	355,0	193,0	207,0	110,0	228,00	342,00	205,45
ArroCepi (57)		2060,0	2430,0	43,6	572,0	579,0	97,3	4560,00	103,00	1305,61

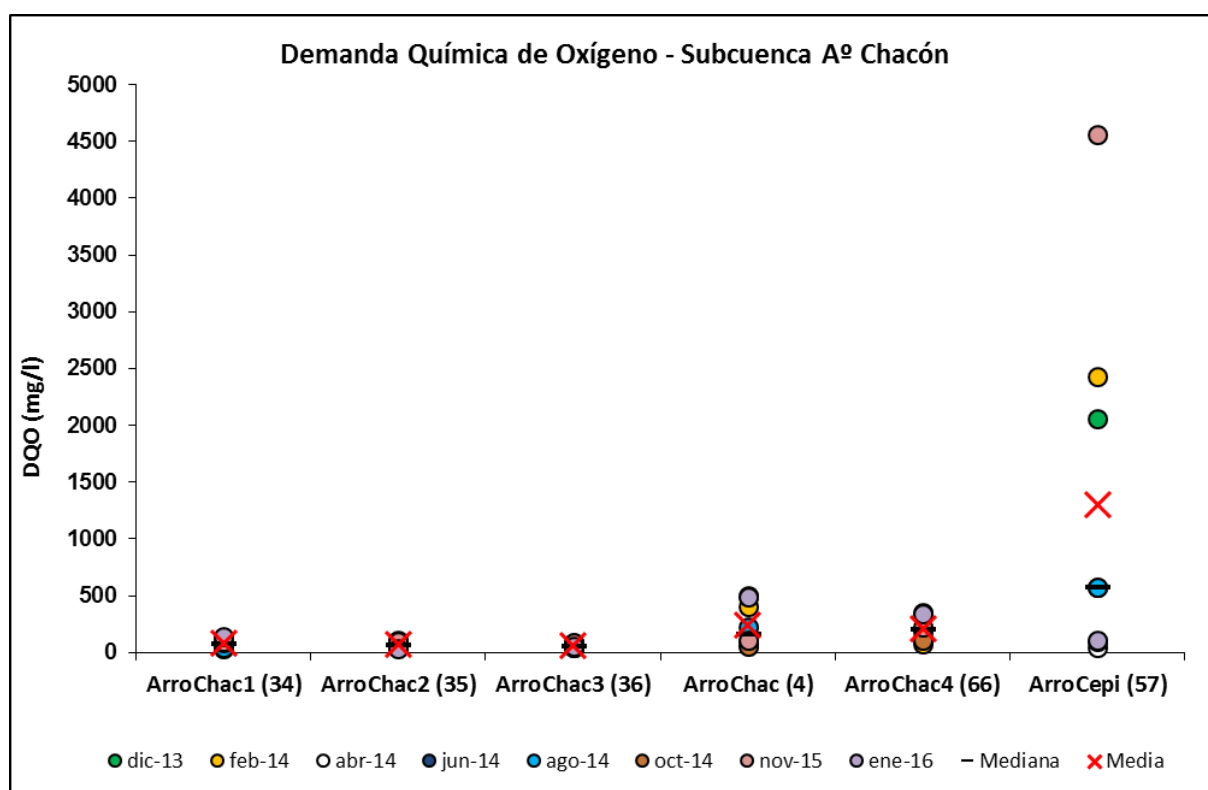


Figura 1.2.2.15. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo Chacón

Cromo Total

SUBCUENCA CHACÓN	A°	Cromo total (mg/l)								
		Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media
ArroChac1 (34)		0,005	0,003	0,005	ND	0,002	0,007	0,003	0,003	0,004
ArroChac2 (35)		0,006	0,003	0,004	ND		0,011	0,004	0,003	0,005
ArroChac3 (36)		0,003	0,003	0,003	ND	0,003	0,009	0,004	0,002	0,004
ArroChac (4)		0,006	0,008	0,007	ND	0,006	0,008	0,004	0,009	0,007
ArroChac4 (66)		0,006	0,005	0,006	ND	0,005	0,028	0,003	0,007	0,009
ArroCepi (57)		0,006	0,009	0,006	0,002	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006

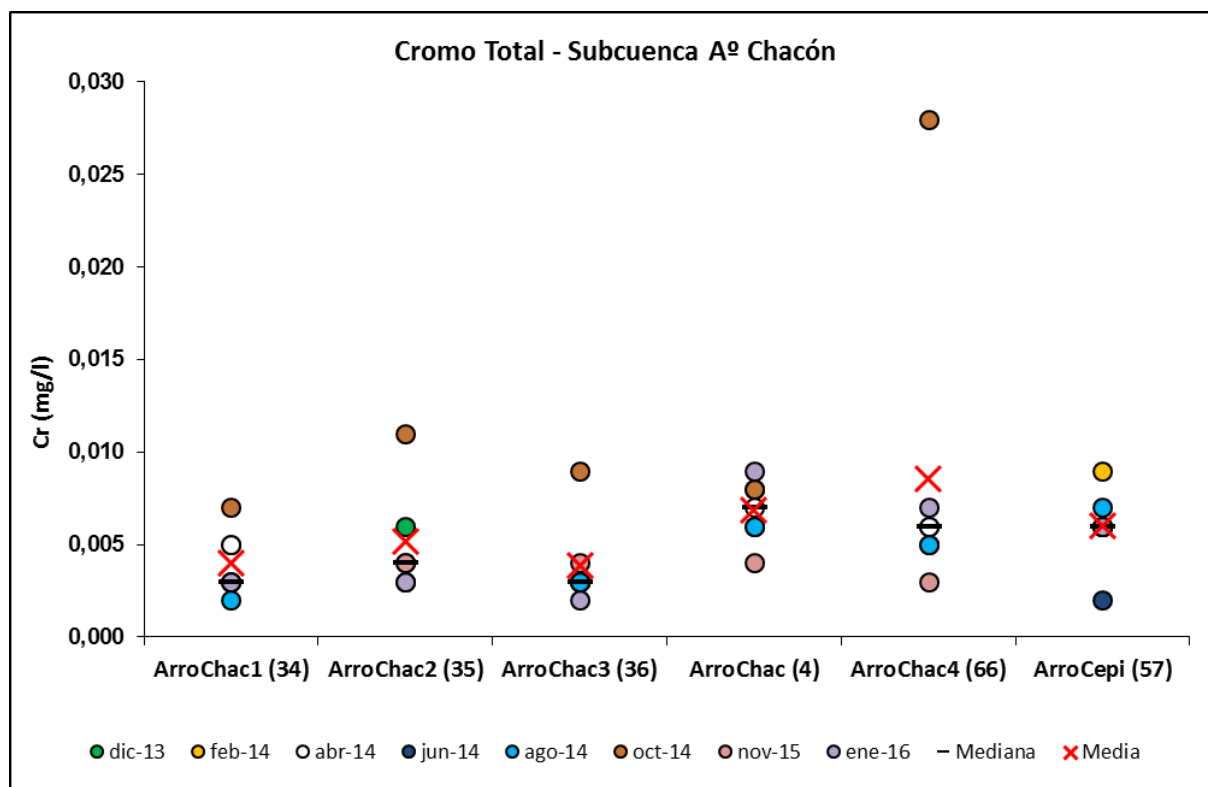


Figura 1.2.2.16. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo Chacón

Subcuenca/ Área del Arroyo Morales

Oxígeno Disuelto (OD)

SUBCUENCA Aº MORALES	Oxígeno Disuelto (mg/l)								Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16		
TribMora (65)	6,07	0,29	1,89	7,74	7,52	9,48	S/D	5,80	5,54	6,07
ArroMoraRuta6 (44)	6,16	4,77	7,32	8,09	9,22	5,86	4,37	8,56	6,79	6,74
ArroLaPa200 (45)	0,13	0,83	5,79	4,85	1,51	6,25	5,69	1,50	3,32	3,18
ArroMora1 (37)	6,04	1,85	4,07	5,91	3,23	5,21	5,74	3,80	4,48	4,64
ArroMoraLaCand (46)	4,48	3,61	6,21	6,84	5,63	0,68	2,80	2,18	4,05	4,04
ArroMora2 (67)	6,66	2,56	6,62	6,23	7,04	3,06	4,98	2,55	4,96	5,61
ArroMora (8)	8,04	3,14	6,04	6,81	7,59	3,84	4,88	3,93	5,53	5,46
ArroMoraRuta3 (70)	6,40	2,73	4,80	6,15	8,00	4,37	5,52	4,67	5,33	5,16

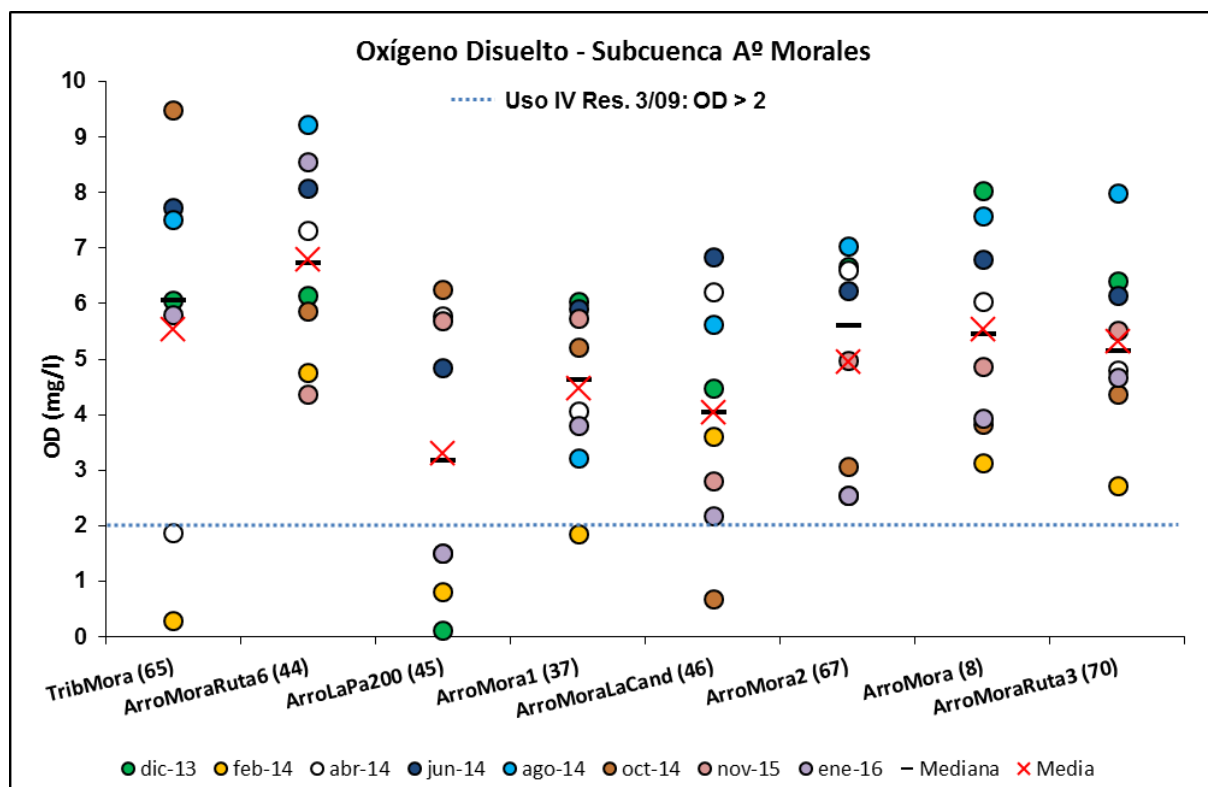


Figura 1.2.2.17. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área del Arroyo Morales

Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO5)

SUBCUENCA A° MORALES	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
TribMora (65)	13,5	2,5	2,5	26,0	9,0	7,2	S/D	2,50	9,03	7,20
ArroMoraRuta6 (44)	2,5	18,0	2,5	2,5	2,5	2,5	13,50	2,50	5,81	2,50
ArroLaPa200 (45)	2,5	16,0	2,5	2,5	47,6	9,0	2,50	2,50	10,64	2,50
ArroMora1 (37)	2,5	8,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,50	2,50	3,26	2,50
ArroMoraLaCand (46)	2,5	10,6	2,5	2,5	2,5	2,5	18,00	2,50	5,45	2,50
ArroMora2 (67)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,50	2,50	2,50	2,50
ArroMora (8)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,50	2,50	2,50	2,50
ArroMoraRuta3 (70)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,50	2,50	2,50	2,50

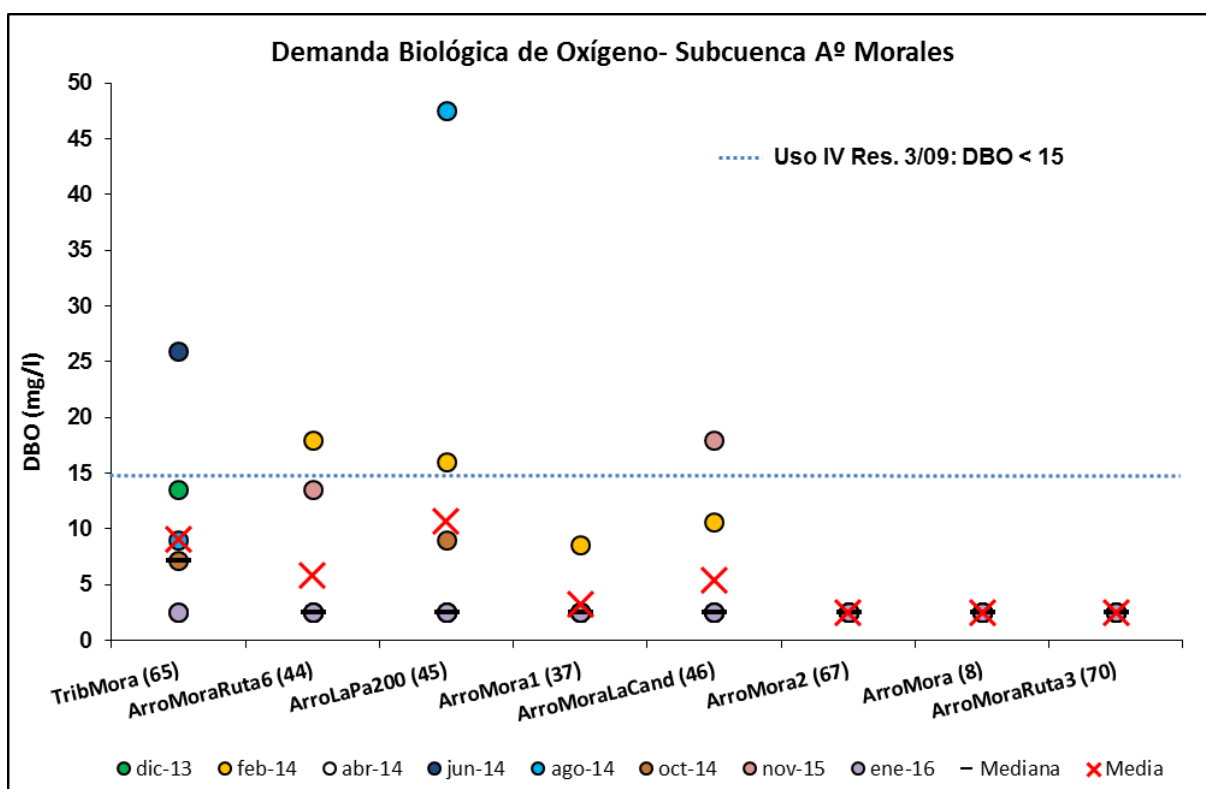


Figura 1.2.2.18. Monitoreo de DBO5 en la Subcuenca/Área del Arroyo Morales

Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA A° MORALES	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
TribMora (65)	59,3	27,6	31,0	155,0	93,3	65,0	S/D	24,70	65,13	59,30
ArroMoraRuta6 (44)	15,0	62,0	7,5	15,3	7,5	76,6	77,50	23,70	35,64	19,50
ArroLaPa200 (45)	43,6	107,0	38,0	34,6	136,0	98,0	67,20	41,80	70,78	55,40
ArroMora1 (37)	35,0	72,0	28,0	22,3	38,0	79,6	47,80	24,00	43,34	36,50
ArroMoraLaCand (46)	27,0	61,3	26,3	49,6	23,6	41,6	58,70	25,60	39,21	34,30
ArroMora2 (67)	15,6	43,6	16,0	36,3	18,3	49,0	37,50	23,40	29,96	29,85
ArroMora (8)	23,0	35,6	17,6	36,6	33,3	44,0	29,00	25,60	30,59	31,15
ArroMoraRuta3 (70)	25,3	25,3	18,0	36,0	19,0	37,6	19,30	23,10	25,45	24,20

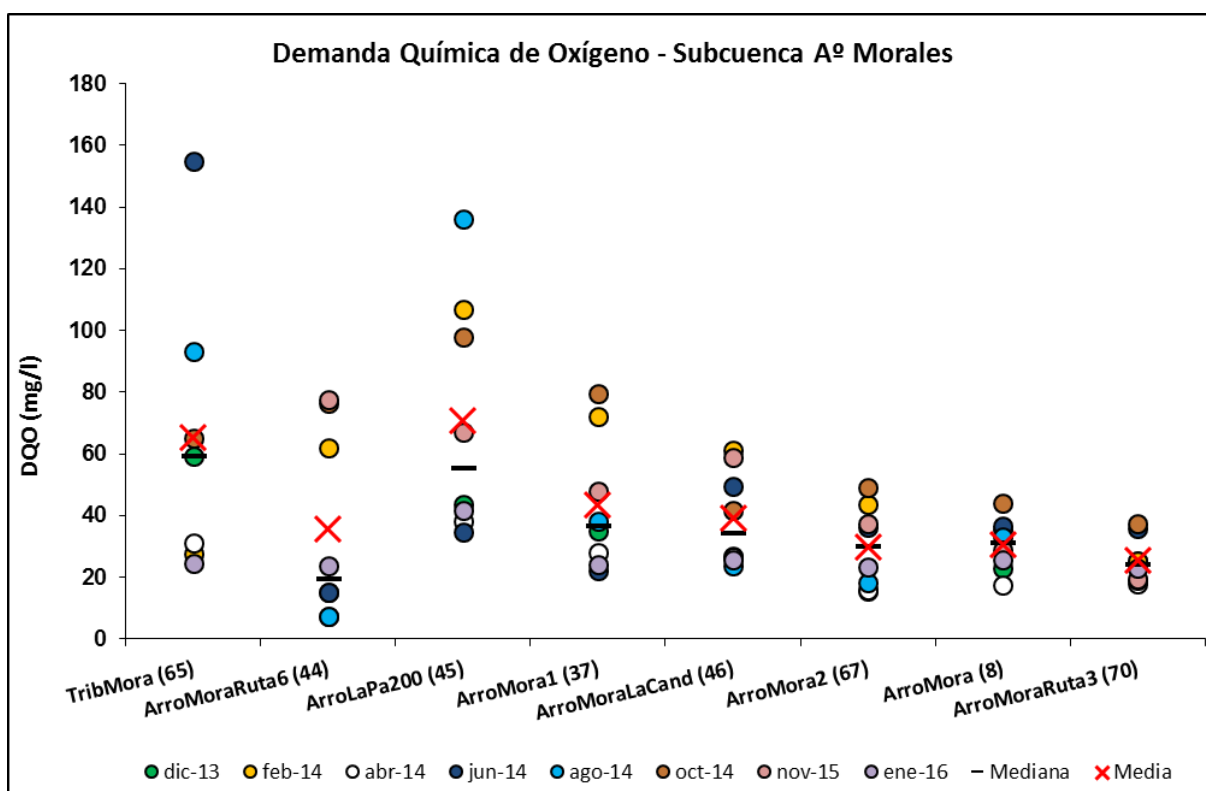


Figura 1.2.2.19. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo Morales

Cromo Total

SUBCUENCA A° MORALES	Cromo total (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
TribMora (65)	0,079	0,015	0,004	0,016	0,007	0,011	S/D	0,002	0,019	0,011
ArroMoraRuta6 (44)	0,004	0,003	0,003	0,001	0,003	0,007	0,004	0,003	0,004	0,003
ArroLaPa200 (45)	0,004	0,001	0,003	ND	0,003	0,008	0,002	0,003	0,003	0,003
ArroMora1 (37)	0,004	0,001	0,003	ND	0,002	0,006	0,002	0,003	0,003	0,003
ArroMoraLaCand (46)	0,005	0,006	0,003	0,003	0,003	0,008	0,003	0,001	0,004	0,003
ArroMora2 (67)	0,003	0,001	0,003	0,002	0,003	0,005	0,003	0,001	0,003	0,003
ArroMora (8)	0,004	0,001	0,003	0,004	0,01	0,009	0,003	0,002	0,005	0,004
ArroMoraRuta3 (70)	0,002	0,001	0,003	0,004	0,004	0,008	0,003	0,001	0,003	0,003

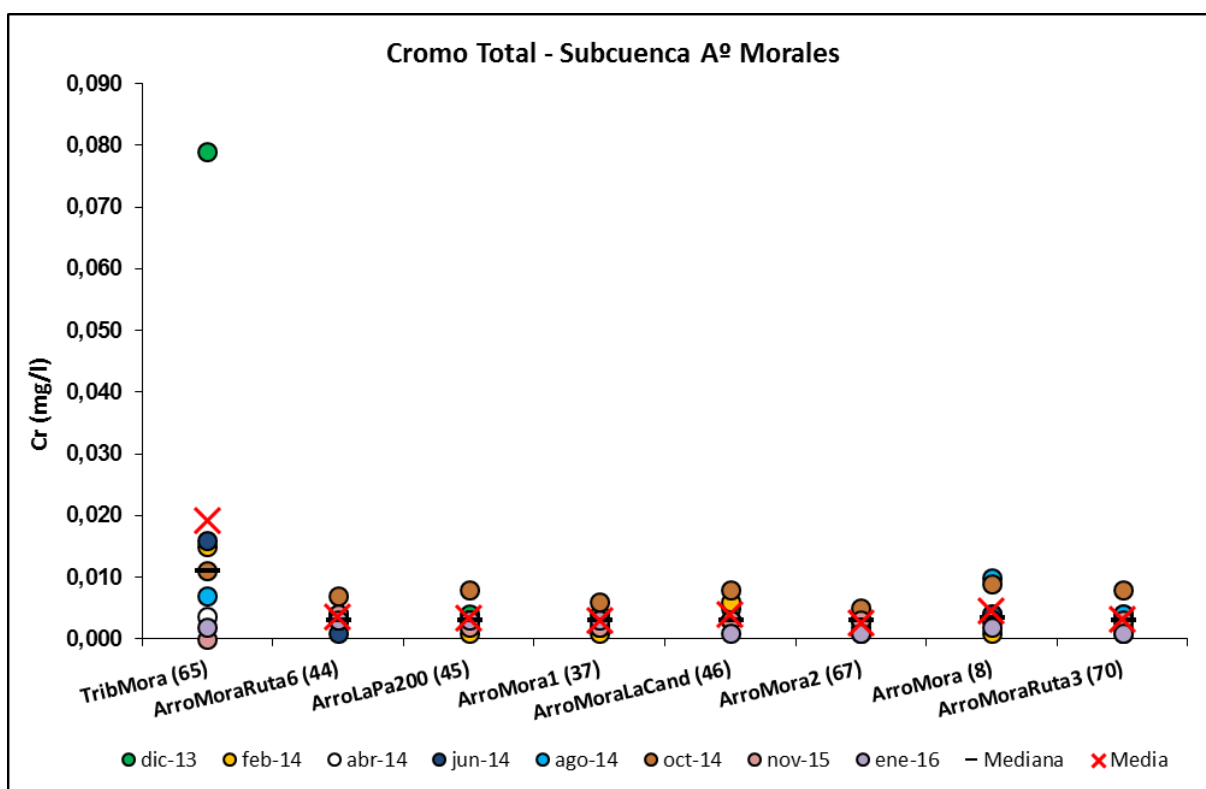


Figura 1.2.2.20. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo Morales

Subcuenca/ Área del Arroyo de la Cañada Pantanosa

Oxígeno Disuelto (OD)

SUBCUENCA A° CAÑADA PANTANOSA	Oxígeno Disuelto (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
ArroPant200 (50)	6,19	6,22	6,84	3,36	7,59	3,84	7,19	5,47	5,84	6,21
ArroPant1 (51)	7,38	2,09	6,94	5,46	8,00	4,37	4,59	7,21	5,75	6,20
ArroPant2 (47)	8,16	7,61	8,08	6,94	12,35	6,87	4,22	4,12	7,29	7,28

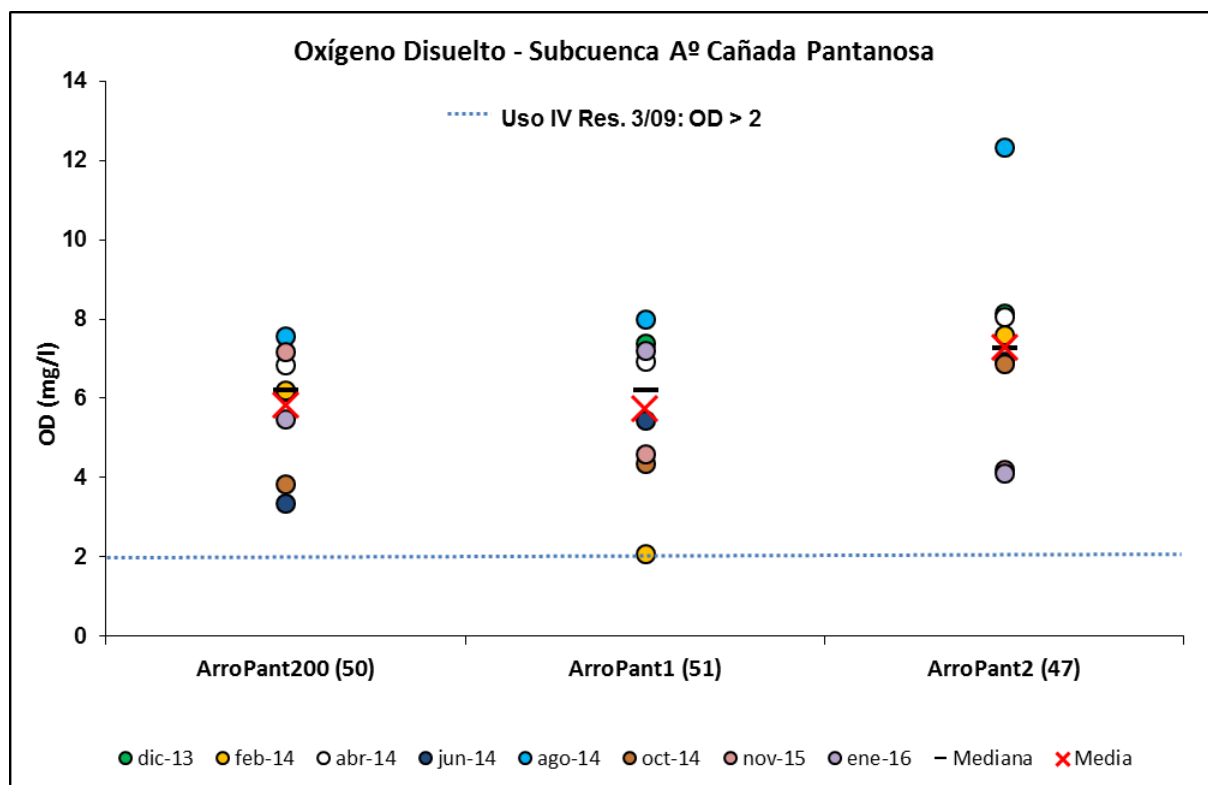


Figura 1.2.2.21. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área del Arroyo de la Cañada Pantanosa

Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO5)

SUBCUENCA Aº CAÑADA PANTANOSA	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)									Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16			
ArroPant200 (50)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	66,4	10,49	2,50	
ArroPant1 (51)	74,6	2,5	2,5	18,4	2,5	2,5	2,5	2,5	13,50	2,50	
ArroPant2 (47)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,50	2,50	

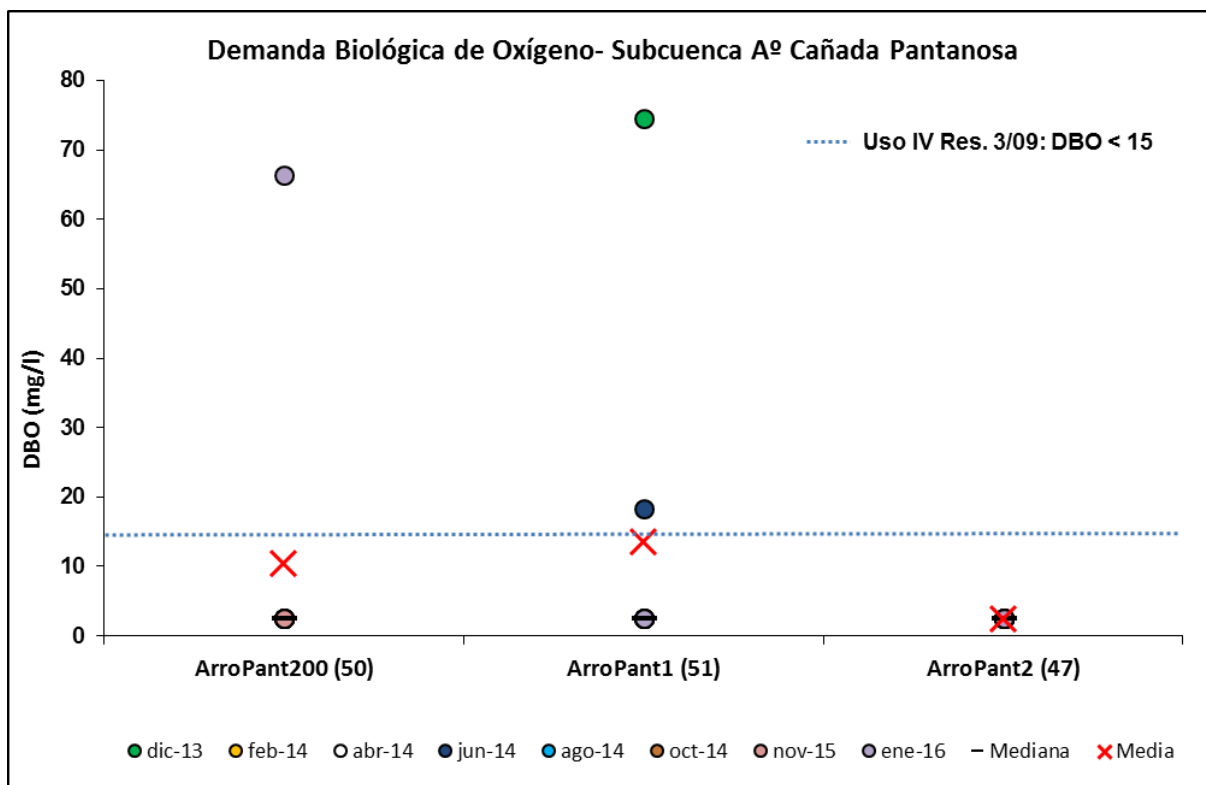


Figura 1.2.2.22. Monitoreo de DBO5 en la Subcuenca/Área del Arroyo de la Cañada Pantanosa

Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA A° CAÑADA PANTANOSA	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
ArroPant200 (50)	17,6	7,5	7,5	37,3	21,6	46,3	32,2	179,0	43,63	26,90
ArroPant1 (51)	268,0	7,5	7,5	70,6	39,6	31,3	30,0	20,0	59,31	30,65
ArroPant2 (47)	7,5	21,3	21,6	28,6	7,5	19,0	17,8	17,8	17,64	18,40

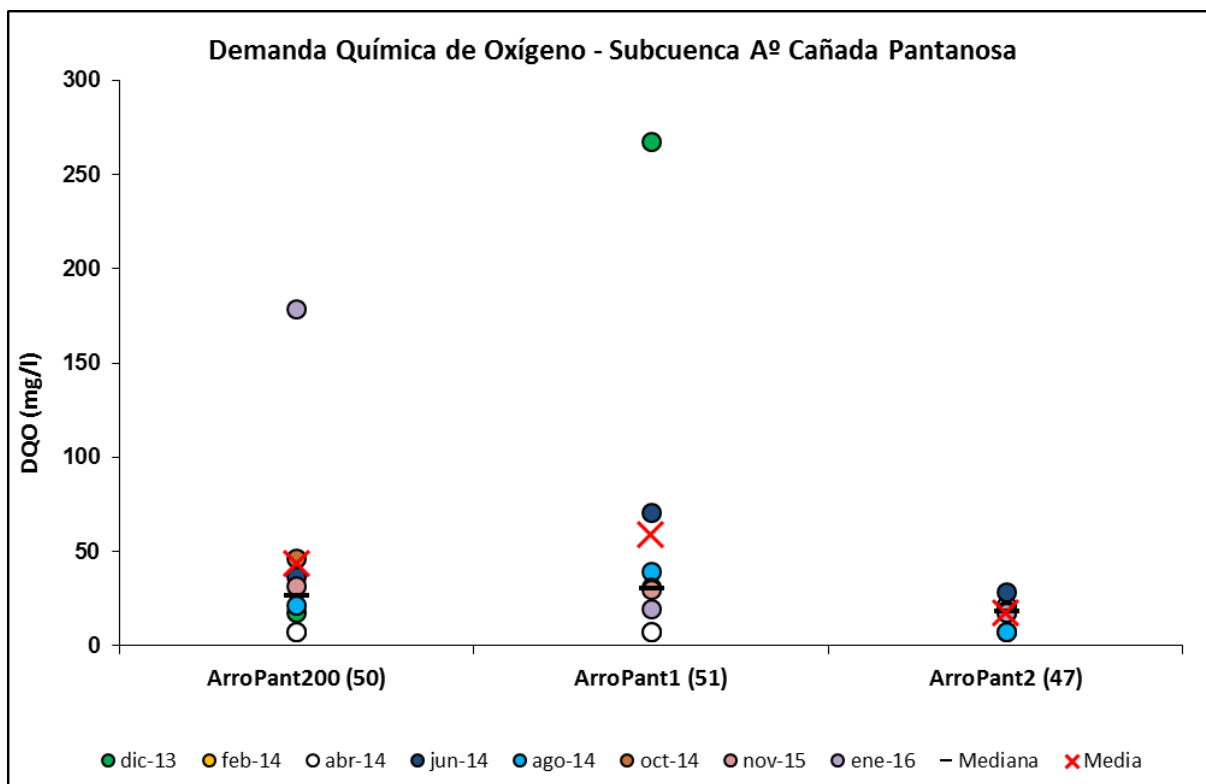


Figura 1.2.2.23. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo de la Cañada Pantanosa

Cromo Total

SUBCUENCA A° CAÑADA PANTANOSA	Cromo Total (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
ArroPant200 (50)	0,003	0,001	0,003	ND	0,002	0,003	0,002	0,003	0,002	0,003
ArroPant1 (51)	0,004	0,001	0,004	0,001	0,002	0,005	0,002	0,003	0,003	0,003
ArroPant2 (47)	0,003	0,001	0,006	0,003	0,003	0,005	0,002	0,002	0,003	0,003

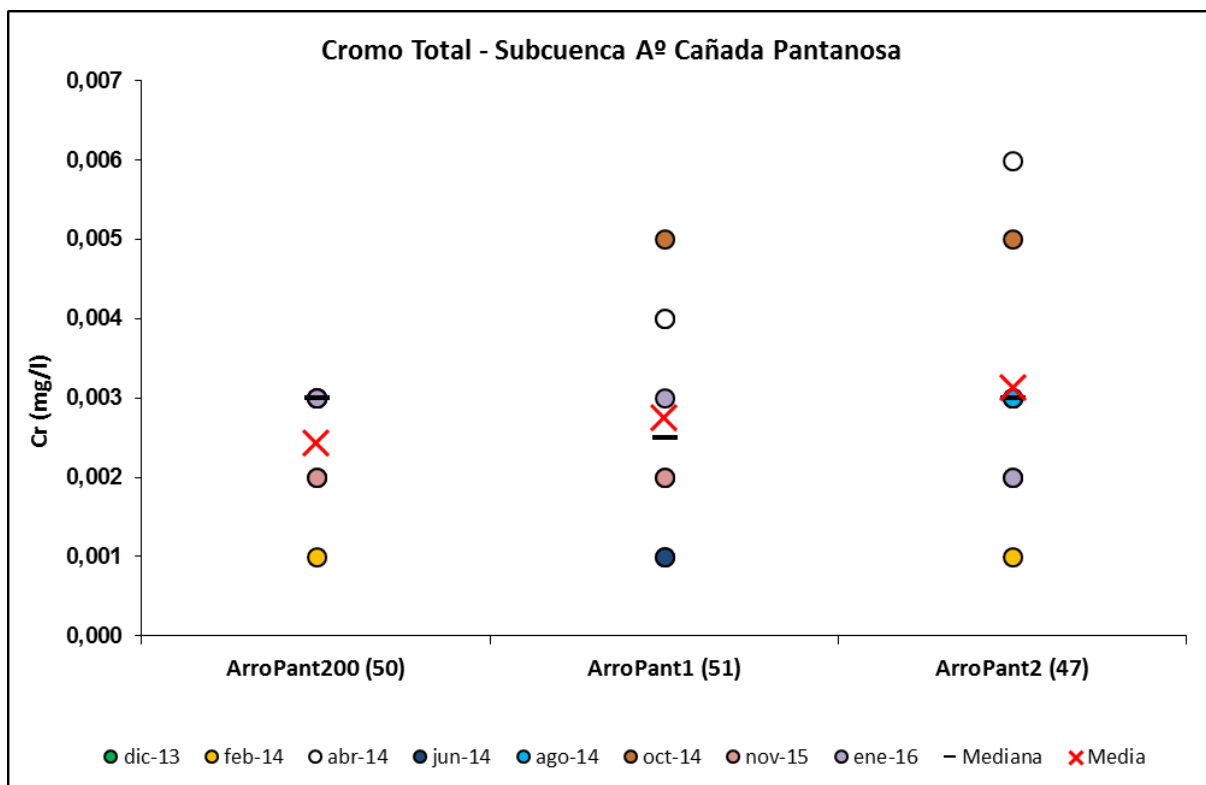


Figura 1.2.2.24. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo de la Cañada Pantanosa

Subcuenca/ Área del Arroyo Barreiro

Oxígeno Disuelto (OD)

SUBCUENCA A° BARREIRO	Oxígeno Disuelto (mg/l)								Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16		
ArroMoraDoSc (48)	4,32	15,14	3,86	5,09	7,84	6,98	7,83	6,18	7,15	6,58

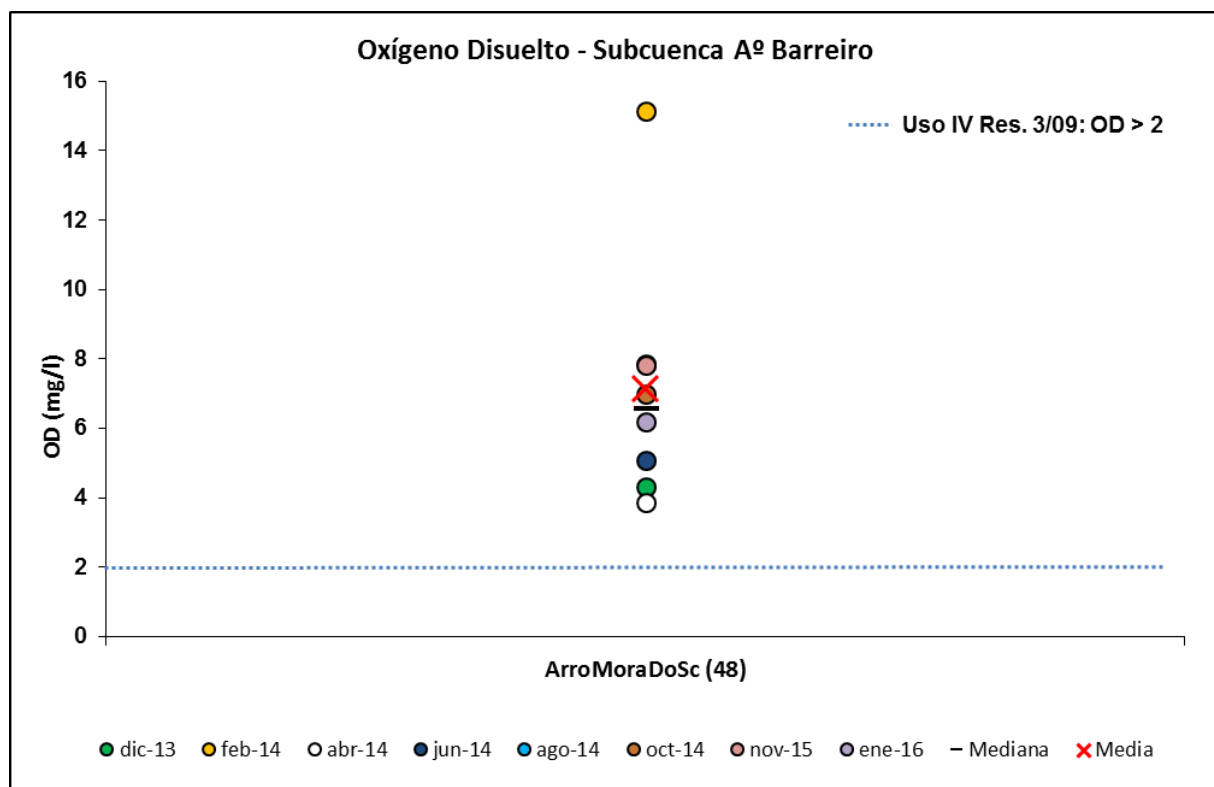


Figura 1.2.2.25. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área del Arroyo Barreiro

Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO5)

SUBCUENCA A° BARREIRO	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
ArroMoraDoSc (48)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.50	2.50

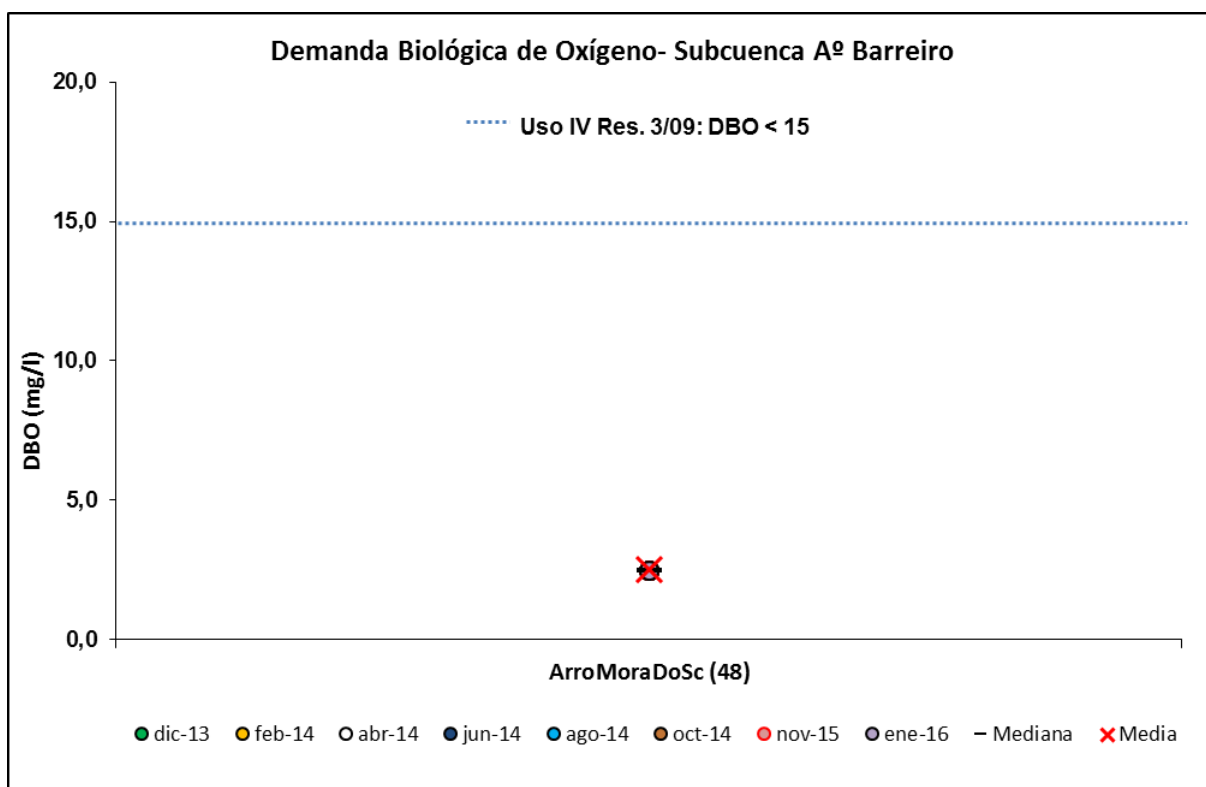


Figura 1.2.2.26. Monitoreo de DBO5 en la Subcuenca/Área del Arroyo Barreiro

Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA A° BARREIRO	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
ArroMoraDoSc (48)	47.3	7.5	19.6	27.6	29.6	16.0	7.50	35.6	23.84	23.60

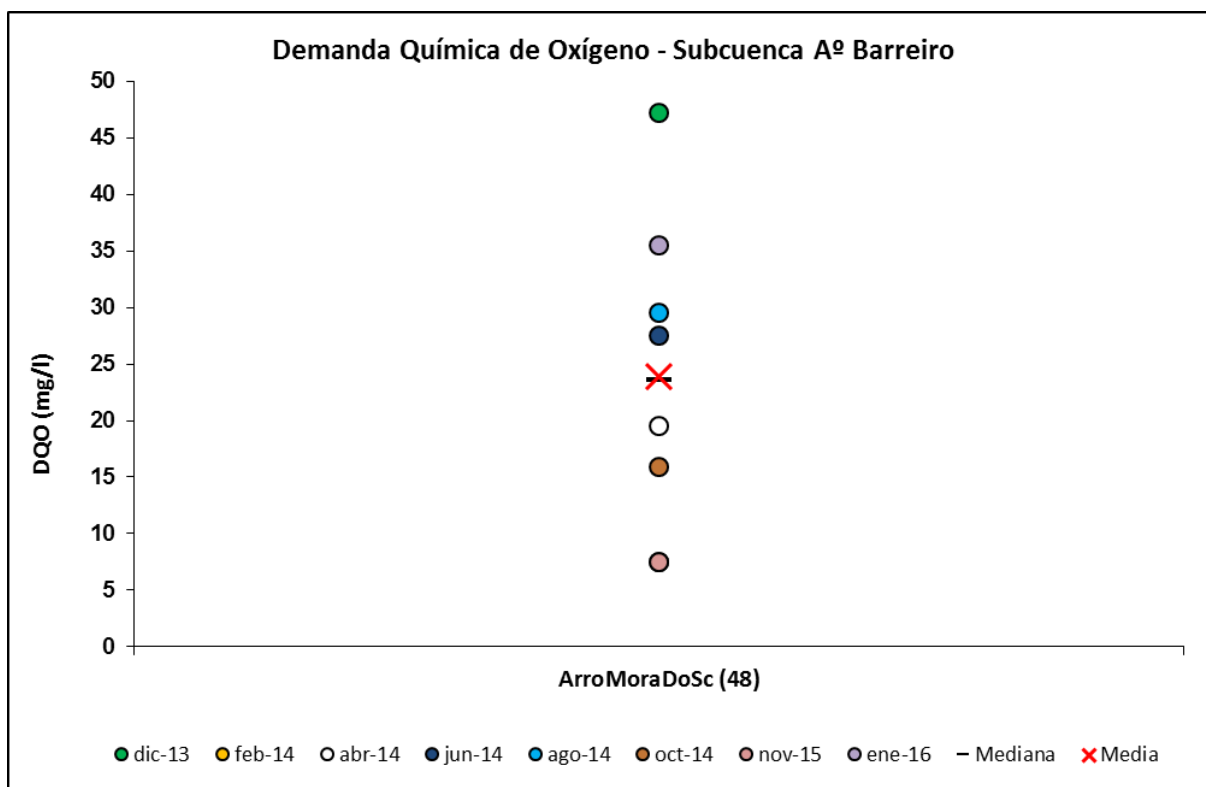


Figura 1.2.2.27. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo Barreiro

Cromo Total

SUBCUENCA A° BARREIRO	Cromo Total (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
ArroMoraDoSc (48)	0.003	0.001	0.003	0.002	0.003	0.003	0.001	0.001	0.002	0.003

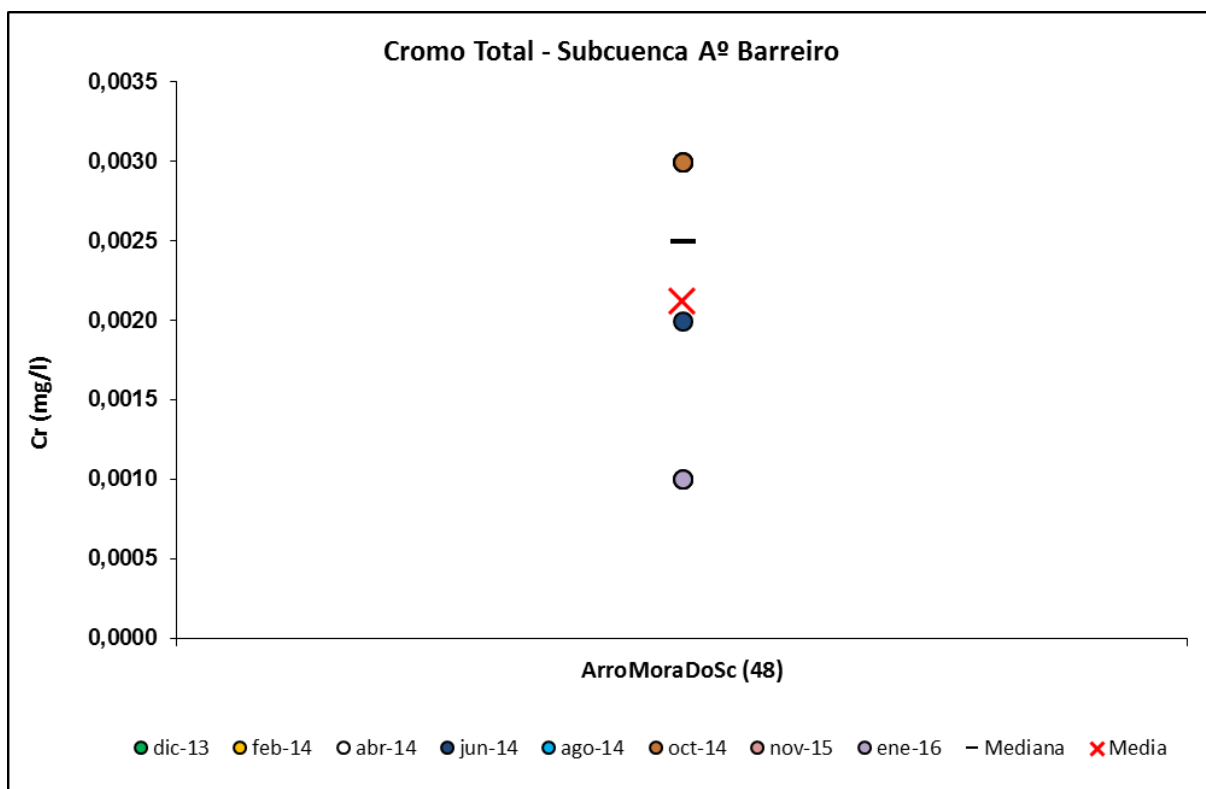


Figura 1.2.2.28. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo Barreiro

Subcuenca/ Área Río Matanza

Oxígeno Disuelto (OD)

SUBCUENCA RÍO MATANZA	Oxígeno disuelto (mg/l)								Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16		
MatyRut3 (1)	7,24	3,28	5,54	7,08	4,37	4,35	0,36	1,74	4,25	4,36
Mplanes (2)	6,25	3,08	5,84	7,37	3,76	4,44	4,28	4,86	4,99	4,65
MatSpegazzini (69)	0,11	1,72	2,14	8,13	4,05	3,03	1,93	0,10	2,65	2,04
Mherrera (5)	1,03	0,80	3,85	7,72	3,55	3,16	0,93	0,33	2,67	2,10
AgMolina (6)	0,18	0,27	1,13	6,14		1,22	1,03	0,25	1,46	1,03
RPlaTaxco (7)	1,20	0,58	0,97	6,33	2,46	0,82	0,25	0,25	1,61	0,89
MataAMor (9)	2,85	2,18	2,35	5,75	4,13	3,82	0,89	2,67	3,08	2,76
AutoRich (12)	0,04	0,50	2,16	4,42	0,66	0,55	1,26	3,01	1,58	0,96
CaucViejMat (75)	-	-	-	-	-	-	0,24	1,01	0,63	0,63
CanlCnoCint (74)	-	-	-	-	-	-	3,43	0,52	1,98	1,98
AADepuOest (73)	-	-	-	-	-	-	3,01	0,78	1,90	1,90
DepuOest (13)	2,09	3,41	1,12	4,38	1,88		3,85	3,02	2,82	3,02
PteColor (15)	0,18	0,21	2,81	7,55	1,88	0,32	3,43	2,93	2,41	2,35

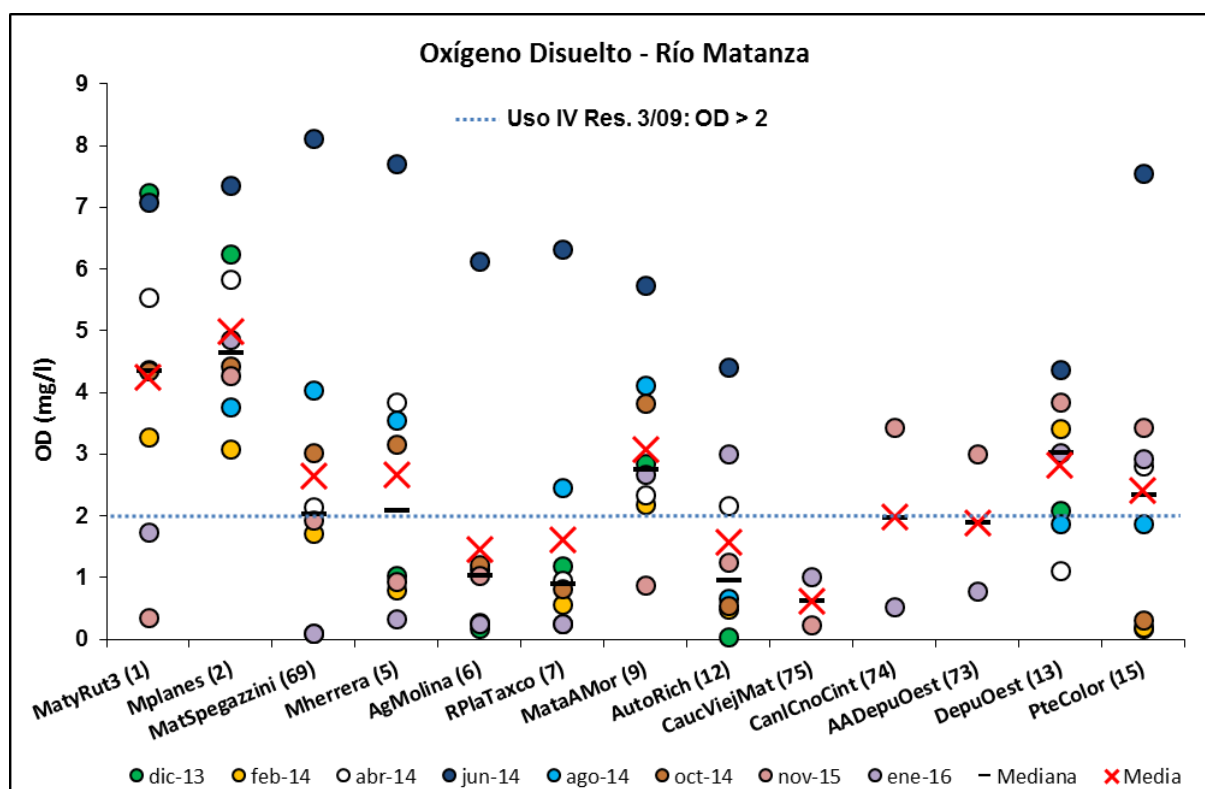


Figura 1.2.2.29. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área Río Matanza

Demanda Bioquímica de oxígeno en 5 días (DBO5)

SUBCUENCA RÍO MATANZA	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
MatyRut3 (1)	2,50	8,10	2,50	2,50	2,50	2,50	2,5	2,5	3,20	2,50
Mplanes (2)	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	18,0	2,5	4,44	2,50
MatSpegazzini (69)	73,00	24,00	2,50	2,50	2,50	2,50	12,4	19,5	17,36	7,45
Mherrera (5)	75,00	2,50	8,40	2,50	2,50	2,50	19,2	28,1	17,59	5,45
AgMolina (6)	38,70	2,50	6,40	2,50		2,50	40,9	48,0	20,21	6,40
RPlaTaxco (7)	18,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	43,2	33,3	13,38	2,50
MataAMor (9)	18,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,5	19,7	6,59	2,50
AutoRich (12)	2,50	6,70	2,50	2,50	2,50	2,50	2,5	2,5	3,03	2,50
CaucViejMat (75)	-	-	-	-	-	-	45,8	465,0	255,40	255,40
CanlCnoCint (74)	-	-	-	-	-	-	2,5	87,8	45,15	45,15
AADepuOest (73)	-	-	-	-	-	-	2,5	119,0	60,75	60,75
DepuOest (13)	49,50	2,50	2,50	21,50	58,80		21,0	25,3	25,87	21,50
PteColor (15)	14,20	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,5	2,5	3,96	2,50

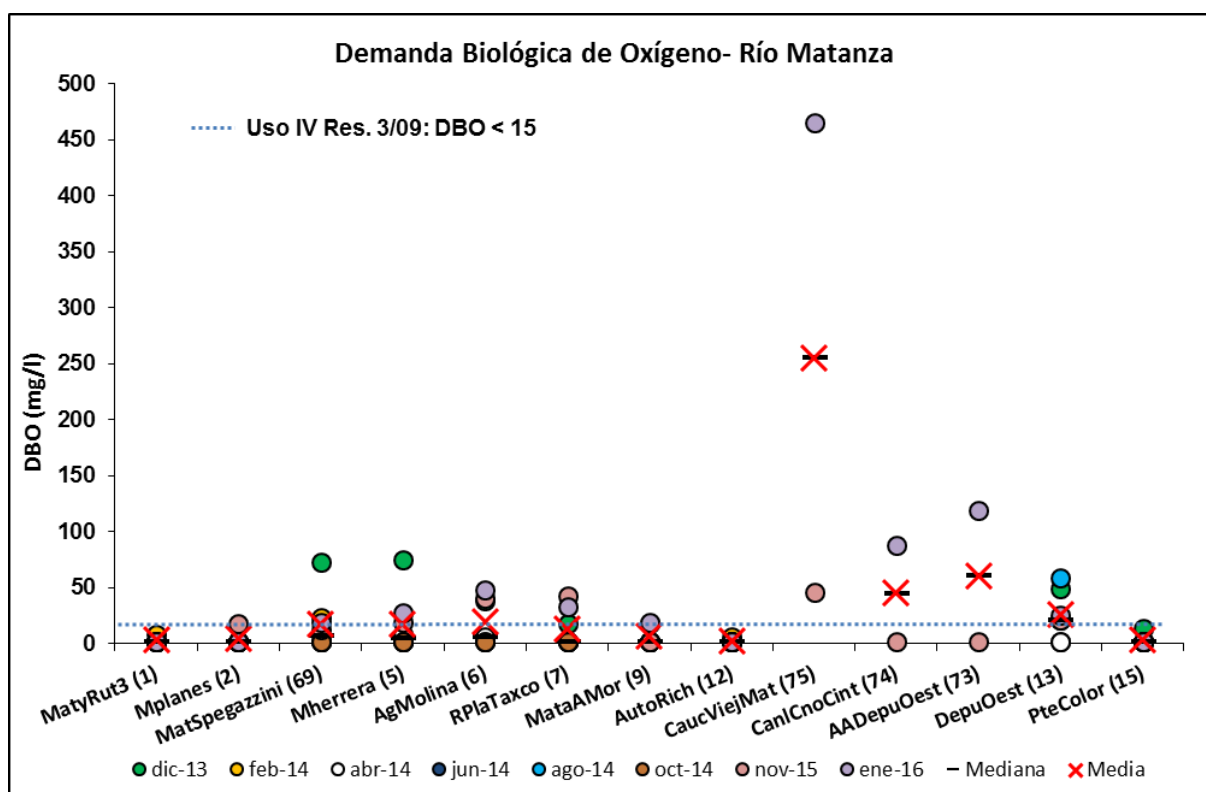


Figura 1.2.2.30. Monitoreo de DBO5 en la Subcuenca/Área Río Matanza

Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA RÍO MATANZA	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
MatyRut3 (1)	34,0	54,0	34,6	47,3	18,6	49,0	39,3	22,8	37,45	36,95
Mplanes (2)	38,0	47,6	37,0	44,6	20,0	42,0	55,3	20,6	38,14	40,00
MatSpegazzini (69)	117,0	53,6	44,6	45,3	37,3	43,3	69,0	86,5	62,08	49,45
Mherrera (5)	114,0	46,6	68,3	43,3	36,3	37,0	59,7	88,4	61,70	53,15
AgMolina (6)	78,0	48,6	58,3	49,3		46,0	74,0	104,0	65,46	58,30
RPlaTaxco (7)	71,6	47,6	54,0	41,3	36,0	35,6	64,3	94,7	55,64	50,80
MataAMor (9)	60,3	31,3	34,0	40,6	41,3	37,0	43,1	70,3	44,74	40,95
AutoRich (12)	40,0	53,0	15,1	36,0	20,0	38,6	38,7	42,2	35,45	38,65
CaucViejMat (75)	-	-	-	-	-	-	144,0	660,0	402,00	402,00
CanlCnoCint (74)	-	-	-	-	-	-	39,7	112,0	75,85	75,85
AADepuOest (73)	-	-	-	-	-	-	36,5	153,0	94,75	94,75
DepuOest (13)	164,0	46,0	42,3	82,3	226,0		64,3	66,2	98,73	66,20
PteColor (15)	53,0	44,0	47,3	41,6	24,3	43,3	32,8	38,1	40,55	42,45

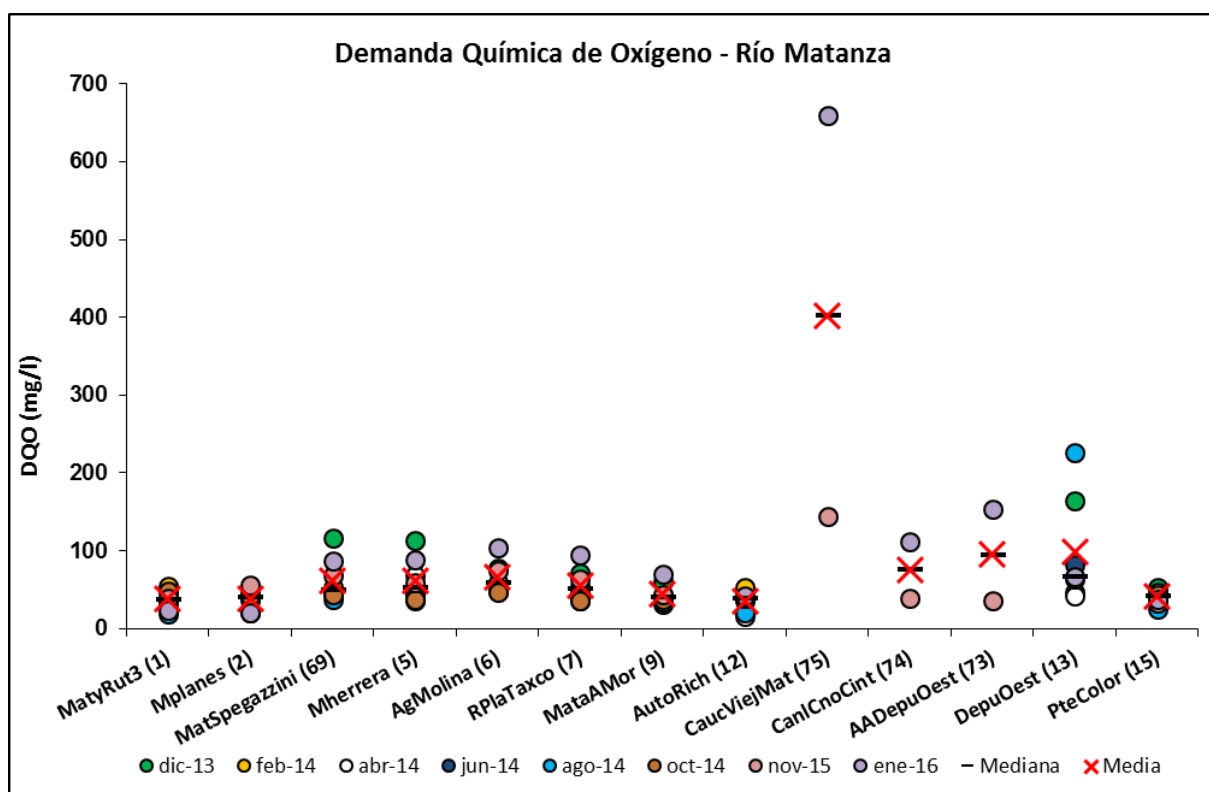


Figura 1.2.2.31. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área Río Matanza

Cromo Total

SUBCUENCA RÍO MATANZA	Cromo Total (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
MatyRut3 (1)	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,007	0,003	ND	0,004	0,003
Mplanes (2)	0,003	0,002	0,003	0,002	0,003	0,009	0,003	0,003	0,004	0,003
MatSpegazzini (69)	0,002	0,004	0,003	0,001	0,003	0,008	0,004	0,002	0,003	0,003
Mherrera (5)	0,003	0,003	0,004	0,002	0,003	0,003	0,003	0,002	0,003	0,003
AgMolina (6)	0,003	0,003	0,003	0,003		0,008	0,002	0,002	0,003	0,003
RPlaTaxco (7)	0,007	0,002	0,003	0,003	0,003	0,007	0,002	0,005	0,004	0,003
MataAMor (9)	0,005	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,002	0,003	0,003	0,003
AutoRich (12)	0,003	0,001	0,002	0,003	0,003	0,030	0,002	0,002	0,006	0,003
CaucViejMat (75)	-	-	-	-	-	-	0,016	0,074	0,045	0,045
CanlCnoCint (74)	-	-	-	-	-	-	0,02	0,037	0,029	0,029
AADepuOest (73)	-	-	-	-	-	-	0,009	0,106	0,058	0,058
DepuOest (13)	0,229	0,015	0,011	0,076	0,027		0,022	0,072	0,065	0,027
PteColor (15)	0,016	0,004	0,005	0,002	0,007	0,007	0,005	0,007	0,007	0,006

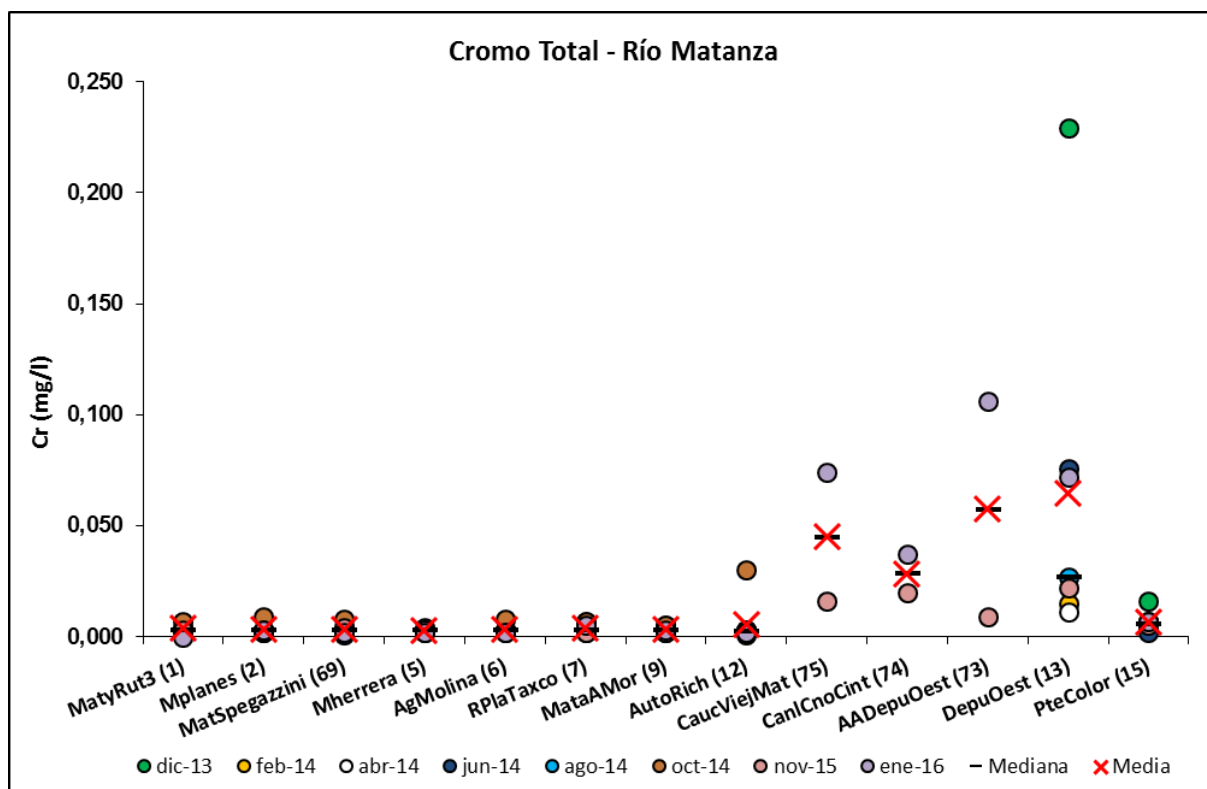


Figura 1.2.2.32. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área Río Matanza

Subcuenca/ Área del Arroyo Aguirre

Oxígeno Disuelto (OD)

SUBCUENCA A° AGUIRRE	Cromo Total (mg/l)								Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16		
ArroAgui (10)	0,003	0,003	0,002	ND	0,002	0,005	0,003	0,003	0,003	0,003

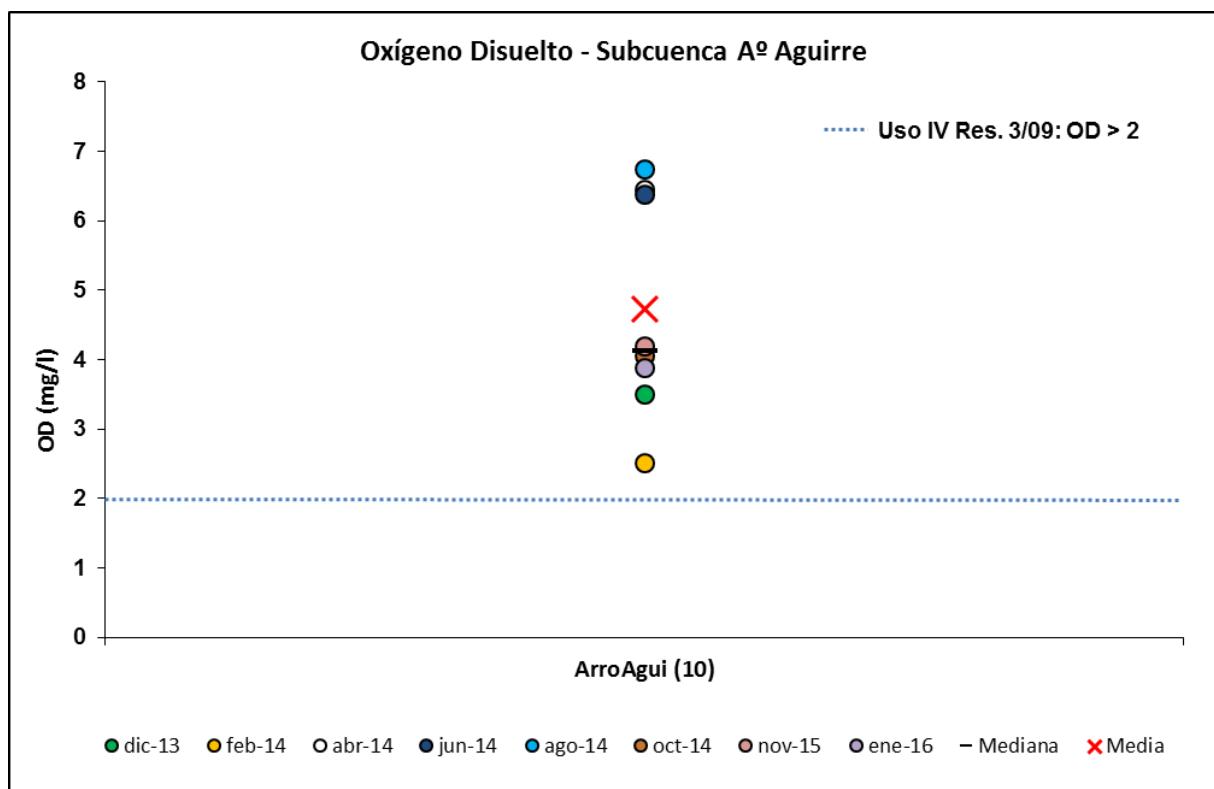


Figura 1.2.2.33. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área del Arroyo Aguirre

Demanda Bioquímica de oxígeno en 5 días (DBO5)

SUBCUENCA A° AGUIRRE	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)									Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16			
ArroAgui (10)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,50	2,50	

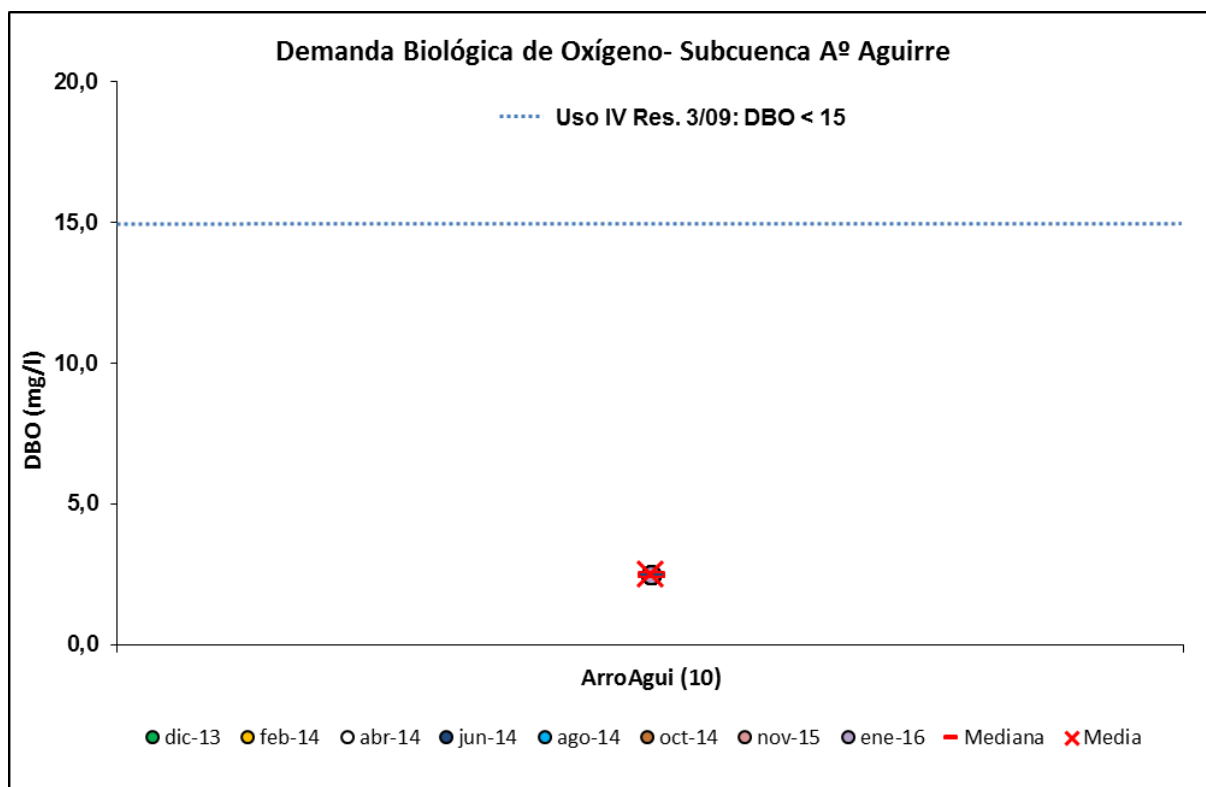


Figura 1.2.2.34. Monitoreo de DBO5 en la Subcuenca/Área del Arroyo Aguirre

Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA A° AGUIRRE	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)								Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16		
ArroAgui (10)	39,6	31,6	21,3	23,6	7,5	22,0	17,5	36,8	24,99	22,80

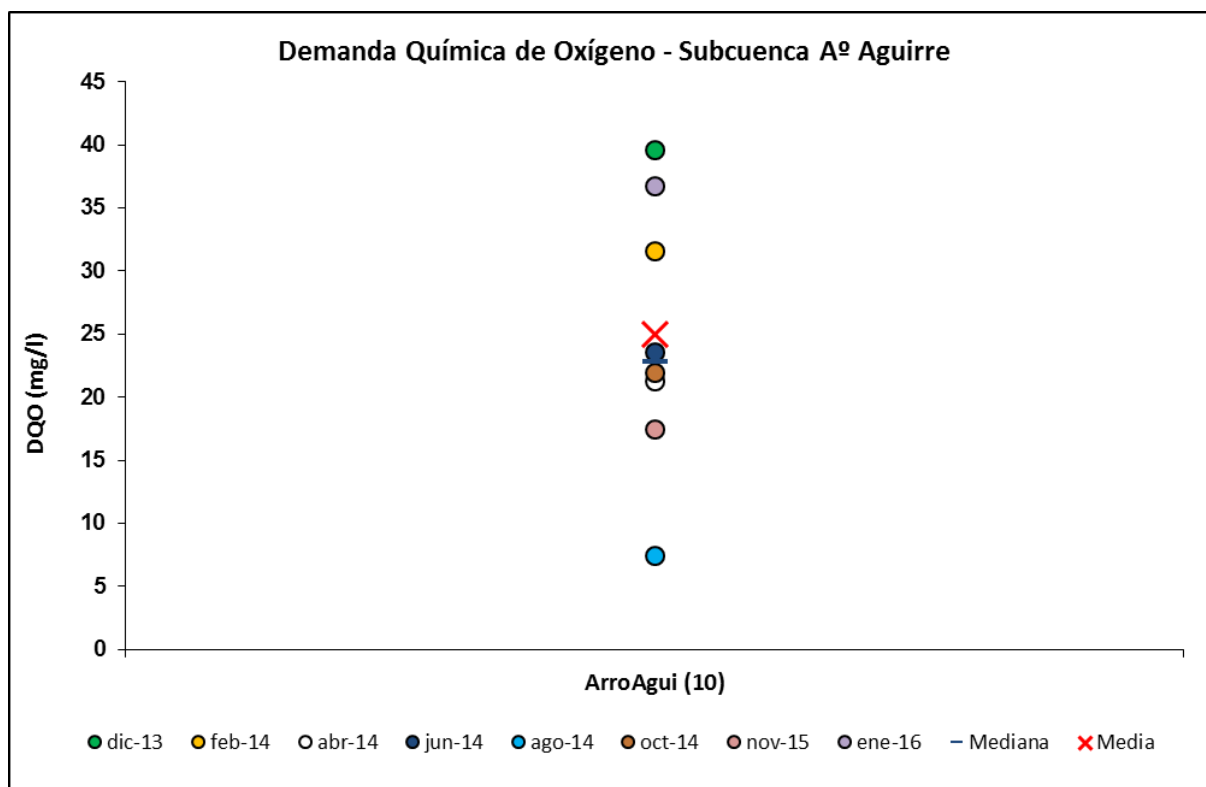


Figura 1.2.2.35. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo Aguirre

Cromo Total

SUBCUENCA A° AGUIRRE	Cromo Total (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
ArroAgui (10)	0,003	0,003	0,002	ND	0,002	0,005	0,003	0,003	0,003	0,003

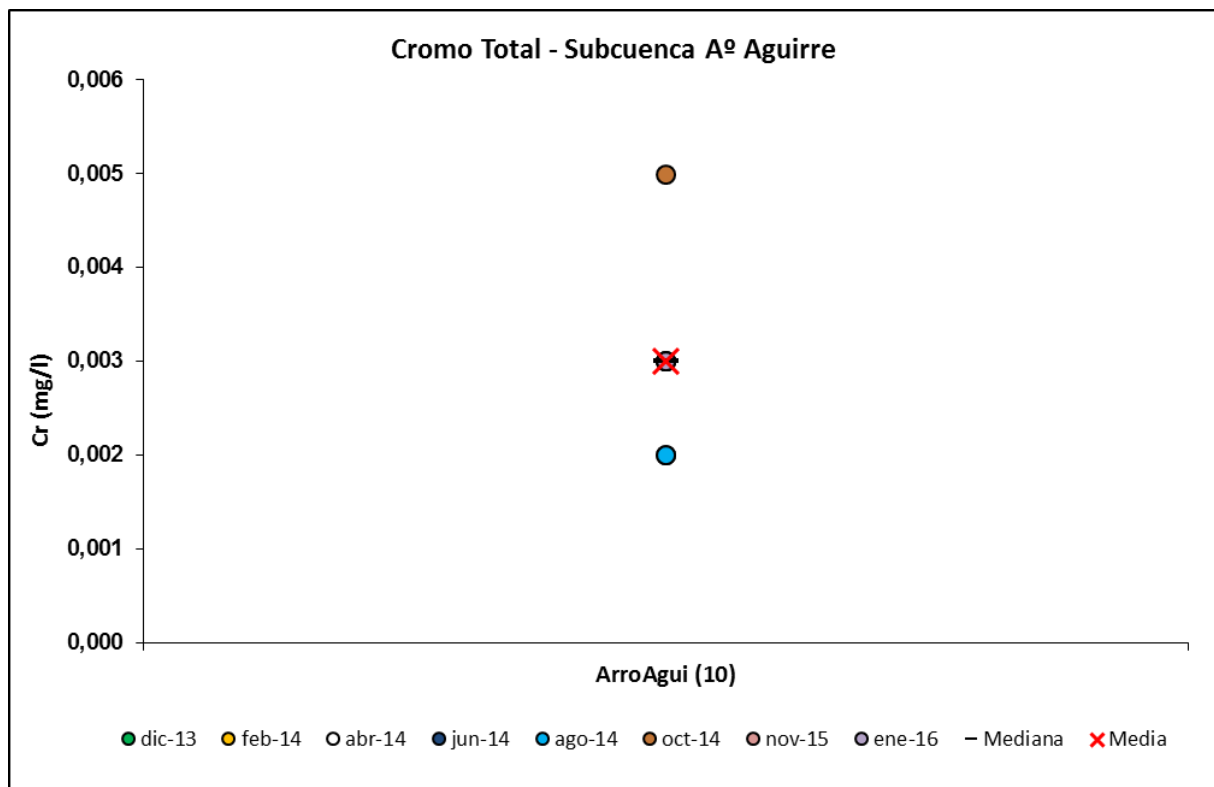


Figura 1.2.2.36. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo Aguirre

Subcuenca/ Área del Arroyo Don Mario

Oxígeno Disuelto (OD)

SUBCUENCA A° DON MARIO	Oxígeno Disuelto (mg/l)								Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16		
ArroDMar (11)	4,23	1,67	5,17	4,04	1,03	3,16	3,17	2,36	3,10	3,17
ArroSus (76)	-	-	-	-	-	-	5,11	4,35	4,73	4,73
ArroDup (77)	-	-	-	-	-	-	7,4	1,63	4,52	4,52

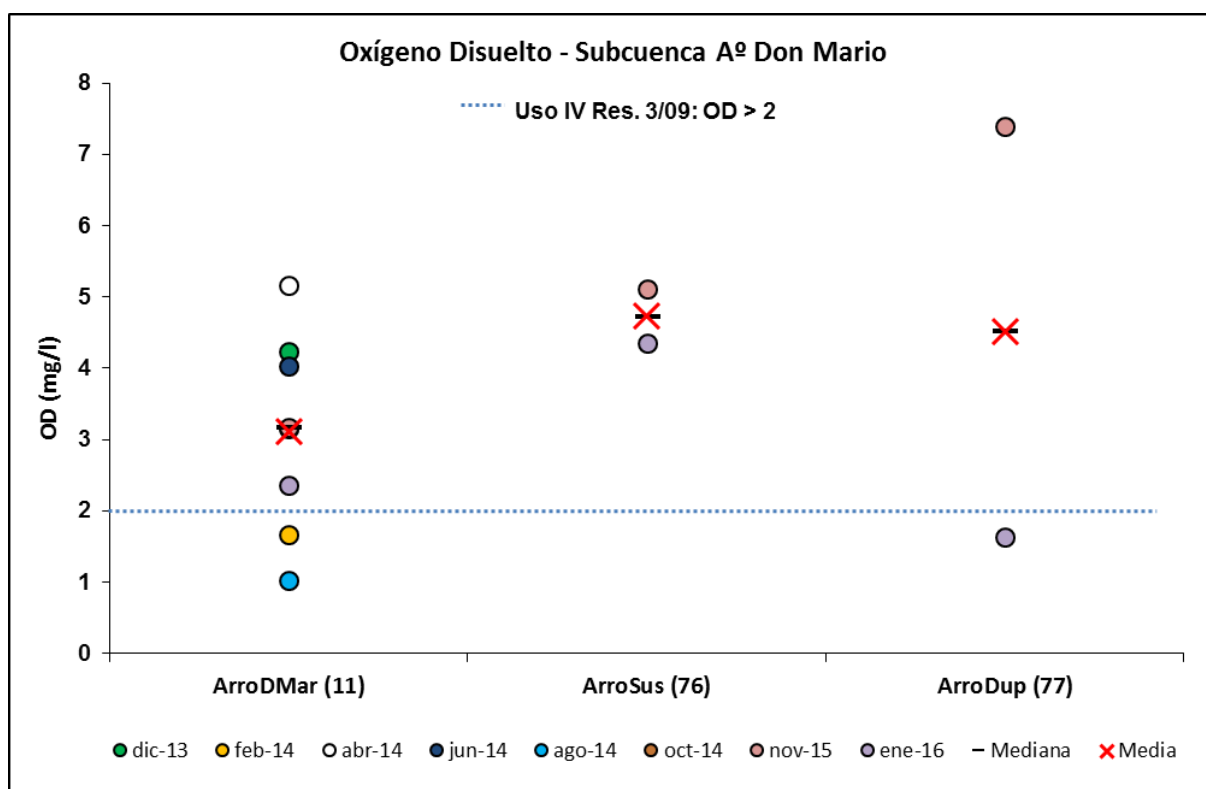


Figura 1.2.2.37. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área del Arroyo Don Mario

Demanda Bioquímica de oxígeno en 5 días (DBO5)

SUBCUENCA A° DON MARIO	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)								Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16		
ArroDMar (11)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,50	2,50
ArroSus (76)	-	-	-	-	-	-	2,5	2,5	2,50	2,50
ArroDup (77)	-	-	-	-	-	-	2,5	2,5	2,50	2,50

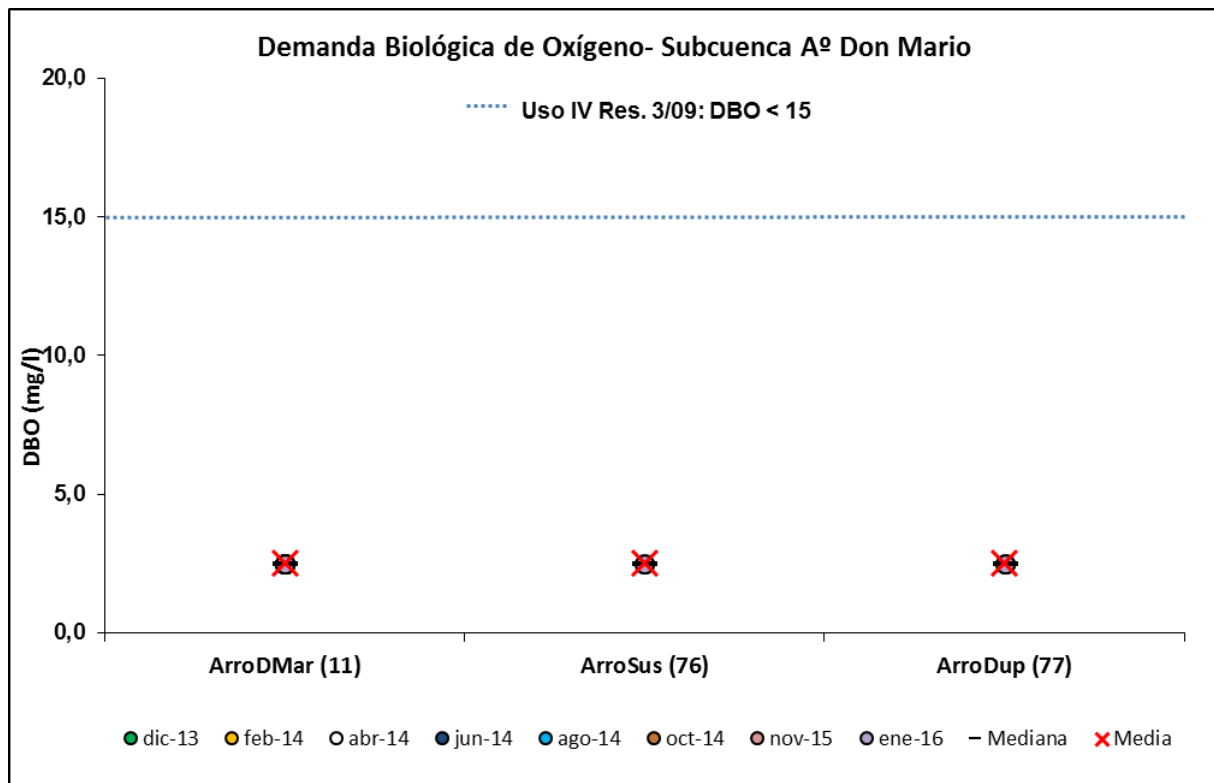


Figura 1.2.2.38. Monitoreo de DBO5 en la Subcuenca/Área del Arroyo Don Mario

Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA Aº DON MARIO	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)								Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16		
ArroDMar (11)	7,5	18,0	30,0	7,5	7,5	27,3	26,2	26,8	18,85	22,10
ArroSus (76)	-	-	-	-	-	-	23,4	39,7	31,55	31,55
ArroDup (77)	-	-	-	-	-	-	31,5	45,3	38,40	38,40

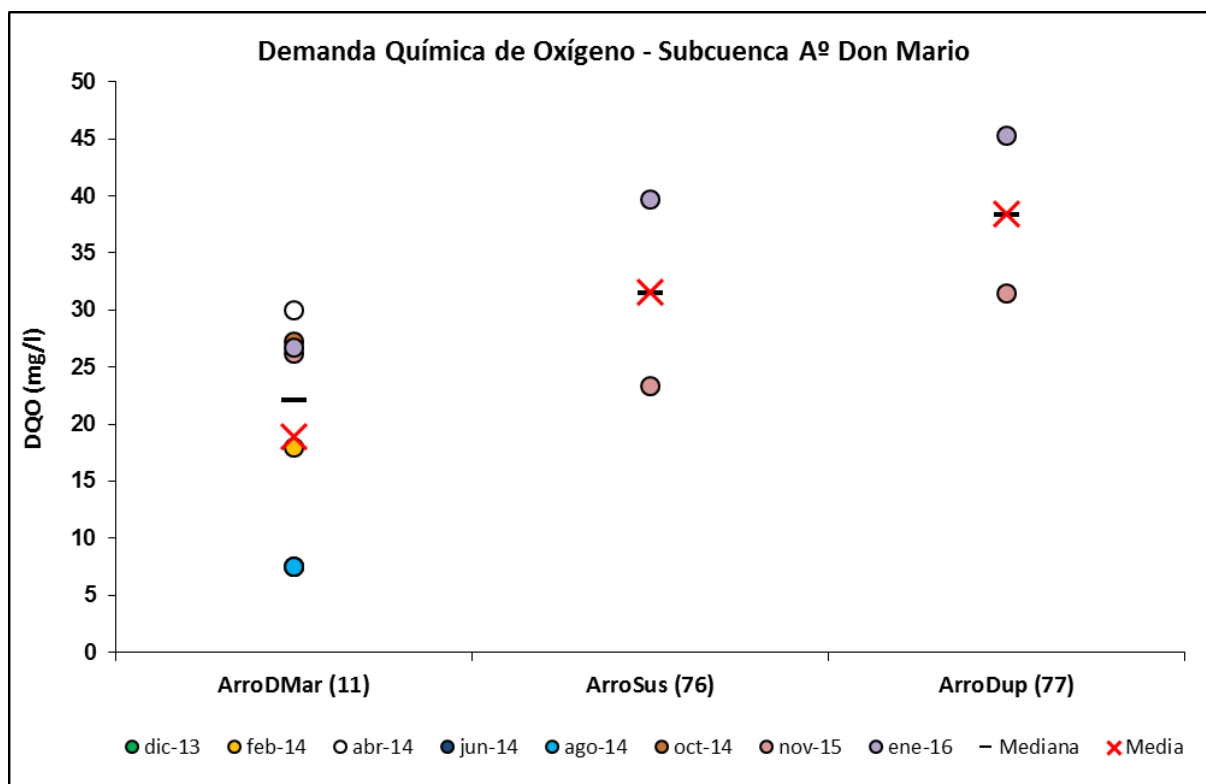


Figura 1.2.2.39. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo Don Mario

Cromo Total

SUBCUENCA A° DON MARIO	Cromo Total (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
ArroDMar (11)	0,002	0,004	0,002	0,003	0,008	0,006	0,003	0,003	0,004	0,003
ArroSus (76)	-	-	-	-	-	-	ND	0,002	0,002	0,002
ArroDup (77)	-	-	-	-	-	-	0,002	0,002	0,002	0,002

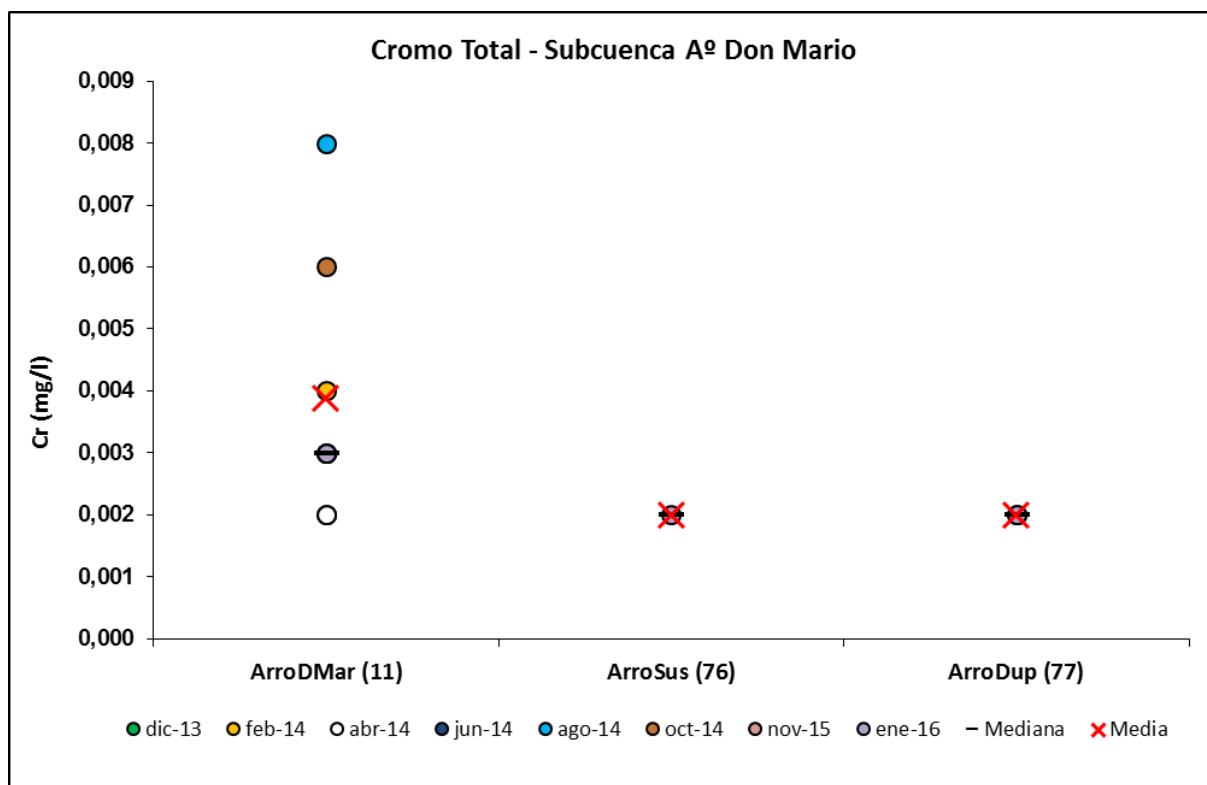


Figura 1.2.2.40. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo Don Mario

Subcuenca/ Área del Arroyo Ortega

Oxígeno Disuelto (OD)

SUBCUENCA A° ORTEGA	Oxígeno disuelto (mg/l)								Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16		
ArroOrt1 (60)	1,45	2,51	2,87	6,88	4,86	3,12	5,61	4,02	3,91	3,57
ArroOrt2 (63)	0,10	0,98	1,46	5,77	1,47	6,38	3,66	3,85	2,96	2,57
ArroRossi (71)		5,00	0,48	3,32	0,25	1,09	2,60	3,17	2,27	2,60
DescRocha (72)		0,40	6,44	10,51	6,26	6,53	5,53	5,97	5,95	6,26

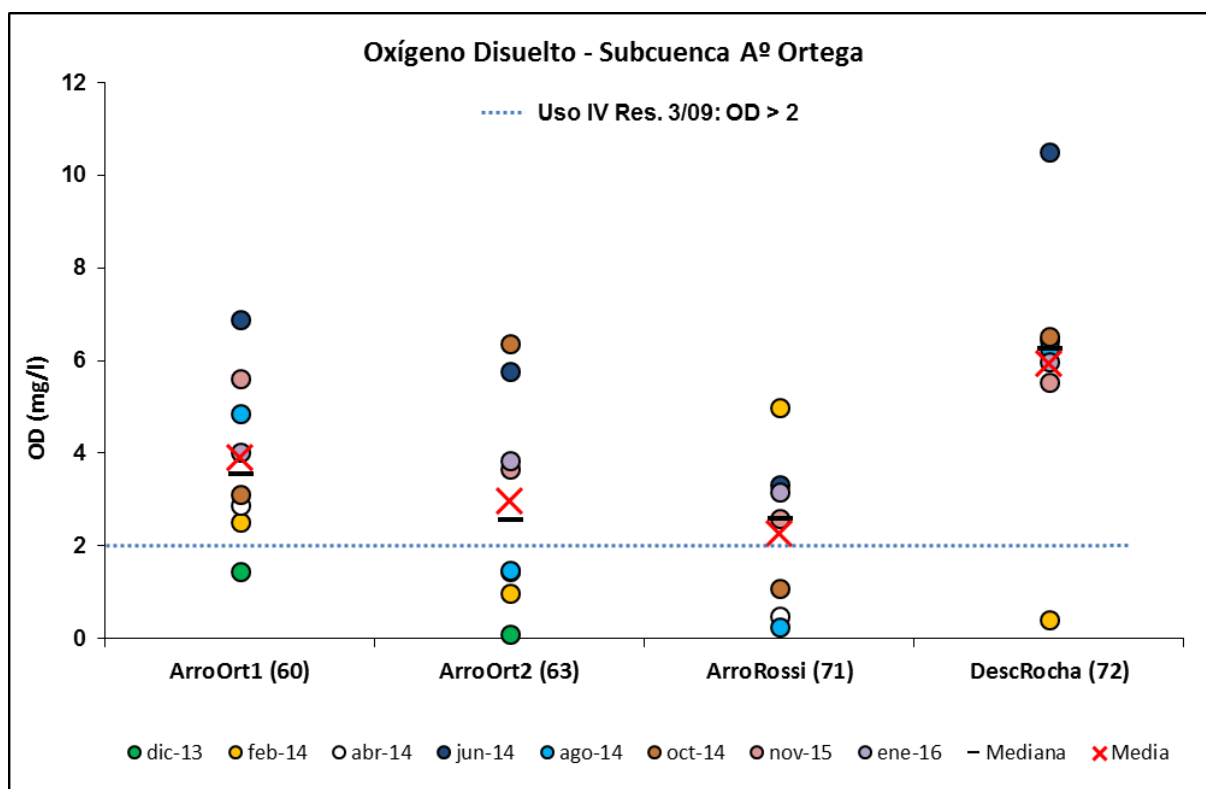


Figura 1.2.2.41. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área del Arroyo Ortega

Demanda Bioquímica de oxígeno en 5 días (DBO₅)

SUBCUENCA A° ORTEGA	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
ArroOrt1 (60)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,50	2,50
ArroOrt2 (63)	117,0	233,0	54,1	46,1	200,0	5,7	55,7	386,0	137,20	86,35
ArroRossi (71)		2,5	17,1	26,0	113,0	2,5	2,5	18,9	26,07	17,10
DescRocha (72)		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	15,3	4,33	2,50

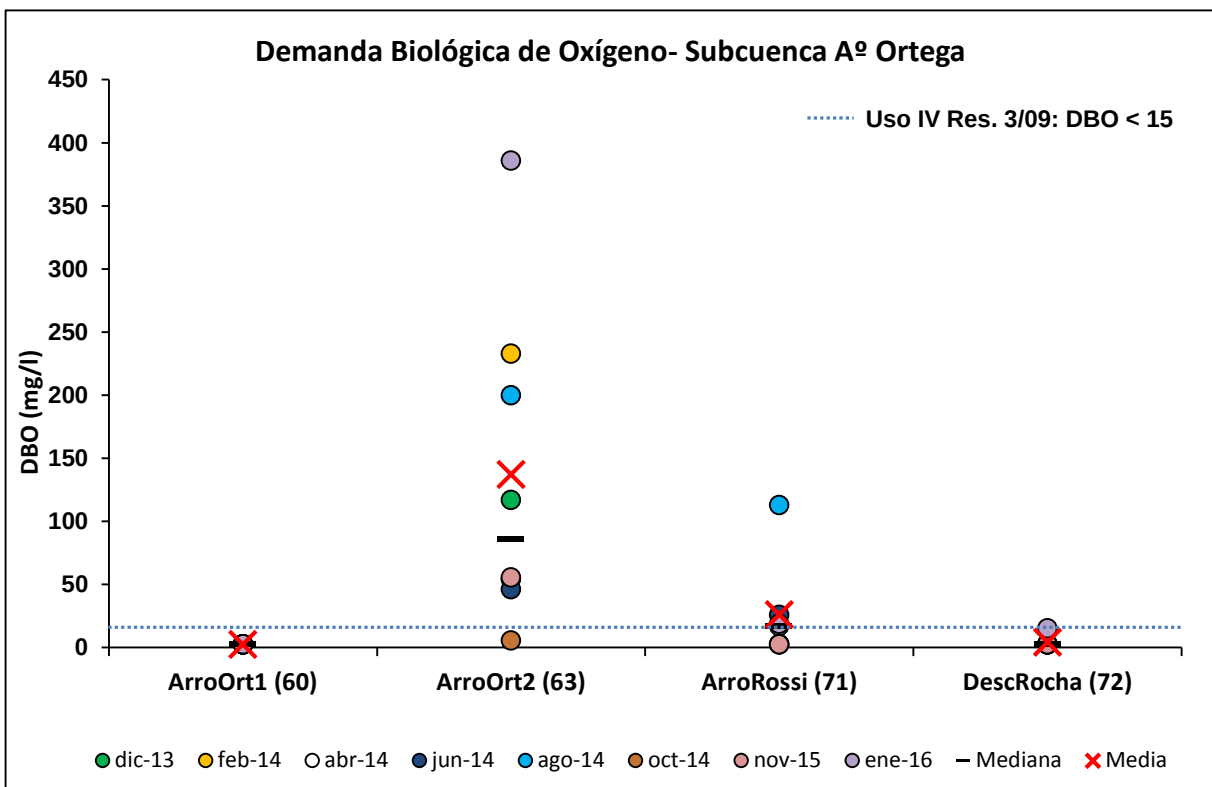


Figura 1.2.2.42. Monitoreo de DBO₅ en la Subcuenca/Área del Arroyo Ortega

Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA A° ORTEGA	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)									Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16			
ArroOrt1 (60)	41,0	19,3	28,6	25,3	21,0	53,3	31,2	15,6	29,41	26,95	
ArroOrt2 (63)	509,0	827,0	230,0	202,0	474,0	54,6	216,0	651,0	395,45	352,00	
ArroRossi (71)		46,6	80,6	101,0	543,0	44,6	35,6	55,0	129,49	55,00	
DescRocha (72)		35,0	35,3	34,6	46,0	33,3	44,0	70,6	42,69	35,30	

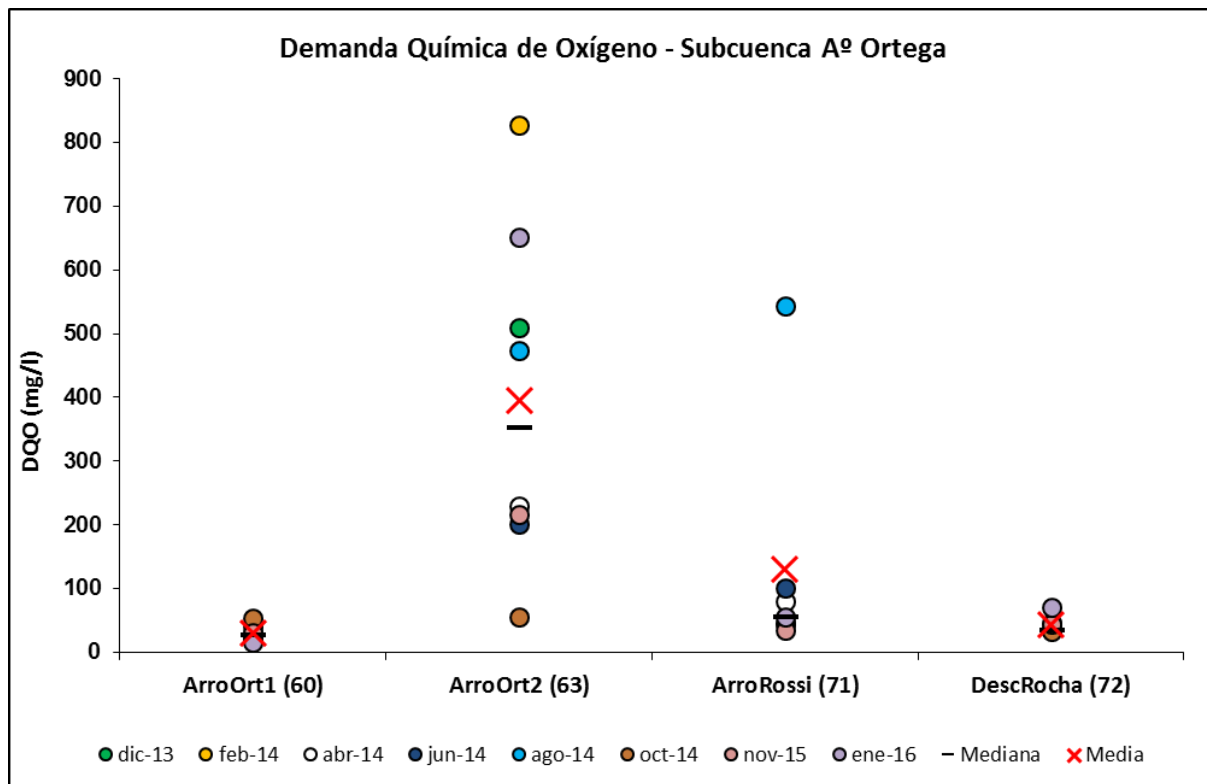


Figura 1.2.2.43. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo Ortega

Cromo Total

SUBCUENCA A° ORTEGA	Cromo Total (mg/l)									Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16			
ArroOrt1 (60)	0,004	0,003	0,003	0,004	0,002	0,010	0,003	0,003	0,004	0,003	
ArroOrt2 (63)	0,003	0,004	0,002	0,004	0,003	0,011	ND	0,003	0,004	0,003	
ArroRossi (71)		0,009	0,002	0,004	0,005	0,009	ND	0,002	0,005	0,005	
DescRocha (72)		0,015	0,004	0,005	0,003	0,008	0,009	0,002	0,007	0,005	

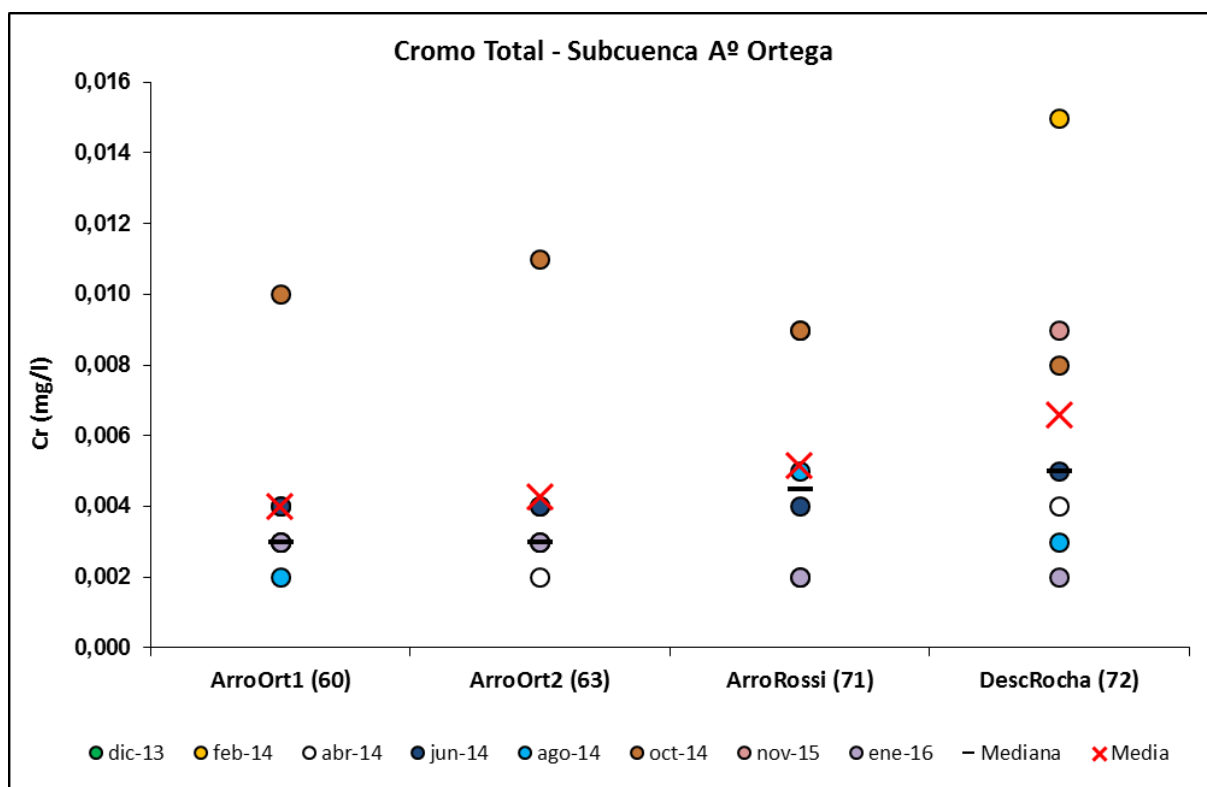


Figura 1.2.2.44. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo Ortega

Subcuenca/ Área del Arroyo Santa Catalina

Oxígeno Disuelto (OD)

SUBCUENCA A° SANTA CATALINA	Oxígeno Disuelto (mg/l)								Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16		
ArroSCat (14)	0,26	0,21	2,32	5,48	2,40	0,75	6,37	2,83	2,58	2,36

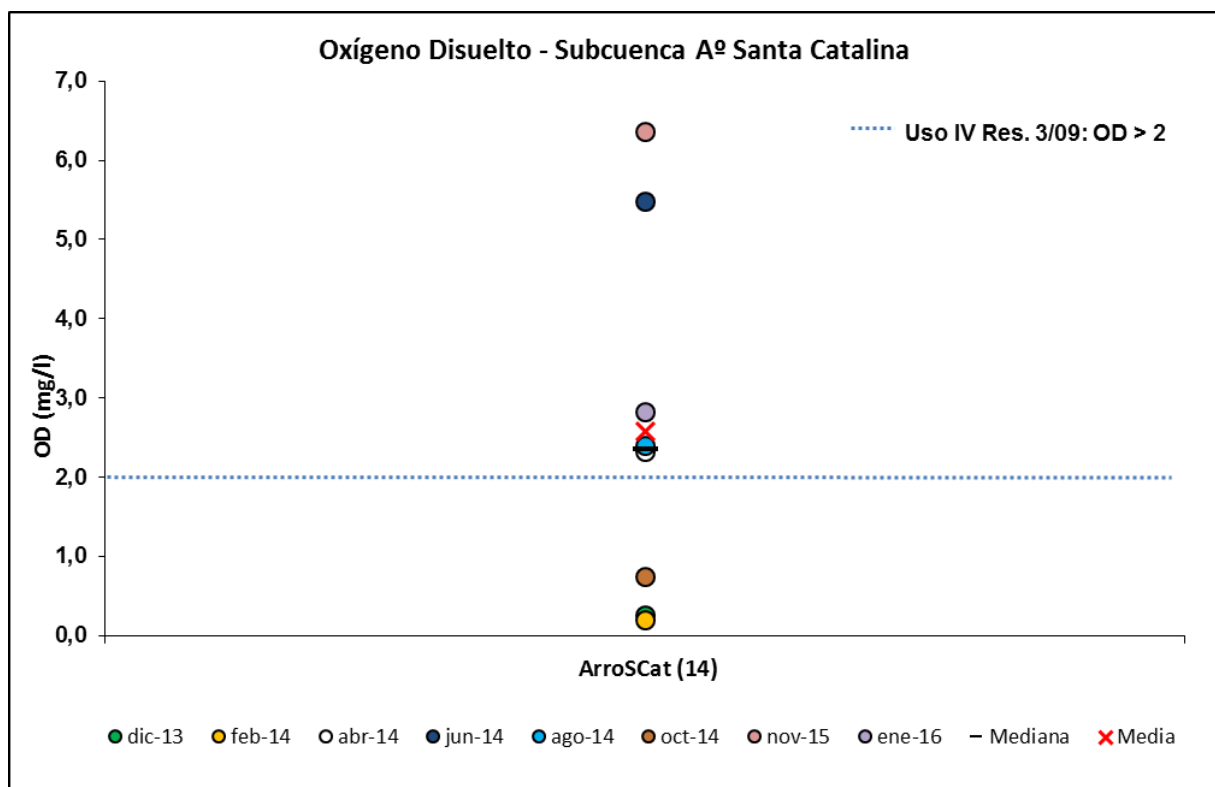


Figura 1.2.2.45. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área del Arroyo Santa Catalina

Demanda Bioquímica de oxígeno en 5 días (DBO5)

SUBCUENCA A° SANTA CATALINA	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)								Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16		
ArroSCat (14)	2,5	2,5	16,3	2,5	2,5	39,0	2,5	2,5	8,79	2,50

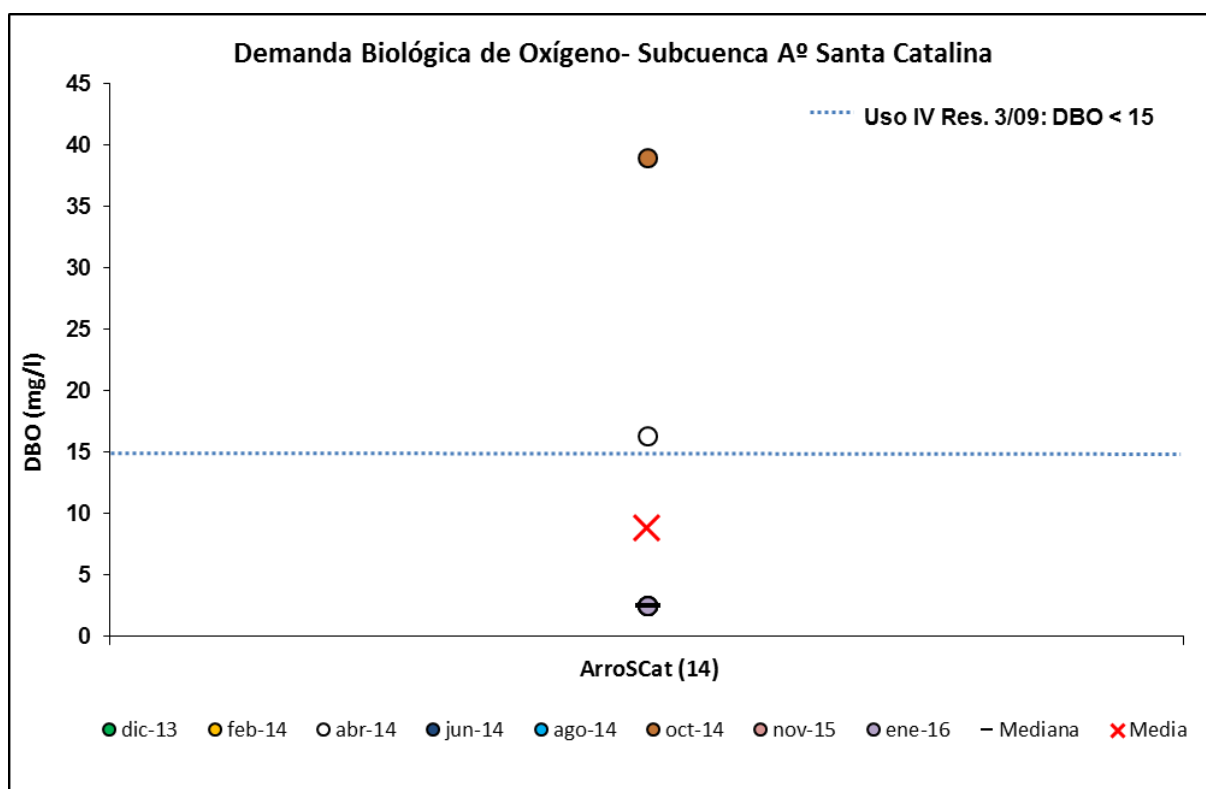


Figura 1.2.2.46. Monitoreo de DBO5 en la Subcuenca/Área del Arroyo Santa Catalina

Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA A° SANTA CATALINA	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)									Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16			
ArroSCat (14)	41,0	30,3	74,3	38,0	44,6	100,0	43,7	42,2	51,76	42,95	

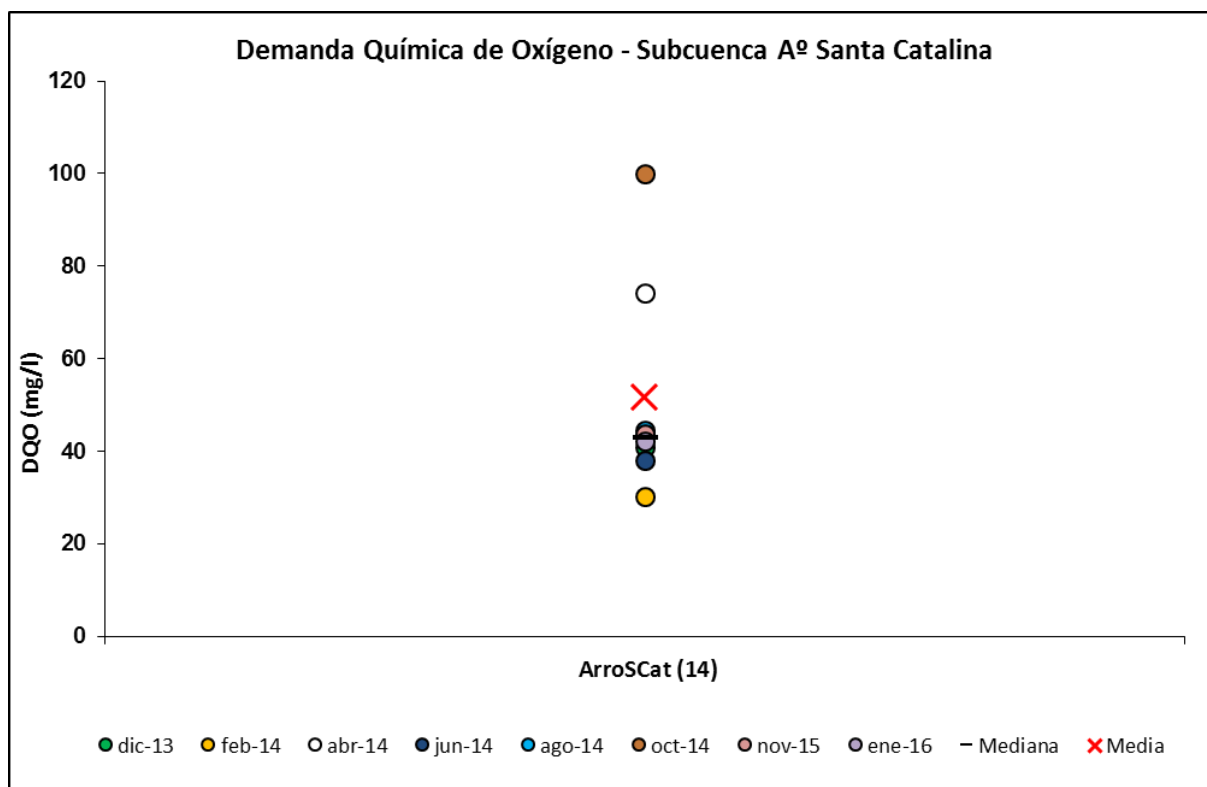


Figura 1.2.2.47. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo Santa Catalina

Cromo Total

SUBCUENCA A° SANTA CATALINA	Cromo Total (mg/l)								
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media
ArroSCat (14)	0,006	0,010	0,006	ND	0,006	0,012	0,002	0,006	0,007

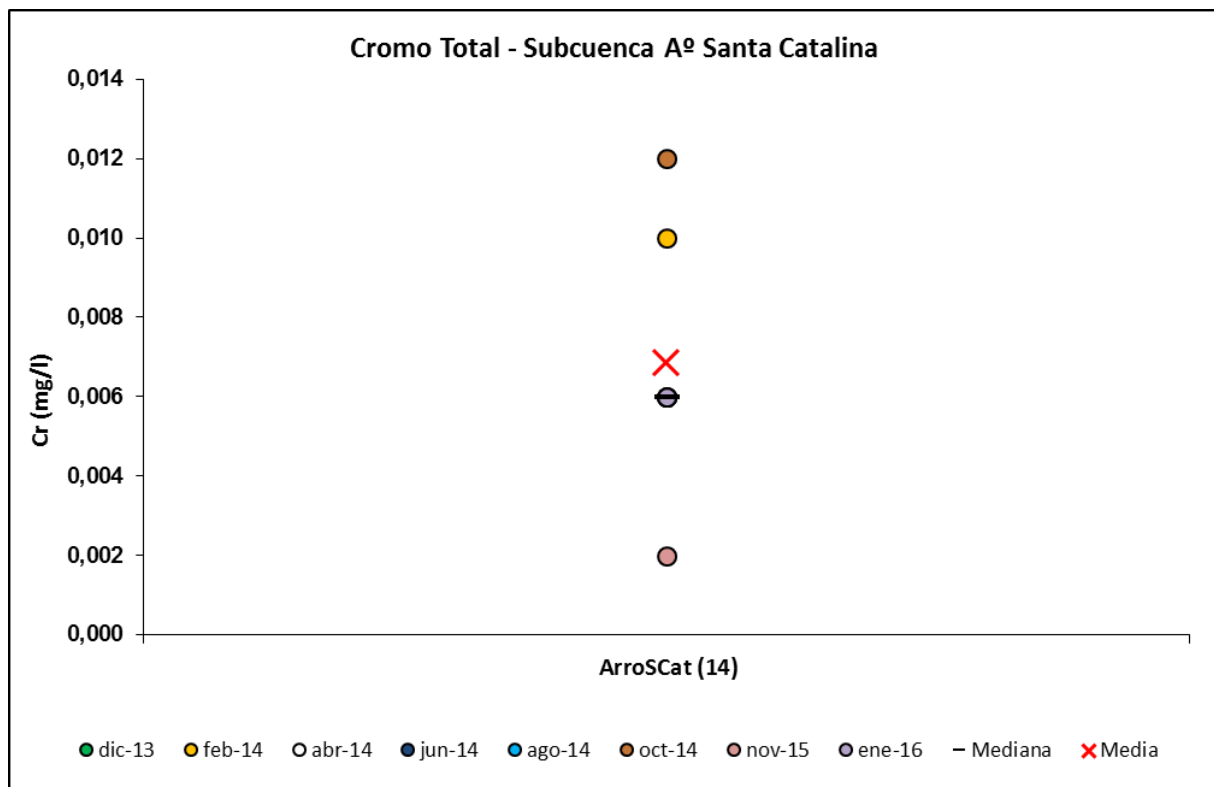


Figura 1.2.2.48. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo Santa Catalina

Subcuenca/ Área del Arroyo del Rey

Oxígeno Disuelto (OD)

SUBCUENCA Aº DEL REY	Oxígeno Disuelto (mg/l)								Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16		
ArrodRey (16)	1,54	0,27	1,24	0,76	1,24	0,20	2,36	2,56	1,27	1,24

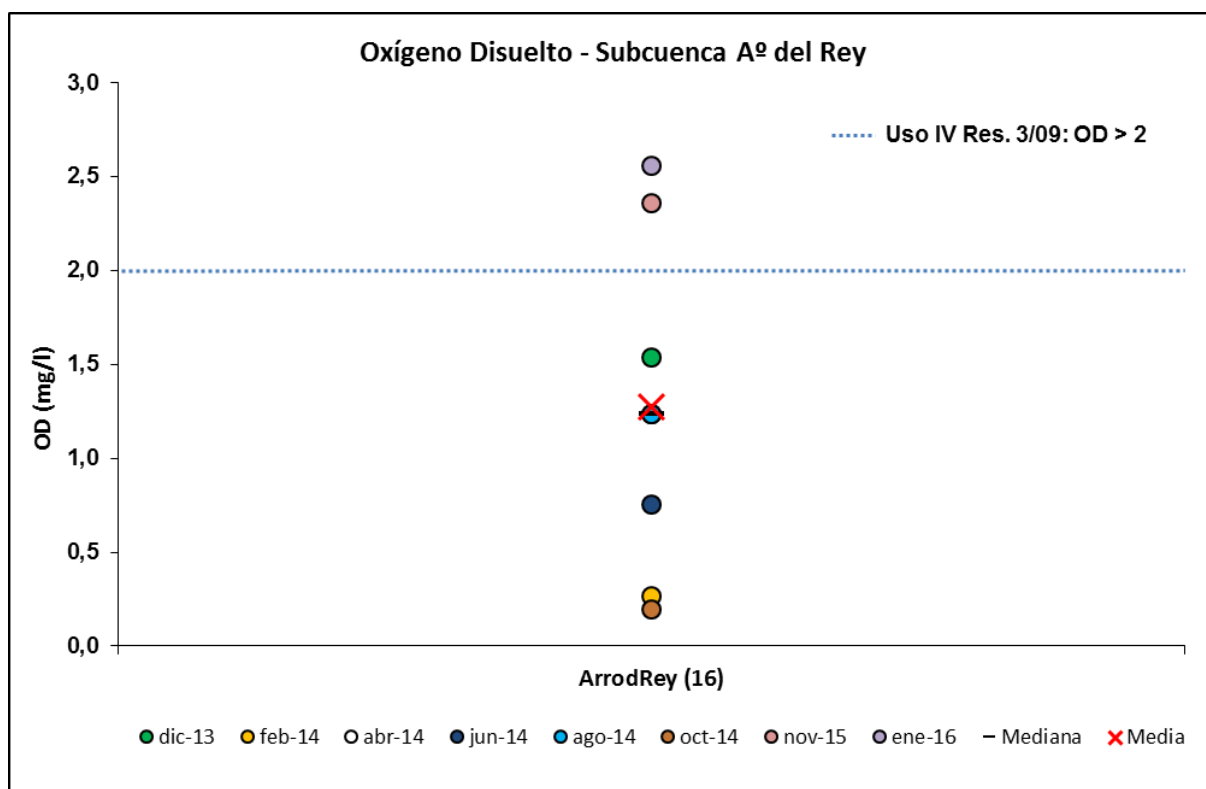


Figura 1.2.2.49. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área del Arroyo del Rey

Demanda Bioquímica de oxígeno en 5 días (DBO5)

SUBCUENCA A° DEL REY	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)									Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16			
ArrodRey (16)	7,5	2,5	7,0	18,0	15,8	20,3	13,8	23,0	13,49	14,80	

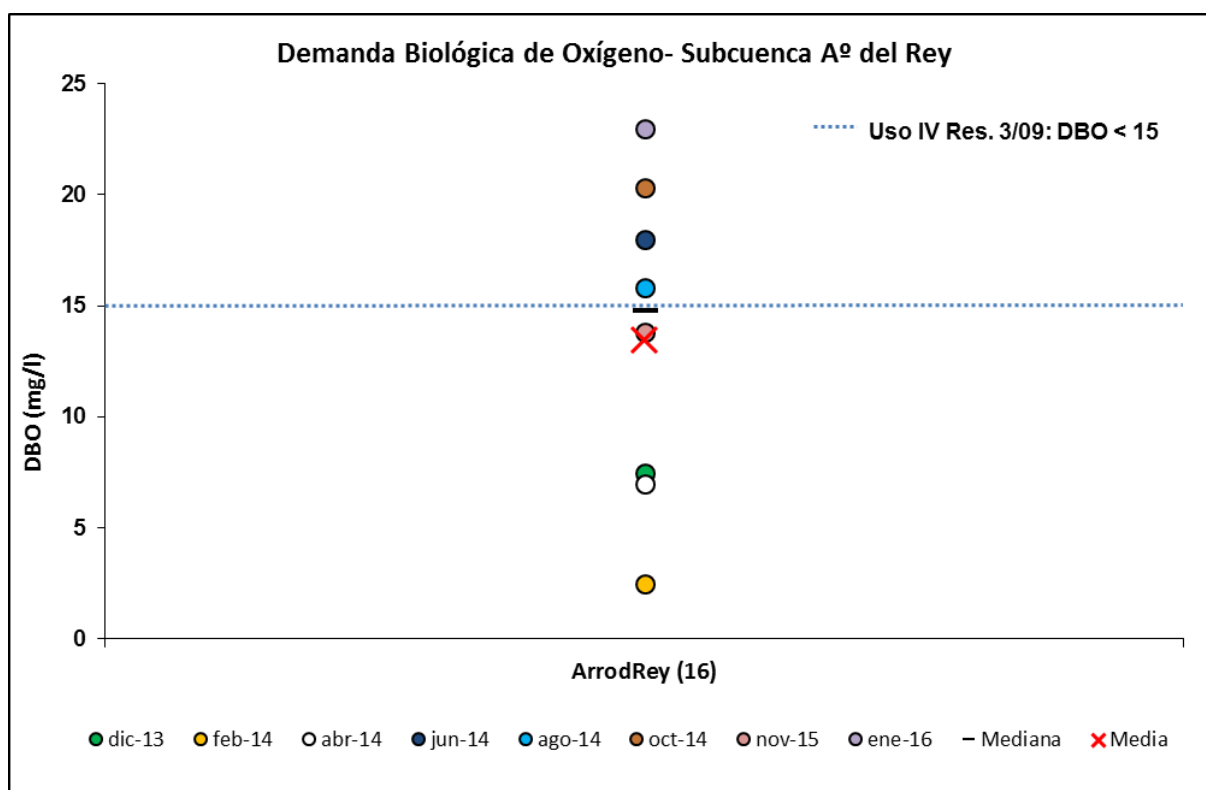


Figura 1.2.2.50. Monitoreo de DBO5 en la Subcuenca/Área del Arroyo del Rey

Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA Aº DEL REY	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)								
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media
ArrodRey (16)	48,5	36,0	81,3	97,3	63,0	79,6	51,5	104,0	70,15

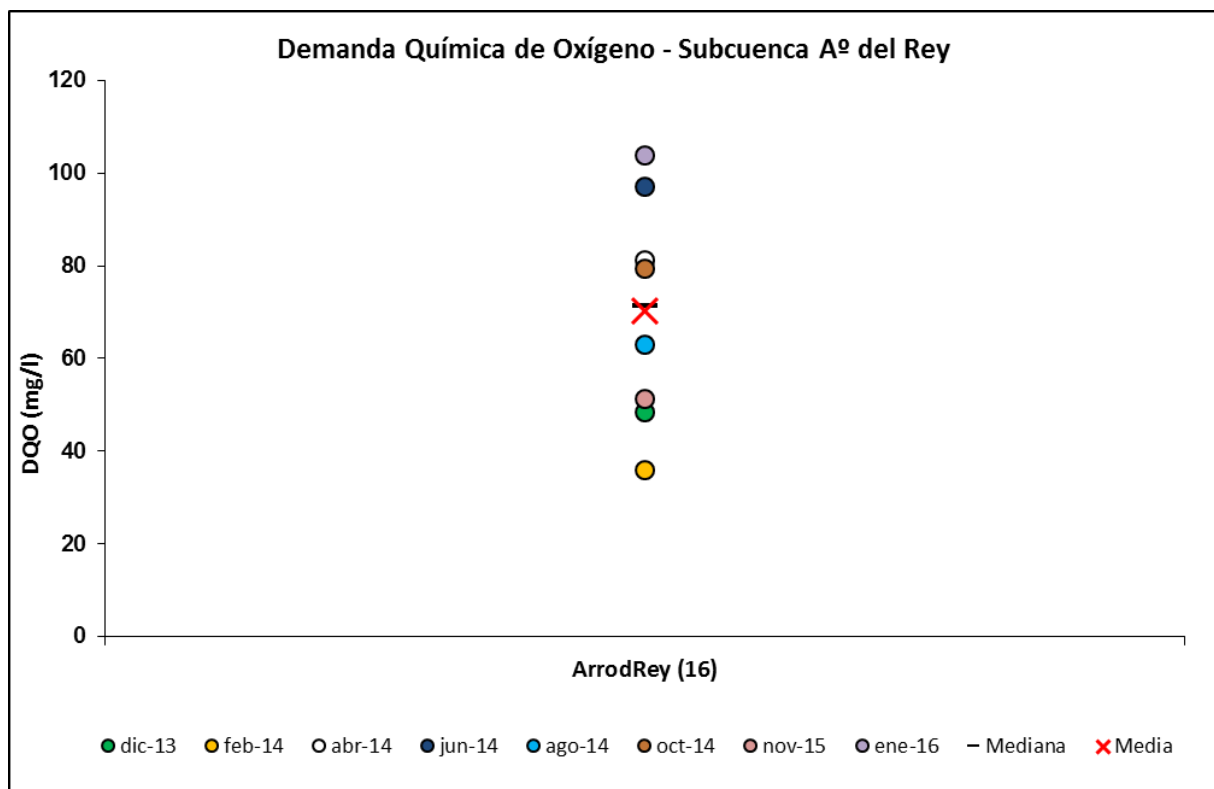


Figura 1.2.2.51. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo del Rey

Cromo Total

SUBCUENCA A° DEL REY	Cromo Total (mg/l)								
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media
ArrodRey (16)	0,005	0,008	0,006	ND	0,003	0,044	0,004	0,009	0,011

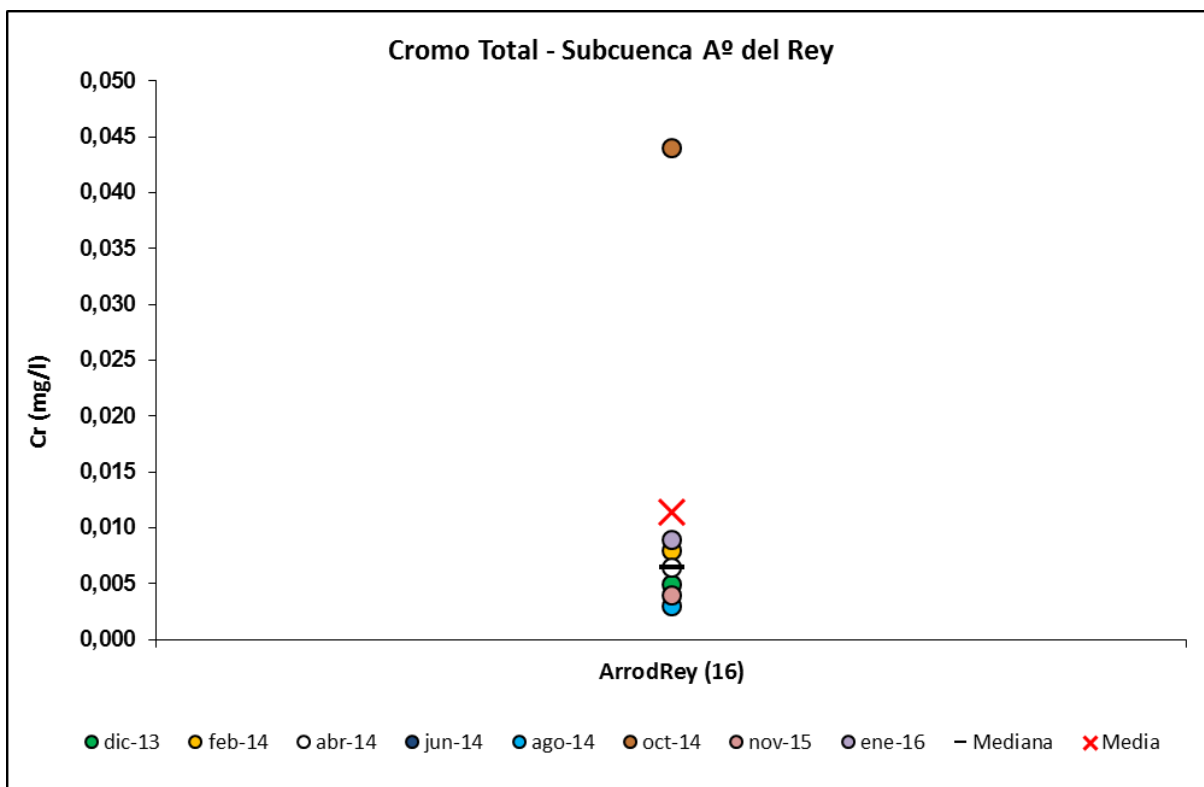


Figura 1.2.2.52. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo del Rey

Subcuenca/ Área Riachuelo Urbana I (U I)

Oxígeno Disuelto (OD)

SUBCUENCA RIACHUELO URBANO I	Oxígeno Disuelto (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
PteLaNor (17)	0,18	0,31	5,18	1,69	0,91	0,42	1,11	1,32	1,39	1,01
CanUnamu (18)	1,33	2,00	1,05	0,42					1,20	1,19
ArroCild (19)	0,13	1,13	1,92	1,43	0,80	0,24	2,87	2,99	1,44	1,28
DPel2500 (20)	1,33	0,26	0,63	1,78	0,85	0,26	4,12	0,61	1,23	0,74
DPel2100 (21)	0,19	0,12	1,00	4,26	1,45	0,66	3,21	2,76	1,71	1,23
DPel1900 (22)	0,14	0,18	0,22	1,72	0,23	0,25	3,39	1,85	1,00	0,24
CondErez (23)	1,19	0,19	1,92	2,24	1,87	0,20	3,51	S/D	1,59	1,87

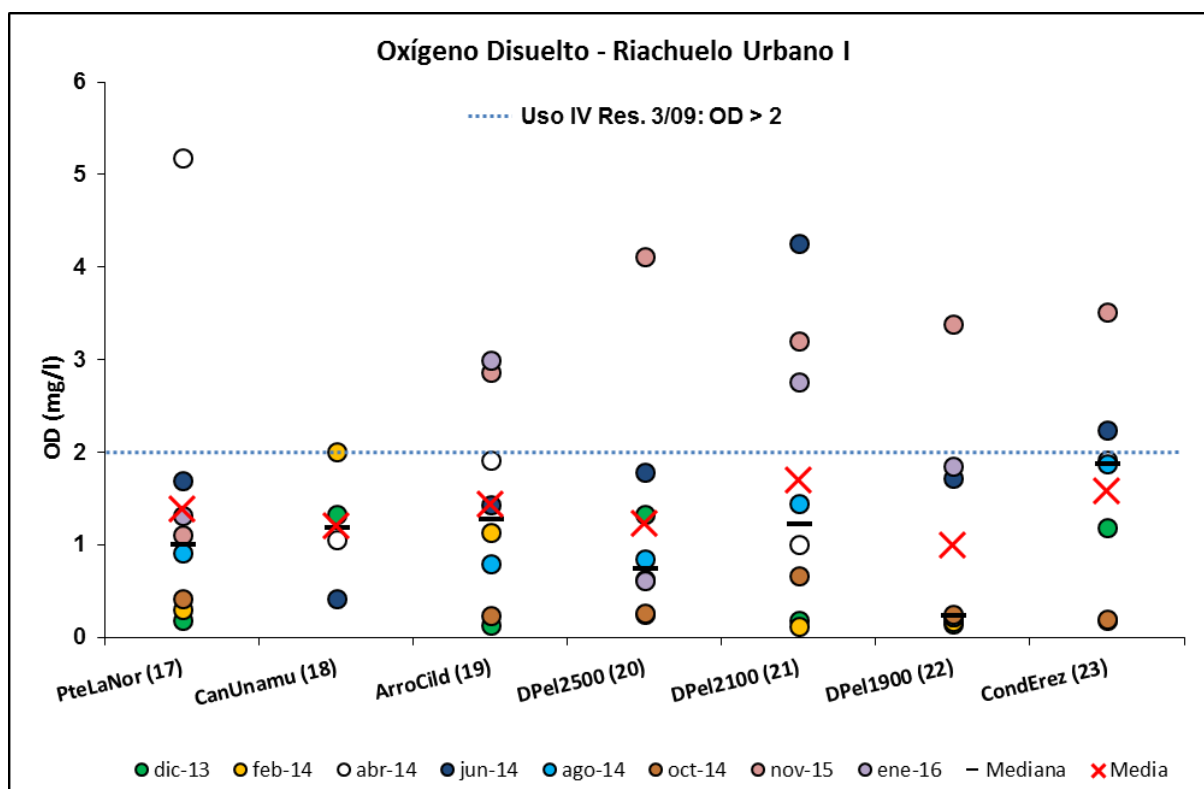


Figura 1.2.2.53. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área Riachuelo Urbana I (UI)

Demanda Bioquímica de oxígeno en 5 días (DBO5)

SUBCUENCA RIACHUELO URBANO I	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)									Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16			
PteLaNor (17)	18,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,44	2,50	
CanUnamu (18)	1910*	405,0	350,0	133,0					296,00	350,00	
ArroCild (19)	2,5	2,5	2,5	2,5	31,9	2,5	2,5	21,7	8,58	2,50	
DPel2500 (20)	102,0	2,5	70,7	18,3	65,5	31,0	39,0	54,3	47,91	46,65	
DPel2100 (21)	52,5	2,5	95,0	30,8	113,0	34,5	56,3	38,6	52,90	45,55	
DPel1900 (22)	33,0	20,6	68,6	36,5	28,5	28,5	27,4	72,0	39,39	30,75	
CondErez (23)	71,6	19,8	2,5	13,5	78,3	70,7	51,0	S/D	43,91	51,00	

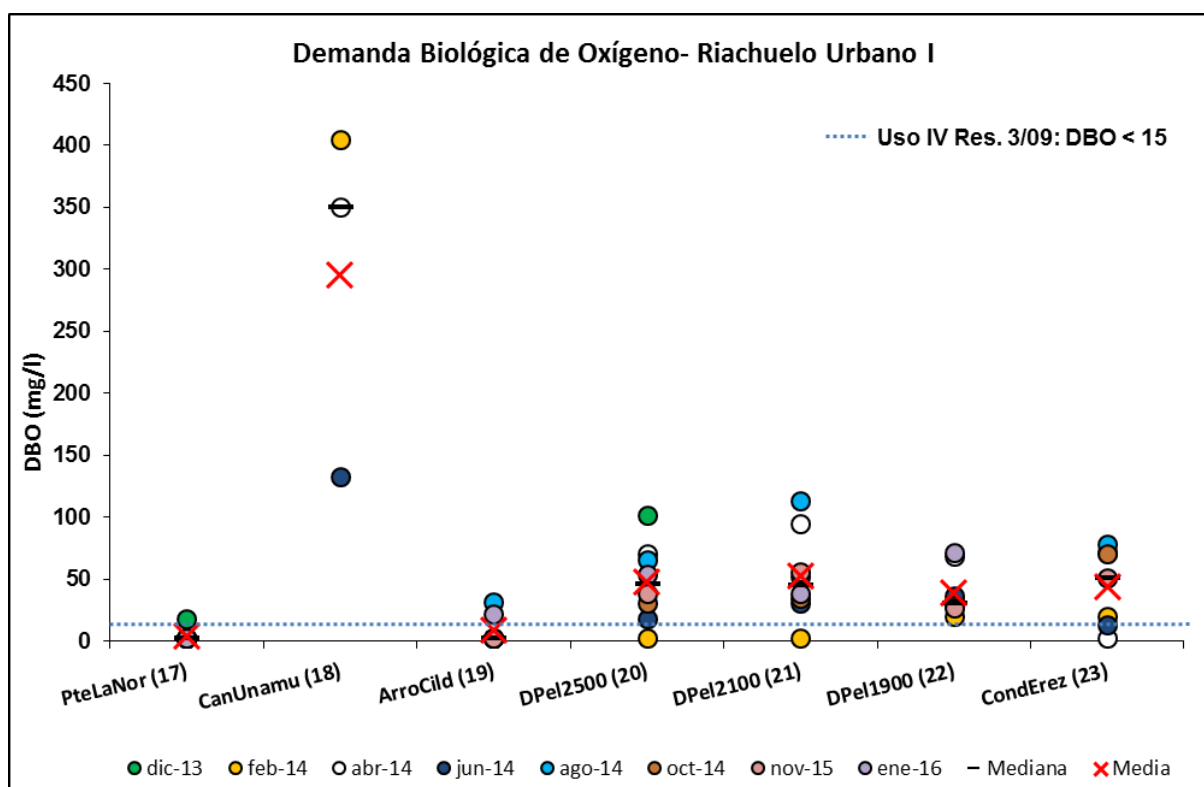


Figura 1.2.2.54. Monitoreo de DBO5 en la Subcuenca/Área Riachuelo Urbana I (UI)

Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA RIACHUELO URBANO I	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
PteLaNor (17)	54,3	51,0	37,0	47,6	23,3	49,0	31,2	42,5	41,99	45,05
CanUnamu (18)	2230*	741,0	583,0	538,0					620,67	583,00
ArroCild (19)	7,5	42,0	38,0	38,0	61,3	38,6	15,6	68,7	38,71	38,30
DPel2500 (20)	239,0	52,0	361,0	103,0	147,0	98,6	135,0	127,0	157,83	131,00
DPel2100 (21)	150,0	40,3	390,0	163,0	286,0	116,0	77,2	82,2	163,09	133,00
DPel1900 (22)	266,0	77,0	254,0	222,0	129,0	137,0	88,4	160,0	166,68	148,50
CondErez (23)	186,0	58,0	47,0	62,0	288,0	208,0	116,0	S/D	137,86	116,00

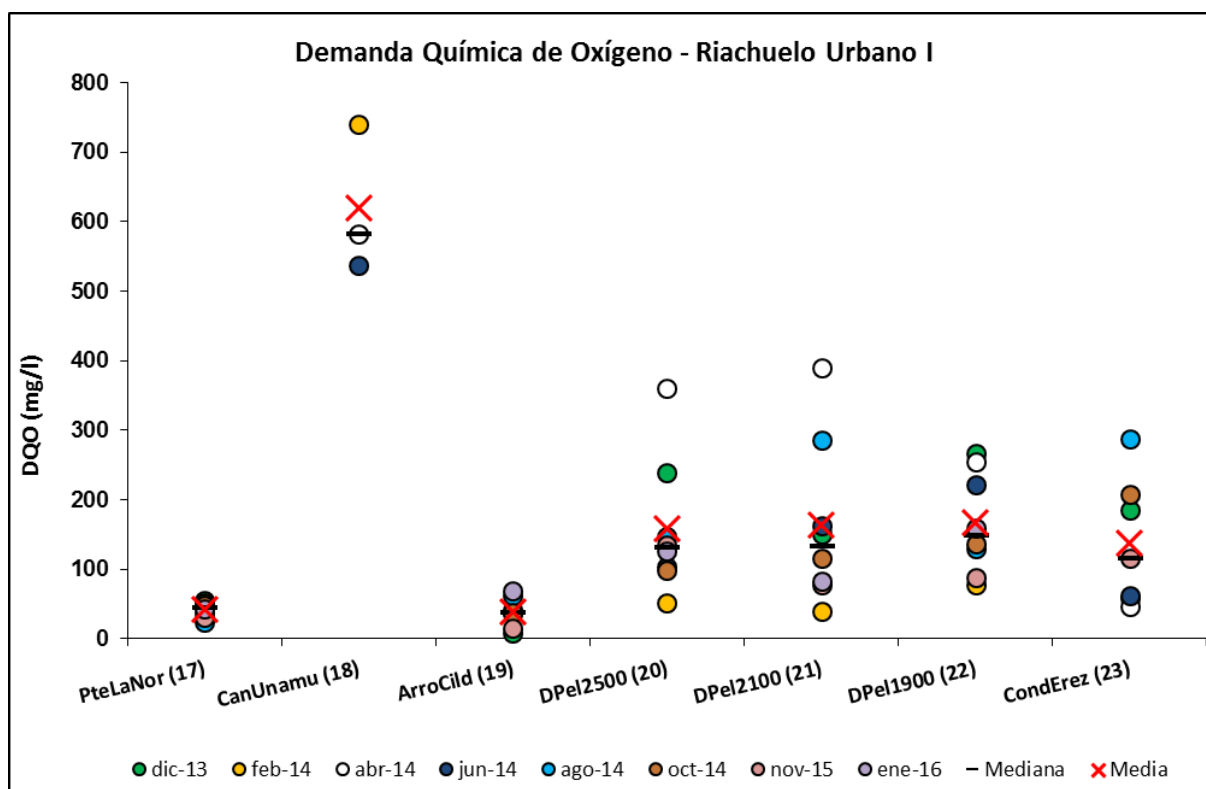


Figura 1.2.2.55. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área Riachuelo Urbana I (UI)

Cromo Total

SUBCUENCA RIACHUELO URBANO I	Cromo Total (mg/l)								Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16		
PteLaNor (17)	0,029	0,003	0,005	0,003	0,006	0,013	0,009	0,007	0,009	0,007
CanUnamu (18)	0,031	0,011	0,023	0,007					0,018	0,017
ArroCild (19)	0,03	0,017	0,009	0,006	0,009	0,057	0,002	0,018	0,019	0,013
DPel2500 (20)	0,003	0,003	0,013	ND	0,003	0,008	0,002	0,004	0,005	0,003
DPel2100 (21)	0,012	0,003	0,067	0,003	0,105	0,004	0,013	0,011	0,027	0,012
DPel1900 (22)	0,33	0,11	0,243	0,448	0,06	0,425	0,119	0,501	0,280	0,287
CondErez (23)	0,018	0,005	0,017	0,01	0,02	0,012	0,002	S/D	0,012	0,012

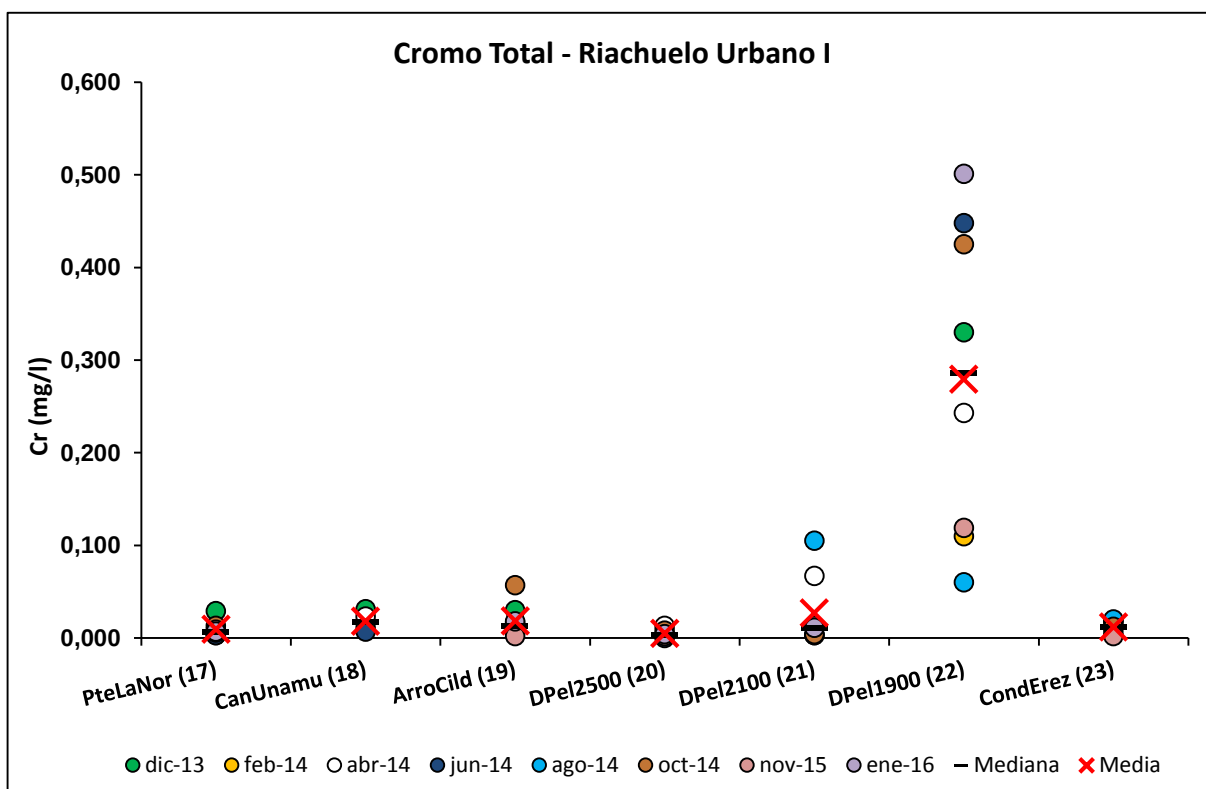


Figura 1.2.2.56. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área Riachuelo Urbana I (UI)

Subcuenca/ Área Riachuelo Urbana II (U II)

Oxígeno Disuelto (OD)

SUBCUENCA RIACHUELO URBANO II	Oxígeno Disuelto (mg/l)								Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16		
PteUribu (24)	1,80	0,25	0,66	3,24	0,84	0,17	2,77	1,38	1,39	1,11
ArroTeuc (25)	2,33	0,27	1,59	5,85		0,25	3,65	0,85	2,11	1,59
PteVitto (28)	0,91	0,26	0,47	0,63	0,72	0,20	1,96	0,75	0,74	0,68
DprolPer (29)	1,58	1,42	2,02	2,78	1,11	0,28			1,53	1,50
ClubRA (52)	0,15	0,27	0,50	0,87	2,18	0,24	0,10	0,97	0,66	0,39
PtePueyr (30)	0,10	0,24	0,69	1,06	2,20	0,21	0,34	0,97	0,73	0,52
PteAvell (31)	4,70	0,40	1,24	3,88	4,40	0,29	3,16	1,25	2,42	2,21

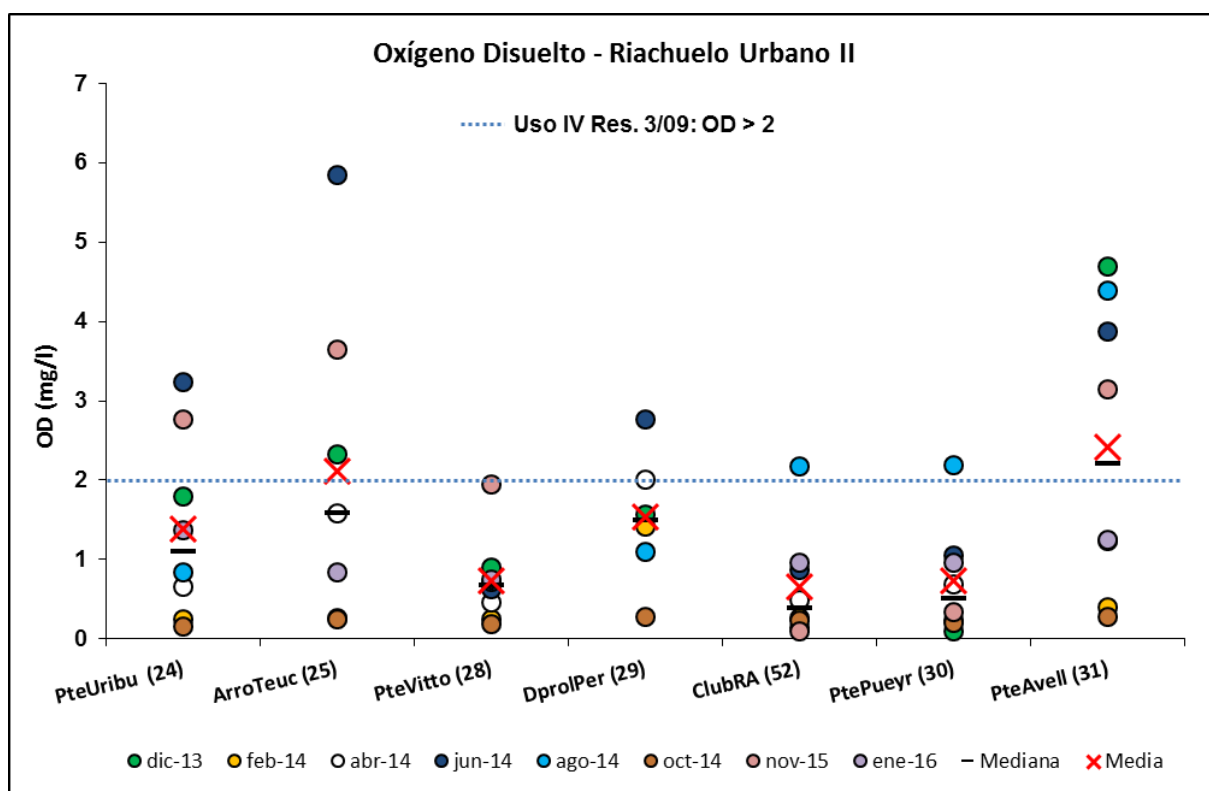


Figura 1.2.2.57. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área Riachuelo Urbana II (UII)

Demanda Bioquímica de oxígeno en 5 días (DBO5)

SUBCUENCA RIACHUELO URBANO II	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)									Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16			
PteUribu (24)	14,9	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	14,4	30,0	8,98	2,50	
ArroTeuc (25)	2,5	26,6	28,8	17,3		16,8	40,0	2,5	19,21	17,30	
PteVitto (28)	14,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	26,5	7,00	2,50	
DprolPer (29)	11,6	15,3	19,0	20,5	6,6	39,8			18,80	17,15	
ClubRA (52)	27,1	2,5	2,5	2,5	33,0	2,5	2,5	2,5	9,39	2,50	
PtePueyr (30)	21,2	2,5	21,2	2,5	13,7	2,5	2,5	2,5	8,58	2,50	
PteAveli (31)	2,5	2,5	22,7	2,5	2,5	2,5	21,0	2,5	7,34	2,50	

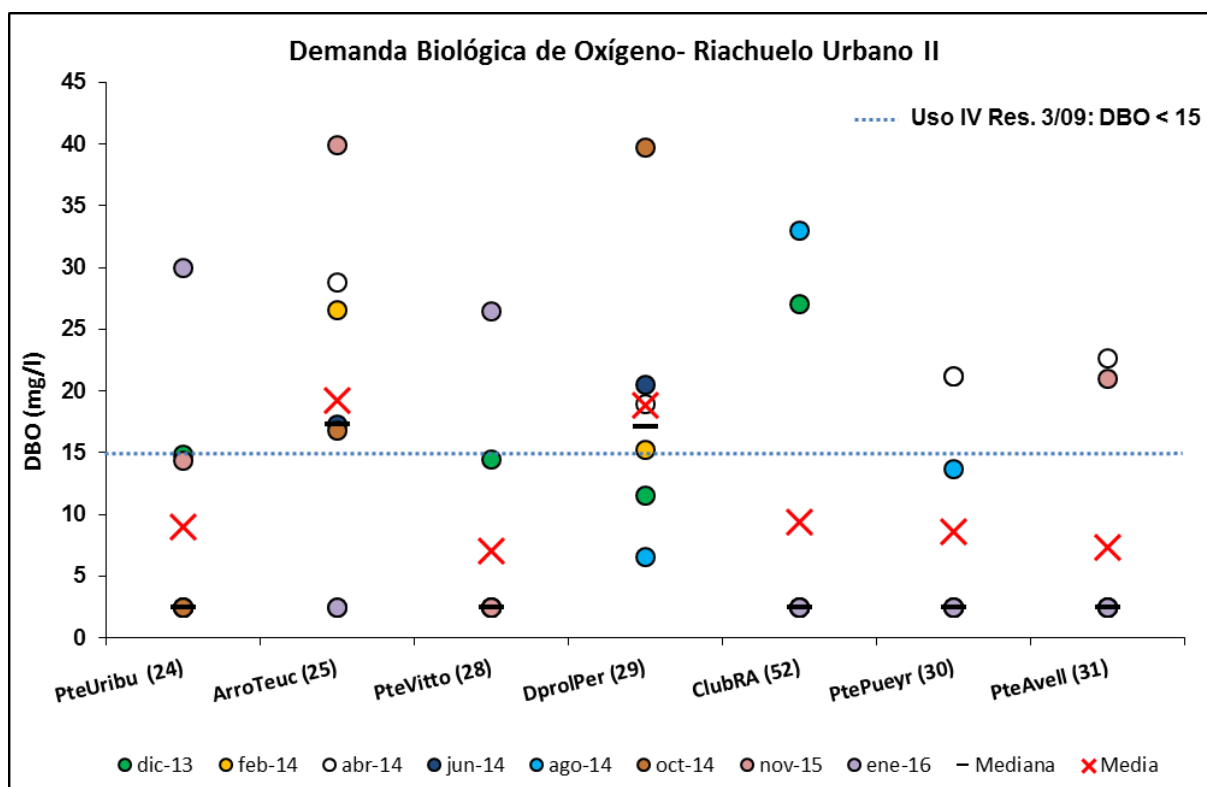


Figura 1.2.2.58. Monitoreo de DBO5 en la Subcuenca/Área Riachuelo Urbana II (UII)

Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA RIACHUELO URBANO II	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)									
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Media	Mediana
PteUribu (24)	70,0	31,0	43,3	42,0	47,6	36,6	55,9	60,0	48,30	45,45
ArroTeuc (25)	48,6	53,0	101,0	62,0		68,0	86,2	36,2	65,00	62,00
PteVitto (28)	65,3	25,3	37,0	49,0	37,6	46,6	22,5	117,0	50,04	42,10
DprolPer (29)	64,0	50,6	107,0	63,6	50,6	89,3			70,85	63,80
ClubRA (52)	82,3	29,6	18,6	48,3	81,0	43,6	38,7	38,4	47,56	41,15
PtePueyr (30)	79,0	20,6	50,3	40,0	69,6	43,0	31,2	46,8	47,56	44,90
PteAveli (31)	20,6	7.5	58,0	30,3	16,3	28,6	111,0	49,3	40,20	29,45

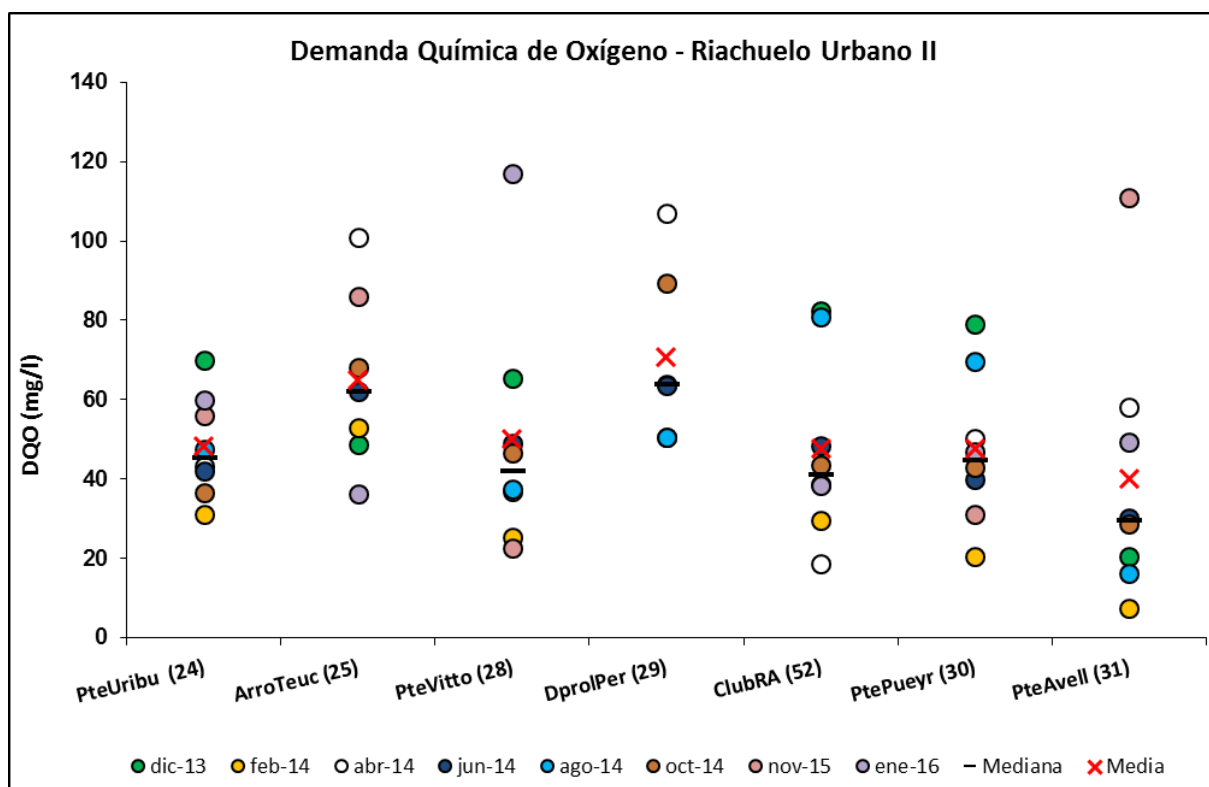


Figura 1.2.2.59. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área Riachuelo Urbana II (UII)

Cromo Total

SUBCUENCA RIACHUELO URBANO II	Cromo Total (mg/l)								Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16		
PteUribu (24)	0,008	0,033	0,098	0,014	0,096	0,026	0,037	0,016	0,041	0,030
ArroTeuc (25)	0,007	0,007	0,014	0,011	0,000	0,005	0,002	0,004	0,006	0,006
PteVitto (28)	0,008	0,031	0,041	0,017	0,004	0,024	0,011	0,048	0,023	0,021
DprolPer (29)	0,01	0,02	0,003	0,015	0,003	0,007			0,010	0,009
ClubRA (52)	0,03	0,076	0,036	0,011	0,032	0,029	0,004	0,053	0,034	0,031
PtePueyr (30)	0,017	0,034	0,01	0,011	0,027	0,024	0,005	0,053	0,023	0,021
PteAveli (31)	0,006	0,016	0,062	0,008	0,021	0,021	0,008	0,032	0,022	0,019

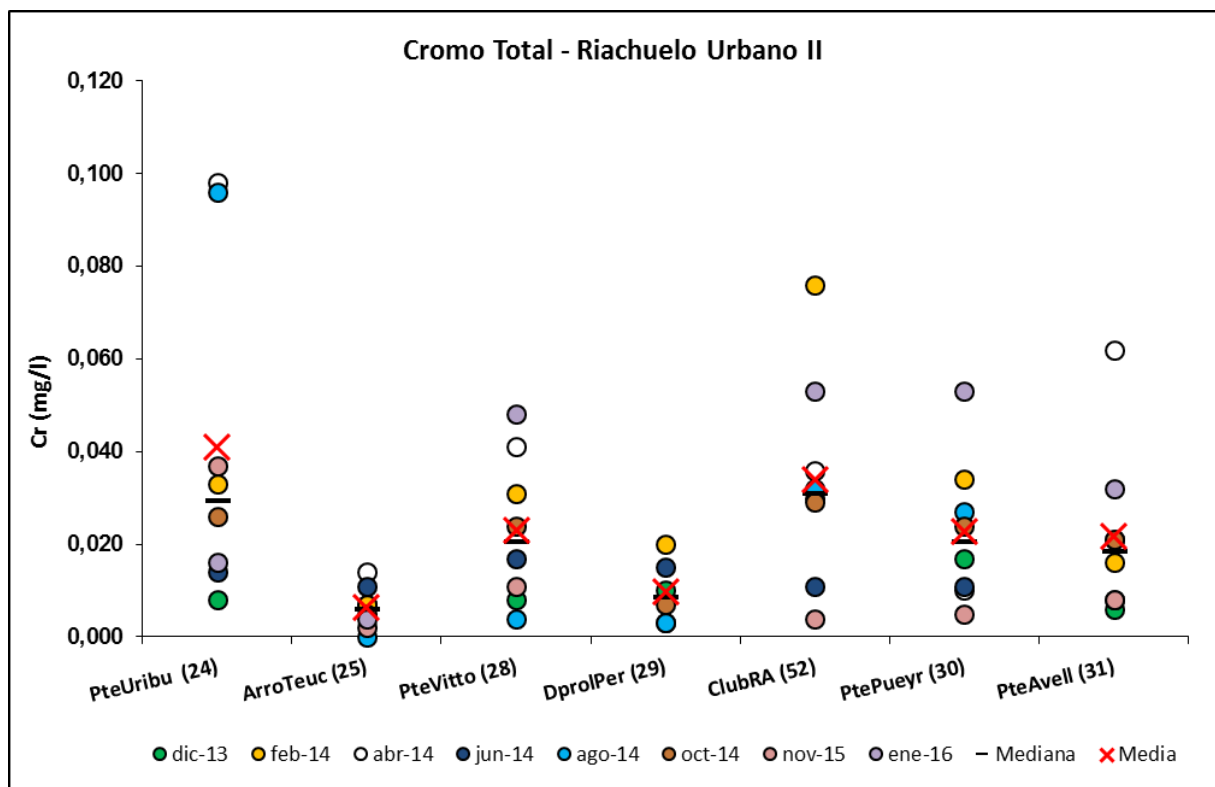


Figura 1.2.2.60. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área Riachuelo Urbana II (UII)

1.3 MONITOREO DE PARÁMETROS BIOLÓGICOS DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO

En los meses de octubre del 2015 y marzo de 2016, el Instituto de Limnología “Dr. Raúl Ringuelet” (ILPLA) dependiente de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la UNLP y del CONICET, realizó campañas de monitoreo de parámetros biológicos y biodescriptores en veintiún (21) secciones de la CHMR, que incluyó sitios ubicados sobre el río Matanza-Riachuelo y en cinco (5) de las subcuencas de los arroyos principales.

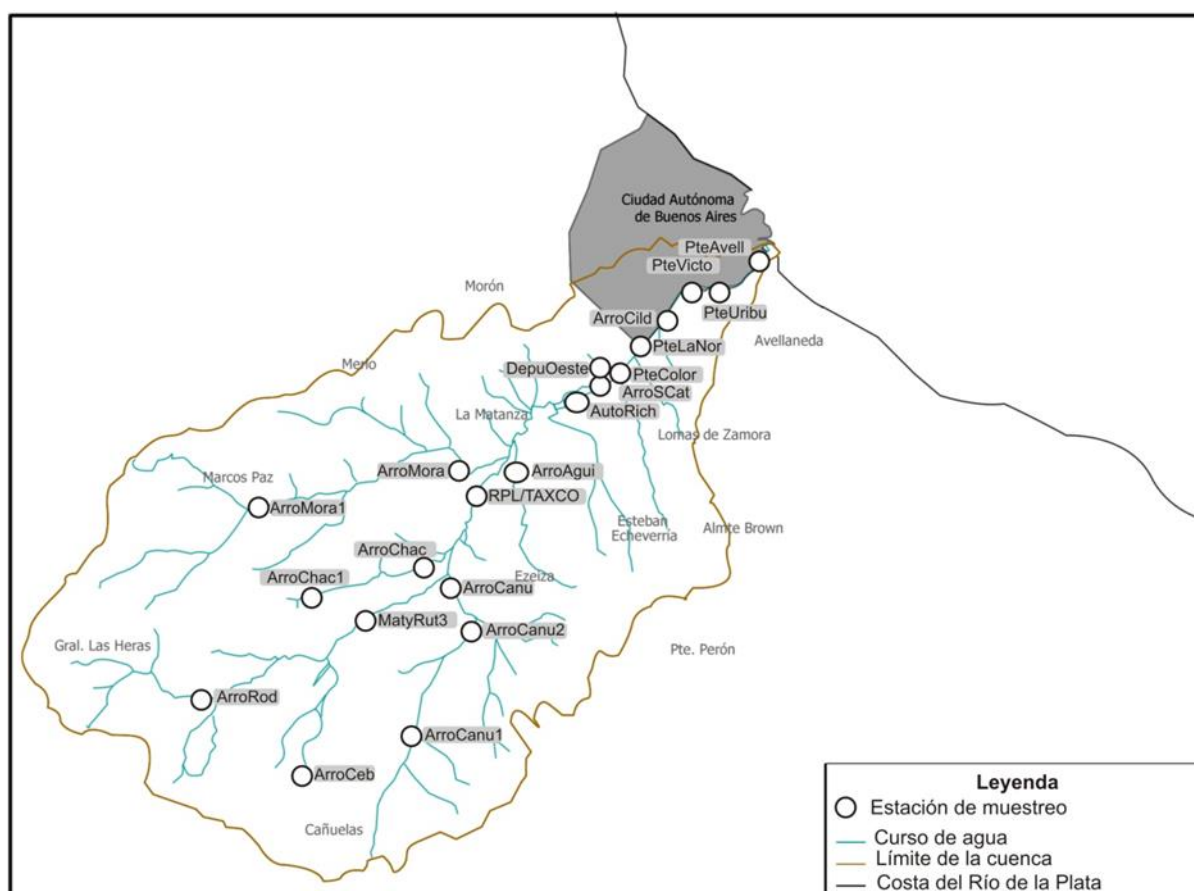


Figura 1.3.1. Ubicación de los veintiún sitios muestreados por el ILPLA, durante las campañas realizadas en octubre de 2015 y marzo de 2016.

Dado que el Informe Técnico correspondiente a la citada segunda campaña realizada por el ILPLA, puede leerse completo en la página web de ACUMAR: [INFORME DE MONITOREO DE PARÁMETROS BIÓTICOS DE AGUA SUPERFICIAL Y SEDIMENTOS DE LA CHMR. ASPECTOS BIOLÓGICOS Y DEL HABITAT. INSTITUTO DE LIMNOLOGÍA “Dr. RAUL RINGUELET”. UNLP. CAMPAÑAS OCTUBRE de 2015-MARZO de 2016](#). En este apartado se incluirá la transcripción del Resumen ejecutivo de dicho Informe técnico:

- ✓ De acuerdo a las observaciones realizadas para evaluar el **hábitat** en la cuenca Matanza-Riachuelo, durante los muestreos de las campañas de octubre- noviembre de 2015 y marzo 2016 se observó que los sitios que comparativamente revistieron una mejor condición ambiental de su cauce y riberas son los localizados en las cabeceras del A° Cañuelas (ArroCanu1), el A° Rodríguez (ArroRod) y el A° Aguirre (ArroAgui), cabe señalar en este último un deterioro paulatino en relación a las observaciones realizadas en campañas previas. En tanto los más comprometidos continúan siendo los localizados en la cuenca media y baja entre los que figuran: A° Cildañez, A° Santa Catalina, Pte. Avellaneda, Pte. Colorado, Pte. Vittorino de la Plaza, Autopista Riccheri, RPL-Taxco, A° Cañuelas, Depuradora Oeste y A° Morales. En estos sitios de muestreo las profundas modificaciones de sus márgenes y cauce han contribuido en gran medida, conjuntamente con la contaminación, a la desaparición parcial o total de la vegetación acuática, eliminando hábitats para albergar la biota. A estos aspectos se debe sumar la presencia de basura en márgenes y cauce que contribuyen a la pérdida de conectividad y naturalidad de los tramos analizados, además de constituir una fuente de contaminación. Sin embargo cabe señalar en relación a este último aspecto una leve mejoría de Pte. Colorado, Pte. La Noria, Pte. Uriburu y Pte. Vittorino de la Plaza, en los cuales se advierte el esfuerzo realizado por mejorar la estética de la ribera y disminuir la cantidad de basura, que aún sigue constituyendo un factor adverso para la calidad ambiental del curso de agua. Asimismo cabe señalar que el A° Santa Catalina que se encontraba en un paulatino mejoramiento en relación a la presencia de basura y características del agua (vertidos que modifican las características organolépticas) ha presentado síntomas de empeoramiento de las condiciones del hábitat.
- ✓ Considerando la concentración de **clorofila a** y su relación con el estado trófico se observó que el 57 % de los sitios correspondieron a la categoría de eutróficos durante la campaña de octubre-noviembre 2015, en tanto en la campaña de marzo de 2016 el 33% de los sitios analizados pertenecieron a dicha categoría.
- ✓ La taxocenosis de **diatomeas** reveló que en ambas campañas más del 70% de los sitios estuvieron dominados por especies muy tolerantes a la contaminación. En relación a la riqueza de especies los sitios más pobres se encuentran localizados particularmente en la cuenca media y baja, patrón que se repite para la diversidad y equitabilidad. Los resultados del IDP (**Índice de Diatomeas Pampeano**) señalan que en el muestreo de ambas campañas los valores superaron el valor de 3 que es compatible con una calidad del agua donde

predomina un alto enriquecimiento con nutrientes y materia orgánica, con excepción de los sitios ArroChac1 y ArroCeb que alcanzaron valores entre 2 y 3 durante la campaña de marzo.

- ✓ *Los mayores porcentajes de **materia orgánica** en el sedimento durante la campaña marzo 2016 se ubicaron en Pte Victo, PteAvell, Pte Urib y en ArroChac con valores cercanos al 20 %, mientras que los menores registros correspondieron a los sitios ArroCanu y ArroCanu2 con valores cercanos al 4%.*
- ✓ *En cuanto a riqueza taxonómica de los **macroinvertebrados** se puede observar en la campaña octubre-noviembre 2015 una tendencia a su disminución desde la cabecera de la cuenca (20 taxa), el sector medio de la misma (13 taxa), hasta la desembocadura (solo 3 taxa) correspondiente a la cuenca baja. Se observa una tendencia similar en la campaña marzo 2016.*
- ✓ *El **índice de diversidad de Shannon (H')** para los macroinvertebrados siguió los mismos patrones de campañas anteriores, los valores estuvieron comprendidos entre 2 y 0.5 desde la cuenca alta hacia la cuenca baja. Llama la atención la mejora observada en el sitio ArroCanu durante la campaña marzo de 2016, con un valor de 2.2 bits, en relación a la campaña anterior donde el valor fue de 0.5 bits.*
- ✓ *Teniendo en cuenta el porcentaje de taxa sensibles, tolerantes y muy tolerantes a la contaminación es posible advertir un predominio de macroinvertebrados tolerantes y muy tolerantes que alcanzan el 90 % en la campaña octubre- noviembre 2015 y 95% de la fauna registrada en la campaña marzo 2016. La mayor proporción de taxa sensibles se observaron en la cuenca alta y media, perteneciendo al menor porcentaje del total. Esta tendencia se corresponde con los valores hallados en el **índice de calidad del agua que utiliza macroinvertebrados (IBPAMP)**, el cual registró durante la campaña octubre-noviembre 2015 valores entre 5 y 6 para la cuenca alta (con excepción del A° Cebey) indicando un nivel de contaminación moderada y de 3 para la cuenca baja, indicando una contaminación muy fuerte. Sin embargo durante la campaña de marzo 2016 estos valores aumentaron (indicando una mejora en la calidad ecológica del agua) que probablemente se deba al ingreso de embalsados con su fauna asociada provenientes del aumento del nivel del agua en la cuenca del Plata.*

2. AGUA SUBTERRÁNEA

En el presente informe se presentan los datos correspondientes a la campaña de monitoreo de agua subterránea realizada entre el 17 de febrero y el 07 de marzo de 2016 (**Figura 2.1**) en un total de 94 pozos de la red de ACUMAR (**Figura 2.2**). En Anexo V se listan la ubicación geográfica de los pozos de la red.

Durante la ejecución de la campaña, se siguieron los procedimientos que se aplican sistemáticamente en el monitoreo de agua subterránea y que constan en las especificaciones técnicas que forman parte del contrato con el Instituto nacional del Agua. Durante la campaña, se registraron las medidas de profundidades de los niveles de agua y se tomaron muestras para determinaciones de parámetros físico-químicos de calidad, que incluyeron determinaciones de campo, iones mayoritarios, compuestos del nitrógeno, conductividad, alcalinidad, dureza total y arsénico. La ejecución de dicha campaña de verano (febrero/marzo 2016) incluyó el análisis de las concentraciones totales de nueve metales: Aluminio, Cadmio, Cinc, Cobre, Cromo, Hierro, Manganeso, Mercurio y Plomo que serán discutidos con la entrega del próximo informe trimestral.



Figura 2.1 Campaña de monitoreo Febrero/Marzo 2016. Registros de parámetros de campo y toma de muestras pozos 33F y 33P (cuenca baja), en Club Regatas Avellaneda

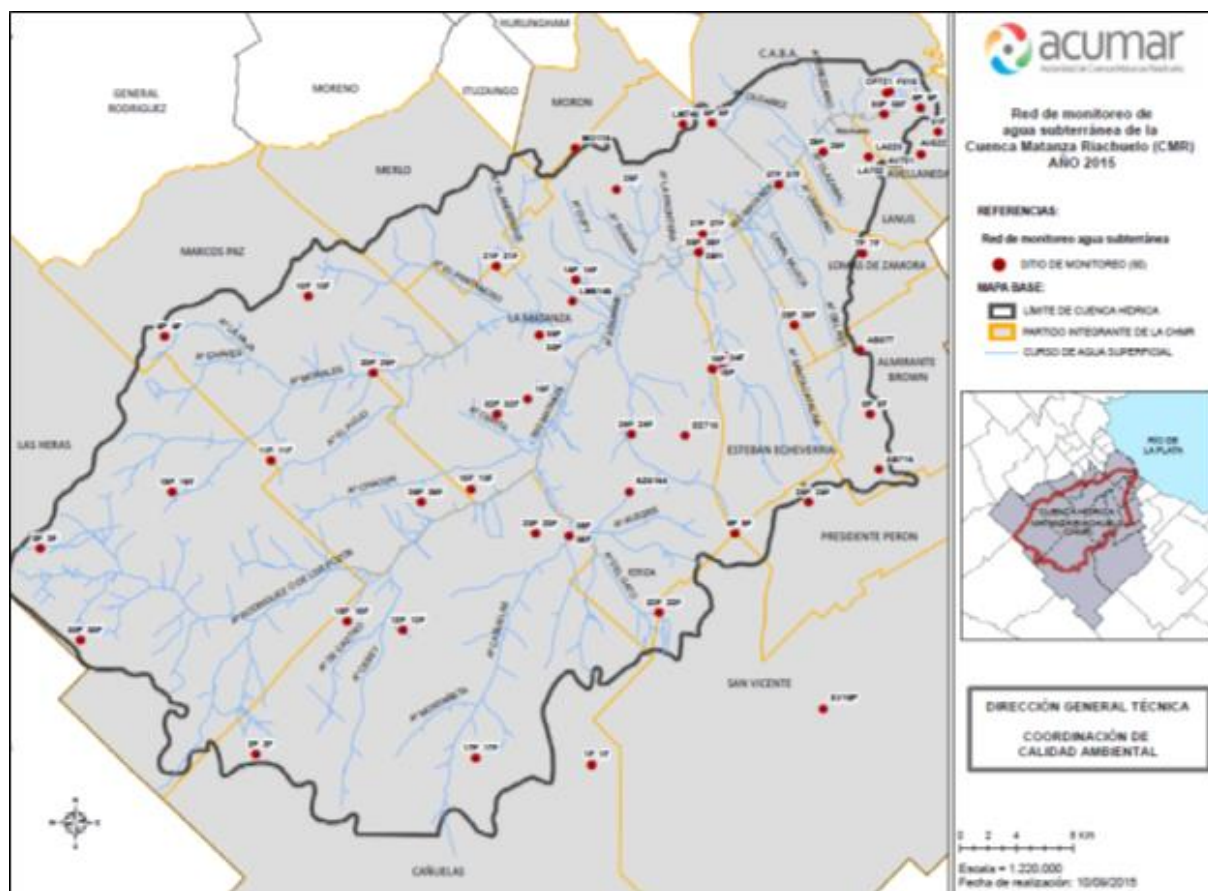


Figura 2.2 Red de pozos de monitoreo campaña verano (febrero/marzo) 2016.

2.1. VARIACIONES DE LA PROFUNDIDAD Y NIVEL DE AGUA SUBTERRANEA

Los registros históricos iniciados por ACUMAR desde el año 2008, permiten analizar el comportamiento de las variaciones de las profundidades del agua. A continuación se presentan una serie de gráficos que permiten visualizar las profundidades del agua en los acuíferos Freático y Puelche y su comparación con las profundidades medias para cada sector de la cuenca.

- Acuífero Freático

La Figura 2.1.1 presenta las profundidades del agua freática (PAF) obtenidas en la campaña febrero/marzo 2016 y una comparación con las PAF promedio para cuenca alta, media y baja.

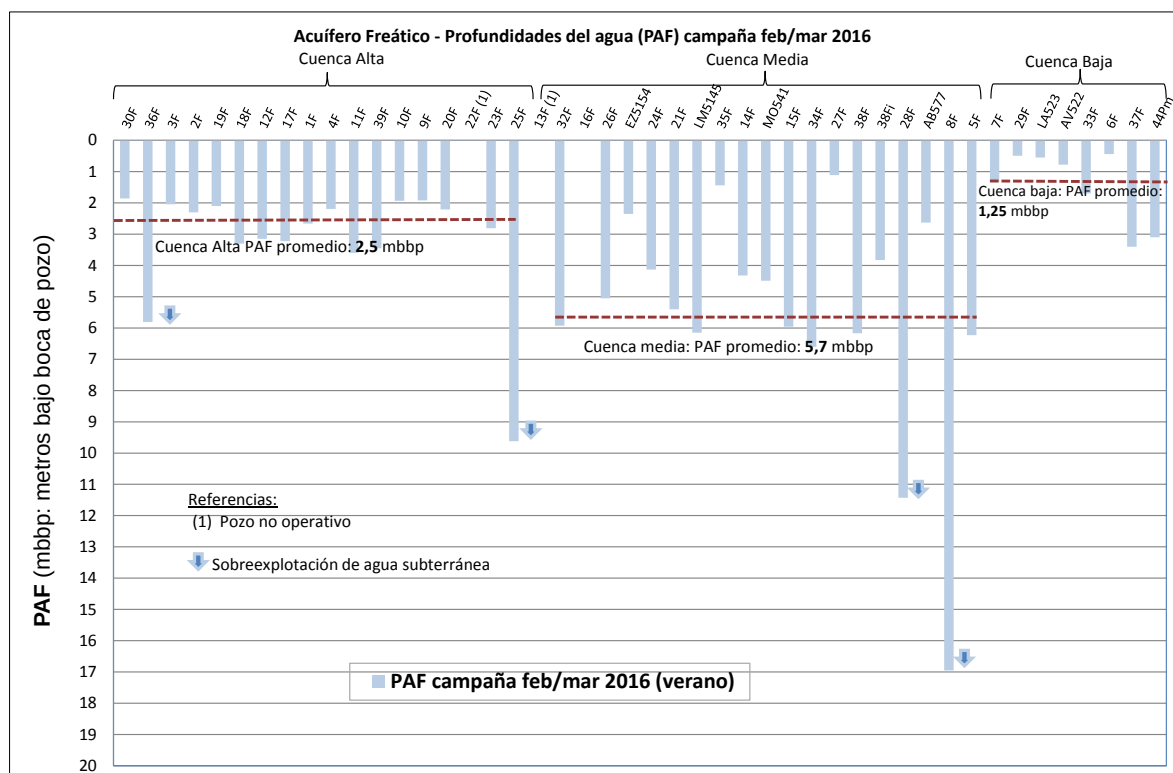


Figura 2.1.1. Profundidades del agua freática (PAF) en la campaña febrero/marzo 2016 y comparación con las PAF promedio en cada sector de la cuenca.

Al comparar las PAF obtenidas en la campaña febrero/marzo 2016 y las PAF promedios de cada sector de la cuenca, se puede observar lo siguiente: En la cuenca alta las PAF rondan los 2,5 metros, se destacan los pozos 36F y 25F los cuales se apartan de los valores medios posiblemente debido a explotaciones de agua para abastecimiento. En la cuenca media las PAF promedio están en el orden de los 5,7 metros; varios pozos registran profundidades mayores a este valor medio debido a que en el área se concentra la mayor parte de la extracción para abastecimiento de la población y la industria. En cuenca baja las PAF registran valores dentro de los promedios para ese sector de la cuenca, encontrándose el agua freática muy cercana a la superficie del terreno; en general los promedios apenas superan el metro de profundidad.

- Acuífero Puelche

La Figura 2.1.2 presenta las profundidades del agua en el acuífero Puelche (PAP) obtenidas en la campaña febrero/marzo 2016 y una comparación con las PAP medias para cuenca alta, media y baja.

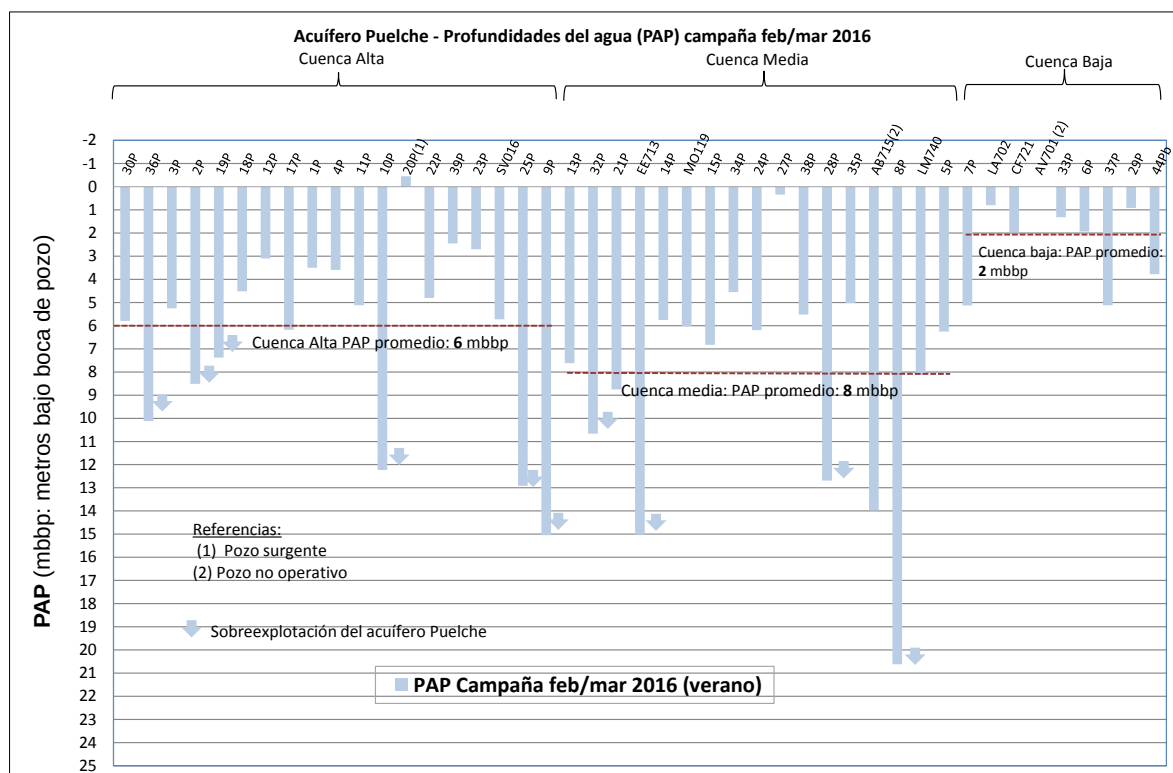


Figura 2.1.2. Profundidades del agua del Puelche (PAP) en la campaña feb/mar 2016 y comparación con las PAP promedio en cada sector de la cuenca.

Del análisis de la figura 2.1.2 se observa lo siguiente: en la cuenca alta la PAP promedio ronda los 6 metros; se apartan de este valor medio los pozos 2P, 9P, 10P, 19P, 25P y 36P que registran mayores profundidades. En la cuenca media la PAP promedio está en el orden de los 8 metros, los pozos 8P, 28P, AB715, EE713, LM740 y 32P superan este valor medio. En ambos casos las profundizaciones observadas respecto del promedio, se estiman debido a la utilización del acuífero Puelche para abastecimiento de la población y la industria. En cuenca baja la PAP promedio ronda los 2 metros y no se observan profundizaciones significativas asociadas a la utilización de este acuífero como fuente de abastecimiento, excepto en el pozo 7P.

Las figuras 2.1.3, 2.1.4 y 2.1.5 muestran los niveles piezométricos del acuífero Puelche para la cuenca alta, media y baja, respectivamente. Los mismos surgen de la diferencia entre la profundidad del agua en el acuífero Puelche (PAP) en metros bajo la boca del pozo (mbbp) y la cota de boca del pozo (referida al cero IGM).

La figura 2.1.3 permite observar las alteraciones en los niveles piezométricos de los pozos 2P, 9P, 10P, 25P y 36P, posiblemente debido a la explotación del acuífero Puelche para satisfacer las demandas de las industrias y el abastecimiento público y domiciliario.

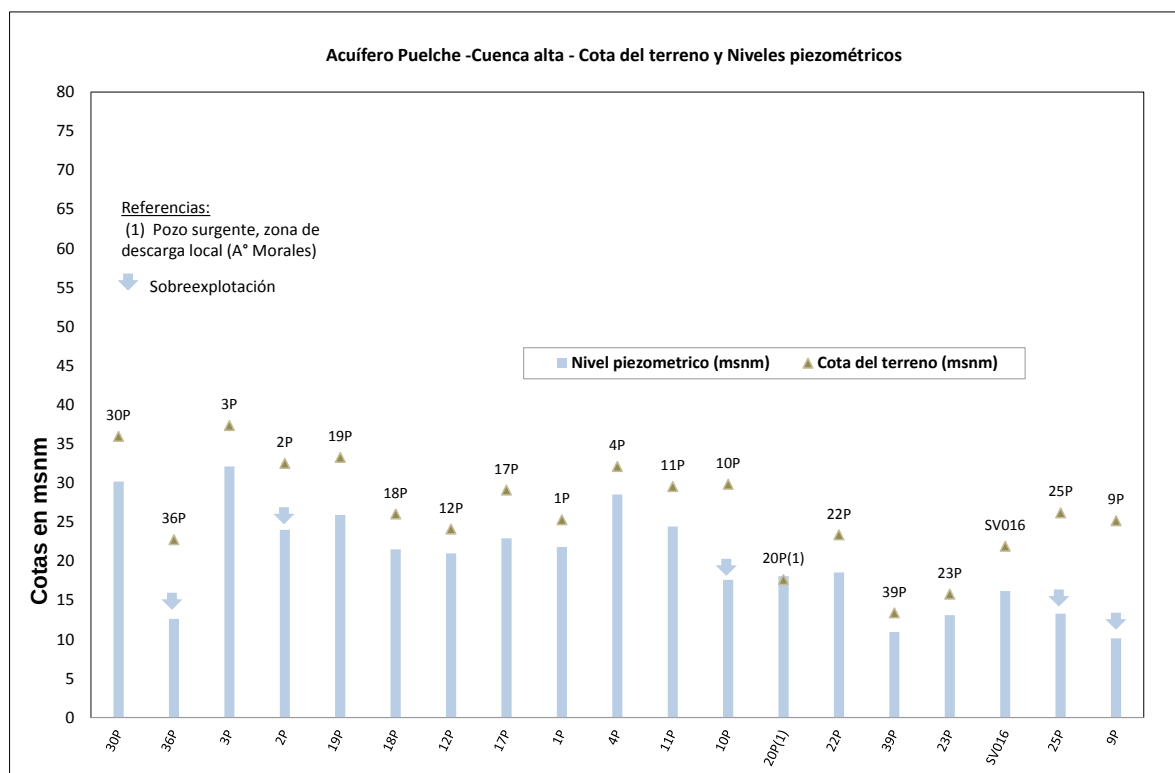


Figura 2.1.3. Niveles piezométricos en acuífero Puelche en cuenca alta

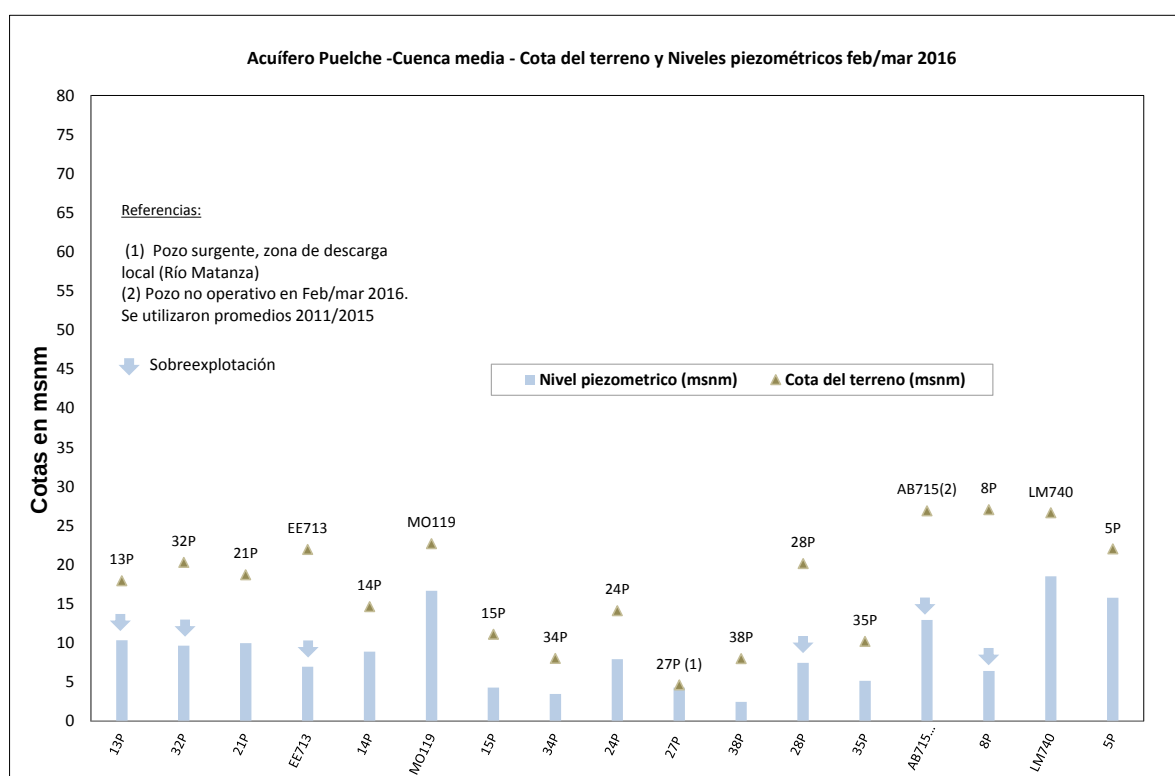


Figura 2.1.4. Niveles piezométricos en acuífero Puelche en cuenca media

La figura 2.1.4 permite identificar distintas alteraciones en los niveles piezométricos, principalmente en los pozos 13P, 32P, EE713, 28P, AB715 y 8P debido posiblemente a la fuerte explotación del acuífero Puelche para cubrir las demandas de la industria y el servicio de abastecimiento público. En el pozo 27P, a escasa distancia del Río Matanza, el nivel piezométrico presenta valores coincidentes con los de la cota topográfica del terreno y en algunas campañas, los valores superan dicha cota, produciéndose en este último caso una surgencia de agua debido al mayor potencial hidráulico en ese sector de la cuenca que se reconoce como zona de descarga del acuífero Puelche.

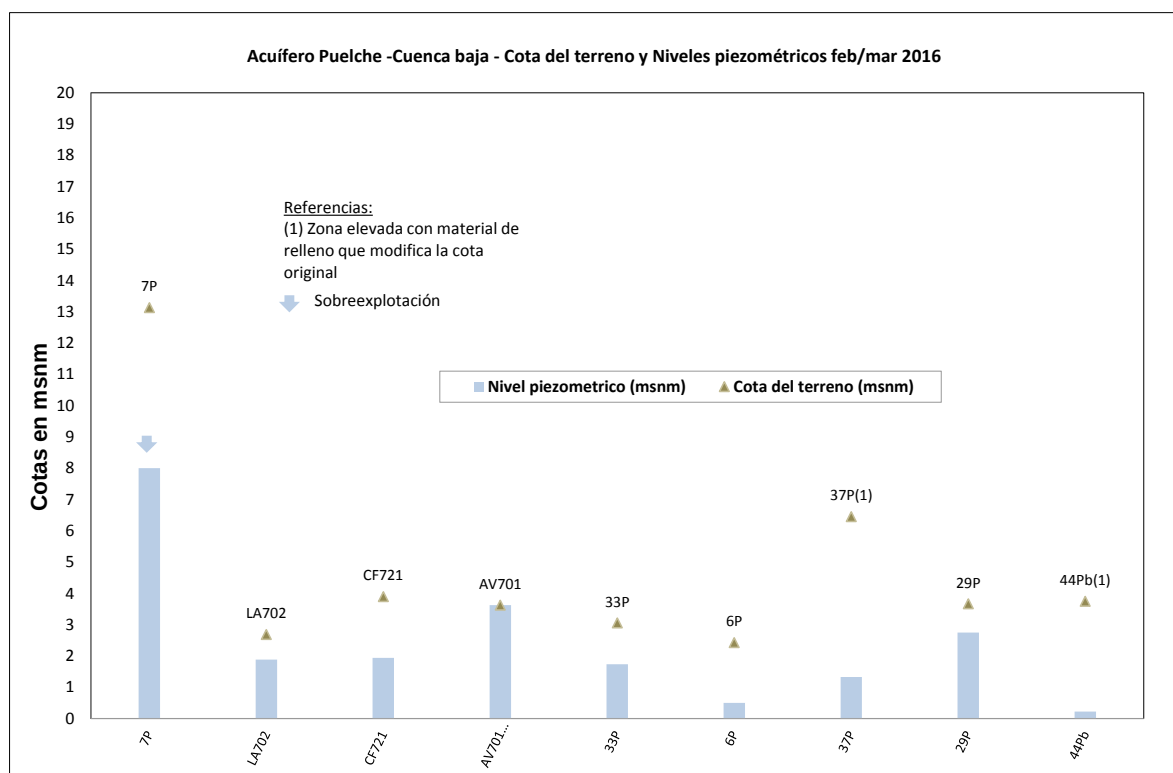


Figura 2.1.5. . Niveles piezométricos en acuífero Puelche en cuenca baja

En la figura 2.1.5 se observa los niveles piezométricos en cuenca baja, exhibiendo menores potenciales hidráulicos debido a que, en general, corresponde a la zona de descarga de los acuíferos Freático y Puelche. Se aparta de este comportamiento la zona del pozo 7P, debido a que dicho pozo se ubica en uno de los sectores elevados de la cuenca baja. Asimismo, la proximidad del pozo se identifica como una zona afectada por sobreexplotación del acuífero Puelche, debido a la utilización del mismo para abastecimiento. El resto de los pozos de la red ubicados en cuenca baja no exhiben alteraciones en los niveles piezométricos asociadas a sobreexplotaciones debido a la pobre calidad del acuífero Puelche en esta zona.

2.2. ANÁLISIS DE LA CALIDAD DEL AGUA SUBTERRANEA

Los resultados correspondientes a la campaña de verano 2016 (Febrero/Marzo 2016) (Fig 2.2.1.) se analizan en el presente informe.

A continuación se presenta el análisis a partir de los registros de cinco sitios de monitoreo seleccionados como representativos de las condiciones de un sector particular de la CMR, en los cuales se puede detectar la influencia de los usos del suelo-agua en la dinámica y calidad del agua subterránea. Para la cuenca alta se seleccionó el sitio de monitoreo 1F-1P, en cuenca media los sitios correspondientes a los pozos 13F-13P, 5F-5P y 8F-8P, y en cuenca baja se seleccionaron los pozos 6F y 6P (Ver ubicación en figura 2.2.1). El análisis se presenta en una serie de gráficos para los acuíferos Freático y Puelche, incluyendo las medidas de profundidades del agua (PA), conductividad eléctrica (CE), cloruros (Cl^-), sulfatos (SO_4^{2-}), nitratos (NO_3^-) y nitrógeno amoniacal (N-NH_3).

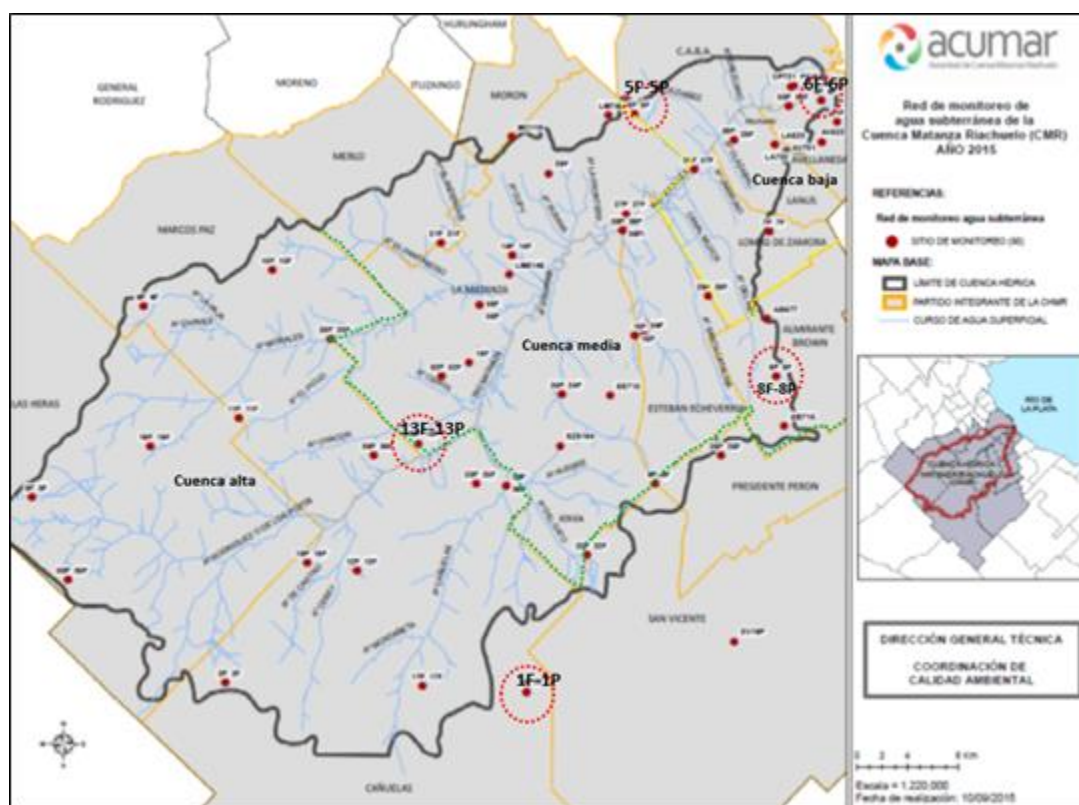


Figura 2.2.1. Localización de los sitios seleccionados, representados por los pozos de monitoreo 1F -1P, 13F-13P, 8F-8P, 5F-5P y 6F-6P.

Cuenca Alta- Pozos 1F y 1P

El sitio de monitoreo de los pozos 1F y 1P se localiza en una zona rural de la cuenca alta del Matanza-Riachuelo a unos 14 km al este-sudeste del casco urbano del municipio de Cañuelas. Entorno a los

pozos se observan parcelas donde el uso del suelo es principalmente agrícola-ganadero, con muy baja densidad poblacional, destacándose la traza de la ruta 6 que cruza el área en sentido este-oeste. En la Figura 2.2.2 se muestra la localización de los pozos 1F -1P en la cuenca alta y su entorno.

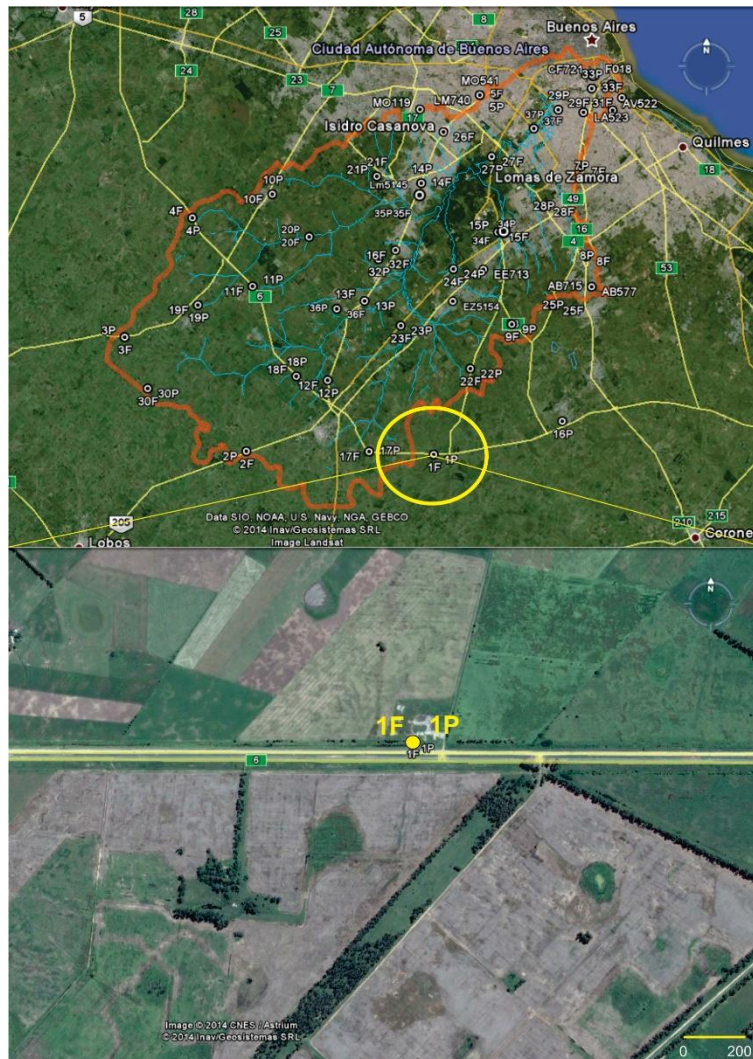


Figura 2.2.2. Ubicación de los pozos 1F y 1P al sudeste de Cañuelas.

- Profundidad del Agua (PA) y Conductividad Eléctrica (CE)

En la Figura 2.2.3 se presentan las variaciones temporales de PA y CE en pozos al acuífero Freático (1F) y Puelche (1P) ubicados en cuenca alta.

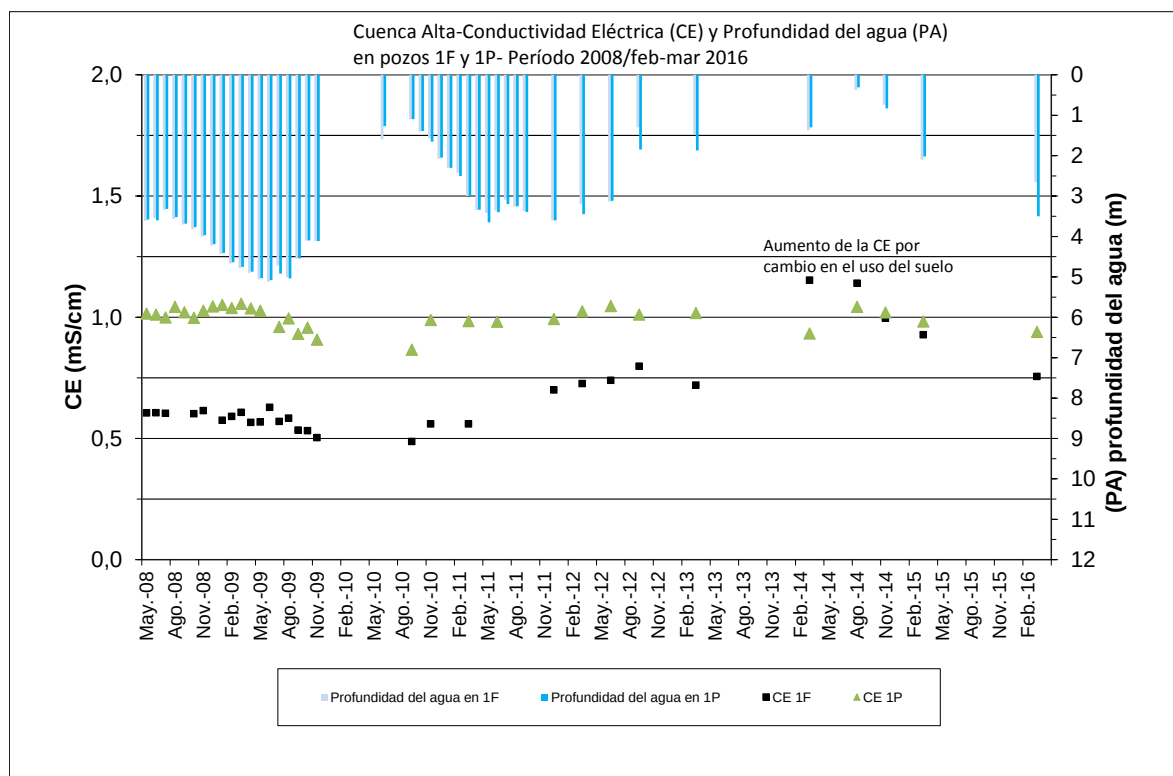


Figura 2.2.3. Cuenca Alta. Profundidad del Agua (PA) y Conductividad Eléctrica (CE) en pozos 1F y 1P.

En relación a las profundidades del agua (PA) los pozos 1F y 1P, y tal como se observa en los monitoreos anteriores, se producen oscilaciones de las PA que guardan relación directa con las precipitaciones. En general, en ambos acuíferos, las mayores PA apenas superan los 5,0 m, las mínimas rondan los 0,3 m con promedio del orden de los 3 m. Se repite el comportamiento registrado en la campaña anterior (febrero/marzo 2015), en la cual debido a un período de mayor evapotranspiración -en la estación de verano- determinan una tendencia a la profundización de las PA.

En el acuífero Freático (1F), las CE manifiestan una marcada tendencia a la disminución de los valores, comportamiento que también se viene manifestando desde la campaña anterior.

Los valores máximos registrados en las campañas de marzo/abril-julio/agosto 2014, con promedios de 1,10 mS/cm= 1100 μ S/cm (por disposición de residuos en torno al sitio de monitoreo) descienden a 0,8 mS/cm= 800 μ S/cm, valores éstos que se asemejan a los naturales para el Freático en ese sector de la cuenca alta.

La CE en el 1P, al acuífero Puelche, exhibe un similar comportamiento al registrado en el Freático, aunque algo más atenuados, los promedios arrojan valores de 1,0 mS/cm= 1000 μ S/cm.

- Profundidad del Agua (PA) y Cloruros (Cl^-)

En la Figura 2.2.4 se presentan las variaciones temporales de PA y Cl⁻ en pozos al acuífero Freático (1F) y al acuífero Puelche (1P) ubicados al este de la ciudad Cañuelas en cuenca alta.

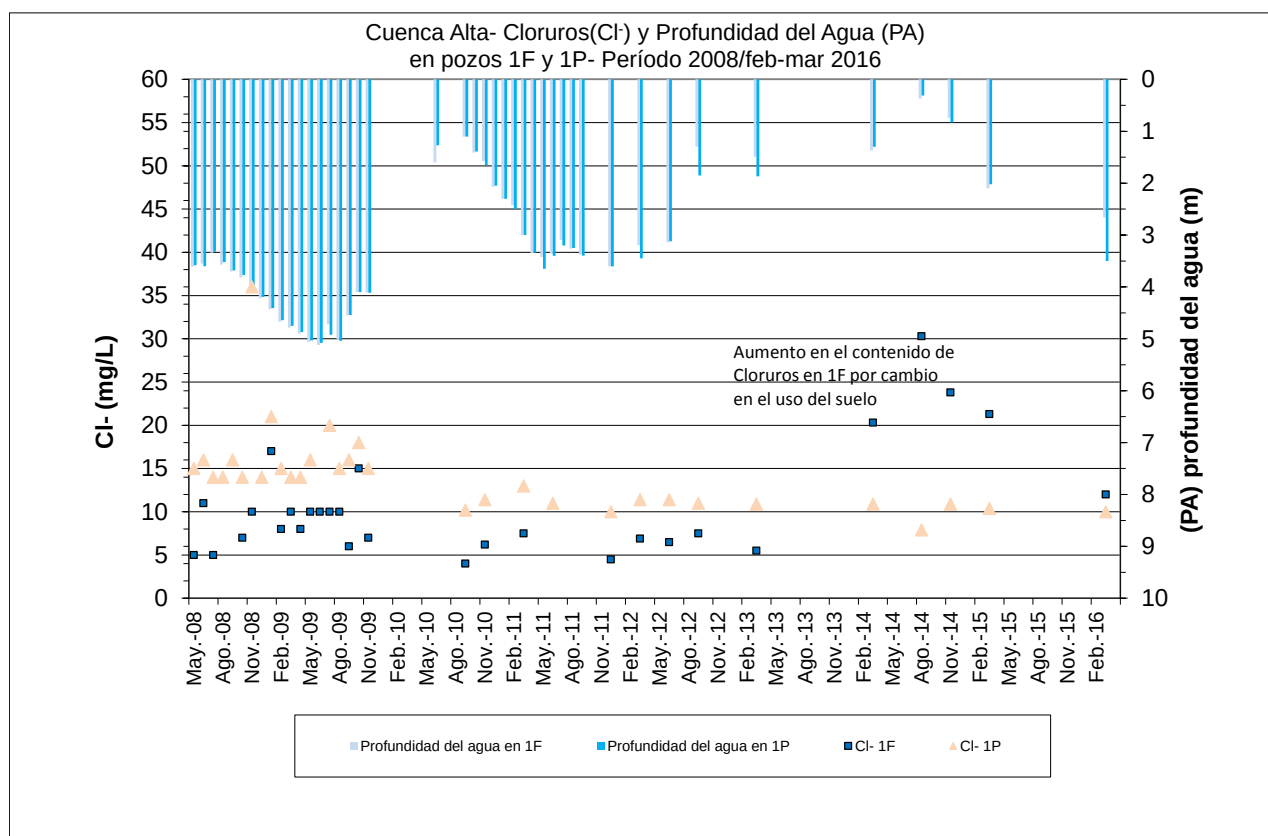


Figura 2.2.4. Cuenca Alta. Profundidad del Agua (PA) y Cloruros (Cl⁻) en pozos 1F y 1P.

En el acuífero Freático se destacan las tres últimas campañas en las que se producen significativos descensos de las concentraciones de cloruros, las cuales disminuyen de un máximo de 30 mg/l en julio/agosto de 2014 a 12 mg/l en la campaña de verano de 2016. Mientras que, en el Acuífero Puelche no se han registrado variaciones significativas observándose que la mayor parte de los valores registrados oscilan entre 8 y 18 mg/l.

En el Freático, las anomalías en los concentraciones de cloruros detectadas en las campañas del año 2014 hasta febrero/marzo de 2015, son producto de un cambio en el uso del suelo en la zona próxima al sitio de monitoreo (aplicación de cobertura orgánica en el suelo). En general y en ambos acuíferos, en condiciones naturales, las oscilaciones entre los valores de concentración responden a las precipitaciones, siendo estas respuestas más acentuadas en el Freático que en el Puelche.

- Profundidad del Agua (PA) y Sulfatos ($\text{SO}_4^{=}$)

En la Figura 2.2.5 se presentan las variaciones temporales de PA y $\text{SO}_4^{=}$ en pozos al acuífero Freático (1F) y al acuífero Puelche (1P) ubicados en cuenca alta, al este del partido de Cañuelas.

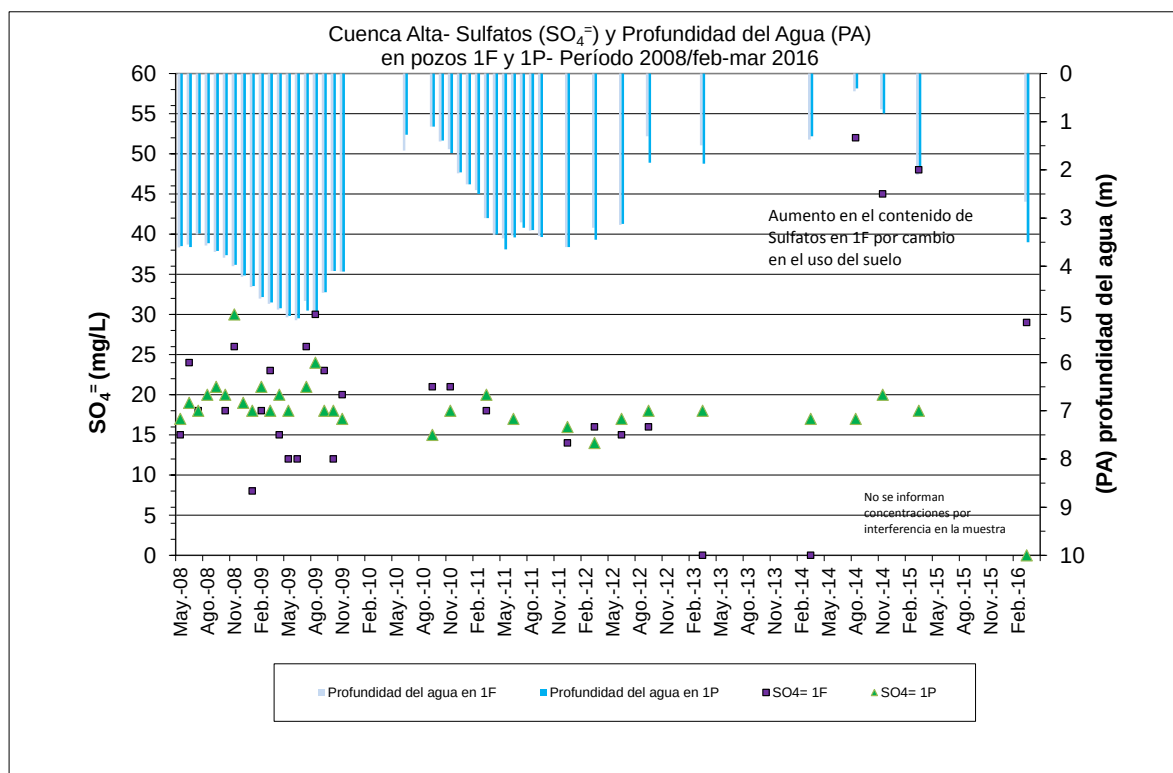


Figura 2.2.5. Cuenca Alta. Profundidad del Agua (PA) y Sulfatos ($\text{SO}_4^{=}$) en pozos 1F y 1P.

Las concentraciones de sulfatos en el acuífero Freático (1F), desde mayo 2008 a julio/agosto 2014 registran valores promedios del orden de los 20 mg/l. Desde julio/agosto 2014 a febrero/marzo de 2015 se han detectado incrementos que llegan a los 52 mg/l de sulfatos producto de la aplicación y esparcimiento de material orgánico en la zona próxima al sitio de monitoreo. En la campaña de verano de 2016, última campaña se determinaron 29 mg/l de sulfatos en el Freático, lo cual muestra una clara disminución de las concentraciones si se lo compara con campañas anteriores. Mientras que en el acuífero Puelche, entre mayo de 2008 y febrero/marzo de 2015, los contenidos de sulfatos oscilan entre 14 y 25 mg/l, con un máximo aislado de 30 mg/l y promedio de 20 mg/l.

El acuífero Freático presenta leves variaciones estacionales. Las campañas que manifiestan incrementos en las concentraciones de sulfatos son a consecuencia de la migración de estos aniones provenientes de los materiales acumulados/esparcidos en superficie. El Puelche presenta leves

variaciones estacionales y sus concentraciones, a lo largo del período de monitoreo, se mantienen dentro de los valores promedios.

- Profundidad del Agua (PA) y Nitratos (NO_3^-)

En la Figura 2.2.6 se presentan las variaciones temporales de PA y NO_3^- en pozos al acuífero Freático (1F) y al acuífero Puelche (1P) ubicados al este del partido de Cañuelas en la cuenca alta.

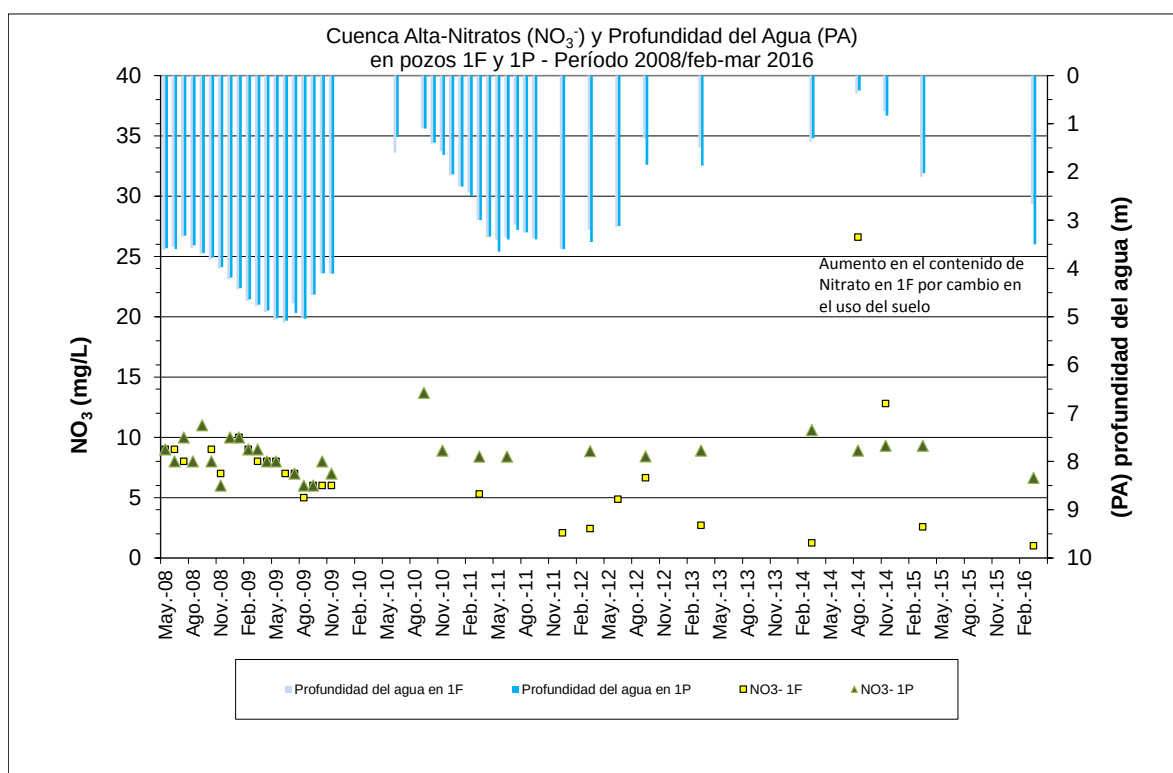


Figura 2.2.6. Cuenca Alta. Nitratos(NO_3^-) y Profundidad del Agua (PA) en pozos 1F y 1P.

Los nitratos en el acuífero Freático (1F), en el período mayo 2008-febrero/marzo 2014 registran rangos de concentraciones entre 1,2 y 10 mg/l, con promedio de 7,5 mg/l. Entre las campañas de julio/agosto 2014 y octubre/noviembre 2014 los nitratos se apartan del valor promedio detectándose un máximo aislado de 26,6 mg/l. Este incremento se produce como consecuencia de la migración de los nitratos provenientes de los materiales orgánicos acumulados/esparcidos en la zona próxima al pozo 1F. En el acuífero Puelche, entre mayo 2008 y febrero/marzo 2016, las concentraciones de nitratos se mantienen dentro de sus valores promedios (8,6 mg/l), mostrando rangos de oscilación entre 6 y 14 mg/l. En este acuífero, desde julio/agosto 2014 a octubre/noviembre 2014, se registraron leves incrementos en las concentraciones de nitratos coincidentes con los períodos de mayores concentraciones de estos aniones en el freático.

- Nitrógeno Amoniacal (N-NH_3)

El acuífero Freático, en el pozo 1F, si se analiza el período que va de mayo de 2008 a marzo de 2013, las concentraciones de N-NH_3 registraron valores inferiores a los límites de detección (0,03 mg/l) y/o cuantificación (0,09 mg/l) de la metodología empleada para su determinación. A partir de la campaña de marzo/abril de 2014 y en las campañas subsiguientes se ha detectado la presencia de N-NH_3 , cuyas concentraciones llegan a un máximo de 2,9 mg/l en marzo/abril de 2014.

Para el Puelche, pozo 1P, desde mayo de 2008 hasta marzo de 2013 las concentraciones de N-NH_3 se encuentran por debajo del límite de detección mientras en dos campañas -febrero/marzo y julio/agosto- de 2014 las concentraciones de N-NH_3 se han incrementado a 0,73 y 0,11 mg/l respectivamente. Actualmente, en la última campaña -febrero/marzo 2016- los contenidos de N-NH_3 exhiben una significativa disminución, arrojando los análisis valores inferiores a 0,03 mg/l, tendencia que ya había sido observada en la campaña anterior (febrero/marzo 2015) en donde se registraron concentraciones que no superaron los 0,09 mg/l.

Las anomalías en los registros de los parámetros CE , Cl^- , $\text{SO}_4^{=}$ y NO_3^- por encima de los valores promedios, junto con la presencia de N-NH_3 , en ambos acuíferos, se debe a la acumulación, disposición y esparcido materiales orgánicos en las proximidades de los sitios de los pozos de monitoreo 1F y 1P.

Cuenca Media- Pozos 13F y 13P

Los pozos 13F y 13P, se localizan en la cuenca media del Matanza-Riachuelo, en la zona urbana conocida como “Barrio San Carlos”, en la localidad de Virrey del Pino, partido de La Matanza. En el entorno de los pozos el uso del suelo es urbano alternando con grandes predios industriales y actividades extractivas. Como rasgo distintivo se observa la traza de la Ruta Nacional N°3 y sus colectoras las cuales establecen divisiones en cuanto a los usos del terreno a uno y otro lado de las mismas. De acuerdo a estas divisiones se pueden distinguir tres sectores; en el sector norte-noroeste de la ruta, se desarrolla el “B° San Carlos” compuesto por viviendas familiares, que ocupan la totalidad de las manzanas del barrio, presentándose un escaso desarrollo en cuanto a servicios de agua de red y cloacas. En el sector este-sudeste, de menor densidad de viviendas, se emplaza un barrio cerrado con grandes espacios verdes y arboledas. Hacia el sector noreste del sitio de emplazamiento de los pozos se distinguen parcelas con labranzas y hacia el sudoeste se presentan predios arbolados y una importante superficie en la cual se llevan a cabo actividades extractivas de suelo (cantera). Más al sur,

limitando con el barrio privado y la cantera, se distingue el curso del Río Matanza. En la Figura 2.2.7, se muestra la localización de los pozos 13F -13P y su entorno.

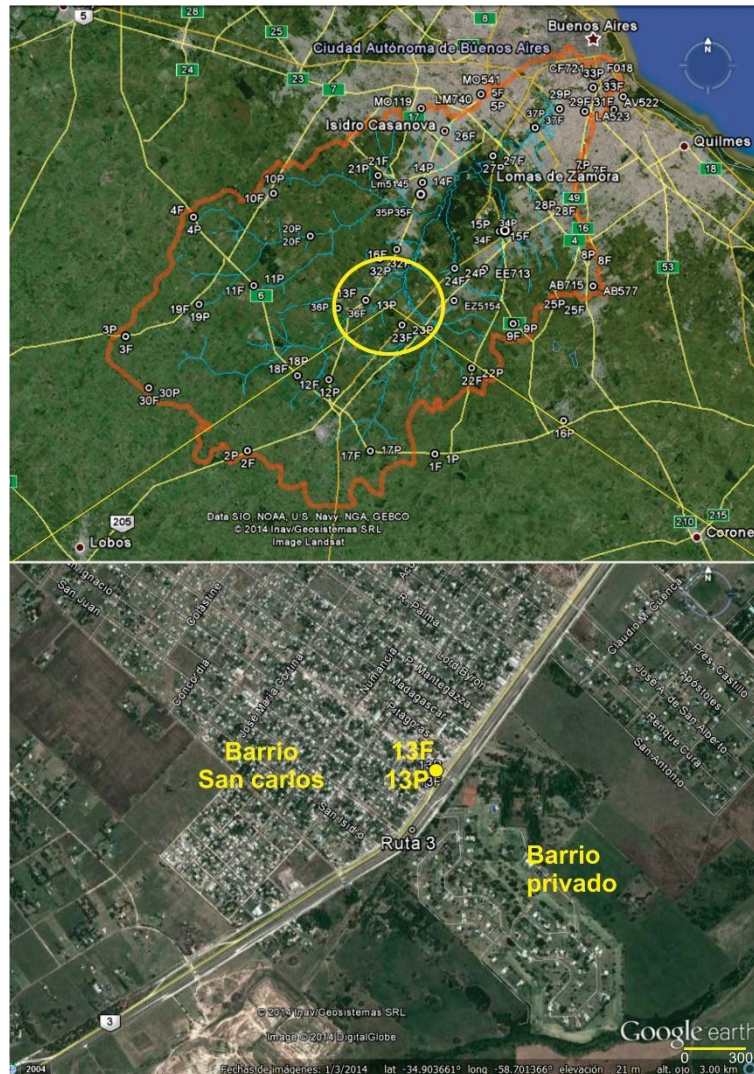


Figura 2.2.7. Ubicación de los pozos 13F y 13P en el partido La Matanza.

- Profundidad del Agua (PA) y Conductividad Eléctrica (CE)

En la Figura 2.2.8 se presentan las variaciones temporales de las PA y los registros de CE en pozos al acuífero Freático (13F) y Puelche (13P) en el partido de La Matanza (cuenca media).

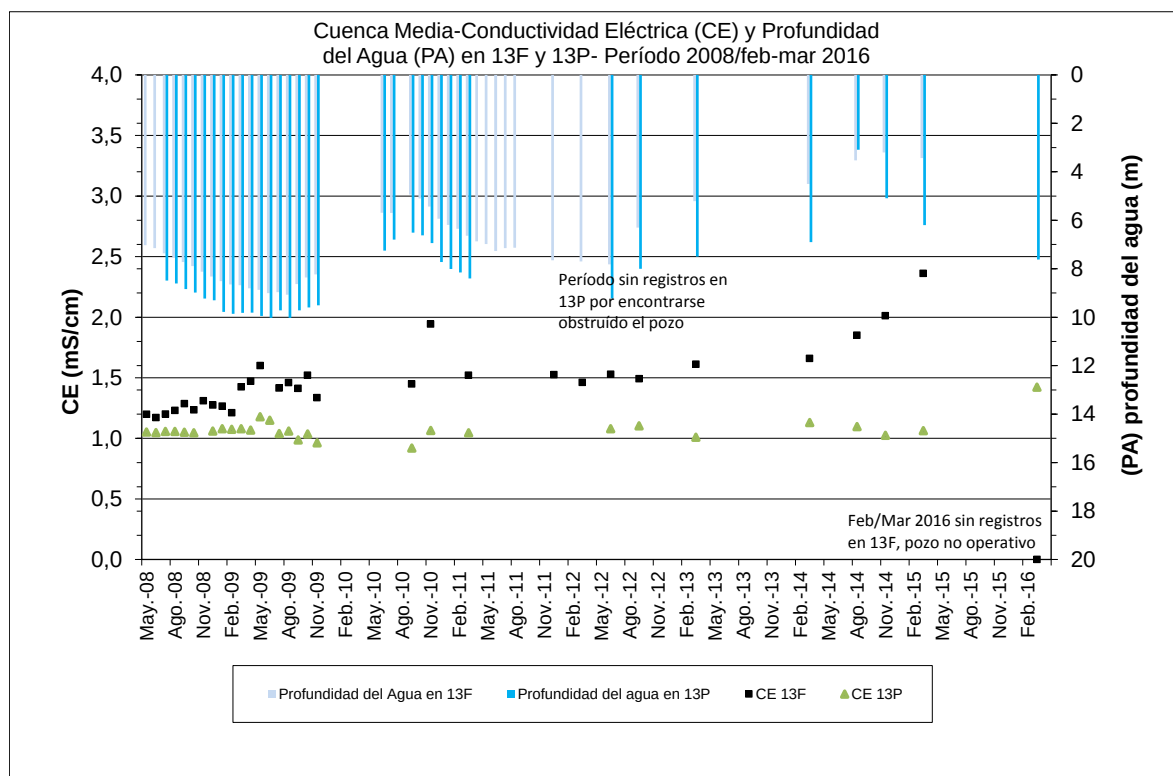


Figura 2.2.8. Cuenca Media. Profundidad del Agua (PA) y Conductividad Eléctrica (CE) en pozos 13F y 13P.

En el acuífero Freático, las profundidades del agua (PA) del pozo 13F, entre mayo de 2008 y febrero/marzo de 2016 oscilaron entre 9 y 3 m, máximo y mínimo respectivamente, mientras que el promedio se sitúa en el orden de los 7 m. Se observan, en las últimas campañas, un marcado ascenso de los niveles los cuales arrojan promedios de 4 m. Por su parte en el acuífero Puelche (13P) las variaciones de las profundidades del agua oscilan entre un máximo de 10 m, mínimo aislado de 3 m y promedio general de 8 m. Se destacan los últimos monitoreos en los cuales las PA en el Puelche no superan los 6 m. Si bien las variaciones en las PA responden a las variaciones estacionales, también se encuentran influenciadas por las extracciones para consumo por parte de la población que utiliza ambos acuíferos para autoabastecimiento. En las tres últimas campañas, y en ambos acuíferos, se han observado ascensos en las profundidades del agua lo cual se deduce como producto del proceso de recarga de los acuíferos.

En el acuífero Freático (pozo 13F), desde los inicios del monitoreo en mayo 2008 y la campaña de febrero/marzo 2014 (campaña de verano) las CE presentan escasas variaciones estacionales agrupándose los valores en un rango de oscilación de: 1,17 mS/cm=1170 μ S/cm y 1,6 mS/cm=1600 μ S/cm. Desde el verano de 2014 la CE en el Freático presenta valores que van en paulatino ascenso desde 1,61 mS/cm=1610 μ S/cm a 2,36 mS/cm=2360 μ S/cm en febrero/marzo de 2015. En el acuífero Freático si se analiza el comportamiento de las relaciones PA/CE se puede inferir que los ascensos de

las PA han producido incrementos en las CE que podrían estar asociados a infiltraciones con elevados contenidos en sales.

En el acuífero Puelche (13P) no se han observado variaciones significativas en la CE entre mayo 2008 y febrero/marzo 2015, registrándose en promedio $1,06 \text{ mS/cm} = 1060 \mu\text{S/cm}$. Se destaca un leve ascenso en las CE, por encima del valor promedio, en los registros de febrero/marzo de 2016 (última campaña) con $1,42 \text{ mS/cm} = 1422 \mu\text{S/cm}$. Este ascenso se relaciona con los incrementos en las CE detectados en el Freático, debido al proceso de filtración vertical descendente que tiene lugar en este sector de la cuenca lo cual propicia la transferencia de aguas con mayores CE desde el Freático hacia el Puelche.

- Profundidad del Agua (PA) y Cloruros (Cl^-)

En la Figura 2.2.9 se presentan las variaciones temporales de las PA y concentraciones de Cloruros (Cl^-) en pozos al acuífero Freático (13F) y al acuífero Puelche (13P) ubicados en cuenca media.

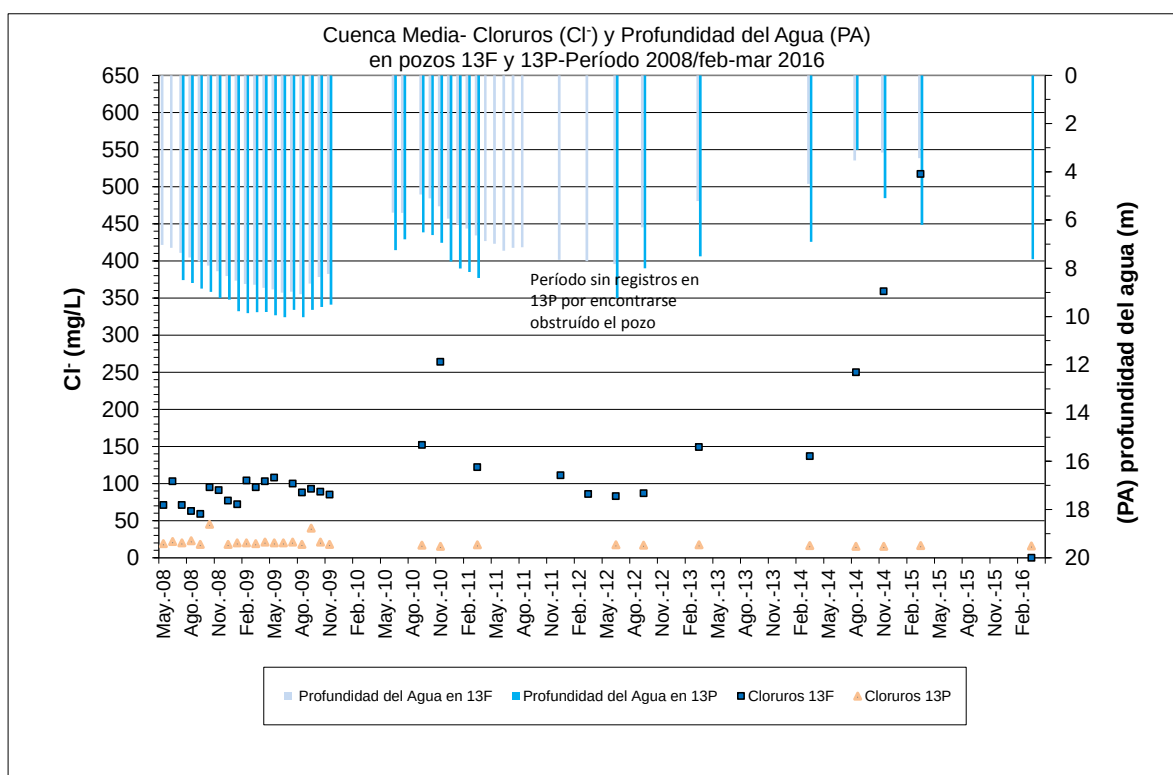


Figura 2.2.9. Cuenca Media. Profundidad del Agua (PA) y Cloruros (Cl^-) en pozos 13F y 13P.

En el acuífero Freático (13F), en el período monitoreado que va de mayo de 2008 a febrero/marzo de 2014 (campaña verano) los cloruros registraron promedios de 100 mg/l , salvo en casos puntuales, la gran mayoría de los valores se agrupan en el rango de oscilación de 50 a 150 mg/l . Desde el verano de

2014 a febrero/marzo de 2015 los Cl^- observan un marcado incremento alcanzando valores de 517 mg/l.

Los cloruros en el acuífero Puelche (13F), desde mayo de 2008 a febrero/marzo 2016 (última campaña) arrojan concentraciones que oscilan entre 15 y 45 mg/l con promedio de 20 mg/l. Se destaca que el Puelche presenta concentraciones de cloruros significativamente menores al Freático y rangos de variaciones más estrechos.

En el acuífero Freático las oscilaciones en las concentraciones de Cl^- son coincidentes con los períodos de mayores precipitaciones. Aunque los significativos incrementos detectados en las últimas campañas se asocian posiblemente a la recarga del Freático por pérdidas en las redes de distribución de agua las cuales contienen iones cloruros.

- Profundidad del Agua (PA) y Sulfatos ($\text{SO}_4^{=}$)

En la Figura 2.2.10 se presentan las variaciones temporales de las PA y las concentraciones $\text{SO}_4^{=}$ en pozos al acuífero Freático (13F) y Puelche (13P) ubicados en La Matanza, cuenca media.

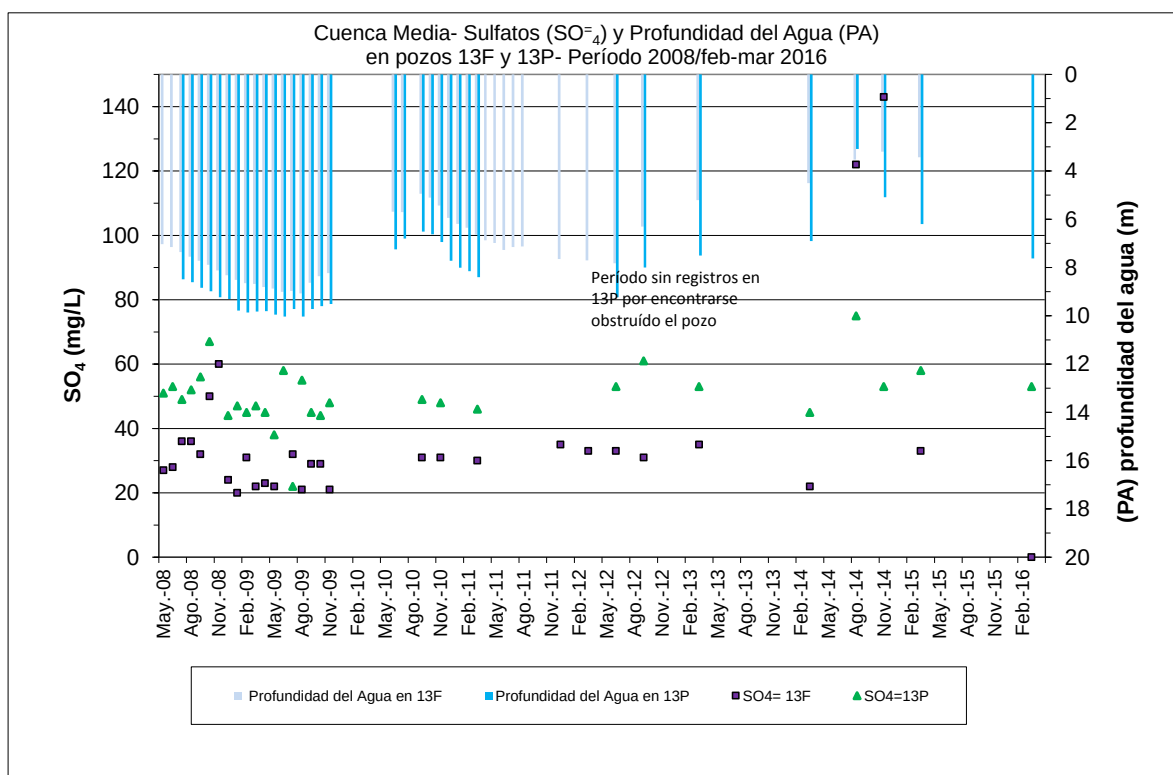


Figura 2.2.10. Cuenca Media. Profundidad del Agua (PA) y Sulfatos ($\text{SO}_4^{=}$) en pozos 13F y 13P.

En el acuífero Freático (13F), entre mayo 2008 y febrero/marzo de 2014, los contenidos de sulfatos oscilaron entre 20 y 40 mg/l, destacándose las campañas de febrero/marzo y octubre/noviembre de

2014 en las cuales los tenores de estos aniones se incrementan a 122 y 143 mg/l respectivamente. Los registros de la campaña de febrero/marzo de 2015 arrojaron una concentración de sulfatos de 33 mg/l, los cuales se ajustan al rango de oscilación histórico para el Freático.

En el acuífero Puelche (13P) los contenidos de sulfatos se mantienen uniformes promediando los 50 mg/l, la gran mayoría de los registros oscila entre rangos de concentración de 40 a 60 mg/l. Se detecta un máximo aislado en julio/agosto de 2014 con 75 mg/l coincidente con los incrementos de sulfatos registrados en el Freático.

En ambos acuíferos se han detectado, en algunas campañas puntuales, concentraciones de $\text{SO}_4^{=}$ que superan los promedios históricos producto de infiltraciones enriquecidas en aniones sulfatos.

- Profundidad del Agua (PA) y Nitratos (NO_3^-)

En la Figura 2.2.11 se presentan las variaciones temporales de las PA y las concentraciones de NO_3^- en los pozos al acuífero Freático (13F) y al acuífero Puelche (13P) de cuenca media, ubicados en el partido de La Matanza.

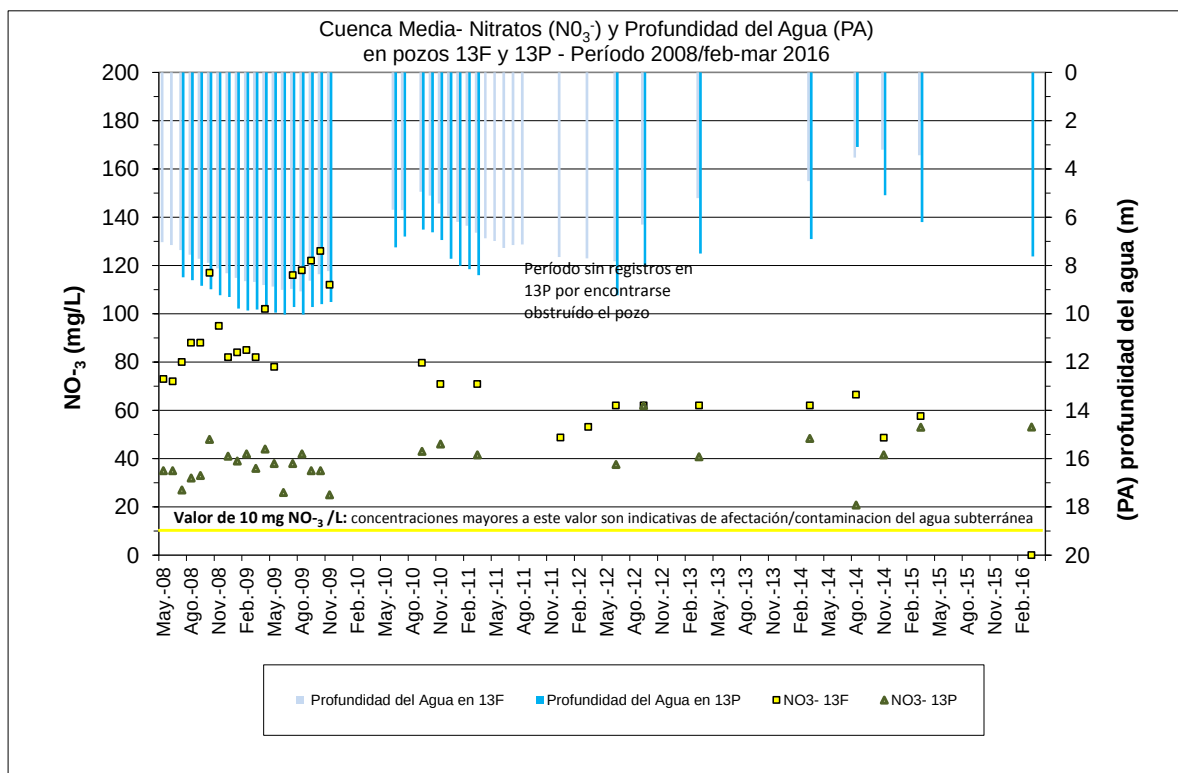


Figura 2.2.11. Cuenca Media. Profundidad del Agua (PA) y Nitratos (NO_3^-) en pozos 13F y 13P.

Los nitratos en el acuífero Freático (13F), en el período mayo 2008 y febrero/marzo 2015 han registrado concentraciones que van desde mínimos de 49 mg/l, promedios del orden de los 82 mg/l y máximos de 126 mg/l.

En el acuífero Puelche (13P), la mayor parte de los valores oscila entre rangos de concentración de 20 y 62 mg/l, con promedio de 38 mg/l, se registra un máximo aislado de 62 mg/l en la campaña de septiembre de 2012.

Cabe destacar que las concentraciones de nitratos superiores a 10 mg/l son indicativas de afectación de la calidad del agua subterránea. Estos incrementos en los contenidos de nitratos tienen su ocurrencia en zonas altamente urbanizadas, tal como la que se presenta en el B° San Carlos, que no han sido alcanzadas por los sistemas de saneamiento cloacal en las cuales cada vivienda particular dispone sus efluentes domiciliarios en pozos absorbentes.

- Nitrógeno Amoniacal (N-NH₃)

En el acuífero Freático, pozo 13F, en el período mayo 2008-marzo/abril 2014, solo se han registrado concentraciones de nitrógeno amoniacal-en valores cuantificables mayores a 0,09 mg/l-en forma puntual. En tal sentido se ha detectado este compuesto amoniacal en las campañas de monitoreo de; septiembre de 2010 en la que se hallaron 0,17 mg/l, en noviembre de 2010 donde se detectaron 0,15 mg/l y septiembre de 2012 en la cual se registraron 0,13 mg/l de N-NH₃.

Por su parte en el acuífero Puelche, pozo 13P, en el período mayo 2008-octubre/noviembre 2014, solo se ha registrado nitrógeno amoniacal en concentraciones mayores a 0,09 mg/l (límite de cuantificación) en la campaña de marzo de 2013, con 0,14 mg/l.

En ambos acuíferos, salvo en casos de campañas acotadas, los registros de N-NH₃ se encuentran por debajo los límites de cuantificación de la metodología empleada.

Cuenca Media-Pozos 8F y 8P

Los pozos 8F y 8P se localizan en la cuenca media del Matanza-Riachuelo a un costado del trazado del Ferrocarril General Roca y próximos a la estación de trenes de la localidad de Longchamps, partido de Almirante Brown. En el entorno de los pozos, el uso del suelo es urbano coexistiendo con grandes industrias. Como rasgos distintivos se pueden apreciar, al Noroeste, el predio ocupado por el parque industrial de Alte. Brown y al Noreste otro importante predio en donde desarrolla sus actividades una

industria de envasado y distribución de productos lácteos. En la Figura 2.2.12, se muestra la localización de los pozos 8F-8P y su entorno.



Figura 2.2.12. Localización de los pozos 8F y 8P y su entorno

- Profundidad del Agua (PA) y Conductividad Eléctrica (CE)

En la Figura 2.2.13 se presentan las variaciones temporales de PA y registros de CE en pozos al acuífero Freático (8F) y al acuífero Puelche (8P)

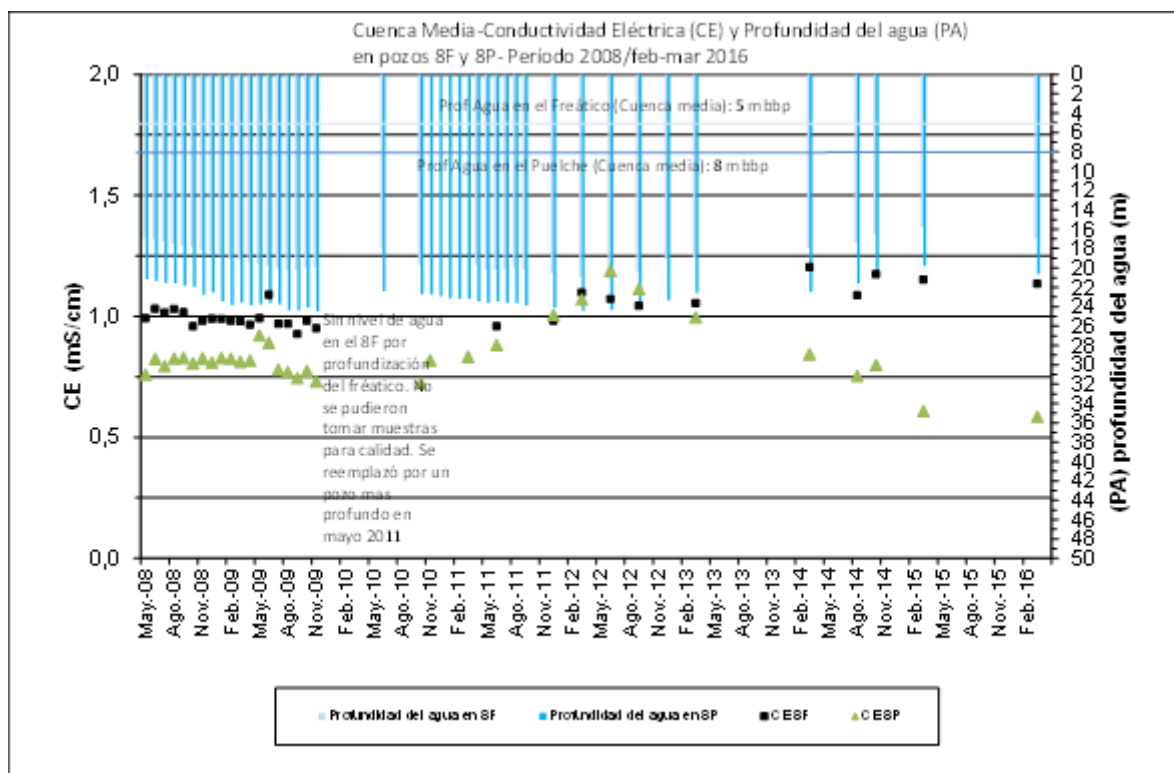


Figura 2.2.13. Cuenca media. Profundidad del Agua (PA) y Conductividad Eléctrica (CE) en pozos 8F y 8P.

En el acuífero Freático (8F), para el período monitoreado entre mayo 2008 y febrero/marzo de 2016 los registros de las profundidades del agua oscilan entre los 16 y 21 m con promedio de 19 m. Mientras que en el acuífero Puelche, entre mayo de 2008 y febrero/marzo de 2016, la PA presenta valores en el rango de los 20 y 24 m, promediando los 23 m. La profundidad del agua (PA) en ambos acuíferos se encuentra influenciada por las extracciones para consumo de la población que utiliza ambos acuíferos para autoabastecimiento. A partir de la campaña de agosto de 2012, se observa una significativa recuperación de los acuíferos debido a que la zona ha sido dotada de los servicios de agua de red.

La CE en el acuífero Freático (pozo 8P), registra un promedio de $1,026 \text{ mS/cm} = 1026 \mu\text{S/cm}$ con escasas variaciones estacionales observándose que la mayoría de los valores registrados oscilan entre $1,2 \text{ mS/cm} = 1200 \mu\text{S/cm}$ y $0,9 \text{ mS/cm} = 900 \mu\text{S/cm}$.

En el acuífero Puelche (pozo 8P), la CE presenta valores levemente inferiores a los registrados en el Freático. Hasta febrero/marzo 2013 los valores promedios rondan en $0,857 \text{ mS/cm} = 857 \mu\text{S/cm}$ y desde esa campaña a febrero/marzo 2016 los promedios disminuyen a $0,687 \text{ mS/cm} = 687 \mu\text{S/cm}$, los cuales se asocian a las menores PA observadas en el Puelche en las últimas campañas.

- Profundidad del Agua (PA) y Cloruros (Cl^-)

En la Figura 2.2.14 se presentan las variaciones temporales de las PA y las concentraciones de Cloruros (Cl^-) y en pozos al acuífero Freático (8F) y al acuífero Puelche (8P), ubicados en el partido de Alte. Brown, cuenca media.

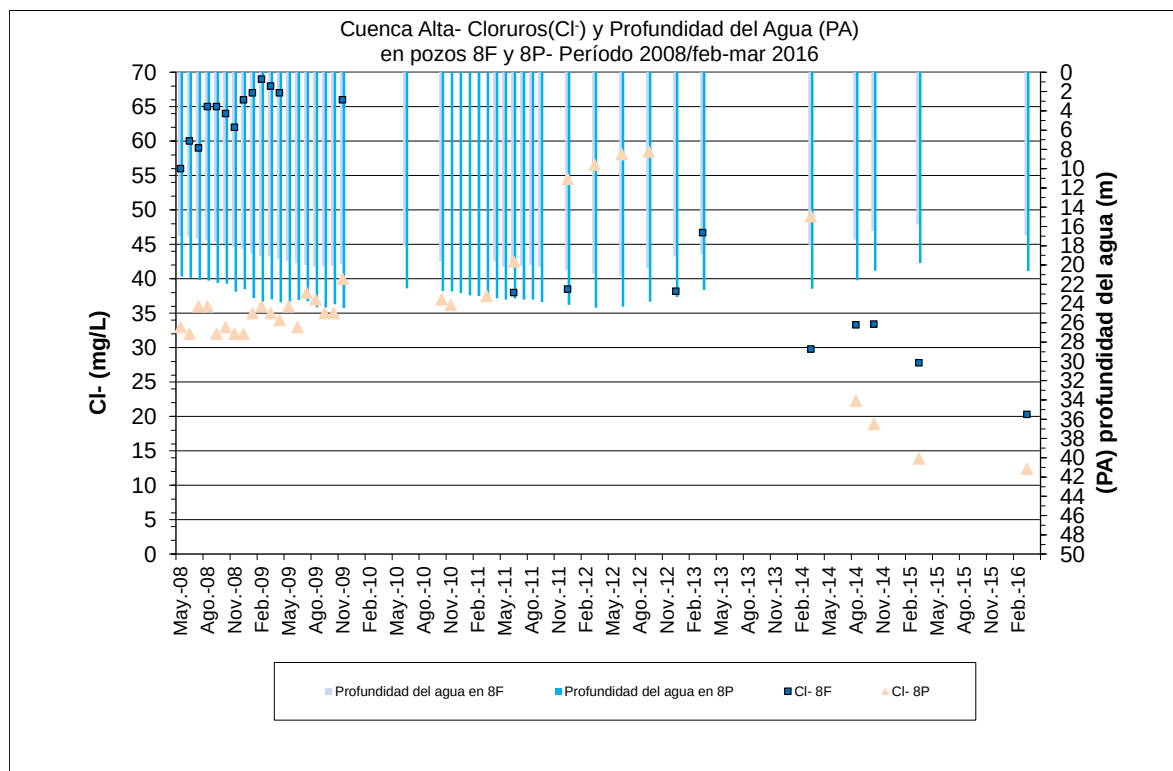


Figura 2.2.14. Cuenca media. Profundidad del Agua (PA) y Cloruros (Cl^-) en pozos 8F y 8P.

En el acuífero Freático (8F), entre el período mayo 2008 y la campaña febrero/marzo de 2014, los cloruros registraban promedios de 63 mg/l y desde dicha campaña en adelante estos aniones muestran una marcada tendencia decreciente en sus concentraciones exhibiendo en promedio 29 mg/l.

En el Puelche (8P), entre mayo 2008 y febrero/marzo 2014 los promedios para cloruros rondan los 40 mg/l, y desde dicha fecha en adelante los promedios disminuyen a valores del orden de los 17 mg/l.

La disminución de las concentraciones de cloruros, tanto en el Freático como en el Puelche, es coincidente con los ascensos de las profundidades del agua en ambos acuíferos producto de un período de mayores precipitaciones y el consiguiente aumento en la infiltración.

- Profundidad del Agua (PA) y Sulfatos ($\text{SO}_4^{=}$)

En la Figura 2.2.15 se presentan las variaciones temporales de las PA y las concentraciones $\text{SO}_4^{=}$ en pozos al acuífero Freático (8F) y Puelche (8P) ubicados en un sector de la cuenca media, en el partido de Almirante Brown.

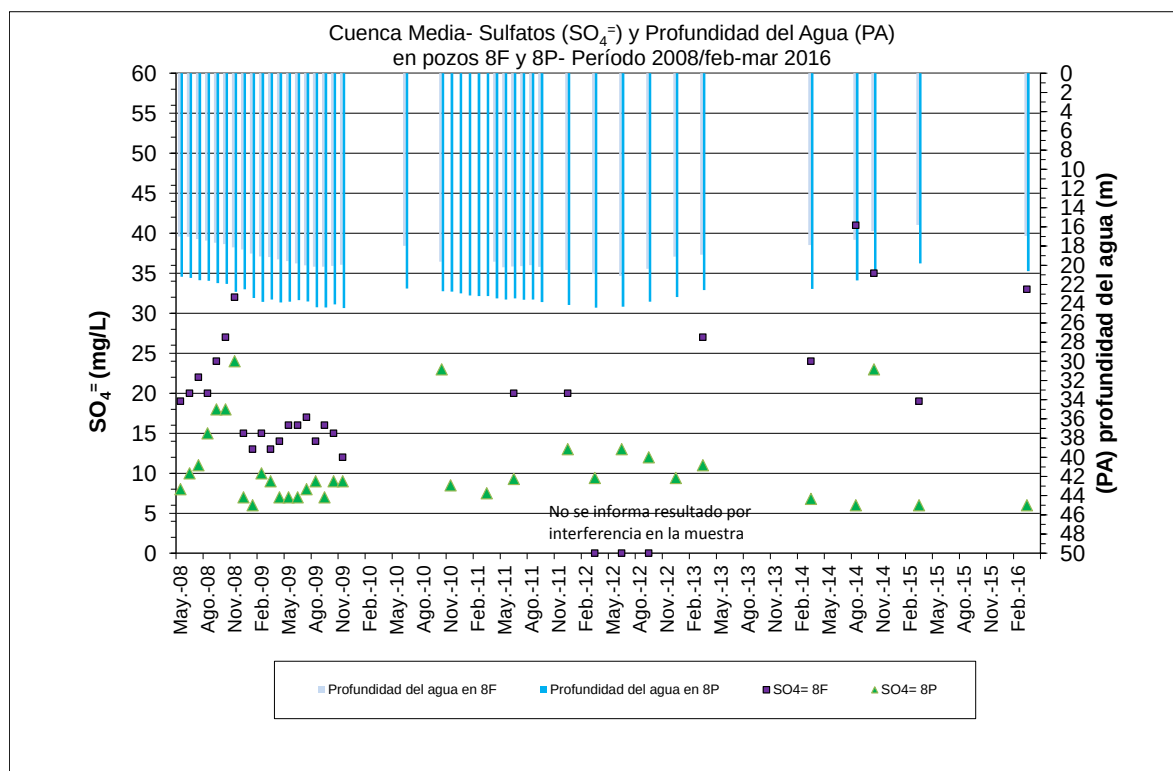


Figura 2.2.15. Cuenca media. Profundidad del Agua (PA) y Sulfatos (SO_4^{2-}) en pozos 8F y 8P.

En el acuífero Freático (8F), entre las campañas de mayo 2008 y noviembre de 2011, los contenidos de sulfatos oscilaron entre 12 y 32 mg/l con promedios del orden de los 18 mg/l. A partir de la campaña de febrero/marzo de 2013, se observa un significativo incremento en las concentraciones de sulfatos, arrojando promedios del orden de los 30 mg/l con rango de oscilación entre 19 y 41 mg/l.

En el acuífero Puelche (8P), salvo en casos de campañas puntuales en las que se superan los 20 mg/l, la gran mayoría de los registros oscilan entre rangos de concentración de 5 a 15 mg/l, con promedios del orden de los 11 mg/l.

En campañas puntuales y en ambos acuíferos se han detectado concentraciones de SO_4^{2-} que superan de manera significativa los promedios históricos producto de infiltraciones y disoluciones en los sedimentos que aportan sulfatos al agua subterránea.

- Profundidad del Agua (PA) y Nitratos (NO_3^-)

En la Figura 2.2.16 se presentan las variaciones temporales de las PA y las concentraciones de NO_3^- en los pozos al acuífero Freático (8F) y al acuífero Puelche (8P) de cuenca media, ubicados en el partido de Almirante Brown.

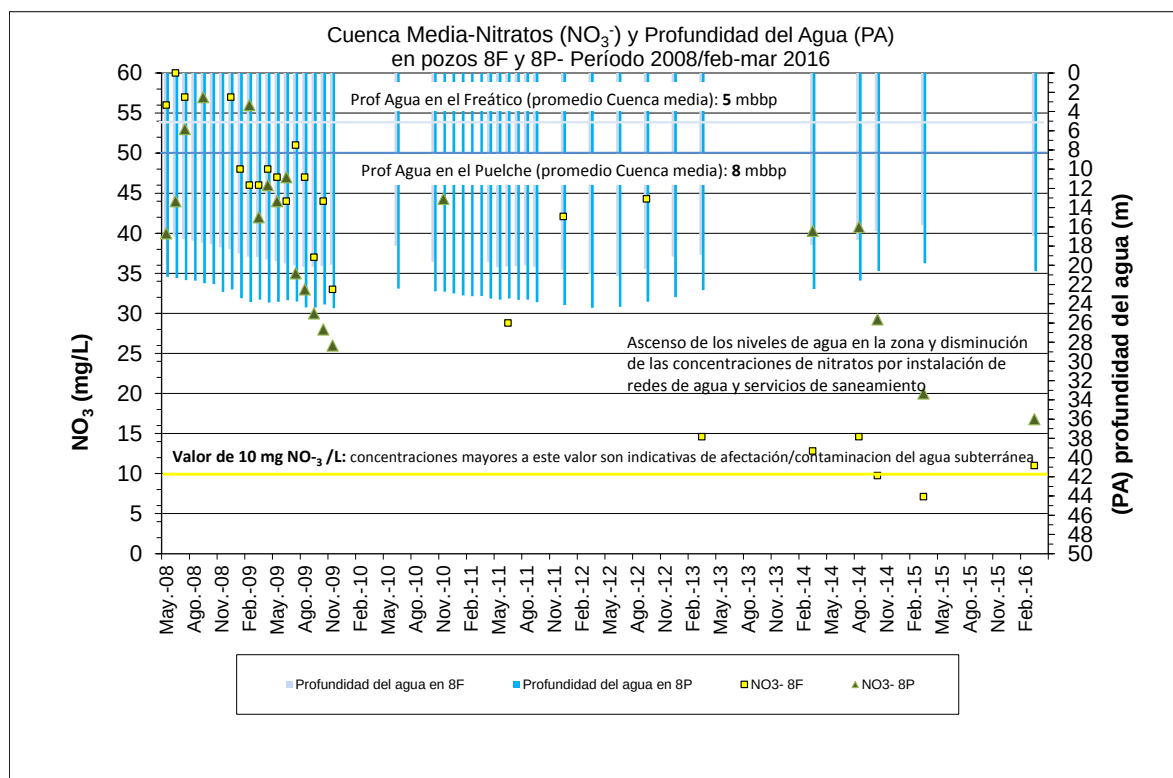


Figura 2.2.16. Cuenca Media. Profundidad del Agua (PA) y Nitratos (NO_3^-) en pozos 8F y 8P.

Las concentraciones de nitratos, en el acuífero Freático (8F), registran valores promedio del orden de los 50 mg/l hasta la campaña de agosto/septiembre de 2012, a partir de la cual dichos promedios descienden a 12 mg/l y rangos de concentraciones que oscilan entre 7 y 15 mg/l.

Si se analizan los contenidos de nitratos en el acuífero Puelche (8P), se observa que hasta la campaña de julio/agosto de 2014, dichos contenidos arrojan los 54 mg/l, con 97,5 y 26 mg/l para máximo y mínimo respectivamente. Mientras que a partir de esta última fecha las concentraciones de nitrato disminuyen a 22 mg/l.

Tanto el acuífero Freático como el Puelche observan disminuciones significativas en las concentraciones de nitratos conforme con las recuperaciones de las profundidades del agua (PA) en ambos acuíferos asociadas a la llegada de los servicios de saneamiento a ese sector de la cuenca.

- Nitrógeno Amoniacal (N-NH_3)

En el acuífero Freático (8F), en las campañas realizadas hasta la fecha no se hallaron concentraciones de N-NH_3 que superen los 0,03 mg/l (límite de detección de la metodología empleada para el análisis).

Cuenca Media-Pozos 5F y 5P

Los pozos 5F y 5P se localizan en la cuenca media del Matanza-Riachuelo limitando con la cuenca baja, sobre la colectora oeste de la Av. Gral. Paz, en la Localidad de Lomas del Mirador, partido de La Matanza. El entorno de los pozos, se puede apreciar que el uso del suelo es principalmente urbano/industrial, dentro de este último uso se identifican industrias plásticas, cárnicas, alimenticias, empresas de armados transformadores y bobinados, electrónicas y fábricas de enlozados. Como rasgo distintivo se aprecia la traza de la avenida Gral. Paz y sus calles colectoras que separan la Ciudad Autónoma de Buenos Aires del partido de La Matanza. En la Figura 2.2.17, se muestra la localización de los pozos 5F -5P y su entorno.

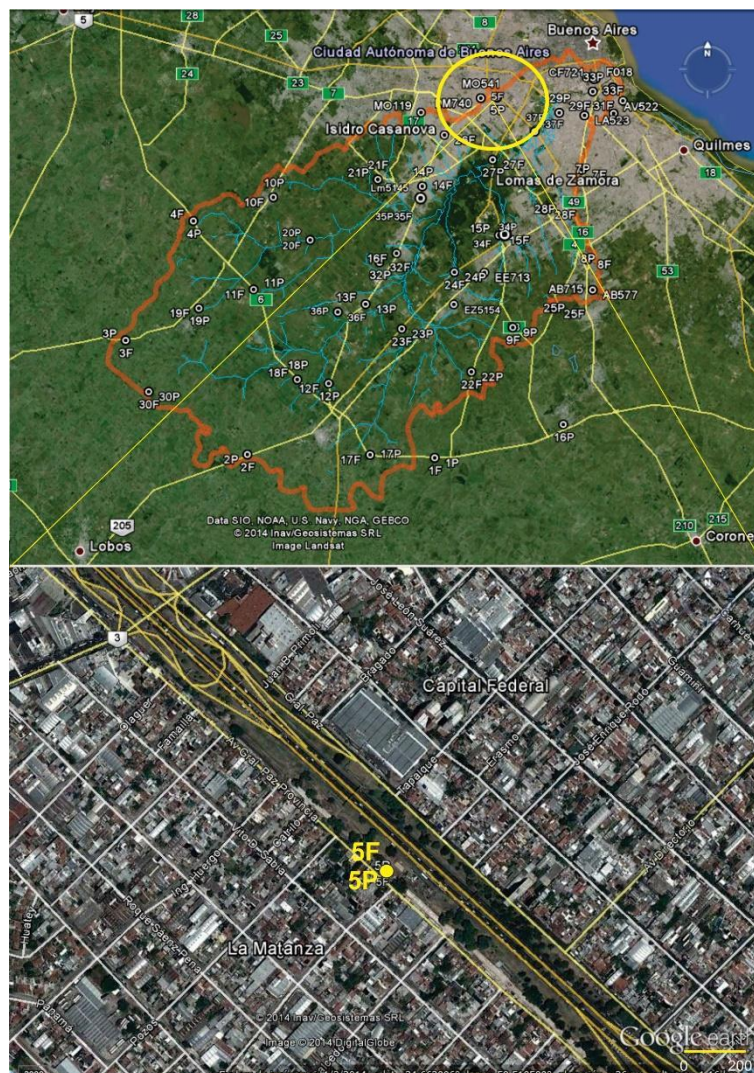


Figura 2.2.17. Localización de los pozos 5F -5P y su entorno.

- Profundidad del Agua (PA) y Conductividad Eléctrica (CE)

En la Figura 2.2.18 se presentan las variaciones temporales de PA y registros de CE en pozos al acuífero Freático (5F) y al acuífero Puelche (5P).

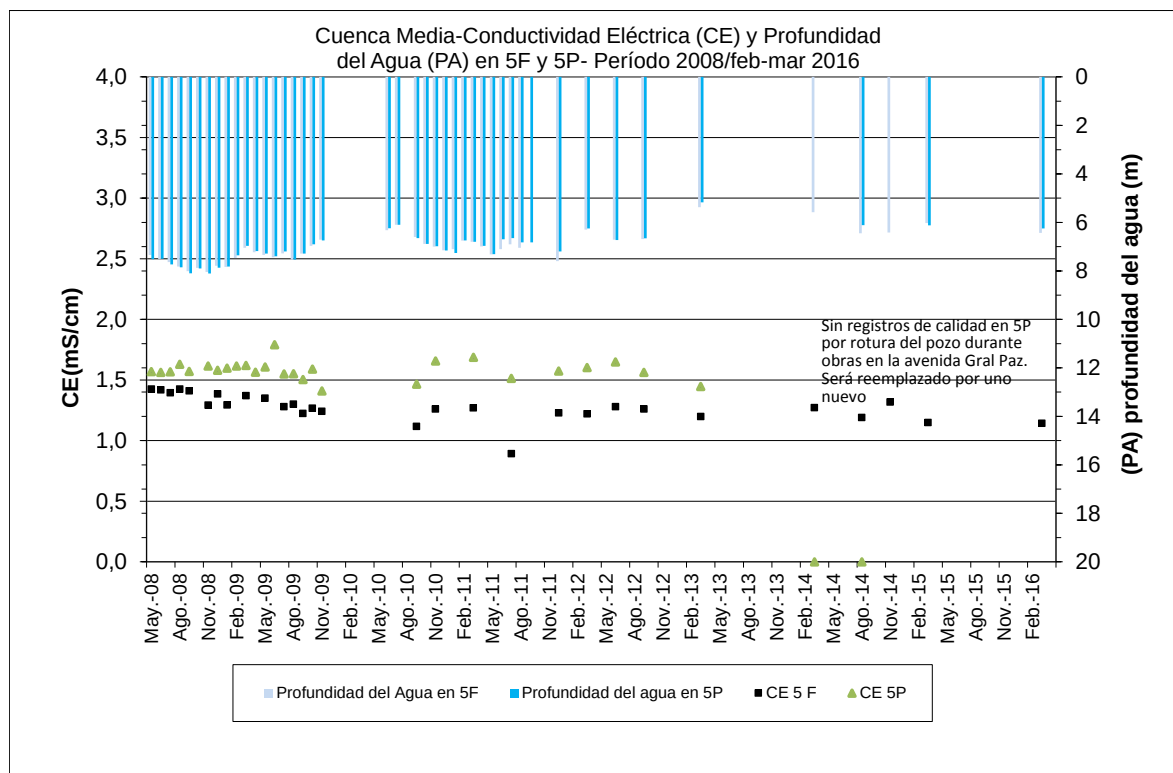


Figura 2.2.18. Cuenca media. Profundidad del Agua (PA) y Conductividad Eléctrica (CE) en pozos 5F y 5P.

En el acuífero Freático (5F), para el período monitoreado entre mayo 2008 y febrero/marzo de 2016 los registros de las PA oscilan entre los 8 y 5 m y promedio del orden de los 7 m. Para el mismo período el acuífero Puelche (5P) las PA observan rangos de valores entre 5 y 7 m con promedios del orden de los 6,5 m.

La CE en el acuífero Freático (pozo 5P), arroja un promedio de $1,270 \text{ mS/cm} = 1270 \text{ } \mu\text{S/cm}$ con escasas variaciones estacionales observándose que la mayoría de los valores obtenidos oscilan entre $1,5 \text{ mS/cm} = 1500 \text{ } \mu\text{S/cm}$ y $1,0 \text{ mS/cm} = 1000 \text{ } \mu\text{S/cm}$.

En el acuífero Puelche (pozo 5P), la CE presenta valores superiores a los registrados en el Freático, observando leves oscilaciones, los máximos no superan los $1,8 \text{ mS/cm} = 1800 \text{ } \mu\text{S/cm}$, los mínimos rondan los $1,40 \text{ mS/cm} = 1400 \text{ } \mu\text{S/cm}$ con valores promedio de $1,57 \text{ mS/cm} = 1570 \text{ } \mu\text{S/cm}$.

- Profundidad del Agua (PA) y Cloruros (Cl^-)

En la Figura 2.2.19 se presentan las variaciones temporales de las PA y las concentraciones de Cloruros (Cl^-) en pozos al acuífero Freático (5F) y al acuífero Puelche (5P), ubicados en el partido de La Matanza en cuenca media.

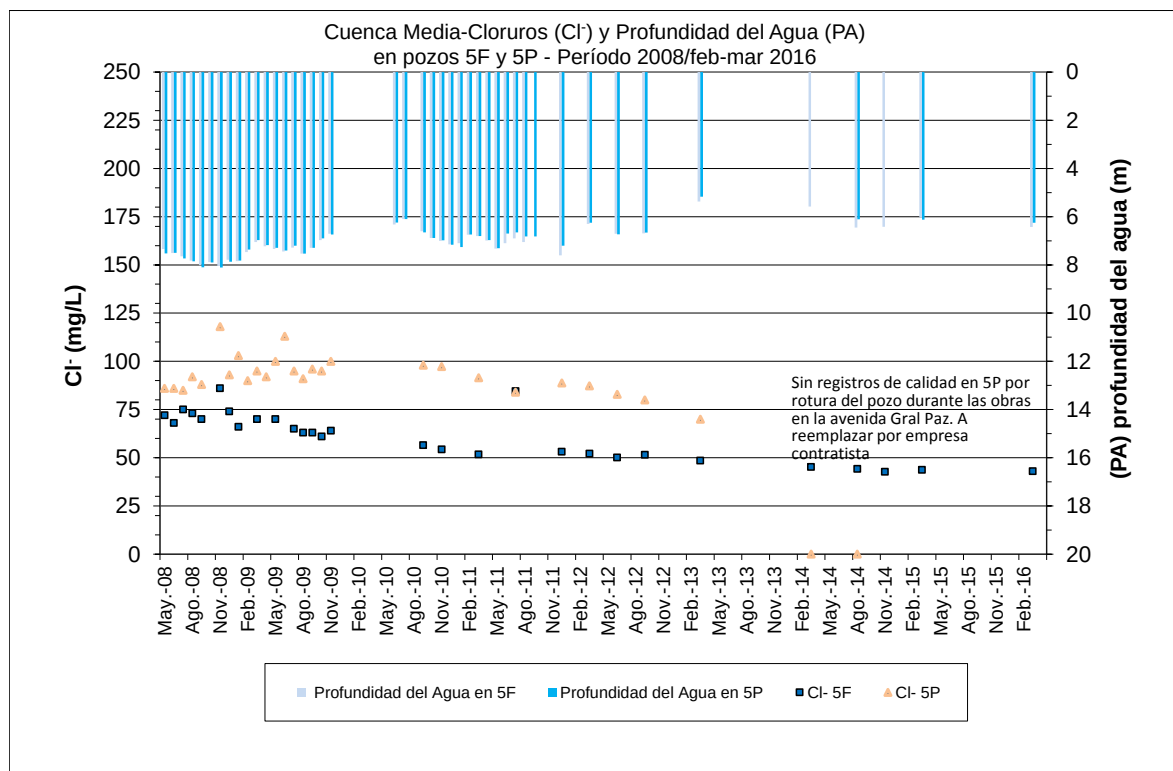


Figura 2.2.19. Cuenca Media. Cloruros (Cl^-) y Profundidad del Agua (PA) en pozos 5F y 5P.

En el acuífero Freático (5F), en el período mayo 2008 y febrero/marzo de 2016 (última campaña), las concentraciones cloruros manifiestan una leve tendencia decreciente. Se registra un máximo aislado de 86 mg/l y un promedio de 62 mg/l, los mínimos hallados son coincidentes con las últimas campañas y están el orden de los 44 mg/l. En el acuífero Puelche, entre mayo de 2008 y marzo de 2013 (último registro), las concentraciones de cloruros oscilan entre 70 y 118 mg/l mínimo y máximo respectivamente con un promedio del orden de los 92 mg/l.

Se destaca una tendencia decreciente de las concentraciones de cloruros observada en el Freático durante las últimas campañas que se relaciona con los ascensos de las PA en el acuífero como respuesta a períodos de mayores precipitaciones. Las infiltraciones de agua de lluvia-con menores contenidos de cloruros-producen un efecto de dilución en las concentraciones de estos aniones.

- Profundidad del Agua (PA) y Sulfatos ($\text{SO}_4^{=}$)

En la Figura 2.2.20 se presentan las variaciones temporales de las PA y las concentraciones de $\text{SO}_4^{=}$ en pozos al Freático (5F) y Puelche (5P) en cuenca media, dentro del partido de La Matanza.

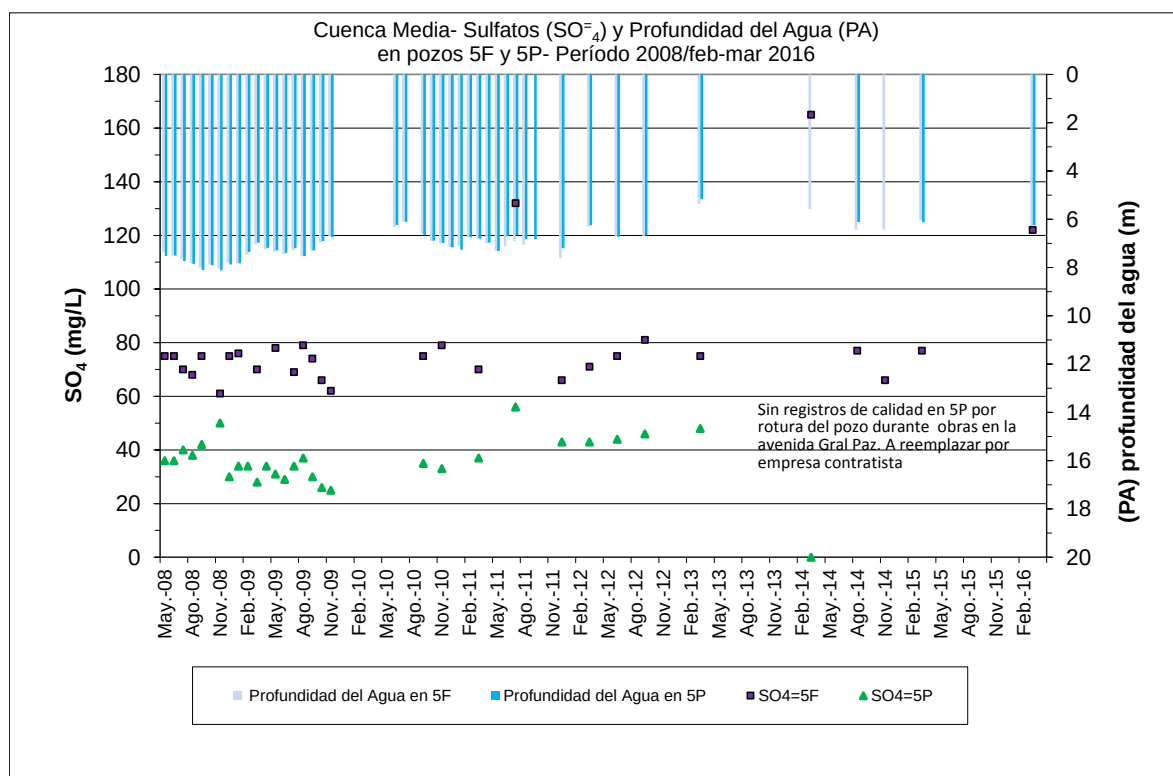


Figura 2.2.20. Cuenca Media. Profundidad del Agua (PA) y Sulfatos ($\text{SO}_4^{=}$) en pozos 5F y 5P.

En el acuífero Freático (5F), desde mayo de 2008 a febrero/marzo (verano) de 2013, se registran tenores de sulfatos que oscilan entre 60 y 80 mg/l, con promedios de 75 mg/l. A partir de la campaña de verano de 2013, los promedios ascienden a valores superiores a los 100 mg/l, con un máximo de 165 mg/l y mínimo de 66 mg/l. Los incrementos en las concentraciones de los aniones sulfatos se relacionan con los períodos de mayores precipitaciones en ese sector de la cuenca. Las características químicas del agua de lluvia favorece la disolución de los sulfatos -contenidos en los sedimentos del pampeano- movilizandolos a estos con el agua infiltrada de las precipitaciones hasta alcanzar el acuífero Freático.

Por su parte en el acuífero Puelche (5P), para el período mayo de 2008 y febrero/marzo de 2013 (último registro), la gran mayoría de los valores oscilan entre 25 y 50 mg/l con promedios del orden de los 37 mg/l.

- Profundidad del Agua (PA) y Nitratos (NO_3^-)

En la Figura 2.2.21 se presentan las variaciones temporales de las PA y las concentraciones de NO_3^- en pozos al acuífero Freático (5F) y al acuífero Puelche (5P), ubicados en cuenca media, partido de La Matanza.

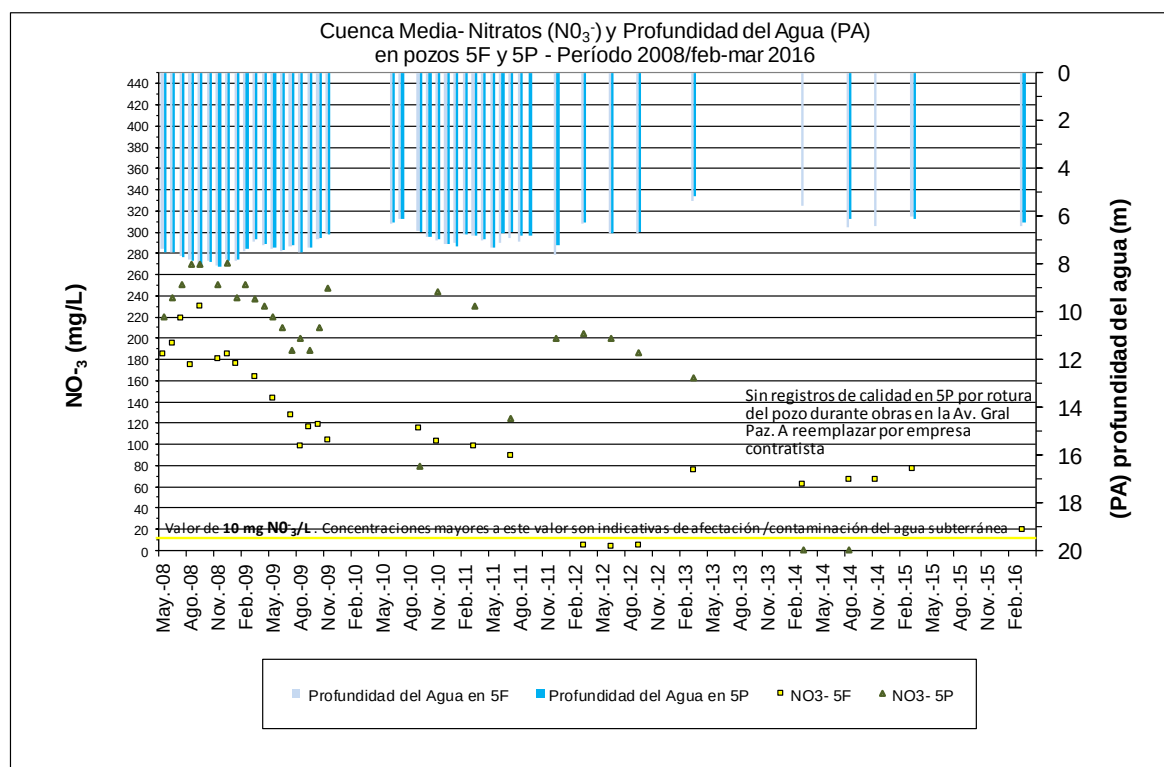


Figura 2.2.21. Cuenca Media. Profundidad del Agua (PA) y Nitratos (NO_3^-) en pozos 5F y 5P.

Los nitratos en el acuífero Freático (5F), en el período mayo 2008-febrero/marzo 2016, presentan concentraciones promedio del orden de los 114 mg/l, llegando a máximos que superan los 200 mg/l y mínimo aislado de 3,4 mg/l.

En el acuífero Puelche (5P) en los monitoreos realizados entre mayo de 2008 y febrero/marzo de 2013 (últimos registros), se detectó un mínimo aislado de 80 mg/l, promedio del orden de los 215 mg/l y máximos que superan los 270 mg/l. Se destaca que, en este sector de cuenca media, los pozos al acuífero Puelche presentan concentraciones de iones nitratos cuyos promedios alcanzan los 215 mg/l, mientras que en el Freático los promedios rondan los 114 mg/l. Como ya se apuntara, la presencia de nitratos en concentraciones superiores a los 10 mg/l es un indicativo de contaminación del agua subterránea.

- Nitrógeno Amoniacal (N-NH₃)

En el acuífero Freático (5F) entre mayo de 2008 y agosto de 2014, solo se han detectado concentraciones de nitrógeno amoniacal en dos campañas; en marzo de 2009 (0,03 mg/l) y en abril de 2009 (0,04 mg/l).

En el acuífero Puelche, (5P) entre mayo de 2008 y marzo de 2013, se han registrado concentraciones de nitrógeno amoniacal en tres campañas de monitoreo; en septiembre de 2009 en donde se detectaron 0,29 mg/l; en julio de 2011 se registraron 3,7 mg/l; y en octubre de 2012 se hallaron 0,12 mg/l.

En ambos acuíferos, salvo en los casos antes mencionados, los registros de N-NH₃ se encuentran por debajo los límites de cuantificación de la metodología empleada para el análisis (valores inferiores 0,09 mg/l).

Cuenca- Baja Pozos 6F y 6P

Los pozos 6F y 6P, se localizan en la cuenca baja del Matanza-Riachuelo a aproximadamente 3 km de la desembocadura de este curso de agua en el Río de la plata, sobre un lateral de la Autopista Buenos Aires-La Plata, en la localidad de Dock Sud, partido de Avellaneda.

En la Figura 2.2.22, se muestra la ubicación de los pozos 6F -6P conjuntamente con su entorno.

En el sitio de monitoreo correspondientes a los pozos 6F y 6P, el uso del suelo es urbano e industrial. Se distinguen edificios, casas de una y varias plantas que coexisten con un sector industrializado de gran desarrollo, entre las que se destaca, debido a su magnitud, el polo petroquímico de Dock Sud y el puerto de Buenos Aires, además se destacan importantes áreas con galpones para logística y numerosas industrias.

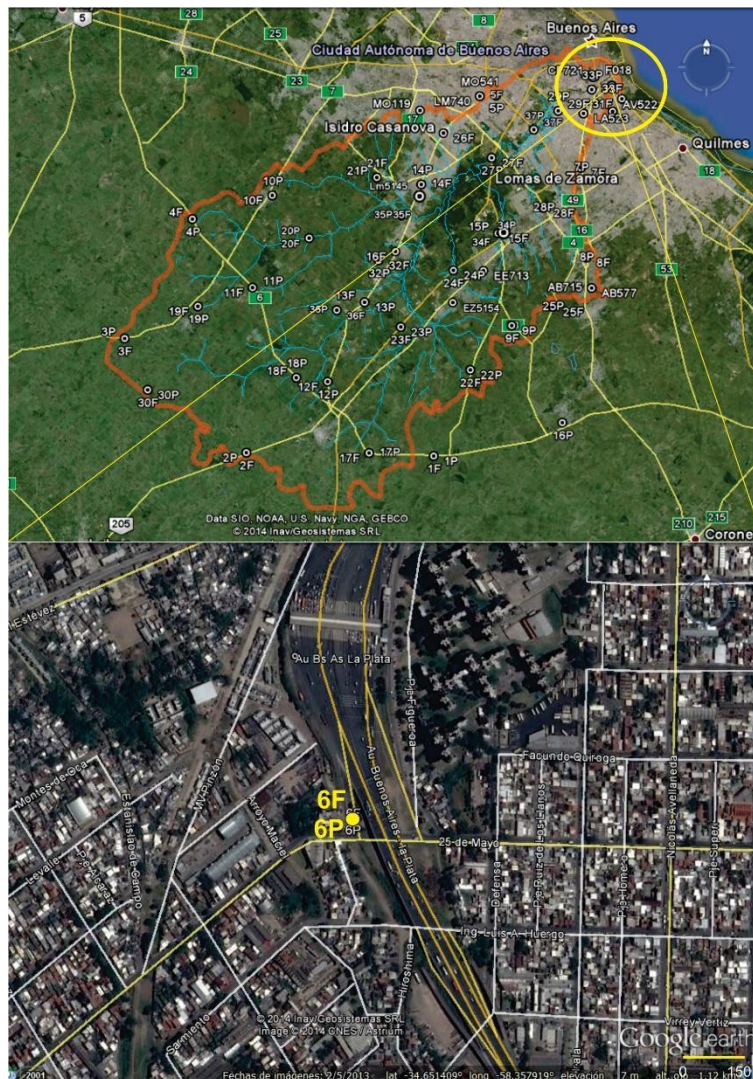


Figura 2.2.22. Localización de los pozos 6F -6P y su entorno.

- Profundidad del Agua (PA) y Conductividad Eléctrica (CE)

En la Figura 2.2.23 se presentan las variaciones temporales de las PA y los registros de CE y en pozos al acuífero Freático (6F) y al acuífero Puelche (6P).

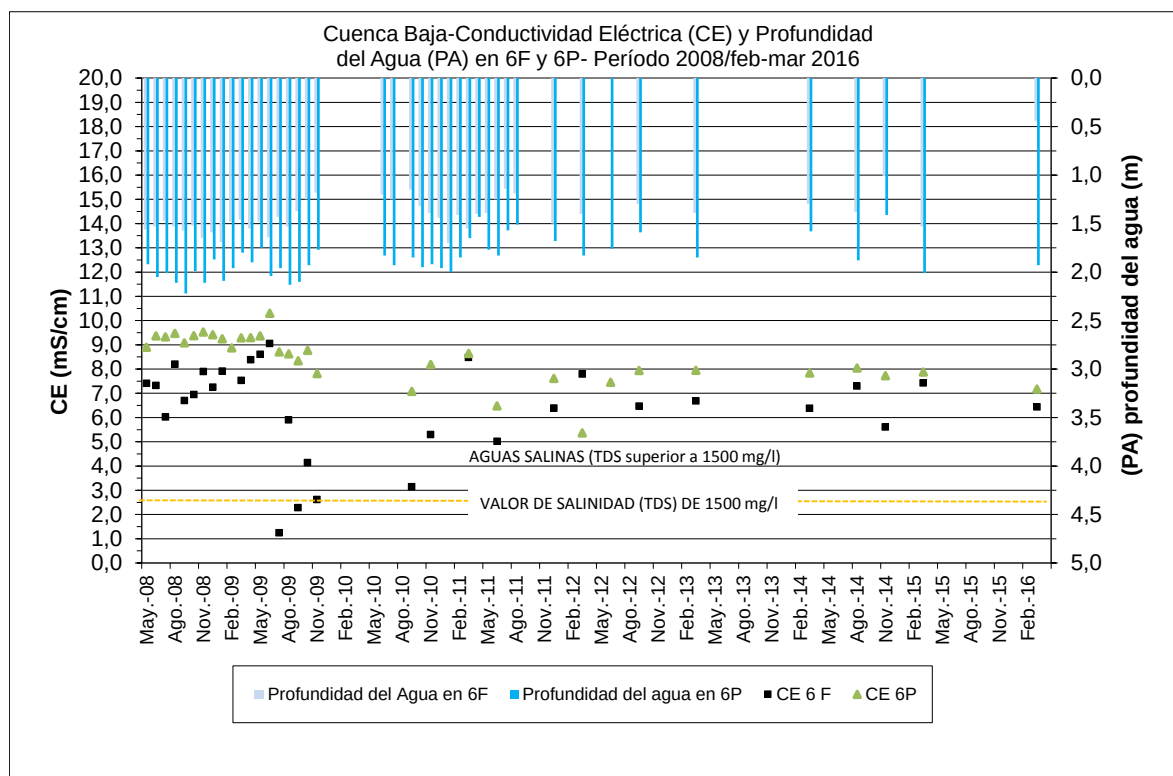


Figura 2.2.23. Cuenca Baja. Profundidad del Agua (PA), Conductividad Eléctrica (CE) y valor de Salinidad ⁽¹⁾ (TDS) en pozos 6F y 6P.

Referencias: (1):----- Línea de Salinidad de 1500 mg/l = $CE \times 0,6 = 2500 \mu S/cm \times 0,6 = 1500 \text{ mg/l}$. A un valor de CE de $2500 \mu S/cm$ corresponde una Salinidad de 1500 mg/l.

En este sector de la cuenca baja, el agua freática se sitúa muy cercana a la superficie, oscilando las PA en un estrecho rango de variación; en el período que va de mayo 2008 a febrero/marzo de 2016, las máximas profundidades del agua freática registraron 1,7 m, las mínimas en 0,4 metros (en la última campaña) con promedios del orden de 1,4 m. En este sector de la cuenca, las oscilaciones de las PA en el Freático se relacionan con las variaciones de niveles del agua en los cursos próximos al sitio de monitoreo.

En el Puelche la mínima profundidad del agua ronda los 1,4 m, mientras que en promedio se la encuentra en el orden de los 1,9 m, y en algunas campañas, puntuales, se la ha detectado a más de 2 m de profundidad.

La escasa pendiente, en este sector de la cuenca baja, y las características de los sedimentos en los que se encuentra alojado el acuífero libre o Freático, condicionan el movimiento del agua, determinando un flujo lento. De esta manera se incrementa el tiempo de contacto del agua y los sedimentos con altas concentraciones de sales (sedimentos de origen marino del Pospampeano), dan como resultado aguas con elevadas CE limitando el uso de la misma.

Los monitoreos realizados entre mayo de 2008 y febrero/marzo de 2015, arrojan para el acuífero Freático (pozo 6F), una CE promedio de 6,38 mS/cm=638 μ S/cm. Se registran algunas variaciones estacionales, cuyos máximos se encuentran en el orden de los 9,05 mS/cm=9050 μ S/cm y un mínimo aislado que apenas supera los 2,28 mS/cm=2280 μ S/cm.

Para el acuífero Puelche (pozo 6P), para el mismo período de monitoreo entre 2008/2016, la CE presenta promedios del orden de los 8,7 mS/cm=8700 μ S/cm, la mayor parte de los valores se agrupa en el rango de variación de 10 mS/cm=10000 μ S/cm y 5,4 mS/cm=5400 μ S/cm. Se observa que los máximos registros de CE tienen ocurrencia en las épocas de mayores PA en los pozos.

- Profundidad del Agua (PA) y Cloruros (Cl⁻)

En la Figura 2.2.24 se presentan las variaciones temporales de las PA y las concentraciones de Cloruros (Cl⁻) en pozos al acuífero Freático (6F) y Puelche (6P) ubicados en Dock Sud, partido de Avellaneda.

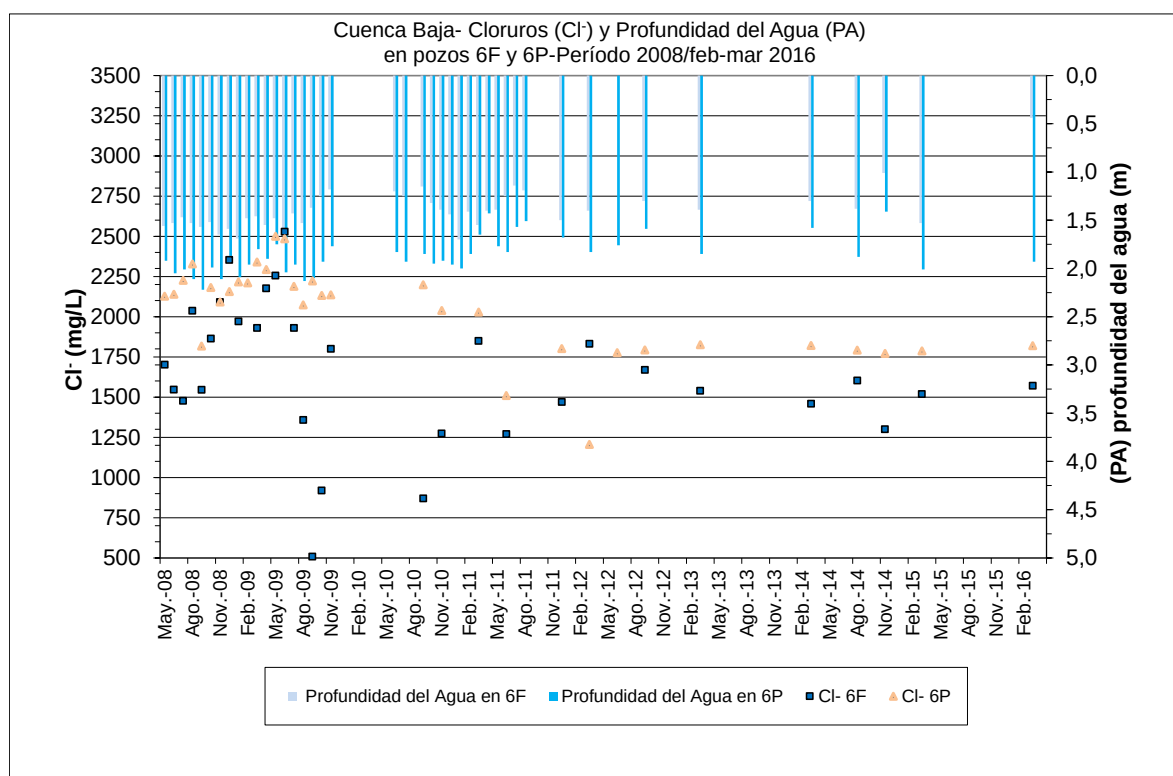


Figura 2.2.24. Cuenca Baja. Profundidad del Agua (PA) y Cloruros (Cl) en pozos 6F y 6P.

Si se analizan los contenidos de cloruros, tanto en el acuífero Freático como en acuífero Puelche, se observa en este sector de la cuenca baja, presentan elevadas concentraciones, comparados con los que se registran en cuenca media y alta.

En el período de monitoreo que va de mayo de 2008 a febrero/marzo de 2016, en el acuífero Freático (6F) se han registrado concentraciones de Cl^- cuyos promedio arrojan 1652 mg/l, con un amplio rango de oscilación, que varía entre un mínimo aislado 870 mg/l y máximos que superan los 2520 mg/l. En el acuífero Puelche, para el mismo intervalo de monitoreo (2008/2016), los contenidos de cloruros arrojan un promedio de 2030 mg/l, agrupándose los valores entre rangos de variación que van de 1200 a 2500 mg/l.

Los elevados contenidos de cloruros en ambos acuíferos deben su ocurrencia ya que en este sector de la cuenca baja tiene lugar la descarga general del sistema subterráneo y a los aportes de sales provenientes de los sedimentos marinos (Pospampeano) que toman contacto el agua subterránea.

- Profundidad del Agua (PA) y Sulfatos (SO_4^{2-})

En la Figura 2.2.25 se presentan las variaciones temporales de las PA y las concentraciones de SO_4^{2-} en pozos al acuífero Freático (6F) y al acuífero Puelche (6P) ubicados en la localidad de Dock Sud en la cuenca baja.

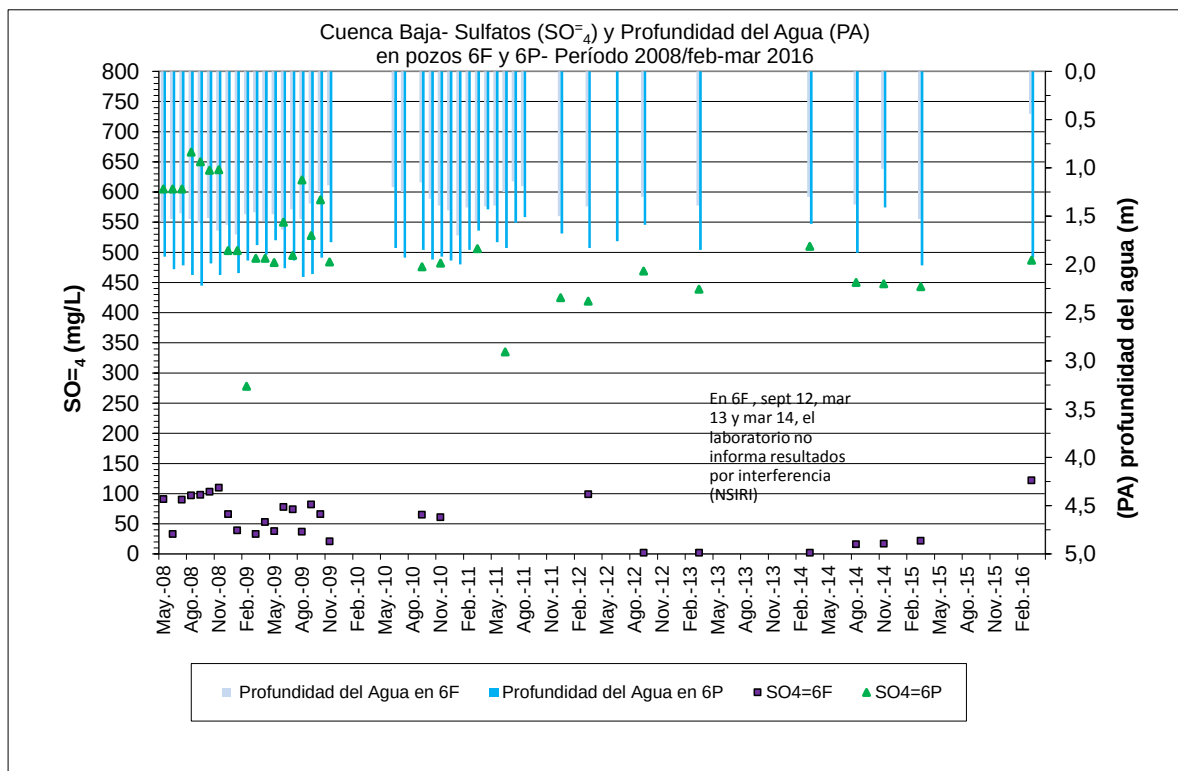


Figura 2.2.25. Cuenca Baja. Profundidad del Agua (PA) y concentraciones de Sulfatos (SO_4^{2-}) en pozos 6F y 6P.

Los sulfatos presentan amplias diferencias en cuanto a los valores de concentraciones halladas en el Freático y en el Puelche, registrándose en éste último contenidos significativamente superiores respecto del Freático. Además se observa, principalmente en el Puelche, una tendencia al aumento en los contenidos de sulfatos en los períodos de profundización del agua en los pozos.

En el acuífero Freático (6F), para el período que va de mayo de 2008 a febrero/marzo de 2016 los sulfatos registraron concentraciones máximas del orden de los 120 mg/l, promedios de 58 mg/l mientras que la mínima registró 16 mg/l.

En el acuífero Puelche (6P), para el mismo período (2008/2016), los contenidos de sulfatos registraron máximos de 666 mg/l, un mínimo aislado de 278 mg/l y 510 mg/l de promedio. Se observa que además, la mayor parte de los registros de concentración se ubican en el rango de oscilación de los 400 y 550 mg/l.

- Profundidad del Agua (PA) y Nitratos (NO_3^-)

En la Figura 2.2.26 se presentan las variaciones temporales de las PA y las concentraciones de NO_3^- en pozos al acuífero Freático (6F) y Puelche (6P) de cuenca baja ubicados próximos al polo petroquímico de Dock Sud.

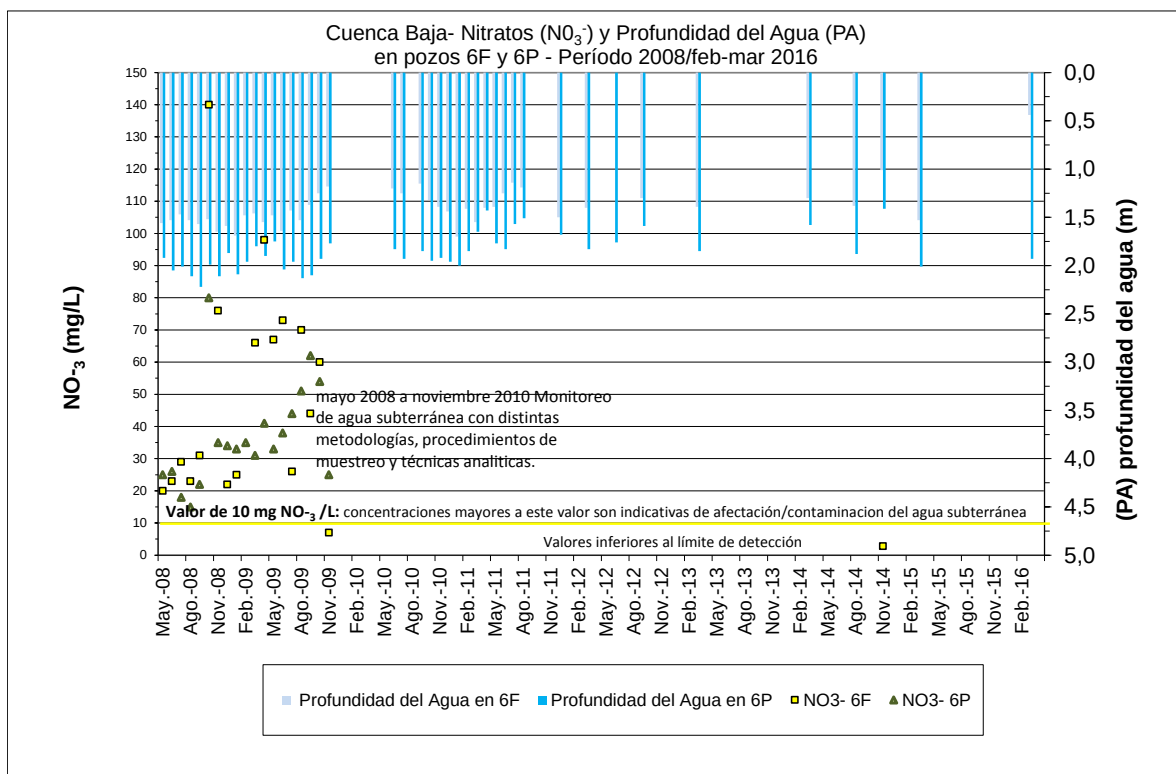


Figura 2.2.26. Cuenca baja. Profundidad del Agua (PA) y Nitratos (NO_3^-) en pozos 6F y 6P.

Los nitratos, en ambos acuíferos, presentan significativas diferencias en las concentraciones a partir de 2010. Estas diferencias responden a modificaciones en los procedimientos de muestreo y técnicas analíticas para determinación de nitratos. En tal sentido, a partir de septiembre de 2010 ACUMAR conjuntamente con el INA han implementado y desarrollado procedimientos de muestreos conforme a los establecidos por las normas y recomendaciones para los programas de monitoreos de agua subterránea.

De acuerdo a los registros obtenidos entre mayo de 2008 y octubre de 2009, en el acuífero Freático (6F), las concentraciones promedio de nitratos rondan los 52 mg/l, mientras que en el Puelche (6P) los promedios arrojan 37 mg/l. A partir de octubre de 2009 y hasta febrero/marzo de 2016, en ambos acuíferos, las concentraciones de nitratos se mantienen por debajo de los límites de las metodologías empleadas para su determinación. En forma aislada, el pozo 6F, se han detectado 2,84 mg/l de nitratos durante la campaña de octubre/noviembre de 2014.

- Profundidad del Agua (PA) y Nitrógeno Amoniacal (N-NH_3)

En la Figura 2.2.27 se presentan las variaciones temporales de las PA y las concentraciones de N-NH_3 en pozos al acuífero Freático (6F) y al acuífero Puelche (6P) en cuenca, baja próximos al polo de Dock Sud, Avellaneda.

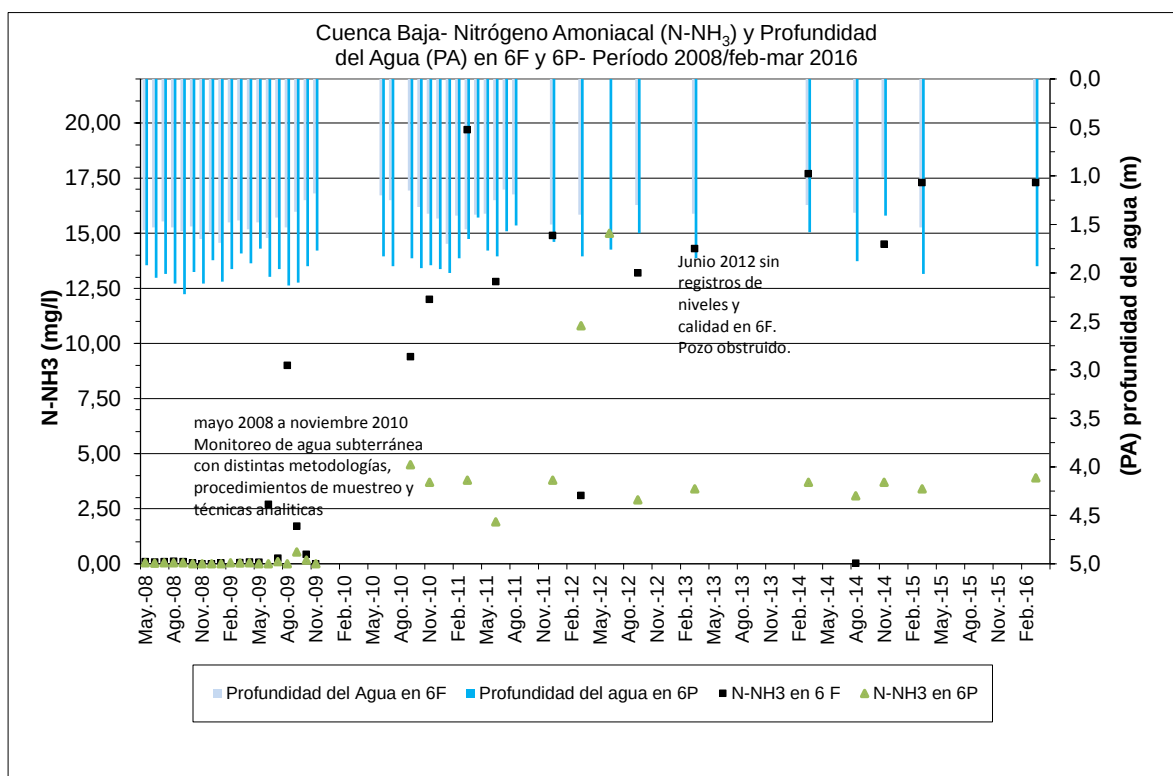


Figura 2.2.27. Cuenca Baja. Profundidad del Agua (PA) y Nitrógeno Amoniacal (N-NH_3) en pozos 6F y 6P.

En el acuífero Freático, pozo 6F, en el período mayo 2008 a noviembre 2009, se han detectado concentraciones de nitrógeno amoniacal que arrojan en promedio 0,98 mg/l, oscilando entre valores de 9,0 y 0,03 mg/l para máximos y mínimos respectivamente. Desde septiembre de 2010 a febrero/marzo de 2016, las concentraciones registran máximos cercanos a los 20 mg/l, un mínimo aislado 0,03 mg/l y promedio de 6,5 mg/l. Las diferencias observadas entre los períodos 2008-2009 y 2010-2014 responden a las metodologías empleadas para el muestreo de agua subterránea y las técnicas analíticas aplicadas para las determinaciones de este compuesto nitrogenado.

En el acuífero Puelche, pozo 6P, en el período mayo 2008/noviembre 2009 se registraron concentraciones de nitrógeno amoniacal que en promedio rondan los 0,1 mg/l, con máximos de 0,54 mg/l y dentro del rango detectable (0,03-0,09 mg/l) los mínimos registrados fueron de 0,04 mg/l. Mientras que; entre septiembre de 2010 y febrero/marzo de 2016, las concentraciones arrojaron promedios del orden de los 2,7 mg/l, con un máximo aislado de 15 mg/l y mínimos de 0,03 mg/l. Se observa que además, la mayor parte de las detecciones de N-NH_3 se agrupan un rango de oscilación que va de 2 a 5 mg/l.

En general, en el acuífero Freático, se registran mayores concentraciones de nitrógeno amoniacal con oscilaciones mucho más acentuadas que en el acuífero Puelche. La presencia de este compuesto nitrogenado se encuentra asociada a la interacción del Freático con el agua superficial -dada la proximidad al sitio de monitoreo- y la presencia de N-NH_3 en los cursos de agua de este sector de la cuenca baja. En el acuífero Puelche, salvo en algunas campañas puntuales, las oscilaciones se presentan algo más atenuadas.

Cabe destacar que la presencia de nitrógeno amoniacal en esta zona se relaciona con las condiciones hidroquímicas e hidrodinámicas particulares del agua subterránea en la cuenca baja. Dichas condiciones son determinantes para la estabilidad de las especies nitrogenadas. De esta manera los acuíferos de las zonas de descarga, tal como sucede en la cuenca baja, no son ambientes propicios para la estabilidad de las especies del nitrógeno que contienen oxígeno en su composición química (nitratos/nitritos) mientras que son ambientes favorables para las especies que carecen de oxígeno (amonio). Se destaca que parte del amonio, en su forma iónica, queda retenido las arcillas de los sedimentos, sobre todo en el acuitardo que separa los acuíferos Freático/Pospampeano del Puelche, de esta manera se explica las diferencias entre las concentraciones en uno y otro acuífero.

El nitrógeno amoniacal se analiza desde el inicio del monitoreo y es un buen indicador de la calidad del agua subterránea. Su presencia natural en los cuerpos de agua está dada por el ciclo biológico del

nitrógeno. Las actividades antrópicas han incrementado significativamente la presencia del nitrógeno amoniacal, tal como sucede en este tramo de la cuenca baja, consecuencia de los aportes nitrogenados al sistema agua superficial/agua subterránea, provenientes tanto de fuentes puntuales como difusas. Entre las puntuales, pueden destacarse los desagües cloacales y los efluentes de plantas de producción de fertilizantes, disposición inadecuada de residuos con alto contenido orgánico, los residuos provenientes de los frigoríficos y actividades de las refinerías de petróleo. Los aportes nitrogenados generados por fuentes difusas se manifiestan principalmente en la cuenca alta y son generados por lavado de suelos fertilizados con sales que contienen compuestos amoniacales.

En el acuífero Puelche (8P) solo se detectaron concentraciones de nitrógeno amoniacal en dos campañas; en marzo de 2011 (0,11 mg/l) y en marzo de 2012 (0,51 mg/l) en el resto de las campañas a este compuesto nitrogenado, o no se lo ha detectado ya que de estar presente su concentración es inferior a 0,03 mg/l (límite de detección) o presenta contenidos que no superan los 0,09 mg/l (límite de cuantificación).

2.3 CONCLUSIONES

Los resultados de campaña analizada en el presente informe confirman las tendencias que se han descripto para el área de la cuenca durante los informes precedentes y los análisis de línea de base. Las concentraciones reportadas se encuentran mayormente dentro del rango de concentraciones de la línea de base para los acuíferos Superior (Freático) y Puelches. Las anomalías corresponden principalmente a i) las variaciones en la geología de la cuenca que confiere de manera natural valores elevados de ciertos parámetros, y ii) las altas concentraciones de Nitratos coincidente con las áreas desprovistas del servicio público de saneamiento.

En el caso de los pozos 6, 29, 33, 37, 38 y 44 perforados en los Sedimentos Postpampeanos de origen marino y sedimentos continentales afectados por la ingresión marina, presentan los valores de CE más elevados para la cuenca por encima de 6000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y hasta 60000 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Las concentraciones de Nitrato por encima de los valores de referencia por aporte naturales (10 mg/L) se deben a contaminación antrópica y se localizan en las áreas sin servicio público de saneamiento. El máximo valor alcanza a 128 mg/L en el sitio correspondiente al pozo 14.

Las demás anomalías se corresponden con las condiciones de ocupación del territorio descriptas en este informe.

3. BIODIVERSIDAD

3.1. MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA DE HUMEDALES PRIORITARIOS DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO

En el marco del monitoreo estacional realizado en los Humedales Laguna de Rocha, Esteban Echeverría y Laguna “Saladita”, Avellaneda, se realizó el monitoreo en agua superficial y sedimentos de las Lagunas de Rocha, Esteban Echeverría y Saladita, Avellaneda durante la estación de otoño de 2016. Se presenta en este trimestre el [Informe de Monitoreo Estacional del Estado de Agua Superficial y Sedimentos de humedales correspondiente a la estación de otoño](#). Está planificada la campaña de monitoreo de la estación de invierno para el mes de agosto de 2016, en la cual se sumará al Programa de Monitoreo de Humedales, la Reserva Municipal Bosques y Humedales de Ciudad Evita, con 5 puntos de monitoreo. Dicho informe se encontrará disponible en el informe trimestral de octubre de 2016.

3.2. RELEVAMIENTO DE LA RESERVA PROVINCIAL “SANTA CATALINA” SECTOR HUMEDAL

Por solicitud del Juzgado Federal de Primera Instancia de Morón, se llevó adelante el Quinto Relevamiento a la Reserva Provincial “Santa Catalina” sector Humedal de forma conjunta con la Coordinación de Ordenamiento Ambiental del Territorio de ACUMAR. Este trabajo se realizó para avanzar en la gestión del área, monitoreando impactos y posibles soluciones para la remediación de las condiciones naturales de la laguna, incluida en el predio COVELIA. Sus resultados y conclusiones se encuentran en [el Informe del Quinto Relevamiento a la Reserva Provincial “Santa Catalina”](#).

3.3. DESARROLLO DE INDICE DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL PARA LA CUENCA MATANZA RIACHUELO

En el marco del Convenio Específico Complementario No. 1 entre la Facultad de Ingeniería de la Universidad de La Plata y la ACUMAR, se están desarrollando dos proyectos vinculados a índices de calidad: “Evaluación de Indicadores de Calidad de Vida” y “Elaboración y Evaluación de Índices de Calidad de Agua Superficial en la Cuenca Matanza Riachuelo”. En relación a este último en el seguimiento del cronograma del proyecto se presentó en el último trimestre [el Tercer Informe de Desarrollo del Índice de Calidad de Agua Superficial](#), la primera parte del proceso de diseño del índice, esto es, el planteo y establecimiento de los objetivos que pretende alcanzar el índice y los parámetros seleccionados para su agregación. Para ello se realiza un Análisis de Componentes Principales (ACP) para evaluar los parámetros de calidad de agua superficial más utilizados y en base a esto conformar en la siguiente etapa el índice ad hoc para la CMR.

GLOSARIO

Acuífero: Estrato o formación geológica permeable que permite la circulación y el almacenamiento del agua subterránea por sus poros o grietas. El nivel superior del agua subterránea se denomina tabla de agua, y en el caso de un acuífero libre, corresponde al nivel freático.

Aforo: Perforación – Medio para medir la cantidad de agua que lleva una corriente en una unidad de tiempo.

Anaerobiosis: Procesos metabólicos que tienen lugar en ausencia de oxígeno.

Anión: Ion con carga eléctrica negativa, es decir, que ha ganado electrones. Los aniones se describen con un estado de oxidación negativo.

Biodiversidad: Variación de formas de vida dentro de un dado ecosistema, bioma o para todo el planeta. La biodiversidad es utilizada a menudo como una medida de la salud de los sistemas biológicos.

Bioindicador: Especies o compuestos químicos utilizados para monitorear la salud del ambiente o ecosistema.

Biodisponibilidad: Proporción de una sustancia, nutriente, contaminante u otro compuesto químico, que se utiliza en el caso de los nutrientes metabólicamente en el hombre para la realización de las funciones corporales normales o bien que se encuentra disponible en el ecosistema para ser utilizado en distintas reacciones o ciclos.

Canal: Vía artificial de agua construida por el hombre que normalmente conecta lagos, ríos u océanos.

Capa freática: Nivel por el que discurre el agua en el subsuelo. En su ciclo, una parte del agua se filtra y alimenta al manto freático, también llamado acuífero. El acuífero puede ser confinado cuando los materiales que conforman el suelo son impermeables, generando tanto un piso y un techo que mantiene al líquido en los mismos niveles subterráneos. No obstante, el acuífero también puede ser libre cuando los materiales que lo envuelven son permeables, con lo que el agua no tiene ni piso ni techo y puede aflorar sobre la superficie.

Catión: Un catión es un ion (sea átomo o molécula) con carga eléctrica positiva, es decir, ha perdido electrones. Los cationes se describen con un estado de oxidación positivo.

Cauce: Parte del fondo de un valle por donde discurren las aguas en su curso: es el confín físico normal de un flujo de agua, siendo sus confines laterales las riberas.

Caudal: Cantidad de fluido que pasa en una unidad de tiempo. Normalmente se identifica con el flujo volumétrico o volumen que pasa por un área dada en la unidad de tiempo.

Clorofila: La clorofila es el pigmento receptor sensible a la luz responsable de la primera etapa en la transformación de la energía de la luz solar en energía química, y consecuentemente la molécula

responsable de la existencia de vida superior en la Tierra. Se encuentra en orgánulos específicos, los cloroplastos, asociada a lípidos y lipoproteínas.

Contaminante: Sustancia química, o energía, como sonido, calor, o luz. Puede ser una sustancia extraña, energía, o sustancia natural, cuando es natural se llama contaminante cuando excede los niveles naturales normales. Es siempre una alteración negativa del estado natural del medio, y por lo general, se genera como consecuencia de la actividad humana.

Crustáceo: Gran grupo de especies que incluye varias familias de animales como los cangrejos, langostas, camarones y otros mariscos. La mayoría de ellos son organismos acuáticos.

Descarga: Producto o desecho líquido industrial liberado a un cuerpo de agua.

Diatomeas: Un grupo mayoritario de algas y uno de los tipos más comunes presentes en el fitoplancton.

Drenaje: En ingeniería y urbanismo, es el sistema de tuberías, sumideros o trampas, con sus conexiones, que permite el desalojo de líquidos, generalmente pluviales, de una población.

Ecología: Ciencia que estudia a los seres vivos, su ambiente, la distribución y abundancia, cómo esas propiedades son afectadas por la interacción entre los organismos y su ambiente.

Efluente: Salida o flujos salientes de cualquier sistema que despacha flujos de agua hacia la red pública o cuerpo receptor.

Erosión: Incorporación y el transporte de material por un agente dinámico, como el agua, el viento o el hielo. Puede afectar a la roca o al suelo, e implica movimiento, es decir transporte de granos y no a la disgregación de las rocas.

Especie sensible: Especie animal o vegetal que se adapta a condiciones ambientales de distintos parámetros en un rango limitado o pequeño dentro de la distribución de los mismos.

Especie tolerante: Especie animal o vegetal que se adapta a condiciones ambientales de distintos parámetros en un amplio rango dentro de la distribución de los mismos.

Estación Hidrométrica: Instalación hidráulica consistente en un conjunto de mecanismos y aparatos que registran y miden las características de una corriente.

Estiaje: Nivel de caudal mínimo que alcanza un río o laguna en algunas épocas del año, debido principalmente a la sequía. El término se deriva de estío o verano.

Eutrofización: Producción elevada de biomasa en aguas principalmente debido a una sobrecarga de nutrientes (típicamente nitrógeno y fósforo).

Fauna: Una colección típica de animales encontrada en un tiempo y sitio específico.

Fitoplancton: Organismos, principalmente microscópicos, existentes en cuerpos de agua.

Flora: Una colección típica de plantas encontrada en un tiempo y sitio específico.

Hábitat: El medioambiente físico y biológico en el cual una dada especie depende para su supervivencia.

Hidrocarburo: Compuesto orgánicos formado básicamente por átomos de carbono e hidrógeno. La estructura molecular consiste en un armazón de átomos de carbono a los que se unen los átomos de hidrógeno. Los hidrocarburos son los compuestos básicos de la Química Orgánica. Las cadenas de átomos de carbono pueden ser lineales o ramificadas y abiertas o cerradas. Los hidrocarburos extraídos directamente de formaciones geológicas en estado líquido se conocen comúnmente con el nombre de petróleo, mientras que los que se encuentran en estado gaseoso se les conoce como gas natural. La explotación comercial de los hidrocarburos constituye una actividad económica de primera importancia, pues forman parte de los principales combustibles fósiles (petróleo y gas natural), así como de todo tipo de plásticos, ceras y lubricantes.

Intermareal: Parte de la costa de un cuerpo de agua superficial situada entre los niveles conocidos de las máximas y mínimas mareas. La zona intermareal está cubierta, al menos en parte, durante las mareas altas y al descubierto durante las mareas bajas.

Macroinvertebrados: Insectos acuáticos, gusanos, almejas, caracoles y otros animales sin espina dorsal que pueden ser determinados sin la ayuda de un microscopio y que viven en el sedimento o sobre este.

Macrófitas: Plantas acuáticas, flotantes o fijadas al fondo, que pueden ser determinadas a ojo desnudo sin la ayuda de un microscopio.

Materia orgánica: Complejo formado por restos vegetales y/o animales que se encuentran en descomposición en el suelo y que por la acción de microorganismos se transforman en material de abono.

Meteorología: Ciencia interdisciplinaria, fundamentalmente una rama de la Física de la atmósfera, que estudia el estado del tiempo, el medio atmosférico, los fenómenos allí producidos y las leyes que lo rigen.

Muestreo: Técnica en estadística para la selección de una muestra a partir de una población. Al elegir una muestra se espera conseguir que sus propiedades sean extrapolables a la población. Este proceso permite ahorrar recursos, y a la vez obtener resultados parecidos a los que se alcanzarían si se realizase un estudio de toda la población.

Nutriente: Sustancias como el nitrógeno (N) y el fósforo (P), utilizada por los organismos para su crecimiento.

Parámetro: Un componente que define ciertas características de sistemas o funciones.

Plaguicidas: son sustancias químicas o mezclas de sustancias, destinadas a matar, repeler, atraer, regular o interrumpir el crecimiento de seres vivos considerados plagas. Suelen ser llamados comúnmente agroquímicos o pesticidas. En base a su composición química se reconocen varios grupos entre los que encontramos los organoclorados (compuestos que contienen cloro) y los organofosforados (compuestos que contienen fósforo).

Pluvial: Precipitación de lluvia que canalizada por el hombre que pasa de llamarse canal pluvial a solamente “pluvial”.

Sedimento: Material que estaba suspendido en el agua y que se asienta sobre el fondo del cuerpo de agua.

Diversidad de especies: El número de especies que se encuentra dentro de una comunidad biológica.

Transecta: Recorrido al aire libre por una línea recta de largo variable que permite estudiar mediante distintas técnicas estadísticas la cantidad de organismos y/o parámetros físico-químicos y biológicos que existen o toman determinado valor en ese recorrido.

Tributario: Río que fluye y desemboca en un río mayor u otro cuerpo de agua.

Zooplankton: Invertebrados pequeños (animales sin espina dorsal) que fluyen libremente en los cuerpos de agua.

ANEXO I: TABLA DE SITIOS DE MONITOREO CMR EN SETENTA (73) ESTACIONES.

CONTRATO EVARSA.

Ubicación del sitio	N° de orden	N° de Sitio según KMZ adjunto	Nombre de Estación	Coordenadas en Google Earth	Sector de la Cuenca
Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de descarga de Lácteos Barraza	1	64	TribRod1	34°56'39.78"S 59° 2'34.63"O	Alta
Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de Zona Industrial	2	42	TribRod2	34°57'32.38"S 58°58'7.51"O	Alta
Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de PDLC General Las Heras	3	49	TribRod3	34°56'59.30"S 58°55'13.77"O	Alta
Arroyo Rodríguez. Aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Los Pozos	4	38	ArroRod	34°59'9.30"S 58°53'02,60"O	Alta
Arroyo Rodríguez y Ruta 6	5	43	ArroRodRuta6	34°58'5.26" S 58°49'5.93" O	Alta
Arroyo Rodríguez. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	6	68	ArroRod1	34°57'29.8"S 58°46'8,3"O	Alta
Arroyo Cebey aguas arriba del Lewin SA	7	40	ArroCeb1	35°3'46.69"S 58°47'10.62"O	Alta
Arroyo Cebey Aguas abajo dela PDLC Cañuelas	8	61	ArroCeb2	35° 3'36.97"S 58°47'7.93"O	Alta
Arroyo Cebey. Aguas abajo descarga de la Planta de Tratamiento de Cañuelas y 3 industrias con efluentes	9	39	ArroCeb	35° 3'16.58"S 58°46'54.86"O	Alta
Arroyo De Castro. Aguas arriba la confluencia con el Arroyo Cebey	10	58	ArroCastRuta6	34°59'56.98"S 58°46'45.05"O	Alta

Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo De Castro	11	59	ArroCeb3	35° 0'38.67"S 58°45'52.59"O	Alta
Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	12	41	ArroCeb4	34°57'31.78"S 58°45'31.67"O	Alta
Arroyo La Montañeta y calle Pellegrini (aguas debajo de Frigorífico Cañuelas SRL)	13	53	ArroCanuPel	35° 3'37.43"S 58°44'24.30"O	Alta
Arroyo La Montañeta y Ruta 6	14	54	ArroCanuRuta6	35° 2'34.24"S 58°42'45.38"O	Alta
Arroyo Cañuelas a la altura de Ruta 3. Aguas arriba de arroyo Navarrete	15	32	ArroCanu1	35° 1'23.55"S 58°40'43.17"O	Alta
Arroyo Cañuelas y Acceso al Club Hípico	16	62	ArroCanuHipico	34°58'39.63"S 58°39'46.19"O	Alta
Arroyo Cañuelas. Aguas debajo de Ruta 205	17	55	ArroCanu3	34°57'32.7"S 58°39'08.70"O	Alta
Arroyo Cañuelas Estación de Monitoreo Continuo Máximo Paz	18	56	ArroCanuEMC	34°55'54.23"S 58°37'13.62"O	Alta
Arroyo Navarrete. Aguas arriba del arroyo Cañuelas	19	33	ArroCanu2	34°55'31.11"S 58°36'37.40"O	Alta
Arroyo Cañuelas (cerca de su desembocadura al río Matanza)	20	3	ArroCanu	34°54'55.20"S 58°37'55.14"O	Alta
Arroyo Chacón en cabecera	21	34	ArroChac1	34°54'02,48"S 58°44'58,27"O	Alta
Arroyo Chacón en Calle Paraná. Aguas abajo de Genelba	22	35	ArroChac2	34°53'33.03"S 58°43'6.42"O	Alta
Arroyo Chacón en Calle Pumacahua (aguas abajo de varias industrias)	23	36	ArroChac3	34°53'16.47"S 58°40'59.26"O	Alta
Arroyo Chacón y calle Miguel Planes	24	4	ArroChac	34°52'54.55"S 58°40'3.75"O	Alta

Arroyo Chacón cerca de su desembocadura en el río Matanza	25	66	ArroChac4	34°52'33.19"S 58°38'42.2"O	Alta
Arroyo Cepita aguas abajo de la descarga de Refres Now	26	57	ArroCepi	34°51'58.74"S 58°39'51.08"O	Alta
Canal Industrial (Aguas abajo de Compañía Alimenticia los Andes)	27	65	TribMora	34°55'1.3"S 58°57'27.6"O	Alta
Arroyo Morales y Ruta 6	28	44	ArroMoraRuta6	34°52'22.48"S 58°52'14.42"O	Alta
Arroyo La Paja y Ruta 200	29	45	ArroLaPa200	34°49'24.09"S 58°51'57.19"O	Alta
Arroyo Morales Aguas abajo de la descarga del Arroyo La Paja	30	37	ArroMora1	34°50'19.02"S 58°49'59.76"O	Alta
Arroyo Morales y Calle Querandíes	31	46	ArroMoraLaCand	34°49'4,86"S 58°43'22.72"O	Alta
Arroyo Morales. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo Pantanoso	32	67	ArroMora2	34°47'38.46"S 58°40'44.17"O	Alta
Arroyo Pantanoso Aguas arriba de la PDLC	33	50	ArroPant200	34°45'39.20"S 58°49'09.1"O	Alta
Arroyo Pantanoso Aguas abajo de la PDLC	34	51	ArroPant1	34°45'45.20"S 58°48'37.40"O	Alta
Arroyo Pantanoso y puente CEAMSE depósito de autos	35	47	ArroPant2	34°47'18.42"S 58°40'19.63"O	Alta
Arroyo las Víboras y Calle Domingo Scarlatti	36	48	ArroMoraDoSc	34°47'7.58"S 58°38'45.86"O	Alta
Arroyo Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	37	8	ArroMora	34°47'49.85"S 58°38'10.88"O	Alta
Arroyo Morales – cruce con Ruta 3	38	70	ArroMoraRuta3	34°48'14.64"S 58°37'57.29"O	Media
Río Matanza (cruce con Ruta Nacional N° 3)	39	1	MatyRut3	34°55'21.42"S 58°43'17,19"O	Alta
Río Matanza (calle Planes)	40	2	Mplanes	34°53'35.44"S	Alta

				58°39'13.50"O	
Río Matanza – Máximo Paz	41	69	MatSpegazzini	34°52'15.24"S 58°38'32,49"O	Media
Río Matanza y Calle Máximo Herrera	42	5	Mherrera	34°51'49,96"S- 58°38'22.59"O	Media
Río Matanza (y calle Agustín Molina, Partido de La Matanza)	43	6	AgMolina	34°50'10.75"S 58°37'17.44"O	Media
Río Matanza y calle Río de la Plata (MI) Acceso por calle que sale a Rancho Taxco (MD)	44	7	RPlaTaxco	34°49'35.76"S 58°37'1.00"O	Media
Río Matanza – Aguas abajo Arroyo Morales	45	9	MataAMor	34°47'40,85"S 58°35'23,27"O	Media
Arroyo Aguirre (cerca desembocadura al río Matanza)	46	10	ArroAgui	34°49'34.42"S 58°34'44.66"O	Media
Arroyo Don Mario (cruce con Avenida Rojo)	47	11	ArroDMar	34°44'21.77"S 58°33'48.86"	Media
Río Matanza (cruce con Autopista Gral. Ricchieri)	48	12	AutoRich	34°44'53.48"S 58°31'18.01"O	Media
Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas arriba de la desembocadura al Río Matanza	49	60	ArroOrt1	34°45'41.48''S 58°32'19,89''O	Media
Arroyo Rossi. Desembocadura Laguna de Rocha	50	71	ArroRossi	34°48'21.4"S 58°30'22.8"O	Media
Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas abajo Ganadera Arenales	51	63	ArroOrt2	34°50'35,10''S 58°28'42,08''O	Media
Descarga Laguna de Rocha al Río Matanza	52	72	DescRocha	34°44'51.19"S 58°31'16.28"O	Media
Cauce viejo del río Matanza (MI), 100 m Aguas Arriba de la Desembocadura del Canal Camino De Cintura	53	75	CaucViejMat	34°43'20.4"S 58°30'17.1"O	Media
CAnal Camino de Cintura (MI), 150 m Aguas Arriba de su desembocadura en el cauce viejo del río Matanza	54	74	CnalCnoCint	34°43'16.2"S 58°30'22.4"O	Media
Cauce viejo del río Matanza (MI), 100 m Aguas Arriba de la Descarga de Planta Depuradora Sudoeste	55	73	AADepuOest	34°43'15.4"S 58°30'15.8"O	Media

Cauce viejo del río Matanza (MI), 100 m Aguas Abajo de la Descarga de Planta Depuradora Sudoeste	56	13	DepuOest	34°43'15.96"S 58°30'11.98"O	Media
Arroyo Santa Catalina (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	57	14	ArroSCat	34°44'10.60"S 58°28'55.14"O	Baja
Arroyo del Rey (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	58	16	ArrodRey	34°43'9.97" 58°28'1.57"	Baja
Río Matanza (cruce con Puente Colorado)	59	15	PteColo	34°43'36.62"S 58°28'59.16"O	Baja
Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	60	17	PteLaNor	34°42'15.98"S 58°27'41.43"O	Baja
Canal Unamuno. (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	61	18	CanUnamu	34°41'39.08"S 58°27'03.63"O	Baja
Arroyo Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	62	19	ArroCild	34°40'47.60"S 58°26'26.55"O	Baja
Descarga sobre el Riachuelo (a la altura de calle Carlos Pellegrini al 2500/MI)	63	20	DPel2500	34°40'20.82"S 58°26'1.53"O	Baja
Descarga sobre el Riachuelo (a la altura calle Carlos Pellegrini al 2100/MI)	64	21	DPel2100	34°40'10.49"S 58°25'52.87"O	Baja
Descarga sobre el Riachuelo (a 30 m aguas abajo cruce de calles Carlos Pellegrini 1900 y Millán)	65	22	DPel1900	34°40'2.17"S 58°25'41.48"O	Baja
Conducto Erezcano (cerca desembocadura en el Riachuelo)	66	23	CondErez	34°39'28.67"S 58°25'21.93"O	Baja
Riachuelo (cruce con Puente Uriburu)	67	24	PteUribu	34°39'36.43"S 58°25'02.03"O	Baja
Arroyo Teuco (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	68	25	ArroTeuc	34°39'27.74"S 58°24'41.19"O	Baja
Riachuelo (cruce con Puente Victorino de la Plaza)	69	28	PteVitto	34°39'40.21"S 58°23'18.34"O	Baja
Descarga sobre el Riachuelo (prolongación de calle Perdriel/MI)	70	29	DprolPer	34°39'26.96"S 58°22'59.10"O	Baja
Club Regatas de Avellaneda	71	52	ClubRA	34°39'29.19"S	Baja

				58°22'43.07"O	
Riachuelo (cruce con Puente Pueyrredón viejo)	72	30	PtePueyr	34°39'24.43"S 58°22'25.15"O	Baja
Riachuelo (cruce con Puente Avellaneda)	73	31	PteAvell	34°38'16.88"S 58°21'20.48"O	Baja

**ANEXO II. TABLAS DE CAUDALES REGISTRADOS EN LA CUENCA MATANZA
RIACHUELO – FEBRERO 2016.**



REALIZACIÓN DE AFOROS SISTEMÁTICOS Y MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL DE LA CUENCA MATANZA – RIACHUELO



INFORME: 5^{ta} Campaña Mensual

ANEXO I - Datos de Aforos Líquidos

Comitente: ACUMAR – Autoridad de Cuenca Matanza-Riachuelo



Febrero 2016

Tabla N° 1: Datos Aforos Líquidos y Parámetros Hidráulicos de las 73 Estaciones de la Cuenca Matanza - Riachuelo												INDICE
Categorización Hidrológica	N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Fecha	Hora	Altura Escala	Caudal	Area	Ancho Total	Profundidad Media	Velocidad Media
							m	m ³ /s	m ²	m	m	m/s
SUBCUENCA RODRIGUEZ	1	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de descarga de Lácteos Barraza	64	TribRod1 (64)	10/02/2016	11:45	0,60	0,0122	1,105	2,80	0,38	0,011
	2	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de Zona Industrial	42	TribRod2 (42)	10/02/2016	12:35	0,38	0,0332	1,711	7,75	0,23	0,019
	3	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de PDLC General Las Heras	49	TribRod3 (49)	10/02/2016	13:40	0,23	0,0077	0,800	3,10	0,27	0,010
	4	Arroyo Rodríguez. Aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Los Pozos	38	ArroRod (38)	10/02/2016	14:35	0,41	0,0885	4,799	10,69	0,43	0,018
	5	Arroyo Rodríguez y Ruta 6	43	ArroRodRuta6 (43)	10/02/2016	16:05	0,23	0,2493	2,292	6,90	0,32	0,109
	6	Arroyo Rodríguez. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	68	ArroRod1 (68)	10/02/2016	17:05	0,25	0,4165	1,472	8,50	0,16	0,283
SUBCUENCA CEBEY	7	Arroyo Cebey aguas arriba del Lewin SA	40	ArroCeb1 (40)	11/02/2016	9:35	0,23	0,0031	0,496	3,20	0,14	0,006
	8	Arroyo Cebey Aguas abajo dela PDLC Cañuelas	61	ArroCeb2 (61)	11/02/2016	12:15	0,21	0,0940	2,104	3,60	0,56	0,045
	9	Arroyo Cebey. Aguas abajo descarga de la Planta de Tratamiento de Cañuelas y 3 industrias con efluentes	39	ArroCeb (39)	11/02/2016	10:55	0,33	0,1292	1,719	3,70	0,44	0,075
	10	Arroyo De Castro. Aguas arriba la confluencia con el Arroyo Cebey	58	ArroCastRuta6 (58)	11/02/2016	12:25	0,10	0,0039	0,714	4,05	0,17	0,005
	11	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo De Castro	59	ArroCeb3 (59)	11/02/2016	13:05	0,18	0,0795	0,338	4,20	0,08	0,235
	12	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	41	ArroCeb4 (41)	11/02/2016	14:00	0,18	0,0774	3,530	7,08	0,48	0,022
SUBCUENCA CAÑUELAS	13	Arroyo La Montañeta y calle Pellegrini (aguas debajo de Frigorífico Cañuelas SRL)	53	ArroCanuPel (53)	12/02/2016	9:10	0,38	0,0284	0,222	2,50	0,09	0,128
	14	Arroyo La Montañeta y Ruta 6	54	ArroCanuRuta6 (54)	12/02/2016	9:45	0,21	0,0374	0,508	4,30	0,11	0,074
	15	Arroyo Cañuelas a la altura de Ruta 3. Aguas arriba de arroyo Navarrete	32	ArroCanu1 (32)	12/02/2016	10:35	0,14	0,0588	0,592	6,00	0,09	0,099
	16	Arroyo Cañuelas y Acceso al Club Hípico	62	ArroCanuHipico (62)	12/02/2016	11:35	0,44	0,0758	3,126	8,70	0,34	0,024
	17	Arroyo Cañuelas. Aguas debajo de Ruta 205	55	ArroCanu3 (55)	12/02/2016	12:15	0,02	0,0783	1,197	7,70	0,15	0,065
	18	Arroyo Cañuelas Estación de Monitoreo Continuo Máximo Paz	56	ArroCanuEMC (56)	12/02/2016	13:35	0,25	0,1182	0,914	5,20	0,17	0,129
	19	Arroyo Navarrete. Aguas arriba del arroyo Cañuelas	33	ArroCanu2 (33)	12/02/2016	14:15	0,24	0,0386	1,309	8,00	0,16	0,029
	20	Arroyo Cañuelas (cerca de su desembocadura al río Matanza)	3	ArroCanu (3)	12/02/2016	15:00	0,29	0,1627	1,413	7,50	0,18	0,115
SUBCUENCA CHACÓN	21	Arroyo Chacón en cabecera	34	ArroChac1 (34)	15/02/2016	11:50	0,28	0,0036	1,636	6,50	0,25	0,002
	22	Arroyo Chacón en Calle Paraná. Aguas abajo de Genelba	35	ArroChac2 (35)	15/02/2016	14:35	0,64	0,0126	0,883	4,35	0,20	0,014
	23	Arroyo Chacón en Calle Pumacahua (aguas abajo de varias industrias)	36	ArroChac3 (36)	15/02/2016	15:55	0,17	0,0388	1,002	3,00	0,32	0,039
	24	Arroyo Chacón y calle Miguel Planes	4	ArroChac (4)	15/02/2016	17:10	0,72	0,1909	1,227	6,90	0,17	0,156
	25	Arroyo Chacón cerca a su desembocadura en el río Matanza	66	ArroChac4 (66)	15/02/2016	19:20	4,30	0,2429	1,096	3,70	0,32	0,222
	26	Arroyo Cepita aguas abajo de la descarga de Refres Now	57	ArroCepi (57)	15/02/2016	17:55	0,20	0,0406	0,405	2,00	0,19	0,100
SUBCUENCA MORALES	27	Canal Industrial (Aguas abajo de Compañía Alimenticia los Andes)	65	TribMora (65)	15/02/2016	10:40	0,34	0,0078	0,440	0,40	0,28	0,018
	28	Arroyo Morales y Ruta 6	44	ArroMoraRuta6 (44)	15/02/2016	11:30	0,60	0,1411	1,519	4,00	0,36	0,093
	29	Arroyo La Paja y Ruta 200	45	ArroLaPa200 (45)	15/02/2016	12:15	0,53	1,0168	2,614	5,00	0,50	0,389
	30	Arroyo Morales Aguas abajo de la descarga del Arroyo La Paja	37	ArroMora1 (37)	15/02/2016	15:30	0,80	1,5649	6,629	8,60	0,74	0,236
	31	Arroyo Morales y Calle Querandíes	46	ArroMoraLaCand (46)	16/02/2016	10:00	1,42	1,2426	18,305	23,32	0,83	0,068
	32	Arroyo Morales. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo Pantanoso	67	ArroMora2 (67)	16/02/2016	11:27	0,35	1,2984	3,308	7,70	0,41	0,393
	37	Arroyo Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	8	ArroMora (8)	16/02/2016	14:54	0,44	1,8159	4,402	12,70	0,33	0,413
	38	Arroyo Morales – cruce con Ruta 3.	70	ArroMoraRuta3 (70)	16/02/2016	16:30	5,56	1,3762	8,370	15,00	0,54	0,164
SUBCUENCA CAÑADA PANTANOSA	33	Arroyo Pantanoso Aguas arriba de la PDLC	50	ArroPant200 (50)	15/02/2016	13:15	0,55	0,0646	0,410	3,60	0,11	0,158
	34	Arroyo Pantanoso Aguas abajo de la PDLC	51	ArroPant1 (51)	15/02/2016	14:05	0,21	0,0838	0,885	3,80	0,24	0,095
	35	Arroyo Pantanoso y puente CEAMCE deposito de autos	47	ArroPant2 (47)	16/02/2016	12:10	2,11	0,1157	2,179	3,20	0,66	0,053
SUBCUENCA A° BARREIRO	36	Arroyo las Víboras y Calle Domingo Scarlatti	48	ArroMoraDoSc (48)	16/02/2016	13:35	0,18	0,0911	0,658	3,25	0,19	0,138
RÍO MATANZA	39	Río Matanza (cruce con Ruta Nacional N° 3)	1	MatyRut3 (1)	16/02/2016	11:10	0,62	0,3623	2,889	7,06	0,40	0,125
	44	Río Matanza (calle Planes)	2	Mplanes (2)	16/02/2016	11:50	0,50	0,6917	2,889	8,30	0,33	0,239
	45	Río Matanza – Máximo Paz.	69	MatSpegazzini (69)	16/02/2016	12:30	0,76	1,1717	8,954	14,00	0,62	0,131
	46	Río Matanza y Calle Máximo Herrera	5	Mherrera (5)	16/02/2016	13:30	1,70	0,9892	9,950	14,34	0,67	0,099
	47	Río Matanza (y calle Agustín Molina, Partido de La Matanza)	6	AgMolina (6)	16/02/2016	14:10	0,90	1,3684	12,206	15,41	0,76	0,112
	48	Río Matanza y calle Río de la Plata (MI) Acceso por calle que sale a Rancho Taxco (MD)	7	RPlaTaxco (7)	16/02/2016	15:00	0,96	1,0646	14,444	19,26	0,72	0,074
	49	Río Matanza – Aguas abajo Arroyo Morales	9	MataAMor (9)	16/02/2016	16:15	4,70	3,3433	26,378	22,80	1,11	0,127
	54	Río Matanza (cruce con Autopista Gral. Ricchieri)	12	AutoRich (12)	18/02/2016	12:45	0,95	15,7346	52,562	42,37	1,19	0,299
	55	Cauce viejo del río Matanza (MI) 100 m aa Desembocadura del Canal Camino de Cintura	75	CaucViejMat (75)	17/02/2016	12:30	1,03	1,9021	8,202	13,63	0,58	0,232
	56	Canal Camino de Cintura	74	CanlCnoCint(74)	17/02/2016	13:00	0,94	0,5196	6,896	11,48	0,58	0,075
	57	Cauce viejo del río Matanza (MI) 100 m aa Desembocadura de Planta Depuradora Sudoeste	73	AADepuOest (73)	17/02/2016	13:40	0,87	1,0539	9,510	15,65	0,58	0,111
	58	Descarga de Planta Depuradora Sudoeste (sobre cauce viejo del río Matanza/MI)	13	DepuOest (13)	17/02/2016	14:10	2,30	4,6582	11,007	14,28	0,74	0,423
	59	Río Matanza (cruce con Puente Colorado)	15	PteColo (15)	18/02/2016	14:20	1,60	12,6996	48,320	34,60	1,34	0,263
SUBCUENCA AGUIRRE	50	Arroyo Aguirre (cerca desembocadura al río Matanza)	10	ArroAgui (10)	18/02/2016	10:40	0,80	0,3890	6,555	17,55	0,36	0,059
SUBCUENCA DON MARIO	51	Arroyo Don Mario (cruce con Avenida Rojo)	11	ArroDMar (11)	17/02/2016	11:40	1,04	1,5692	14,241	13,62	1,01	0,110
	52	Arroyo Susana Pte sobre la interseccion de las calles Ezeiza y Consejo! José P. Gomez	76	ArroSus(76)	17/02/2016	10:46	2,80	0,2677	1,300	6,50	0,19	0,206
	53	Arroyo Dupuy Interseccion de las calles Beethoven y Consejo! José P. Gomez	77	ArroDup(77)	17/02/2016	10:15	1,20	0,9116	5,710	3,70	0,79	0,160
SUBCUENCA A° ORTEGA	40	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas arriba de la desembocadura al Río Matanza	60	ArroOrt1 (60)	17/02/2016	14:50	0,81	0,3456	2,746	4,65	0,57	0,126
	41	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas abajo Ganadera Arenales	63	ArroOrt2 (63)	17/02/2016	17:00	0,17	0,1871	0,585	3,30	0,17	0,320
	42	Arroyo Rossi. Desembocadura Laguna de Rocha	71	ArroRossi (71)	18/02/2016	11:40	1,37	0,0180	4,927	5,80	0,84	0,004
	43	Descarga Laguna de Rocha al Río Matanza	72	DescRocha (72)	18/02/2016	12:20	0,76	0,4731	2,916	5,55	0,52	0,162
SUBCUENCA STA. CATALINA	60	Arroyo Santa Catalina (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	14	ArroSCat (14)	17/02/2016	15:50	0,90	0,1017	5,610	8,80	0,61	0,018
SUBCUENCA DEL REY	61	Arroyo del Rey (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	16	ArrodRey (16)	17/02/2016	16:30	3,87	0,3009	11,972	12,32	0,93	0,025
RIACHUELO U I	62	Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	17	PteLaNor (17)	18/02/2016	16:50	2,68	22,8111	107,234	61,47	1,68	0,213
	63	Arroyo Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	19	ArroCild (19)	18/02/2016	16:40	4,49	2,6254	117,648	58,73	1,93	0,022
	64	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura de calle Carlos Pellegrini al 2500/MI)	20	DPel2500 (20)	22/02/2016	10:40	0,90	0,5125	3,744	5,20	0,72	0,137

	65	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura calle Carlos Pellegrini al 2100/MI)	21	DPel2100 (21)	22/02/2016	11:22	0,43	0,1198	1,170	3,00	0,39	0,102
	66	Descarga sobre el Riachuelo (a 30 m aguas abajo cruce de calles Carlos Pellegrini 1900 y Millán)	22	DPel1900 (22)	22/02/2016	13:11	0,38	0,5606	3,024	7,20	0,42	0,185
	67	Conducto Erezcano (cerca desembocadura en el Riachuelo)	23	CondErez (23)	22/02/2016	11:53	4,70	0,2760	1,620	6,00	0,27	0,170
SUBCUENCA U II	68	Riachuelo (cruce con Puente Uriburu)	24	PteUribu (24)	19/02/2016	10:15	0,97	38,2007	91,425	47,04	1,87	0,418
	69	Arroyo Teuco (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	25	ArroTeuc (25)	22/02/2016	12:20	4,05	1,0654	10,394	16,50	0,63	0,103
	70	Riachuelo (cruce con Puente Victorino de la Plaza)	28	PteVitto (28)	19/02/2016	12:55	0,92	57,4136	167,900	62,42	2,59	0,342
	71	Club Regatas de Avellaneda	52	ClubRA (52)	19/02/2016	13:25	1,68	32,4721	179,476	68,28	2,53	0,181
	72	Riachuelo (cruce con Puente Pueyrredón viejo)	30	PtePueyr (30)	19/02/2016	14:40	1,20	30,8757	244,224	72,50	3,28	0,126
	73	Riachuelo (cruce con Puente Avellaneda)	31	PteAvell (31)	19/02/2016	16:00	2,61	38,9991	276,101	76,74	3,65	0,141

**ANEXO III. TABLAS DE DATOS DEL MUESTREO DE PARÁMETROS
BIOLÓGICOS EN LA CUENCA MATANZA RIACHUELO – ILPLA. OCTUBRE DE
2015 Y MARZO DE 2016.**

Estación de Muestreo	Código de la Estación	ID de la Muestra	Fecha de Muestreo	Laboratorio	Entidad	clorofila a ug/L	feofitina a ug/L
Cuenca A° Rodríguez (1)	ArroRod		08/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	54,7	34,1
A° Cebey (1)	ArroCeb		08/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	33,3	2,4
Cuenca A° Cañuelas (1)	ArroCanu1		08/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	25,2	13,4
A° Cañuelas -La Montañeta (1)	ArroCanu2		08/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	15,8	18,0
A° Cañuelas (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	ArroCanu		08/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	45,5	9,2
Cabecera del Chacón	ArroChac1		10/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	24,7	21,4
A° Chacón (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	ArroChac		10/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	4,9	0,1
Río Matanza (cruce con Ruta Nacional N° 3)	MatyRut3		10/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	8,8	6,6
Cuenca A° Morales (1)	ArroMora1		08/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	12,0	5,1
A° Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	ArroMora		10/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	23,3	11,6
Río de la Plata/Taxco	RPL-Taxco		10/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	8,4	2,7
A° Aguirre (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	ArroAgui		10/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	2,1	4,4
Río Matanza (cruce con Autopista Gral. Ricchieri)	AutoRich		10/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Media	10,0	33,0
Descarga de Planta Depuradora Sudoeste (sobre cauce viejo del río Matanza/MI)	DepuOest		10/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Media	47,5	8,6
Arroyo Santa Catalina- Av. Olimpo	ArroSCat		15/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Media	8,8	3,5
Río Matanza (cruce con Puente Colorado)	PteColor		15/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Media	11,1	3,5
Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	PteLaNor		15/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Baja	10,4	1,7
A° Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	ArroCild		15/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Baja	4,5	5,7
Riachuelo (cruce con Puente Uriburu)	PteUribu		15/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Baja	10,5	4,7
Riachuelo (cruce con Puente Victorino de la Plaza)	PteVicto		15/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Baja	11,3	4,1
Riachuelo (cruce con Puente Avellaneda)	PteAvell		15/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Baja	4,5	4,0

Estación de Muestreo	Código de la Estación	ID de la Muestra	Fecha de Muestreo	Laboratorio	Entidad	clorofila a ug/L	feofitina a ug/L
Cuenca A° Rodríguez (1)	ArroRod		27/10/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	117,2	75,9
A° Cebey (1)	ArroCeb		27/10/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	0,0	0,6
Cuenca A° Cañuelas (1)	ArroCanu1		27/10/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	38,0	13,0
A° Cañuelas -La Montañeta (1)	ArroCanu2		27/10/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	10,4	10,0
A° Cañuelas (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	ArroCanu		27/10/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	42,5	15,1
Cabecera del Chacón	ArroChac1		27/10/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	222,3	59,1
A° Chacón (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	ArroChac		27/10/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	28,6	26,7
Río Matanza (cruce con Ruta Nacional N° 3)	MatyRut3		10/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	13,9	11,5
Cuenca A° Morales (1)	ArroMora1		10/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	11,1	7,9
A° Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	ArroMora		10/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	9,8	13,8
Río de la Plata/Taxco	RPL-Taxco		10/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	53,0	32,7
A° Aguirre (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	ArroAgui		10/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	15,8	19,0
Río Matanza (cruce con Autopista Gral. Ricchieri)	AutoRich		10/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Media	105,1	35,1
Descarga de Planta Depuradora Sudoeste (sobre cauce viejo del río Matanza/MI)	DepuOest		12/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Media	6,7	5,7
Arroyo Santa Catalina- Av. Olimpo	ArroSCat		12/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Media	8,1	1,9
Río Matanza (cruce con Puente Colorado)	PteColor		10/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Media	17,9	6,9
Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	PteLaNor		12/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Baja	29,0	8,2
A° Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	ArroCild		12/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Baja	2,6	9,7
Riachuelo (cruce con Puente Uriburu)	PteUribu		12/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Baja	30,1	5,8
Riachuelo (cruce con Puente Victorino de la Plaza)	PteVicto		10/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Baja	41,4	8,2
Riachuelo (cruce con Puente Avellaneda)	PteAvell		12/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Baja	42,1	6,7

CAMPAÑA OCTUBRE-NOVIEMBRE 2015

Estación de Muestreo	Código de la Estación	ID de la Muestra	Fecha de Muestreo	Laboratorio	Entidad	% de Materia Orgánica	Densidad (ind/m³)	Invertebrados										Diatomeas									
								Riqueza de taxa	Índice de diversidad de Shannon y Weaver	Equitabilidad	IBPAMP	Relación de grupos macroinvertebrados de acuerdo a la tolerancia			Riqueza de especies	IDP	Equitabilidad	Índice de diversidad de Shannon y Wiener	% con valvas deformadas	% con cloroplastos deformados	Relación de las diatomeas de acuerdo a la tolerancia						
												Sensibles	Tolerantes	Muy Tolerantes							Sensibles	Tolerantes	Muy Tolerantes				
Cuenca A° Rodríguez (1)	ArroRod		08/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	4,99	45767	9	0,60	0,27	4	0	67	33	8	3,73	0,12	0,36	0,00	9,92	0,0	1,0	98,8				
A° Cebeý (1)	ArroCeb		08/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	13,04	167	3	0,95	0,86	1	0	100	0	24	2,71	0,74	3,41	0,00	14,29	0,0	43,7	48,8				
Cuenca A° Cañuelas (1)	ArroCanu1		08/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	9,18	76919	17	1,13	0,40	5	6	53	41	17	3,39	0,61	2,49	0,00	20,11	0,0	3,9	94,5				
A° Cañuelas -La Montañeta (2)	ArroCanu2		08/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	3,56	6167	18	2,13	0,74	6	11	72	17	19	3,42	0,55	2,33	0,00	16,27	0,0	10,6	87,1				
A° Cañuelas (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	ArroCanu		08/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	4,36	83367	27	2,16	0,65	7	4	67	30	13	3,63	0,34	1,24	0,00	14,79	0,0	6,0	93,8				
Cabeecera del Chacón	ArroChac1		10/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	6	23033	23	1,88	0,60	6	9	64	27	14	2,6	0,49	1,88	0,00	22,54	0,0	7,2	89,9				
A° Chacón (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	ArroChac		10/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	16,29	64633	14	0,79	0,30	5	7	50	43	25	3,08	0,75	3,47	0,00	60,42	0,0	21,2	66,8				
Río Matanza (cruce con Ruta Nacional N°3)	MatyRut3		10/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	9,36	63900	24	1,40	0,44	6	0	71	29	18	3,44	0,64	2,67	0,00	15,00	0,0	28,7	70,0				
Cuenca A° Morales (1)	ArroMora1		08/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	7,08	97167	12	0,55	0,22	3	0	58	42	13	3,66	0,33	1,21	0,00	23,33	0,2	3,4	96,2				
A° Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	ArroMora		10/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	5,72	156744	19	1,23	0,42	6	11	53	37	17	3,61	0,33	1,36	0,00	36,65	0,2	4,8	93,9				
Río de la Plata/Taxco	RLP-Taxco		10/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	8,37	8100	12	1,33	0,54	4	8	58	33	19	3,49	0,47	1,98	0,00	79,10	0,2	10,7	88,4				
A° Aguirre (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	ArroAgui		10/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	6,41	143067	17	1,03	0,36	5	12	65	24	26	3,27	0,53	2,49	0,00	23,46	0,0	23,5	73,5				
Río Matanza (cruce con Autopista Gral. Riechieri)	AutoRich		10/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Media	10,89	38000	7	0,80	0,41	3	14	43	43	16	3,28	0,53	2,12	0,00	18,37	0,0	21,0	78,8				
Descarga de Planta Depuradora Sudoeste (sobre cauce viejo del río Matanza/MI)	DepuOest		10/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Media	7,1	30033	7	0,52	0,27	1	0	29	71	9	3,7	0,27	0,89	2,86	59,71	0,0	4,3	94,3				
Arroyo Santa Catalina- Av. Olimpo	ArroSCat		15/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Media	5,75	88967	15	0,81	0,30	3	0	40	60	15	3,29	0,61	2,41	0,50	38,52	0,0	28,2	69,8				
Río Matanza (cruce con Puente Colorado)	PteColor		15/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Media	10,43	12400	12	1,16	0,46	2	0	50	50	11	3,38	0,67	2,31	1,18	18,87	0,0	8,2	87,1				
Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	PteLaNor		15/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Baja	18,51	41367	15	0,97	0,36	5	0	60	40	21	3,58	0,42	1,85	0,00	63,36	0,0	5,8	93,5				
A° Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	ArroCid		15/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Baja	8,04	4401	4	0,79	0,57	1	0	17	100	23	3,67	0,36	1,65	0,00	58,46	0,0	2,0	94,2				
Riachuelo (cruce con Puente Urbunú)	PteUrbun		15/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Baja	18,76	13067	6	0,67	0,37	1	17	50	33	24	3,65	0,32	1,49	0,47	47,79	0,7	5,3	92,3				
Riachuelo (cruce con Puente Victorino de la Plaza)	PteVicto		15/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Baja	17,22	2867	2	0,31	0,45	1	0	0	100	13	3,47	0,83	3,08	0,00	41,38	0,0	25,0	75,0				
Riachuelo (cruce con Puente Avellaneda)	PteAveil		15/03/2016	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Baja	14,11	344	4	0,53	0,38	1	0	75	25	21	3,68	0,24	1,04	0,47	52,11	0,7	0,7	98,4				

CAMPAÑA OCTUBRE-NOVIEMBRE 2015

Estación de Muestreo	Código de la Estación	ID de la Muestra	Fecha de Muestreo	Laboratorio	Entidad	% de Materia Orgánica	Densidad (ind/m ³)	Invertebrados										Diatomeas						
								Riqueza de taxa	Índice de diversidad de Shannon y Weaver	Equitabilidad	IBPAMP	Relación de grupos macroinvertebrados de acuerdo a la tolerancia			Riqueza de especies	IDP	Equitabilidad	Índice de diversidad de Shannon y Wiener	% con valvas deformadas	% con cloroplastos deformados	Relación de las diatomeas de acuerdo a la tolerancia			
												Sensibles	Tolerantes	Muy Tolerantes							Sensibles	Tolerantes	Muy Tolerantes	
Cuenca A° Rodríguez (1)	ArroRod		27/10/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	4,26	109300	16	1,35	0,49	5	13	69	19	17	3,71	0,33	1,34	0	19,74	0,00	6,80	91,84	
A° Cebeý (1)	ArroCeb		27/10/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	17,58	6133	12	0,78	0,31	3	8	50	42	13	3,71	0,2	0,74	0,68	56,01	0,00	6,31	93,47	
Cuenca A° Cañuelas (1)	ArroCanu1		27/10/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	4,87	42700	15	1,06	0,39	5	7	53	40	13	3,68	0,34	1,24	0	50,60	0,20	2,20	97,39	
A° Cañuelas -La Montañeta (2)	ArroCanu2		27/10/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	5,41	91533	23	1,31	0,42	6	13	65	22	31	3,52	0,47	2,31	0	50,85	0,23	8,56	90,74	
A° Cañuelas (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	ArroCanu		27/10/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	5,72	680733	17	0,58	0,21	5	6	47	47	22	3,54	0,37	1,65	0	46,67	1,32	2,63	93,86	
Cabeecera del Chacón	ArroChac1		27/10/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	9,41	37332	20	1,82	0,61	6	10	65	25	19	3,68	0,28	1,18	0	43,70	0,23	2,08	97,46	
A° Chacón (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	ArroChac		27/10/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	7,9	189433	18	0,99	0,34	5	6	56	39	39	3,18	0,68	3,58	0	60,42	1,39	21,67	76,11	
Río Matanza (cruce con Ruta Nacional N° 3)	MatyRut3		10/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	10,22	552447	22	1,08	0,35	6	5	68	27	19	3,70	0,29	1,22	0	28,30	0,22	6,07	93,71	
Cuenca A° Morales (1)	ArroMora1		10/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	12,25	14200	12	1,54	0,62	3	25	33	42	23	3,64	0,37	1,68	0	52,40	0,68	3,86	94,32	
A° Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	ArroMora		10/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	31,26	169541	12	1,14	0,46	5	17	42	42	18	3,71	0,22	0,91	0	50,50	1,19	2,14	95,24	
Río de la Plata/Taxco	RLP-Taxco		10/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	10,22	14433	12	1,08	0,44	4	0	75	25	12	3,69	0,22	0,79	0	79,10	0,23	1,83	97,72	
A° Aguirre (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	ArroAgui		10/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Alta	7,06	191833	16	1,32	0,47	5	31	50	19	33	3,54	0,45	2,26	0	46,34	1,27	7,17	90,30	
Río Matanza (cruce con Autopista Gral. Riechieri)	AutoRich		10/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Media	13,51	34323	15	0,74	0,27	4	13	40	47	10	3,72	0,22	0,73	0	59,90	0,00	1,36	98,41	
Descarga de Planta Depuradora Sudoeste (sobre cauce viejo del río Matanza/MI)	DepuOest		12/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Media	4,72	187700	10	0,22	0,09	3	0	50	50	28	3,56	0,35	1,66	0	59,71	0,00	9,91	87,84	
Arroyo Santa Catalina- Av. Olimpo	ArroSCat		12/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Media	15,52	8944	12	0,98	0,39	2	0	42	58	17	3,68	0,36	1,47	0	78,92	0,00	4,64	94,92	
Río Matanza (cruce con Puente Colorado)	PteColor		10/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Media	17,4	5467	14	1,80	0,68	3	21	36	43	9	3,74	0,12	0,39	0	57,78	0,00	1,05	98,74	
Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	PteLaNor		12/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Baja	14,82	4567	13	1,30	0,51	3	17	33	50	15	3,70	0,22	0,87	0	63,36	0,23	3,28	96,48	
A° Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	ArroCild		12/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Baja	36,18	717	7	1,36	0,70	2	0	57	43	14	3,65	0,41	1,56	0	58,46	0,00	1,80	97,08	
Riachuelo (cruce con Puente Urbibu)	PteUrbibu		12/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Baja	16,51	14255	6	0,58	0,32	1	17	50	33	14	3,72	0,22	0,84	0	47,79	0,00	2,27	96,82	
Riachuelo (cruce con Puente Victorino de la Plaza)	PteVicto		10/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Baja	18,86	450	2	0,35	0,50	1	0	0	100	4	7	3,74	0,27	0,76	0,22	41,38	0,00	0,66	99,12
Riachuelo (cruce con Puente Avellaneda)	PteAvell		12/11/2015	ILPLA	Sedimentos - Cuenca Baja	11,22	299	3	0,69	0,63	1	0	0	100	20	3,67	0,29	1,27	0	77,14	0,70	2,55	96,06	

**ANEXO IV. TABLAS DE DATOS DEL MUESTREO DE ALMIRANTE BROWN –
ARROYO DEL REY. DICIEMBRE 2015 A FEBRERO DE 2016.**

MES	-	01/15	02/15	03/15	04/15	05/15	06/15	07/15	08/15	09/15	10/15	11/15	12/15	MEDIO	USO
		Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor		
Parametros	Unidad	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor		
pH	upH	8,66	7,81	7,84	7,78	7,98	7,84	7,89	8,04	7,97	8,16	8,16	8,07		e/ 6-9
Temperatura	°C	23,8	21,3	17,3	19,2	18,8	15,1	16	19,5	18,3	20	21,5	23,1		<35
Oxígeno Disuelto	mg/l	2,2	3,6	1,7	3,2	1,4	1,1	4,5	4,6	1,6	2,2	2,6	4,9		>2
Conductividad	uS/cm	1010	960	960	952	930	830	965	930	995	790	900	740		-
RTE (105 °C)	mg/dm	580	590	580	570	560	505	585	540	605	470	545	440		-
Sol. Sed. 10 min.	cm3/dcm3	0,2	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	4	Ausente	0,1	0,4	Ausente	Ausente	Ausente		-
Sol. Sed. 2 hs.	cm3/dcm3	0,2	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	4,1	0,5	0,1	0,7	Ausente	Ausente	Ausente		-
Alcalinidad Total	mg/dm3	440	428	420	400	420	424	406	396	422	388	416	404		-
Alcalinidad de Carbonatos	mg/dm3	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-
Alcalinidad de Bicarbonatos	mg/dm3	424	428	420	400	420	424	406	396	422	388	416	404		-
Cloruros	mg/dm3	51	50	52	34	41	38	39	39	36	42	57	34		-
Sodio	mg/dm3	188	215	200	200	235	210	180	200	185	240	230	260		-
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/dm3	5,4	1,1	4,9	0,44	2,5	7,9	2	0,85	2,9	1,8	1,9	2,2		-
Nitrógeno de Amoniac	mg/dm3	4,3	0,75	4,4	0,39	2	5	1,6	0,32	2,4	1,7	1,6	2,1		-
Nitrógeno Orgánico	mg/dm3	1,1	0,35	0,5	0	0,5	2,9	0,4	0,53	0,5	0	0,3	0		-
DBO	mg/l	<2	<2	2	<2	<2	17	<2	<2	<2	2	<2	<2		<15
DQO	mg/l	20	2	35	13	15	88	21	14	10	13	23	12		-
SSEE	mg/dm3	<10	<10	<10	<10	<10	14	<10	<10	<10	<10	<10	<10		-
SAAM	mg/dm3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,23	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,42	<0,20	<0,20		<5
Sulfuros	ug/l	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100		<0,1
Zinc	ug/l	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100		-
Cobre	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		-
Plomo	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	20	<20	<20	<20	<20	<20	<20		-
Cromo Total	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50		-
Fosforo Total	ug/l	2830	1100	1100	780	720	2100	910	590	770	730	1100	1100		<5000
Sustancias Fenolicas	ug/l	80	<50	<50	<50	<50	80	<50	<50	<50	<50	<50	<50		<1000
Cianuro Total	ug/l	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30		<100
Hidrocarburos	ug/l	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	2000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000		<10000

Aº del Rey y Capitan Moyano														VALOR MEDIO	ACUMAR USO
AÑO	-	2015													
MES	-	01/15	02/15	03/15	04/15	05/15	06/15	07/15	08/15	09/15	10/15	11/15	12/15		
Parametros	Unidad	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor		
pH	upH	8,71	8,2	8,12	8,07	8,2	8,01	8	8,1	8,18	8,23	8,31	8,33	e/ 6-9	
Temperatura	ºC	26,6	23	17,8	19,4	19,9	10,8	11,7	18,5	17,3	21,5	21,4	27,6	<35	
Oxigeno Disuelto	mg/l	5,7	1,1	4	4,6	2,5	2,3	3,8	5,1	4	3	5,7	6,9	>2	
Conductividad	uS/cm	1050	1090	1020	1055	1060	870	1050	940	1130	1060	910	820	-	
RTE (105 ºC)	mg/dm	600	670	625	665	650	525	650	560	710	655	560	495	-	
Sol. Sed. 10 min.	cm3/dcm3	0,5	0,2	Ausente	Ausente	0,1	1,5	Ausente	Ausente	0	0	0,4	Ausente	-	
Sol. Sed. 2 hs.	cm3/dcm3	1	0,3	Ausente	Ausente	0,2	1,5	Ausente	Ausente	0	0	0,6	Ausente	-	
Alcalinidad Total	mg/dm3	456	480	412	452	440	456	460	412	440	488	424	412	-	
Alcalinidad de Carbonatos	mg/dm3	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	8	-	
Alcalinidad de Bicarbonatos	mg/dm3	440	480	412	452	440	456	460	412	440	488	408	412	-	
Cloruros	mg/dm3	58	74	78	52	62	60	56	65	63	66	47	42	-	
Sodio	mg/dm3	184	230	210	215	240	210	185	215	190	260	21	165	-	
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/dm3	3,9	10	7,1	12	9,9	11,3	14	7,2	11	6,7	5,9	4,3	-	
Nitrógeno de Amoniaco	mg/dm3	2,8	6,9	6,5	10	8,6	9	11	6,1	8	5,1	4,4	3,9	-	
Nitrógeno Orgánico	mg/dm3	1,1	3,1	0,6	2	1,3	2,3	3	1,1	3	1,6	1,5	0,4	-	
DBO	mg/l	<2	5	2	2	2	17	4	2	4	5	2	4	<15	
DQO	mg/l	36	52	44	28	38	64	47	38	30	73	25	43	-	
SSEE	mg/dm3	<10	<10	<10	<10	12	12	<10	<10	18	<10	<10	12	-	
SAAM	mg/dm3	<0,20	0,34	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,54	0,49	0,26	<0,20	0,25	<0,20	<5	
Sulfuros	ug/l	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<0,1	
Zinc	mg/l	60	<100	<100	<100	70	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	-	
Cobre	ug/l	<10	20	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	
Plomo	ug/l	<20	40	<20	<20	<20	20	<20	20	<20	<20	<20	<20	-	
Cromo Total	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	-	
Fosforo Total	ug/l	2060	1100	1100	2000	390	2000	1700	970	1500	1200	1500	1100	<5000	
Sustancias Fenolicas	ug/l	50	<50	<50	200	50	60	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<1000	
Cianuro Total	ug/l	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<100	
Hidrocarburos	ug/l	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	2000	<1000	<1000	<1000	2000	<1000	<1000	<10000	

**ANEXO V. TABLAS DE DATOS DEL MUESTREO DE AGUA SUPERFICIAL DEL
INA. ABRIL-MAYO DE 2016 Y MONITOREO HISTÓRICO 25 CAMPAÑAS
(JUNIO 2008 A ABRIL-MAYO 2016).**

CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO
PARAMETROS FISICO-QUIMICOS Y BACTERIOLOGICOS MEDIDOS EN CAMPO Y LABORATORIO - INA CTUA - Abril-Mayo 2016

DATOS DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO			PARAMETROS FISICO-QUIMICOS					ORGANISMOS COLIFORMES			COMPUESTOS DEL NITROGENO					COMPUESTOS DEL AZUFRE	
			Conductividad eléctrica	Oxígeno disuelto	pH	Temperatura	Turbidez	Bacterias coliformes totales	Bacterias coliformes fecales	Escherichia coli	Nitrógeno Amoniacal	Nitrógeno de nitratos	Nitrógeno de nitritos	Nitrógeno total	Nitrógeno total Kjeldahl	Sulfatos	Sulfuros
ESTACION DE MUESTREO	CODIGO DE ESTACION	FECHA DE MUESTREO	µS/cm	mg/l	uph	°C	NTU	UFC/100 ml	UFC/100 ml	UFC/100 ml	mg N-NH ₃ /l	mg N-NO ₃ /l	mg N-NO ₂ ⁻ /l	mg N-N _{Total} /l	mg NTK/l	mg SO ₄ ⁼ /l	mg S ⁼ /l
1	MatyRut3	26/04/2016	884	7,40	7,45	12,9	135,0	2,5.10 ⁵	8,8.10 ⁴	5,0.10 ⁴	1,5	1,9	0,15	8,2	6,1	NSIR	ND
2	Mplanes	03/05/2016	1974	6,64	7,97	15,6	12,3	NSIR	NSIR	NSIR	1,8	4,8	0,26	7,9	2,8	311	NSIR
3	ArroCanu	26/04/2016	580	6,21	7,28	11,1	78,0	2,0.10 ⁵	3,5.10 ⁴	2,0.10 ⁴	1,4	0,58	0,12	5,8	5,1	NSIR	NSIR
	ArroCanu**	12/04/2016	1049	5,9	7,61	17,2	39,0	2,0.10 ⁴	1,5.10 ³	1,0.10 ³	1	1,7	0,21	5,2	3,3	35	NSIR
4	ArroChac	26/04/2016	2190	5,96	7,37	17,2	74,4	7,0.10 ⁴	4,5.10 ⁴	2,0.10 ⁴	1,9	0,6	0,096	8,9	8,2	327	NSIR
	ArroChac**	27/04/2016	2760	4,8	7,50	19,2	41,4	2,3.10 ⁴	1,5.10 ⁴	6,0.10 ³	2,7	0,92	0,038	8,6	7,6	390	NSIR
5	Mherrera	03/05/2016	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	AgMolina	27/04/2016	1086	4,5	7,32	12,6	68,3	3,5.10 ⁴	2,0.10 ⁴	7,0.10 ³	1,2	1,7	0,13	6	4,2	78	ND
7	RPlaTaxco	03/05/2016	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	ArroMora	27/04/2016	640	6,7	7,61	12,0	49,3	8,7.10 ⁴	4,0.10 ⁴	2,5.10 ⁴	1,3	2,1	0,1	5,7	3,5	NSIR	ND
	ArroMora BC	27/04/2016	--	--	--	--	--	--	--	--	ND	ND	ND	--	ND	ND	ND
	ArroMora**	26/04/2016	483	6,83	7,12	13,0	81,6	2,0.10 ⁵	2,5.10 ⁴	1,0.10 ⁴	0,76	1,8	0,12	5,5	3,6	NSIR	< 0,045
10	ArroAgui	20/04/2016	396	7,3	7,31	15,3	175	2,0.10 ⁶	3,5.10 ⁴	1,8.10 ⁴	0,48	1,3	0,079	3,7	2,3	NSIR	< 0,045
11	ArroDMar	21/04/2016	919	5,85	7,46	19,2	5,31	7,3.10 ⁵	6,5.10 ⁴	5,2.10 ⁴	3,2	5,4	0,33	10	4,4	63	ND
12	AutoRich	20/04/2016	742	2,9	7,24	17,1	163	5,0.10 ⁵	4,0.10 ⁴	3,0.10 ⁴	1,8	0,52	0,25	6,8	6	NSIR	ND
13	DepuOest	20/04/2016	968	5,8	7,27	21,2	17,9	2,0.10 ⁷	1,6.10 ⁶	9,0.10 ⁵	6,4	7,1	0,38	15	7,1	65	0,061
14	ArroSCat	13/04/2016	2510	2,63	7,55	19,3	65,0	6,0.10 ⁶	2,0.10 ⁵	1,1.10 ⁵	3,8	0,3	0,18	5,7	5,2	161	< 0,045
15	PteColor	13/04/2016	1292	2,85	7,32	19,1	16,2	3,0.10 ⁶	4,0.10 ⁵	1,8.10 ⁵	4,1	2,8	0,49	11	7,7	132	< 0,045
16	ArrodRey	13/04/2016	1459	2,31	7,30	19,3	27,0	4,0.10 ⁶	4,0.10 ⁵	2,5.10 ⁵	4,8	0,78	0,71	8,8	7,3	176	< 0,045
17	PteLaNor	14/04/2016	1503	2,8	7,43	20,9	19,1	3,5.10 ⁶	6,0.10 ⁵	4,0.10 ⁵	5,5	0,57	0,87	7,4	6	147	< 0,045
	PteLaNor BC	14/04/2016	--	--	--	--	--	--	--	--	ND	ND	ND	--	ND	ND	ND
18	CanUnamu	21/04/2016	1329	1,80	7,24	21,0	14,5	9,5.10 ⁶	1,0.10 ⁶	8,0.10 ⁵	6,1	ND	ND	9	9	99	NSIR
19	ArroCild	14/04/2016	1446	2,1	7,39	21,1	21,4	4,2.10 ⁶	7,5.10 ⁵	6,0.10 ⁵	7	< 0,29	< 0,012	9	9	124	< 0,045
20	DPel2500	13/04/2016	470	3,48	6,73	20,9	61,7	6,0.10 ⁵	2,5.10 ⁵	2,0.10 ⁵	9,4	0,53	0,015	20	19	38	< 0,045
21	DPel2100	14/04/2016	1358	1,4	7,26	21,6	18,9	4,6.10 ⁶	7,0.10 ⁵	5,5.10 ⁵	6,9	ND	< 0,012	10	10	128	0,062
22	DPel1900	13/04/2016	917	1,78	6,99	20,8	42,7	3,5.10 ⁶	1,2.10 ⁶	8,0.10 ⁵	5,3	0,54	< 0,012	8,5	8	106	ND
23	CondErez	14/04/2016	1364	1,1	7,31	21,3	22,9	6,8.10 ⁶	7,0.10 ⁵	5,4.10 ⁵	7,9	ND	< 0,012	10	10	136	0,25
24	PteUribu	14/04/2016	1401	1,6	7,36	21,6	17,3	7,0.10 ⁶	6,5.10 ⁵	4,6.10 ⁵	6,7	ND	< 0,012	9,2	9,2	121	< 0,045
25	ArroTeuc	20/04/2016	1157	2,4	7,11	22,1	21,8	2,5.10 ⁷	3,0.10 ⁶	2,0.10 ⁶	7,6	0,75	< 0,012	12	11	171	< 0,045
26	DprolEli	21/04/2016	1164	3,95	7,39	21,0	22,8	3,5.10 ⁶	1,5.10 ⁶	5,0.10 ⁵	7	0,5	< 0,012	13	12	197	0,055
27	DprolLaf	21/04/2016	873	3,48	7,31	22,7	33,9	1,1.10 ⁷	3,0.10 ⁶	2,5.10 ⁶	15,6	0,81	0,013	28	27	65	ND
28	PteVitto	28/04/2016	1211	2,49	7,33	14,5	32,2	4,6.10 ⁶	4,5.10 ⁵	3,5.10 ⁵	4,4	< 0,29	0,94	6,4	5,5	126	< 0,045
29	DprolPer	21/04/2016	769	1,44	7,12	21,0	28,2	2,8.10 ⁷	4,5.10 ⁶	3,0.10 ⁶	13	< 0,29	< 0,012	21	21	71	< 0,045
30	PtePueyr	28/04/2016	1085	3,15	7,21	14,5	35,5	6,0.10 ⁶	5,0.10 ⁵	3,8.10 ⁵	4,1	< 0,29	0,56	7,2	6,6	119	< 0,045
31	PteAvell	28/04/2016	787	1,50	7,06	15,9	33,1	3,5.10 ⁶	3,0.10 ⁵	1,5.10 ⁵	2,8	< 0,29	0,45	5,2	4,7	104	ND
	PteAvell BC	28/04/2016	--	--	--	--	--	--	--	--	ND	ND	ND	--	ND	ND	ND
	PteAvell DC	28/04/2016	--	--	--	--	--	3,7.10 ⁶	3,5.10 ⁵	1,8.10 ⁵	3,1	< 0,29	0,45	5,3	4,8	107	ND
32	ArroCanu1	12/04/2016	1184	6,6	7,66	18,9	24,4	8,0.10 ⁴	1,5.10 ⁴	1,0.10 ⁴	2,5	0,93	0,11	8,6	7,6	NSIR	NSIR
	ArroCanu1 DC	12/04/2016	--	--	--	--	--	8,5.10 ⁴	1,8.10 ⁴	1,2.10 ⁴	2,3	0,91	0,11	8,6	7,6	NSIR	NSIR
33	ArroCanu2	12/04/2016	769	6,5	7,73	18,4	56,8	1,5.10 ⁴	1,2.10 ⁴	1,0.10 ⁴	1,3	1,7	0,17	5,5	3,6	NSIR	NSIR
34	ArroChac1	03/05/2016	234	5,35	6,66	13,6	45,1				ND	0,51	0,019	3,3	2,8	NSIR	NSIR

CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO
PARAMETROS FISICO-QUIMICOS Y BACTERIOLOGICOS MEDIDOS EN CAMPO Y LABORATORIO - INA CTUA - Abril-Mayo 2016

DATOS DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO			PARAMETROS FISICO-QUIMICOS					ORGANISMOS COLIFORMES			COMPUESTOS DEL NITROGENO					COMPUESTOS DEL AZUFRE	
			Conductividad eléctrica	Oxígeno disuelto	pH	Temperatura	Turbidez	Bacterias coliformes totales	Bacterias coliformes fecales	Escherichia coli	Nitrógeno Amoniacal	Nitrógeno de nitratos	Nitrógeno de nitritos	Nitrógeno total	Nitrógeno total Kjeldahl	Sulfatos	Sulfuros
ESTACION DE MUESTREO	CODIGO DE ESTACION	FECHA DE MUESTREO	µS/cm	mg/l	uph	°C	NTU	UFC/100 ml	UFC/100 ml	UFC/100 ml	mg N-NH ₃ /l	mg N-NO ₃ /l	mg N-NO ₂ /l	mg N-N _{Total} /l	mg NTK/l	mg SO ₄ ⁼ /l	mg S ⁼ /l
35	ArroChac2	03/05/2016	218	9,34	7,21	15,2	65,0	6,5.10 ⁴	1,8.10 ³	1,3.10 ³	0,27	0,41	0,015	2,6	2,2	NSIR	NSIR
36	ArroChac3	27/04/2016	281	8,7	7,34	10,1	90,0	1,0.10 ⁵	6,0.10 ⁴	4,0.10 ⁴	0,37	1,5	0,05	4,7	3,1	NSIR	NSIR
	ArroChac3 DC	27/04/2016	--	--	--	--	--	1,5.10 ⁵	7,0.10 ⁴	5,0.10 ⁴	0,35	1,4	0,047	4,4	2,9	NSIR	NSIR
37	ArroMora1	26/04/2016	450	7,29	7,07	11,4	58,1	1,9.10 ⁵	8,0.10 ⁴	6,0.10 ⁴	0,83	0,68	0,055	4,3	3,6	NSIR	ND
38	ArroRod	03/05/2016	1676	6,29	7,98	12,6	27,4	7,5.10 ⁴	2,5.10 ³	1,6.10 ³	17,2	1,3	0,11	20	19	129	ND
39	ArroCeb	12/04/2016	2490	4,9	7,85	20,5	46,8	1,8.10 ⁵	3,0.10 ⁴	1,5.10 ⁴	10,9	18	1,9	34	14	201	NSIR

** Estas estaciones fueron muestreadas dos veces atendiendo al monitoreo de subcuencas

La estacion de muestreo N°5 MHerrera no fue muestreada por inaccesibilidad al area por asentamiento y por tranquera / La estacion de muestreo N°7 RPlaTaxco no fue muestreada por inaccesibilidad al encontrarse el camino bloqueado con basura y ramas

BC= Blanco Campo DC= Duplicado de Campo

NSIR= No se informe resultado

CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO

PARAMETROS SÓLIDOS SUSPENDIDOS Y METALES - INA CTUA - Abril-Mayo 2016

DATOS DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO			SOLIDOS SUSPENDIDOS Y SEDIMENTABLES				METALES											
			Sólidos sedimentables 10'	Sólidos sedimentables 2 h	Sólidos suspendidos totales	Sólidos Totales	Cadmio disuelto	Cadmio Total	Cobre disuelto	Cobre Total	Cromo disuelto	Cromo Total	Mercurio disuelto	Mercurio Total	Níquel Disuelto	Níquel Total	Plomo disuelto	Plomo total
ESTACION DE MUESTREO	CODIGO DE ESTACION	FECHA DE MUESTREO	ml Sól. Sed./l	ml Sól. Sed./l	mg Sól. Sus.Tot./l	mg Sól. Tot./l	mg Cd/l	mg Cd/l	mg Cu/l	mg Cu/l	mg Cr/l	mg Cr/l	µg Hg/l	µg Hg/l	mg Ni/l	mg Ni/l	mg Pb/l	mg Pb/l
1	MatyRut3	26/04/2016	0,4	0,8	98	733	ND	0,0003	0,008	0,015	0,005	0,011	<1	<1	0,004	0,012	ND	0,007
2	Mplanes	03/05/2016	0,2	0,2	12	1273	0,0004	0,0003	0,005	0,006	0,005	0,008	<1	<1	0,007	0,007	0,003	0,015
3	ArroCanu	26/04/2016	0,4	0,4	36	511	ND	ND	0,012	0,012	0,009	0,010	<1	<1	0,008	0,011	0,010	0,010
	ArroCanu**	12/04/2016	0,2	0,2	30	812	ND	ND	0,011	0,011	0,007	0,007	<1	<1	0,010	0,012	0,004	0,003
4	ArroChac	26/04/2016	0,2	0,4	64	1385	ND	0,0003	0,009	0,015	0,006	0,008	<1	<1	0,008	0,010	ND	0,010
	ArroChac**	27/04/2016	1,2	1,7	62	1770	ND	ND	0,009	0,015	0,006	0,011	<1	<1	0,007	0,009	ND	0,006
5	Mherrera	03/05/2016	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	AgMolina	27/04/2016	0,2	0,3	64	783	ND	0,0002	0,005	0,009	0,006	0,006	<1	<1	0,004	0,007	0,002	0,008
7	RPlaTaxco	03/05/2016	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	ArroMora	27/04/2016	ND	0,2	16	517	ND	ND	0,004	0,008	0,003	0,011	<1	<1	0,004	0,006	ND	0,004
	ArroMora BC	27/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<1	<1	ND	ND	ND	ND
	ArroMora**	26/04/2016	0,2	0,4	47	438	ND	0,0003	0,006	0,010	0,007	0,014	<1	<1	ND	0,002	ND	0,011
10	ArroAgui	20/04/2016	ND	0,2	133	540	0,0006	0,0019	0,005	0,014	0,004	0,015	<1	<1	0,004	0,010	0,004	0,016
11	ArroDMar	21/04/2016	ND	0,2	< 10	562	0,0003	0,0004	0,005	0,007	0,007	0,008	<1	<1	0,003	0,005	ND	ND
12	AutoRich	20/04/2016	1,3	2	156	664	ND	0,0003	0,006	0,022	0,003	0,019	<1	<1	0,003	0,011	ND	0,017
13	DepuOest	20/04/2016	1,3	1,6	14	589	ND	ND	0,008	0,024	0,014	0,035	<1	<1	0,014	0,018	ND	0,006
14	ArroSCat	13/04/2016	0,5	0,6	52	1496	0,0002	0,0004	0,005	0,017	0,015	0,018	<1	<1	0,014	0,015	0,002	0,013
15	PteColor	13/04/2016	0,3	0,3	14	777	ND	0,0007	0,006	0,011	0,009	0,011	<1	<1	0,009	0,013	0,003	0,017
16	ArrodRey	13/04/2016	0,2	0,2	32	888	ND	ND	0,004	0,012	0,010	0,010	<1	<1	0,008	0,010	ND	0,011
17	PteLaNor	14/04/2016	0,4	0,5	24	900	ND	ND	0,004	0,012	0,009	0,016	<1	<1	0,011	0,012	0,003	0,008
	PteLaNor BC	14/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<1	<1	ND	ND	ND	ND
18	CanUnamu	21/04/2016	0,2	0,2	10	761	ND	0,0002	0,004	0,014	0,002	0,013	<1	<1	0,005	0,007	ND	ND
19	ArroCild	14/04/2016	ND	ND	14	815	ND	0,0004	0,004	0,016	0,027	0,052	<1	<1	0,012	0,013	0,007	0,123
20	DPel2500	13/04/2016	0,7	0,7	74	326	ND	ND	0,003	0,018	0,011	0,016	<1	<1	0,003	0,005	0,005	0,017
21	DPel2100	14/04/2016	0,4	0,5	26	811	ND	ND	0,004	0,015	0,009	0,020	<1	<1	0,011	0,012	0,004	0,007
22	DPel1900	13/04/2016	0,3	0,5	46	586	ND	ND	0,004	0,018	0,125	0,559	<1	<1	0,005	0,010	ND	0,012
23	CondErez	14/04/2016	0,2	0,2	20	822	ND	0,0002	0,006	0,014	0,025	0,034	<1	<1	0,023	0,027	ND	0,014
24	PteUribu	14/04/2016	ND	ND	22	831	ND	ND	0,007	0,011	0,007	0,033	<1	<1	0,012	0,012	0,002	0,004
25	ArroTeuc	20/04/2016	ND	ND	14	695	ND	ND	0,004	0,011	0,003	0,010	<1	<1	0,005	0,006	ND	0,004
26	DprolEli	21/04/2016	0,5	0,5	10	670	ND	ND	0,005	0,014	0,005	0,009	<1	<1	0,005	0,006	ND	0,006
27	DprolLaf	21/04/2016	ND	ND	16	449	ND	ND	0,004	0,012	0,001	0,011	<1	<1	0,003	0,002	ND	0,003
28	PteVitto	28/04/2016	0,3	0,3	36	758	0,0003	0,0004	0,005	0,015	0,010	0,016	<1	<1	0,007	0,009	ND	0,007
29	DprolPer	21/04/2016	ND	ND	18	421	ND	ND	0,006	0,016	0,004	0,007	<1	<1	ND	0,004	ND	0,010
30	PtePueyr	28/04/2016	0,5	0,6	< 10	687	ND	0,0004	0,004	0,012	0,015	0,033	<1	<1	0,008	0,011	0,013	0,028
31	PteAvell	28/04/2016	0,2	0,4	26	506	ND	ND	0,004	0,008	0,009	0,022	<1	<1	0,006	0,007	0,009	0,008
	PteAvell BC	28/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<1	<1	ND	ND	ND	ND
	PteAvell DC	28/04/2016	0,2	0,3	22	528	ND	0,0003	0,003	0,008	0,005	0,020	<1	<1	0,005	0,007	0,008	0,007
32	ArroCanu1	12/04/2016	0,2	0,2	24	801	ND	ND	0,008	0,012	0,004	0,011	<1	<1	0,006	0,007	0,006	0,002
	ArroCanu1 DC	12/04/2016	0,2	0,2	22	820	ND	ND	0,007	0,009	0,007	0,011	<1	<1	0,005	0,007	0,006	0,003
33	ArroCanu2	12/04/2016	0,2	0,3	44	651	ND	ND	0,006	0,009	0,003	0,016	<1	<1	0,005	0,010	0,002	0,005
34	ArroChac1	03/05/2016	0,4	0,5	20	253	0,0002	0,0002	0,006	0,010	0,003	0,005	<1	<1	0,002	0,003	0,003	0,025
35	ArroChac2	03/05/2016	0,2	0,2	30	285	0,0004	0,0007	0,006	0,011	0,007	0,008	<1	<1	0,007	0,008	ND	0,010
36	ArroChac3	27/04/2016	0,2	0,2	48	308	ND	0,0002	0,006	0,010	0,006	0,014	<1	<1	0,002	0,005	0,003	0,009
	ArroChac3 DC	27/04/2016	0,2	0,2	42	305	ND	ND	0,005	0,009	0,005	0,011	<1	<1	0,003	0,005	0,006	0,009
37	ArroMora1	26/04/2016	0,3	0,4	32	391	ND	ND	0,006	0,015	0,003	0,011	<1	<1	ND	0,017	ND	0,009
38	ArroRod	03/05/2016	ND	ND	22	1045	0,0003	0,0003	0,005	0,006	0,002	0,007	<1	<1	0,005	0,006	0,002	0,002

CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO																	
PARAMETROS SÓLIDOS SUSPENDIDOS Y METALES - INA CTUA - Abril-Mayo 2016																	
DATOS DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO			SOLIDOS SUSPENDIDOS Y SEDIMENTABLES				METALES										
			<i>Sólidos sedimentables 10'</i>	<i>Sólidos sedimentables 2 h</i>	<i>Sólidos suspendidos totales</i>	<i>Sólidos Totales</i>	<i>Cadmio disuelto</i>	<i>Cadmio Total</i>	<i>Cobre disuelto</i>	<i>Cobre Total</i>	<i>Cromo disuelto</i>	<i>Cromo Total</i>	<i>Mercurio disuelto</i>	<i>Mercurio Total</i>	<i>Níquel Disuelto</i>	<i>Níquel Total</i>	<i>Plomo disuelto</i>
<i>ESTACION DE MUESTREO</i>	<i>CODIGO DE ESTACION</i>	<i>FECHA DE MUESTREO</i>	ml Sól. Sed./l	ml Sól. Sed./l	mg Sól. Sus.Tot./l	mg Sól. Tot./l	mg Cd/l	mg Cd/l	mg Cu/l	mg Cu/l	mg Cr/l	mg Cr/l	µg Hg/l	µg Hg/l	mg Ni/l	mg Ni/l	mg Pb/l
39	ArroCeb	12/04/2016	0,3	0,3	64	1462	ND	ND	0,006	0,008	0,007	0,007	<1	<1	0,005	0,008	0,004

** Estas estaciones fueron muestreadas dos veces atendiendo al monitoreo de subcuencas

La estacion de muestreo N°5 MHerrera no fue muestreada por inaccesibilidad al area por asentamiento y por tranquera / La estacion de muestreo N°7 RPlaTaxco no fue muestreada por inaccesibilidad al encontrarse el camino bloqueado con basura y ramas

BC= Blanco Campo DC= Duplicado de Campo

NSIR= No se informe resultado

CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO																						
PARAMETROS DIFENILOS Y OTROS PARAMETROS - INA CTUA - Abril-Mayo 2016																						
DATOS DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO			DIFENILOS POLICLORADOS							OTROS PARAMETROS												
			Aroclor 1016	Aroclor 1221	Aroclor 1232	Aroclor 1242	Aroclor 1248	Aroclor 1254	Aroclor 1260	Aceites y grasas	Arsénico filtrado	Arsénico total	Sustancias fenólicas	Cloruros	DBO	DQO	Detergent.(SAAM)	Dureza total	Cianuros totales	Fósforo de ortofosfato	Fósforo total	Hidrocarburos totales
ESTACION DE MUESTREO	CODIGO DE ESTACION	FECHA DE MUESTREO	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg Ac. y Grasas/l	µg As/l	µg As/l	mg Fenoles/l	mg Cl/l	mg O ₂ /l	mg O ₂ /l	mg SAAM/l	mg CaCO ₃ /l	mg. CN/l	mg P-PO ₄ /l	mg P total/l	mg Hc/l
1	MatyRut3	26/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	29,7	31,8	ND	53,7	7	130	ND	130	0,0018	1,2	1,4	ND
2	Mplanes	03/05/2016								ND	59,7	60,7	ND	145	<5	19,3	< 0,20	245	0,0028	1,2	1,4	ND
3	ArroCanu	26/04/2016								ND	16,1	17,7	0,024	36,9	9	147	< 0,20	124	<0,0015	0,47	0,47	ND
	ArroCanu**	12/04/2016								ND	38,7	38,9	< 0,009	79,3	7	121	ND	187	0,0030	0,55	0,71	ND
4	ArroChac	26/04/2016								ND	< 6,00	< 6,00	0,01	379	10	163	ND	146	0,0017	0,87	1,8	ND
	ArroChac**	27/04/2016								ND	< 6,00	< 6,00	< 0,009	483	8	200	< 0,20	203	0,0027	0,79	1,6	ND
5	Mherrera	03/05/2016								--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	AgMolina	27/04/2016								ND	25,1	26,2	0,009	91,1	10	126	ND	127	0,0015	0,89	1	ND
7	RPlaTaxco	03/05/2016								--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8	ArroMora	27/04/2016								ND	19,3	21	< 0,009	27,6	<5	71,5	< 0,20	126	0,0020	0,69	0,85	ND
	ArroMora BC	27/04/2016								ND	ND	ND	ND	ND	No	ND	ND	ND	<0,0015	ND	ND	ND
	ArroMora**	26/04/2016								ND	14,7	16,3	< 0,009	20,8	6	71	ND	101	<0,0015	0,75	0,83	ND
10	ArroAgui	20/04/2016								ND	11,6	11,7	< 0,009	13,4	6	78,2	ND	99	<0,0015	0,61	0,64	ND
11	ArroDMar	21/04/2016								ND	11,7	12,3	ND	79,2	6	20,6	0,35	256	<0,0015	0,55	0,62	ND
12	AutoRich	20/04/2016								ND	22,1	25	ND	48	9	84	ND	158	0,0015	0,79	1,1	ND
13	DepuOest	20/04/2016								ND	6,2	6,58	ND	114	24	65,9	0,52	214	0,0031	1,4	1,8	ND
14	ArroSCat	13/04/2016								< 4,5	38,9	41,1	0,034	426	15	53,7	0,59	259	0,0017	2,1	2,4	ND
15	PteColor	13/04/2016								ND	21,4	21,9	0,012	140	11	67	0,35	191	0,0030	1,2	1,5	ND
16	ArrodRey	13/04/2016								ND	22,8	24,8	< 0,009	188	14	62,1	0,48	212	<0,0015	1,3	1,5	ND
17	PteLaNor	14/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	21,9	22,8	< 0,009	180	14	64,6	0,43	176	0,0021	1,2	1,5	ND
	PteLaNor BC	14/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	--	ND	ND	ND	<0,0015	ND	ND	ND
18	CanUnamu	21/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,9	33,3	34,1	< 0,009	149	18	47,2	1,1	183	0,0015	1	1,3	ND
19	ArroCild	14/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 4,5	20,5	21,5	0,02	179	20	62,2	0,59	220	0,0027	1,2	1,6	ND
20	DPel2500	13/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	6,85	7,63	0,019	39,4	63	157	1,3	114	0,0018	1,7	2,5	ND
21	DPel2100	14/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 4,5	19,2	19,5	0,011	166	20	62,1	0,6	217	0,0027	1,3	1,7	ND
22	DPel1900	13/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13	18,2	19,9	0,017	123	57	104	0,53	110	0,0031	1	1,4	ND
23	CondErez	14/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 4,5	18,5	19,7	0,02	168	32	78,1	0,78	209	0,0026	1,4	1,9	< 6,8
24	PteUribu	14/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	21,5	22,8	0,022	176	15	58,7	0,57	173	0,0019	1,1	1,4	ND
25	ArroTeuc	20/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 4,5	14,2	15,1	< 0,009	107	38	62,8	0,87	238	0,0018	0,98	1,4	< 6,8
26	DprolEli	21/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,5	10,6	11,2	0,043	117	39	66,3	1,5	210	0,0040	1,1	1,4	< 6,8
27	DprolLaf	21/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,5	< 6,00	< 6,00	0,054	72,3	63	153	1,8	176	0,0015	2,4	2,9	ND
28	PteVitto	28/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20,1	21,1	ND	131	10	62,9	0,39	201	0,0022	0,9	1,1	ND
29	DprolPer	21/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,5	10,7	11,2	0,016	72,7	52	126	1,5	178	0,0022	1,8	2,1	< 6,8
30	PtePueyr	28/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	19,2	20,5	ND	212	10	57,9	0,4	209	<0,0015	0,84	1,1	ND
31	PteAvell	28/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12,5	13,6	ND	84,7	6	43,4	0,22	145	<0,0015	0,65	0,82	ND
	PteAvell BC	28/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	--	ND	ND	ND	<0,0015	ND	ND	ND
	PteAvell DC	28/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	12,6	13,7	ND	82,2	<5	44	0,22	144	<0,0015	0,64	0,78	ND
32	ArroCanu1	12/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20,9	23,4	0,012	108	<5	134	ND	183	<0,0015	0,19	0,33	ND
	ArroCanu1 DC	12/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	21	23,5	0,012	107	<5	135	ND	183	0,0015	0,17	0,31	ND
33	ArroCanu2	12/04/2016								ND	36,8	39	< 0,009	28	9	147	ND	129	0,0018	0,51	1,2	ND
34	ArroChac1	03/05/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 4,5	< 6,00	< 6,00	< 0,009	9,8	<5	80,9	< 0,20	61,2	0,0015	0,48	0,57	ND
35	ArroChac2	03/05/2016								ND	< 6,00	< 6,00	ND	9,4	<5	84,7	ND	61,6	0,0024	0,43	0,47	ND
36	ArroChac3	27/04/2016								ND	< 6,00	< 6,00	ND	11,9	<5	87	ND	78,8	0,0024	0,66	0,72	ND
	ArroChac3 DC	27/04/2016								ND	< 6,00	< 6,00	ND	13,4	<5	86,2	ND	79,2	0,0018	0,5	0,66	ND
37	ArroMora1	26/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11,4	13	0,021	18,3	9	118	ND	95	0,0018	0,81	0,96	5 ND
38	ArroRod	03/05/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 4,5	37,8	38,5	< 0,009	103	<5	52,4	< 0,20	174	0,0019	4,1	4,6	ND

CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO																						
PARAMETROS DIFENILOS Y OTROS PARAMETROS - INA CTUA - Abril-Mayo 2016																						
DATOS DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO			DIFENILOS POLICLORADOS							OTROS PARAMETROS												
			<i>Aroclor 1016</i>	<i>Aroclor 1221</i>	<i>Aroclor 1232</i>	<i>Aroclor 1242</i>	<i>Aroclor 1248</i>	<i>Aroclor 1254</i>	<i>Aroclor 1260</i>	<i>Aceites y grasas</i>	<i>Arsénico filtrado</i>	<i>Arsénico total</i>	<i>Sustancias fenólicas</i>	<i>Cloruros</i>	<i>DBO</i>	<i>DQO</i>	<i>Detergent.(SAAM)</i>	<i>Dureza total</i>	<i>Cianuros totales</i>	<i>Fósforo de ortofosfato</i>	<i>Fósforo total</i>	<i>Hidrocarburos totales</i>
<i>ESTACION DE MUESTREO</i>	<i>CODIGO DE ESTACION</i>	<i>FECHA DE MUESTREO</i>	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg Ac. y Grasas/l	µg As/l	µg As/l	mg Fenoles/l	mg Cl ⁻ /l	mg O ₂ /l	mg O ₂ /l	mg SAAM/l	mg CaCO ₃ /l	mg. CN/l	mg P-PO ₄ /l	mg P total/l	mg Hc/l
39	ArroCeb	12/04/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	24,7	25,3	0,028	365	25	128	ND	303	0,0023	3,5	5,2	ND
	No requerido																					

** Estas estaciones fueron muestreadas dos veces atendiendo al monitoreo de subcuencas

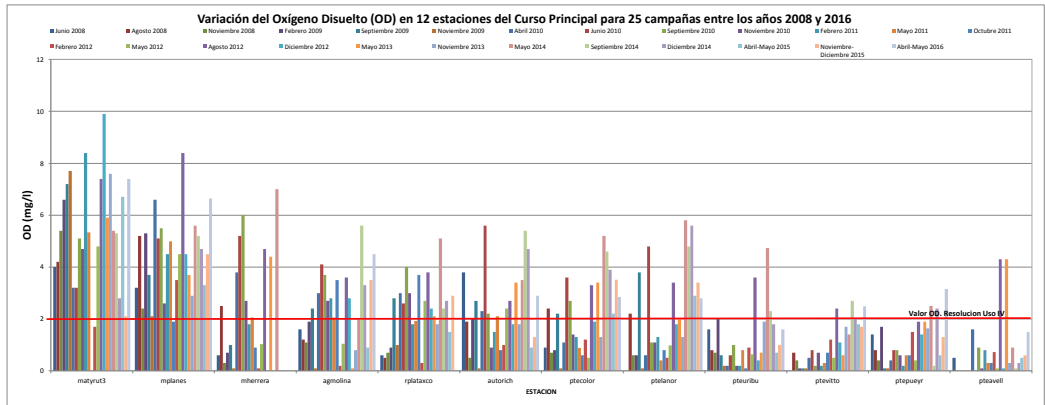
La estacion de muestreo N°5 MHerrera no fue muestreada por inaccesibilidad al area por asentamiento y por tranquera / La estacion de muestreo N°7 RPlTaxco no fue muestreada por inaccesibilidad al encontrarse el camino bloqueado con basura y ramas

BC= Blanco Campo DC= Duplicado de Campo

NSIR= No se informe resultado

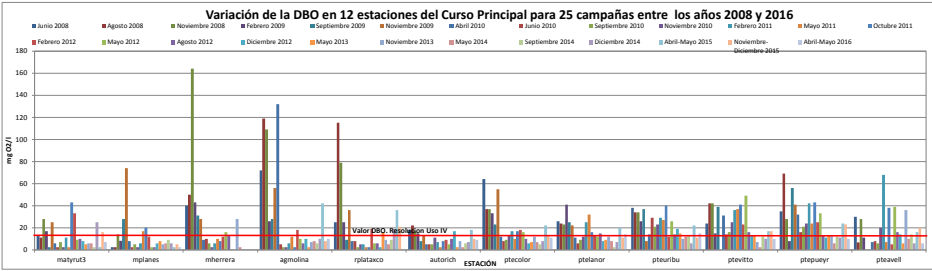
Oxígeno disuelto
Valor (mg/l)

	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril-Mayo 2015	Noviembre-Diciembre 2015	Abril-Mayo 2016	Media	Mediana	D.S.
matyru3	4	4.2	5.4	6.6	7.2	7.7	3.2	3.2	5.1	4.7	8.4	5.34	sd	1.7	4.8	7.4	9.9	5.9	7.6	5.4	5.3	2.8	6.7	2.1	7.4	5.50	5.37	2.3
mplanes	3.2	5.2	2.4	5.3	3.7	2.1	8.6	5.1	5.5	2.6	4.5	4.99	1.9	3.5	4.5	8.4	4.5	3.7	2.9	5.6	5.2	4.7	3.3	4.5	6.64	4.42	4.50	1.5
mhererra	0.6	2.5	0.3	0.7	1	0.1	3.8	5.2	6	2.7	1.8	2.08	0.9	0.1	1.03	4.7	sd	4.4	sd	7	sd	sd	sd	sd	sd	2.49	1.93	2.2
agmolina	1.6	1.2	1.1	1.9	2.4	0.1	3	4.1	3.7	2.7	2.8	2.06	3.5	0.2	1.05	3.6	2.8	0.1	0.8	2	5.6	3.3	0.9	3.5	4.5	2.84	2.40	1.5
rpaltanco	0.6	0.5	0.7	0.9	2.8	1	3	2.6	4	3	1.8	1.92	3.7	0.3	2.7	3.8	2.4	2.1	1.8	5.1	2.4	2.7	1.5	2.9	sd	2.35	2.40	1.3
autorich	3.8	1.9	0.5	2	2.7	0.1	2.3	5.6	2.2	0.9	1.5	2.11	0.8	1	2.6	2.7	1.8	3.4	1.8	3.5	5.4	4.7	0.9	1.3	2.9	2.33	2.11	1.4
glacolor	0.9	2.4	0.7	0.8	2.2	0.1	1.1	3.6	2.7	1.4	1.3	0.88	0.6	1.2	0.5	3.3	1.9	3.4	1.3	5.2	4.6	3.9	2.2	3.51	2.85	2.10	1.90	1.4
pletanor	sd	2.2	0.6	0.6	3.8	0.1	0.5	4.8	1.1	1.1	1.3	0.4	0.1	0.5	0.98	2.4	1.8	2	1.3	5.8	4.4	5.6	2.9	1.4	2.8	2.30	1.55	1.4
pleturbu	1.6	0.8	0.7	2	0.6	0.2	0.6	1	1	0.2	0.2	0.8	0.1	0.9	0.64	3.6	0.4	0.7	1.9	4.73	2.3	1.9	0.7	1	1.8	1.17	0.80	1.1
pletvito	0	0.7	0.4	0.1	0.1	0.1	0.5	0.8	0.2	0.7	0.2	0.3	0.7	1.2	0.5	2.4	1.1	0.6	1.7	1.4	2.7	2	1.8	1.7	2.49	0.98	0.70	0.8
pletuquo	1.4	0.8	0.4	1.7	0.1	0.1	0.1	0.8	0.8	0.6	0.2	0.6	0.6	1.5	0.4	1.9	1.4	1.9	1.64	2.5	0.2	2.4	0.6	1.3	3.15	1.10	0.80	0.9
pletavell	0.5	0	0	sd	sd	sd	1.0	sd	0.9	0.1	0.8	0.3	0.3	0.72	0.1	4.3	0.1	4.3	0.3	0.9	0.1	0.3	0.5	0.6	1.5	0.87	0.50	1.2



DBO
Valor [mg/l]

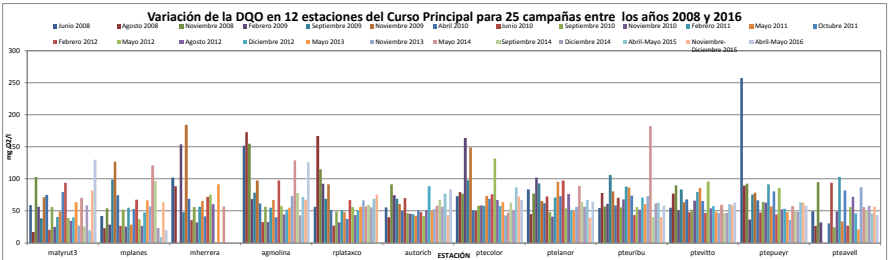
	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril-Mayo 2015	Noviembre-Diciembre 2015	Abril-Mayo 2016	Media	Mediana	D.S.
matyru3	13	11	28	17	2.5	25	6	2.5	7	2.5	11	2.5	43	33	9	10	8	5	6	2.5	25	2.5	16	7	12.04	8	10.8	
mplanes	2.5	2.5	14	8.1	28	74	8	2.5	5	2.5	6	17	20	12	2.5	2.5	6	8	5	6	9	6	2.5	5	2.5	10.28	6	14.7
mhererra	40	50	164	43	31	28	9	10	6	2.5	6	10	8	12	18	13	id	id	28	2.5	id	id	id	id	id	26.61	12.5	33.7
agmolina	72	119	109	26	28	56	132	5	2.5	2.5	6	12	2.5	18	10	6	10	2.5	7	8	6	10	42	8	10	28.40	10	38.8
rpatazco	25	115	79	25	9	35	8	8	2.5	5	5	2.5	2.5	19	6	6	2.5	16	9	5	9	19	26	21	id	13.63	9	26.1
autorich	18	22	17	15	8	13	5	5	5	11	7	2.5	8	9	5	10	17	2.5	8	2.5	6	7	18	10	9	9.62	8	5.47
ptecolor	64	37	37	33	23	55	12	8	9	13	17	10	17	18	16	10	6	7	12	7	9	8	22	13	11	18.80	13	15.3
ptelanor	26	24	23	41	25	22	11	6	9	12	25	32	16	13	12	16	8	9	12	8	2.5	7	20	11	14	16.14	13	9.15
pteurbu	38	34	34	26	37	8	14	29	21	23	29	27	40	12	26	14	19	15	10	12	13	6	22	11	15	21.40	21	10.2
ptevitto	24	42	42	15	39	id	31	14	16	25	36	37	41	23	49	16	13	13	7	2.5	12	10	17	17	10	22.98	17	13.8
ptepueyr	35	69	78	9	56	41	32	15	21	24	42	24	43	25	39	13	11	13	6	12	11	24	29	10	25.32	24	15.8	
ptesavell	30	6.8	28	11	id	id	7	8	6	20	68	7	38	5	39	16	14	6	36	10	14	6	16	20	6	18.17	14	15.7



LD=sd
LC=5
Para valores menores a estos limites se toma la mitad de este valor.

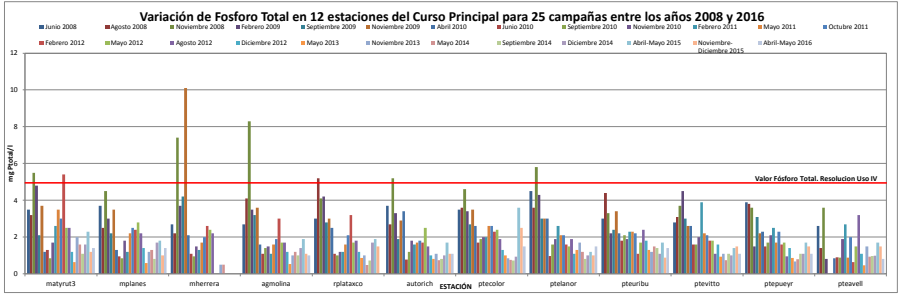
DOO
Valor [mg/l]

	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril-Mayo 2015	Noviembre-Diciembre 2015	Abril-Mayo 2016	Media	Mediana	D.S.
matrut3	59	17,2	103	56,6	38,3	71,4	74,8	20,4	55,8	25	40,6	48,9	79,4	94	99	34,3	40,1	63,5	27,2	70,5	25,7	58,3	13,6	81,7	130	54,97	55,8	28,6
matlases	42,1	23	53,8	28,7	98,9	127	74,3	26,3	51,9	25,3	54,8	28,7	53,2	67,4	36,8	26,6	47,5	66,6	56,8	121	96,6	23,7	8,8	63,2	19,3	52,88	51,9	31,4
miherrera	102	68,4	148	154	48,1	184	68,9	35,4	55,8	32,2	56,3	65,2	41,6	71,7	75,4	60,6	41	91,3	48	57	30	96,6	8,8	30	30	75,75	65,2	48,6
agmolina	152	173	155	68,6	78,2	97,4	61,6	32,4	56,6	32,6	55	67	40	97,2	57,5	44,4	52,2	54,9	73,6	129	77,9	43,1	71,7	67,6	126	78,58	67,6	39,4
rplataseo	56,3	167	115	92,5	68,8	91,5	51,4	27,1	48,8	31,9	51	48	37,7	67,1	56	43,3	51	56,7	66,3	56,8	59,7	55,6	66,9	75,4	50	64,33	56,5	31,5
autorich	55,4	39,9	91,5	74,4	68,9	61	50,1	69,8	46,6	45,7	45,2	42,4	50,5	48,1	42,1	51,1	88,3	49,9	52,8	58,2	65,9	56,7	75,9	43,7	84	58,40	52,8	15,4
ptecolor	73	79,5	76,7	164	98,1	149	51,2	50	58	58,4	58	73,6	69	76,1	132	66,7	57,6	64	43	47,6	62,8	50,7	86,7	72,4	67	75,40	67	30,6
reblanco	83,2	45,2	77,1	102	92,8	65,3	61,8	72,2	47,8	40,8	71	95,6	72,9	97,6	54	76,5	51,1	49,5	56,6	89	63,9	56,4	66,9	39,3	64,6	67,72	65,1	18,2
pteurbu	54,3	78,1	57	63	109	80,3	58,7	70,6	55,5	67,7	87,9	86,6	73,8	43,7	95,8	51,9	71	60,4	72,6	182	40,6	61,4	61,7	49,1	58,7	69,54	61,4	29,6
ptavitto	95,2	77,1	90,1	50,8	83,3	63,2	67,9	47,9	52,2	65,7	79,6	85,8	65,3	47	95,9	54,2	57,4	48,4	46,4	59,4	46,7	47,2	60,3	59,5	62,9	62,78	59,5	14,7
ptequyer	257	89,5	92,4	38,7	75,4	78,5	66,4	47,5	63,9	62,9	91,5	57,1	80,3	44,3	86,1	52,6	53,7	48	36,2	57,7	50,9	48,4	63,4	62,7	57,9	70,44	62,7	42,2
ptavell	49,4	26,7	54,7	32,2	48	30,4	94	24,6	48,8	103	33,6	82	26,9	56	71,7	46,1	21,1	86,9	56,8	50,6	58,1	46	56,3	43,4	53,84	49,4	27,7	



LC=17,6
LD=5,5
Para valores menores a estos dos límites se toma la mitad de este valor.

Fósforo Total		Valor [mg P/total/l]																										
	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril-Mayo 2015	Noviembre-Diciembre 2015	Abril-Mayo 2016	Media	Mediana	D.S.
matynul3	3,5	3,2	5,5	4,8	2,1	3,7	1,2	1,3	0,84	1,7	2,6	3,5	3	5,4	2,5	2,5	1,2	0,64	2	1,6	1,1	1,6	2,3	1,2	1,4	2,42	2,1	1,4
mplanes	3,7	2,5	4,5	3	2,2	3,5	1,3	0,96	0,85	1,8	1,2	2,2	2,5	2,4	2,8	2,2	1,4	0,59	1,2	1,3	0,82	1,7	1,8	1	1,4	1,95	1,8	1,0
mhererra	2,7	2,2	7,4	3,7	4,2	10,1	2,1	1,1	0,95	1,5	1,3	1,7	2	2,6	2,4	2,2	val	val	0,5	val	val	val	val	val	val	2,73	2,45	2,4
agmolina	2,7	4,1	8,3	3,5	3,2	3,6	1,6	1,1	1,4	1,5	1,1	1,6	1,9	3	1,7	1,7	1,2	0,64	1	1,2	1	1,4	1,9	1,1	1	2,09	1,6	1,6
rpataasco	3	5,2	4,1	4,2	2,8	3	2,5	1,1	1	1,2	1,2	1,6	2,1	3,2	1,7	1,8	1,2	0,86	1	0,49	0,73	1,7	1,9	1,5	val	2,05	1,7	1,3
auturich	3,7	2,7	5,2	3,3	1,9	2,9	3,4	0,78	1,2	1,8	1,6	1,7	3,8	1,7	2,5	1,5	1	0,81	1,1	0,74	0,83	1	1,7	1,1	1,1	1,89	1,7	1,1
ptecolor	3,5	3,6	4,6	3,4	2,7	3,5	2,6	1,7	1,9	2	2	2,6	2,6	2,3	2,4	1,9	1,3	1	0,84	0,76	0,73	0,93	3,6	2,5	1,5	2,28	2,3	1,0
ptelamor	4,5	3,6	5,8	4,3	3	3	3	0,97	1,6	1,9	2,6	2,1	2,1	1,6	1,5	1,9	1,1	1,3	1,7	1,2	0,81	1	1,2	1	1,5	2,17	1,7	1,3
pteuribu	3	4,4	3,3	2,2	2,4	3,4	2,2	1,8	2,1	1,9	2,3	2,3	2,2	1,1	1,7	2,4	1,8	1,3	1,2	1,5	1,4	1,1	1,7	0,89	1,4	2,04	1,9	0,8
ptevitto	2,8	3,1	3,7	4,5	3	2,6	2,6	1,6	1,6	2	3,9	2,2	2,1	1,8	1,8	1,1	1,6	0,93	1,1	0,75	1,1	1	1,4	1,5	1,1	2,04	1,8	1,0
ptepueyr	3,9	3,8	3,6	1,5	3,1	2,2	2,3	1,5	1,7	2,1	2,5	1,7	2,3	1,6	1,7	0,96	1,4	0,87	0,68	0,8	1,1	1,1	1,7	1,5	1,1	1,87	1,7	0,9
ptesavell	2,6	1,4	3,6	0,82	val	val	0,84	0,9	0,89	1,9	2,7	0,89	2	0,64	1,5	3,2	1,1	0,46	1,5	0,94	0,97	0,99	1,7	1,5	0,82	1,47	1,1	0,9

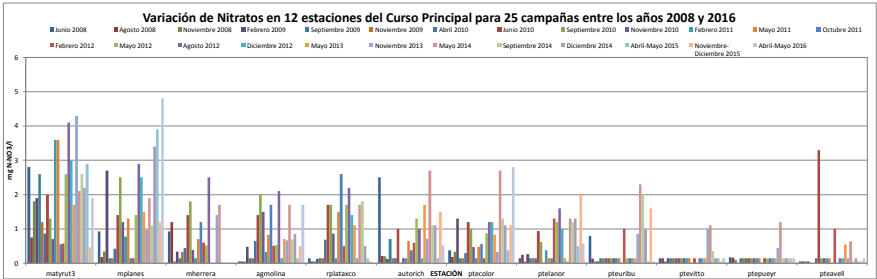


LD=0,01
LC=0,03
Para valores menores a estos dos límites se toma la mitad de este valor.

Nitratos N-NO3

Valor [mg/l]

	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril-Mayo 2015	Noviembre-Diciembre 2015	Abril-Mayo 2016	Media	Mediana	D.S.
matyut3	2.8	0.75	1.8	1.9	2.6	1.2	0.86	2	1.3	0.7	3.6	3.6	0.55	0.57	2.6	4.1	3	1.7	4.3	2.1	2.6	2.2	2.9	0.46	1.9	2.08	2	1.1
mplanes	0.93	0.18	0.34	2.7	0.145	0.145	0.42	1.4	2.5	1.2	0.78	1.3	0.145	0.145	1.4	2.9	2.5	1.5	0.97	1.9	1.1	3.4	3.9	1.2	4.8	1.52	1.2	1.3
mhererra	0.93	1.2	0.045	0.34	0.145	0.33	0.44	1.4	1.8	0.39	0.145	0.7	1.2	0.6	0.52	2.5	id	id	1.4	1.7	id	id	id	id	id	0.88	0.65	0.7
agmolina	0.045	0.045	0.045	0.48	0.145	0.145	0.65	1.4	2	1.5	0.33	0.82	1.7	0.51	0.53	2.1	0.145	0.7	0.67	1.7	0.69	0.85	0.145	0.49	1.7	0.78	0.65	0.7
rpatazco	0.14	0.045	0.045	0.12	0.145	0.145	0.68	1.7	1.7	0.89	0.145	1.5	2.6	0.5	1.7	2.2	1.4	1.1	0.145	1.7	1.8	0.5	0.145	0.045	id	0.88	0.69	0.8
autorich	2.5	0.21	0.2	0.12	0.7	0.145	0.145	1	id	0.145	0.145	0.65	0.39	0.59	1.3	1	0.145	1.7	0.71	2.7	1.1	1.1	0.145	1.5	0.52	0.79	0.62	0.7
ptecolor	0.39	0.18	0.33	1.3	0.145	0.145	0.29	1.2	1	0.47	0.145	0.48	0.56	0.145	0.87	1.2	1.2	0.83	0.33	2.7	1.3	1.1	0.38	1.1	2.8	0.52	0.56	0.7
ptalanor	0.14	0.25	0.045	0.26	0.145	0.145	0.145	0.94	0.62	id	0.38	0.145	0.145	1.3	1.2	1.6	1	0.145	0.045	1.3	1.2	1.3	0.5	2	0.57	0.65	0.44	0.6
pteurbu	0.8	0.13	0.045	0.045	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	id	1	0.145	0.145	0.145	0.145	0.85	2.9	2	1	0.045	1.6	0.045	0.48	0.145	0.6
ptevitto	0.14	0.14	0.045	0.14	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	id	id	0.145	0.145	0.145	0.145	1	1.1	0.35	0.145	0.145	0.045	0.145	0.22	0.145	0.1
ptepuery	0.17	0.16	0.1	id	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	id	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.44	1.2	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.20	0.145	0.2
ptevell	0.045	0.045	0.045	0.045	id	id	id	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	id	1	id	0.145	0.145	0.54	0.145	0.64	0.045	0.145	0.045	0.045	0.145	0.35	0.145	0.7

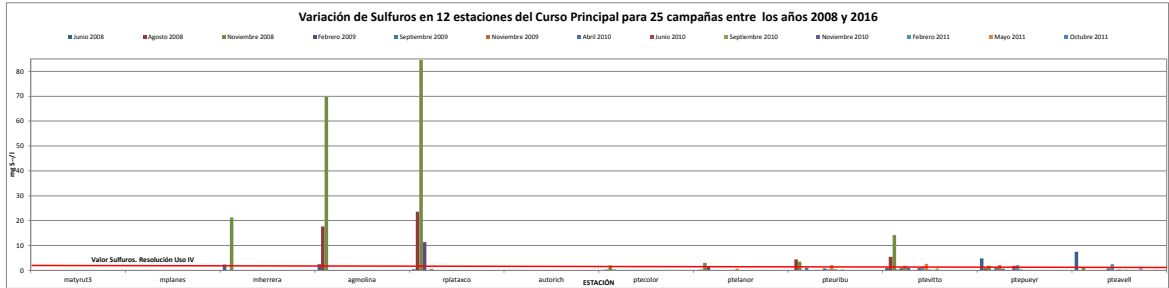


LD=0,09

LC=0,29

Para valores menores a estos dos límites se toma la mitad de este valor.

Sulfuros		Valor (mg S--/l)																											
	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril-Mayo 2015	Noviembre-Diciembre 2015	Abril-Mayo 2016	Media	Mediana	D.S.	
matyue3	0.045	0.087	0.106	sd	0.045	0.045	0.045	0.045	sd	0.045	sd	sd	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.015	0.0225	0.0225	0.0075	sd	0.0225	0.0075	0.04	0.045	0.03	
mpianes	0.045	0.045	0.119	0.073	sd	0.15	sd	sd	sd	sd	sd	0.045	0.055	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.07	0.0075	0.0225	0.0075	sd	0.05	0.045	0.04		
mherera	2.35	0.135	21.3	0.214	0.054	0.144	sd	sd	sd	sd	sd	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	sd	sd	0.045	0.0225	sd	sd	sd	sd	sd	1.88	0.045	4.28	
agnolina	2.44	17.6	69.8	sd	0.061	0.045	sd	sd	sd	sd	sd	0.049	0.045	0.045	0.045	0.063	0.045	0.045	0.045	0.072	0.0075	0.0225	0.118	0.0225	0.0075	4.77	0.045	14.23	
rpilaxco	0.443	23.6	84.5	11.3	0.107	0.499	0.049	sd	sd	sd	sd	sd	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.015	0.045	0.0225	sd	0.0225	sd	sd	sd	7.11	0.045	17.37	
autrich	0.045	0.22	0.188	0.059	0.045	0.045	sd	0.045	sd	sd	sd	sd	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.015	0.045	0.0225	sd	0.0225	0.051	0.0225	0.0075	0.05	0.045	0.05	
ptecolr	0.053	0.264	2.02	0.336	0.064	0.094	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0.097	0.045	0.045	0.045	0.053	0.045	0.045	0.0225	0.0075	0.067	0.108	0.0225	0.0075	0.18	0.053	0.40	
ptecolr	0.045	0.321	2.99	1.29	0.045	0.045	0.045	0.045	sd	0.045	0.045	0.619	0.096	0.045	0.045	0.069	0.045	0.045	0.045	0.062	0.048	0.0075	0.062	0.0225	0.08	0.0225	0.26	0.045	0.63
ptecurib	0.045	4.63	3.5	0.169	1.07	sd	0.045	0.179	0.059	0.761	0.39	2.14	0.443	0.07	0.395	0.045	0.075	0.152	0.07	0.0225	0.0075	0.0225	0.141	0.0225	0.0225	0.59	0.108	1.13	
ptevitto	1.12	5.49	14.2	0.271	0.969	1.86	1.18	0.045	0.045	0.897	1.39	2.56	0.292	0.172	0.773	0.045	0.045	0.045	0.045	0.048	0.0075	0.0075	0.063	0.195	0.0225	1.27	0.172	2.95	
ptepueyr	4.76	0.769	1.8	0.213	0.974	2.14	0.705	0.045	0.045	1.84	2.04	0.448	0.22	0.174	0.196	0.045	0.047	0.045	0.015	0.0225	0.0075	0.0075	0.0225	0.0225	0.0225	0.67	0.174	1.11	
ptecavell	7.51	0.149	1	0.129	sd	sd	sd	0.045	0.045	0.782	2.45	sd	0.246	0.045	0.23	0.045	0.078	0.045	1.45	0.0225	0.0225	0.0225	0.228	0.0225	0.0075	0.69	0.078	1.65	

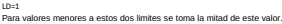


LD=0.015
LC=0.045
Para valores menores a estos dos límites se toma la mitad de este valor.

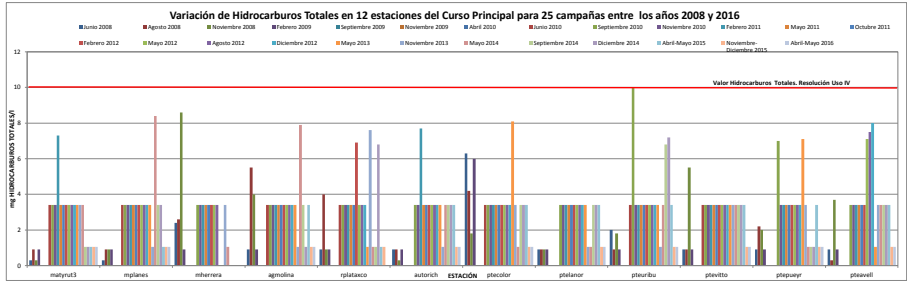
	June 2008	Augusto 2008	November 2008	February 2009	September 2009	November 2009	April 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	November 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	November 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	April-Mayo 2015	November- Diciembre 2015	April-Mayo 2016	Media	Mediana	D.A.
mayor3D	0.96	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.23	0.1	0.2	0.1	0.03	0.1	0.03	0.1	0.1	0.1	0.03	0.04	0.14	0.1	0.2
mayor2D	0.98	0.03	0.03	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.1	0.03	0.1	0.09	0.1	0.1
inferiores	0.1	0.1	0.03	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.1	0.03	0.1	0.09	0.1	0.1
agrupados	0.43	0.03	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.38	0.1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.1	0.03	0.03	0.1	0.1	0.1	0.1
mayor3D	0.94	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.03	0.1	0.03	0.1	0.1	0.1	0.03	0.04	0.14	0.1	0.2
inferiores	0.06	0.1	0.03	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.1	0.03	0.1	0.09	0.1	0.1
agrupados	0.43	0.03	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.38	0.1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.1	0.03	0.03	0.1	0.1	0.1	0.1
mayor3D	0.96	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.23	0.1	0.2	0.1	0.03	0.1	0.03	0.1	0.1	0.1	0.03	0.04	0.14	0.1	0.2
inferiores	0.04	0.03	0.03	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.1	0.03	0.1	0.09	0.1	0.1
agrupados	0.43	0.03	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.38	0.1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.1	0.03	0.03	0.1	0.1	0.1	0.1
mayor3D	0.94	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.03	0.1	0.03	0.1	0.1	0.1	0.03	0.04	0.14	0.1	0.2
inferiores	0.06	0.1	0.03	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.1	0.03	0.1	0.09	0.1	0.1
agrupados	0.43	0.03	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.38	0.1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.1	0.03	0.03	0.1	0.1	0.1	0.1
mayor3D	0.96	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.23	0.1	0.2	0.1	0.03	0.1	0.03	0.1	0.1	0.1	0.03	0.04	0.14	0.1	0.2
inferiores	0.04	0.03	0.03	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.1	0.03	0.1	0.09	0.1	0.1
agrupados	0.43	0.03	0.1	0.1																								



	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril 2015	Noviembre 2015	Mayo 2016	Mediana	D.S.			
mlhru3	59	0.5	2.4	6.8	24	sd	sd	2.3	5.6	0.5	12	22	9.2	11	10	0.5	11	8	7	7	2.4	0.5	3.6	0.5	10.23	7	12.3		
mlplnes	36	2	6.4	33	sd	sd	sd	3.8	9.7	0.5	3	4.8	15	16	13	11	6	12	9	4.4	5.6	7.2	0.5	9.58	6.4	9.3			
mherera	21	2.8	31	12	12	sd	sd	0.5	7.2	0.5	2	8.8	17	5	7	7	0.5	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	8.74	7	7.9		
agrodina	41	25	12	21	sd	sd	sd	7.5	3.6	sd	sd	sd	sd	11	8	11	12	0.5	9.56	sd	sd	sd	sd	sd	9.56	7.5	9.6		
rpilataeo	44	10	13	23	sd	sd	sd	0.5	4	0.5	4	6.4	9.4	8	8	12	2.5	10	9.5	0.5	4.2	11	9.8	9.20	12	9.8			
autoric	10	17	3.6	16	sd	sd	sd	0.5	7.6	sd	11	20	12	18	13	14	12	17	2	4.4	8.4	7.6	17	2.25	0.5	10.18	11	6.8	
pscolor	12	19	15	9	sd	sd	sd	0.5	6	sd	5.6	0.5	12	16	15	16	11	16	2.5	1.2	3.2	4.8	9.6	0.5	8.98	9	6.6		
mlhru2	128	24	17	8.8	sd	sd	sd	0.5	12	sd	128	8.8	17.2	41.8	10	17	4	2.2	4	24.79	sd	sd	sd	sd	sd	47.1	10	10.5	
ptemuri	19	14	29	7.9	sd	sd	sd	0.5	6	sd	1.2	23	15	4	3	13	12	18	13	13	15	17	17	0.5	11.41	13	7.6		
mlveto	11	8.8	12	0.5	sd	sd	sd	3.5	5.2	sd	8.4	9	2	3	16	16	14	5	7	10	10	11	6.8	0.5	7.93	8.4	5.3		
mlsueu	6	0.5	6	0.5	sd	sd	sd	0.5	12	sd	12	6	0.5	16	5	12	5	16	5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.23	23	7.6	
ptaveto	2	20	28	4	sd	sd	sd	0.5	25.7	sd	18.8	8	8	0.5	12	11	12	0.5	16	6	8.4	0.5	11	6	0.5	0.5	9.08	8	8.2



Hidrocarburos Totales																														
	Valor [mg/l]																													
	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril-Mayo 2015	Noviembre-Diciembre 2015	Abril-Mayo 2016	Media	Mediana	D.S.		
matyrut3	0.3	0.9	0.9	0.9	inf	inf	inf	3.4	3.4	3.4	7.3	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	1.05	1.05	1.05	2.53	3.4	1.8			
mplanes	0.3	0.9	0.9	0.9	inf	inf	inf	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	3.4	1.05	1.05	1.05	1.05	2.72	3.4	1.8		
mhemera	2.4	2.6	8.6	0.9	inf	inf	inf	inf	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	inf	inf	3.4	1.05	inf	inf	inf	inf	inf	3.30	3.4	2.1	
agmolina	0.9	6.3	4	0.9	inf	inf	inf	inf	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	7.3	3.4	1.05	3.4	1.05	inf	inf	3.07	3.4	1.8
gplataeco	0.9	4	0.9	0.9	inf	inf	inf	inf	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	6.9	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	7.3	3.4	1.05	3.4	1.05	inf	inf	3.04	3.4	2.2
autonich	0.9	0.9	0.3	0.9	inf	inf	inf	inf	inf	3.4	3.4	7.7	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	2.76	3.4	1.8		
ptecolor	0.3	4.2	1.8	6	inf	inf	inf	inf	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.1	3.4	1.05	3.4	3.4	3.4	1.05	1.05	3.51	3.4	1.9	
ptelamor	0.9	0.9	0.9	0.9	inf	inf	inf	inf	inf	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	1.05	2.48	3.4	1.4	
ptecuribu	2	0.9	3.8	0.9	inf	inf	inf	inf	3.4	10	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	6.9	7.2	3.4	1.05	3.34	3.4	2.4		
ptevitro	0.9	0.9	5.6	0.9	inf	inf	inf	inf	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	2.84	3.4	1.8		
ptepuayr	0.9	2.2	7	0.9	inf	inf	inf	inf	inf	7	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	7.1	3.4	1.05	1.05	1.05	3.4	1.05	1.05	2.83	3.4	1.9	
pteswell	0.9	0.3	3.7	0.9	inf	inf	inf	inf	inf	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	7.1	7.6	8	1.05	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	1.05	3.29	3.4	2.3	

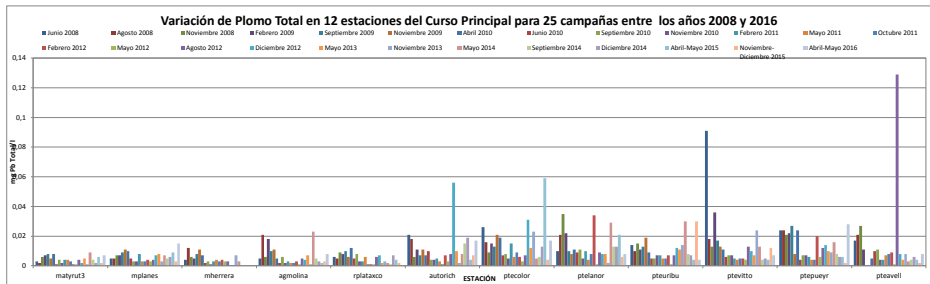


LD=2.1

LC=6.8

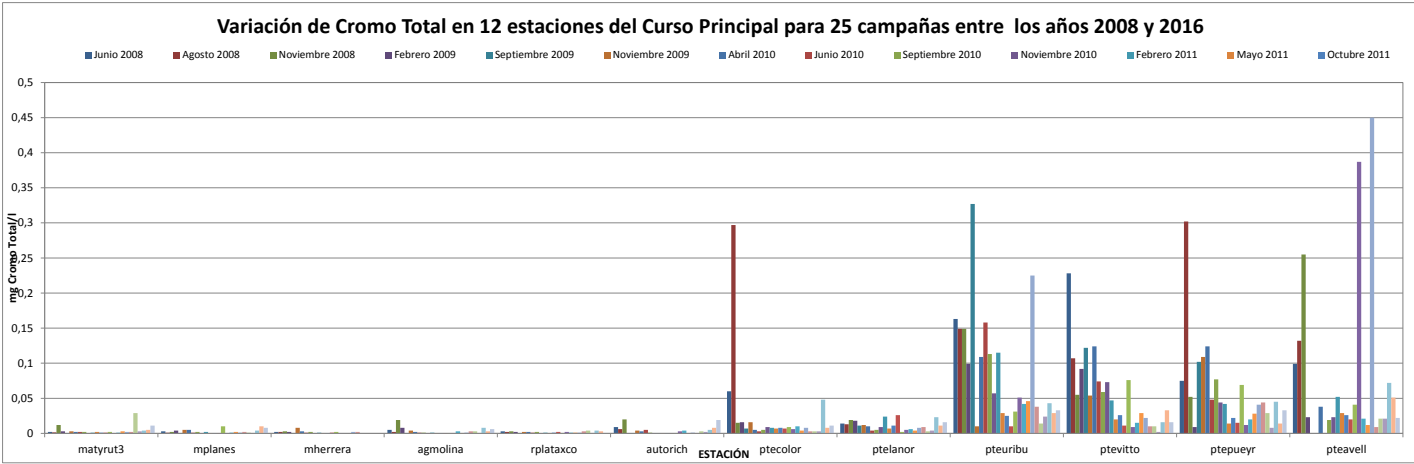
Para valores menores a estos dos límites se toma la mitad de este valor.

	June 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril-Mayo 2015	Noviembre-Diciembre 2015	Abril-Mayo 2016	Media	Mediana	D.S.
malneta	0.003	0.002	0.005	0.007	0.006	0.011	0.008	0.001	0.004	0.002	0.004	0.004	0.003	0.001	0.001	0.004	0.002	0.001	0.009	0.004	0.002	0.006	0.002	0.007	0.004	0.004	0.002	
malneta	0.003	0.002	0.005	0.007	0.006	0.011	0.008	0.001	0.004	0.002	0.004	0.004	0.003	0.001	0.001	0.004	0.002	0.001	0.009	0.004	0.002	0.006	0.002	0.007	0.004	0.004	0.002	
malneta	0.003	0.002	0.005	0.007	0.006	0.011	0.008	0.001	0.004	0.002	0.004	0.004	0.003	0.001	0.001	0.004	0.002	0.001	0.009	0.004	0.002	0.006	0.002	0.007	0.004	0.004	0.002	
malneta	0.003	0.002	0.005	0.007	0.006	0.011	0.008	0.001	0.004	0.002	0.004	0.004	0.003	0.001	0.001	0.004	0.002	0.001	0.009	0.004	0.002	0.006	0.002	0.007	0.004	0.004	0.002	
malneta	0.003	0.002	0.005	0.007	0.006	0.011	0.008	0.001	0.004	0.002	0.004	0.004	0.003	0.001	0.001	0.004	0.002	0.001	0.009	0.004	0.002	0.006	0.002	0.007	0.004	0.004	0.002	
malneta	0.003	0.002	0.005	0.007	0.006	0.011	0.008	0.001	0.004	0.002	0.004	0.004	0.003	0.001	0.001	0.004	0.002	0.001	0.009	0.004	0.002	0.006	0.002	0.007	0.004	0.004	0.002	
malneta	0.003	0.002	0.005	0.007	0.006	0.011	0.008	0.001	0.004	0.002	0.004	0.004	0.003	0.001	0.001	0.004	0.002	0.001	0.009	0.004	0.002	0.006	0.002	0.007	0.004	0.004	0.002	
malneta	0.003	0.002	0.005	0.007	0.006	0.011	0.008	0.001	0.004	0.002	0.004	0.004	0.003	0.001	0.001	0.004	0.002	0.001	0.009	0.004	0.002	0.006	0.002	0.007	0.004	0.004	0.002	
malneta	0.003	0.002	0.005	0.007	0.006	0.011	0.008	0.001	0.004	0.002	0.004	0.004	0.003	0.001	0.001	0.004	0.002	0.001	0.009	0.004	0.002	0.006	0.002	0.007	0.004	0.004	0.002	
malneta	0.003	0.002	0.005	0.007	0.006	0.011	0.008	0.001	0.004	0.002	0.004	0.004	0.003	0.001	0.001	0.004	0.002	0.001	0.009	0.004	0.002	0.006	0.002	0.007	0.004	0.004	0.002	
malneta	0.003	0.002	0.005	0.007	0.006	0.011	0.008	0.001	0.004	0.002	0.004	0.004	0.003	0.001	0.001	0.004	0.002	0.001	0.009	0.004	0.002	0.006	0.002	0.007	0.004	0.004	0.002	
malneta	0.003	0.002	0.005	0.007	0.006	0.011	0.008	0.001	0.004	0.002	0.004	0.004	0.003	0.001	0.001	0.004	0.002	0.001	0.009	0.004	0.002	0.006	0.002	0.007	0.004	0.004	0.002	
malneta	0.003	0.002	0.005	0.007	0.006	0.011	0.008	0.001	0.004	0.002	0.004	0.004	0.003	0.001	0.001	0.004	0.002	0.001	0.009	0.004	0.002	0.006	0.002	0.007	0.004	0.004	0.002	



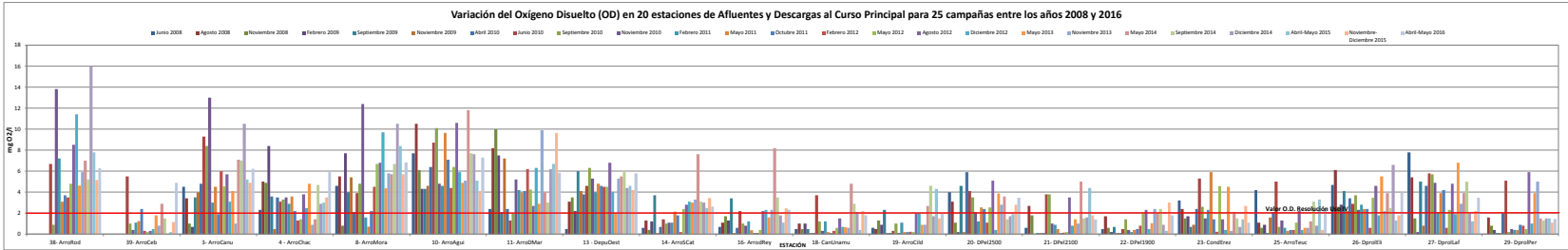
Para valores menores a estos dos límites se toma la mitad de este valor.

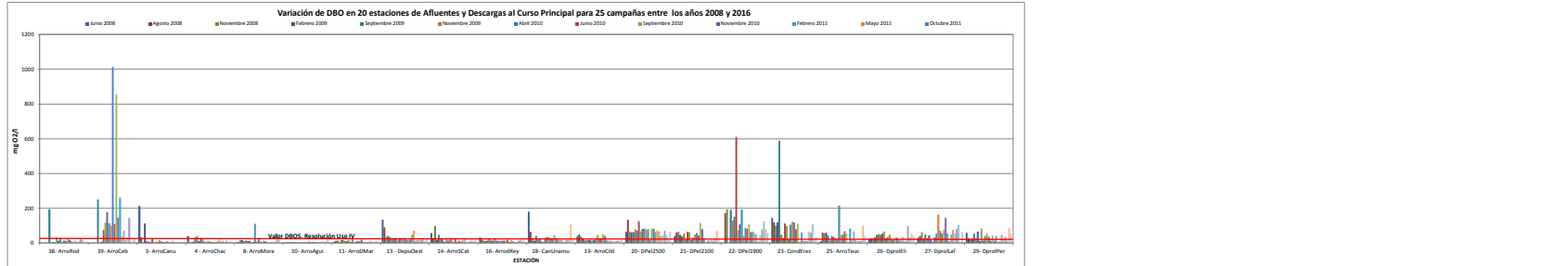
Cromo Total		Valor [mg/l]																											
	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril-Mayo 2015	Noviembre-Diciembre 2015	Abril-Mayo 2016	Media	Mediana	D.S.	
matyru3	0,002	0,0015	0,012	0,003	0,0005	0,003	0,002	0,002	0,002	0,0005	0,001	0,002	0,001	0,001	0,002	0,0005	0,001	0,003	0,002	0,002	0,029	0,003	0,004	0,005	0,011	0,004	0,002	0,006	
mplanes	0,003	0,001	0,002	0,004	0,0005	0,005	0,005	0,001	0,002	0,0005	0,002	0,0005	0,0005	0,0005	0,01	0,0005	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	0,0005	0,004	0,010	0,008	0,003	0,002	0,003	
mherrera	0,002	0,002	0,003	0,002	0,0005	0,008	0,003	0,001	0,002	0,0005	0,001	0,0005	0,0005	0,001	0,002	0,0005	sd	sd	0,002	0,002	sd	sd	sd	sd	sd	0,002	0,002	0,002	
agmolina	0,005	0,002	0,019	0,008	0,0005	0,004	0,002	0,001	0,001	0,0005	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,003	0,0005	0,001	0,003	0,003	0,0005	0,008	0,003	0,006	0,003	0,001	0,004	
rplataxco	0,003	0,002	0,003	0,002	0,0005	0,002	0,002	0,001	0,002	0,0005	0,001	0,0005	0,001	0,002	0,0005	0,002	0,001	0,001	0,001	0,003	0,003	0,004	0,0005	0,004	0,003	sd	0,002	0,002	0,001
autorich	0,009	0,006	0,02	0,0005	0,0005	0,004	0,003	0,005	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,003	0,004	0,0005	0,001	0,0005	0,003	0,002	0,005	0,008	0,019	0,004	0,002	0,005	
ptecolor	0,06	0,297	0,015	0,016	0,007	0,016	0,005	0,003	0,005	0,009	0,008	0,007	0,008	0,007	0,009	0,006	0,01	0,004	0,008	0,003	0,003	0,003	0,048	0,008	0,011	0,023	0,008	0,059	
ptelanor	0,014	0,013	0,019	0,018	0,011	0,012	0,01	0,004	0,005	0,009	0,024	0,007	0,011	0,026	0,002	0,005	0,006	0,004	0,008	0,003	0,003	0,003	0,004	0,023	0,011	0,016	0,011	0,010	0,007
pteuribu	0,163	0,149	0,149	0,099	0,327	0,01	0,109	0,158	0,113	0,057	0,115	0,029	0,025	0,01	0,031	0,051	0,042	0,046	0,225	0,038	0,014	0,024	0,043	0,029	0,033	0,084	0,046	0,078	
ptevitto	0,228	0,107	0,055	0,092	0,122	0,054	0,124	0,074	0,059	0,073	0,047	0,02	0,026	0,011	0,076	0,009	0,015	0,029	0,022	0,01	0,01	0,002	0,016	0,033	0,016	0,053	0,033	0,052	
ptepueyr	0,075	0,302	0,052	0,009	0,102	0,109	0,124	0,048	0,077	0,044	0,042	0,014	0,022	0,015	0,069	0,012	0,02	0,028	0,041	0,044	0,029	0,008	0,045	0,014	0,033	0,055	0,042	0,061	
pteavell	0,099	0,132	0,255	0,023	sd	sd	0,038	0,0005	0,019	0,023	0,052	0,029	0,026	0,02	0,041	0,387	0,021	0,012	0,45	0,009	0,021	0,021	0,072	0,051	0,022	0,079	0,026	0,117	



LD=0,001
LC=0,003
Para valores menores a estos dos limites se toma la mitad de este valor.

Table with 30 columns (months from June 2008 to April-May 2016) and 30 rows (stations 10-29). Includes summary statistics (Media, Mediana, D.S.) at the bottom.

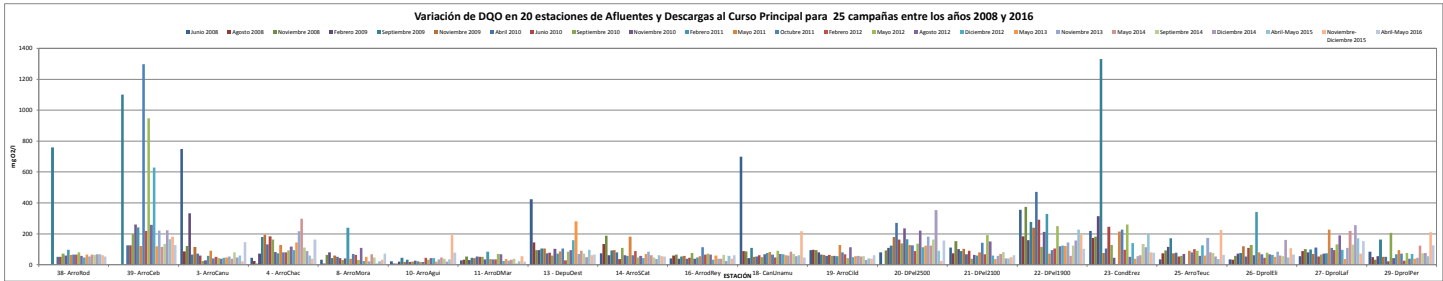




DQO

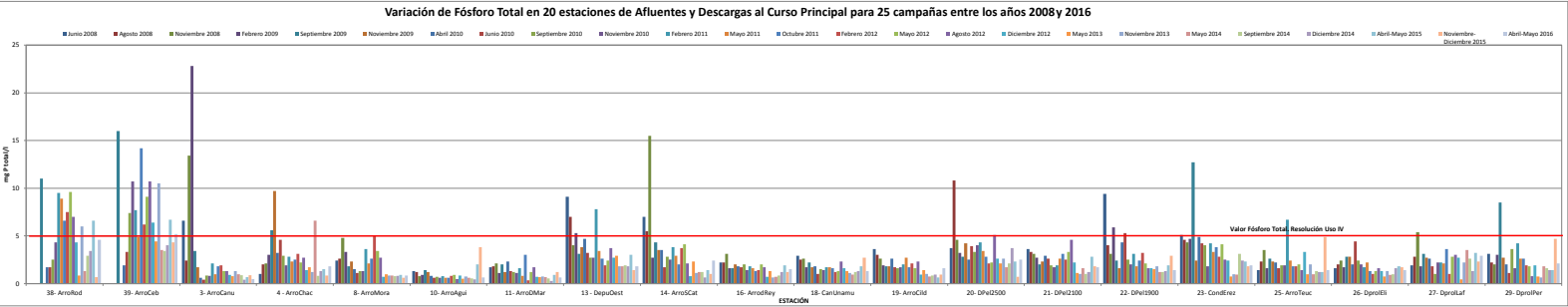
Valor [mg/l]

	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril-Mayo 2015	Noviembre-Diciembre 2015	Abril-Mayo 2016	Media	Mediana	D.S.	
18-ArroChac	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
19-ArroCub	790	85.9	121	332	65.2	115	71.6	58.6	25.2	79	57.2	90.9	40	51.8	44	39	45.3	46.8	53.1	39.7	80.3	48.2	48.2	50.8	23.2	147	100.79	57.2	148.7
3-ArroCana	445.3	23.4	9.8	12.3	180	194	133	183	163	61.9	74.4	127	85	80	53.3	117	95.5	145	217	297	113	87.7	59	37.9	163	114.78	56.5	165.1	
8-ArroMora	32.9	8.8	62.4	73.6	42.4	60.1	52.2	43.1	31.2	61.3	239	38.4	69.3	69.4	31.6	110	23.4	107	22.7	69.8	66.4	8.8	23.2	32.9	71	54.18	43.1	45.4	
10-ArroAgui	21.4	8.8	8.8	20.3	45.4	17.4	32.4	17.6	19.9	25.5	22.9	17.9	17.4	45.4	22.5	42.7	42.9	11.3	54.8	47.4	38.4	21.2	26.5	192	79.2	36.34	25.4	35.8	
11-ArroMar	28.5	33	54.4	23.7	44.6	42.6	53.9	51.9	50.3	34.4	84.2	39	34.3	35.1	69.9	67.1	25.1	36.9	26.7	32.9	39.9	8.8	22.4	56.4	20.6	40.78	36	17.1	
11-ArroCana	624	145	95.3	95.4	106	105	73.9	78.7	59.1	104	72.8	86.6	105	23.2	84.6	54.7	198	282	69.8	33.4	72.2	50.1	37.6	61.9	65.9	108.31	51.4	81.1	
15-ArroCat	124.6	134	189	82	84.5	84.8	79.7	36.7	109	64.3	37.6	182	84.7	88.7	86.4	86.1	66.7	10.6	84	65.3	46.4	35.3	51.8	55.1	51.7	77.69	49.3	39.1	
16-ArroMey	41.5	60.6	69.7	29.3	62.6	65.6	39	45.3	73.6	38.8	47	54.9	11.4	66.8	71	65.6	33.6	19.5	39.8	39.2	64.4	23.7	67.7	39.9	62.1	54.15	54.9	13.4	
18-Canchama	705	88	85.5	43.5	110	51.1	52.9	61.3	49.9	68.6	79.7	61.5	65	45.4	91.5	70.6	67.8	61.3	65.1	84.9	75.7	61.9	217	41.7	61.7	98.93	67.8	129.1	
17-ArroCat	95.5	96.3	99.3	79.9	69.5	63.9	58.4	62.8	57.6	57.4	56.2	127	85.4	69.6	43.6	113	69.7	56.1	57	52.4	34.6	30.7	41.7	39.1	62.2	66.45	58.4	23.3	
20-DPW200	81.3	145	91.7	102	123	175	272	183	138	239	186	127	128	88.6	137	222	114	124	181	123	89.8	103	89.2	26.4	127	149.42	132	73.4	
21-DPW200	111	73.4	103	87.6	101	66.6	80.4	84	88.7	60.2	78.7	143	67.2	143	160	160	60.2	36	37.6	69.8	82.4	41.6	41	49.4	62.1	83.28	69.3	49.1	
22-DPW200	355	183	114	159	277	229	472	292	115	213	328	71.6	94.1	105	250	119	124	121	144	59.2	123	137	228	200	104	196.24	149	109.4	
23-Candire	229	174	181	315	1331	795	108	245	127	45.3	99	214	277	97.2	291	52.2	140	195	155.5	62.3	135	113	200	60.8	79.1	139.68	131	292.1	
25-ArroMey	33.8	73.5	93.6	116	171	74.8	79.8	53.1	58.4	69.5	59	90.9	80.8	102	91.1	55.9	129	59.2	174	85.1	76	53.4	35.9	225	62.8	89.03	77.4	48.1	
26-DPW200	34.6	39	69	71.2	76.2	119	51.8	109	177	60.8	361	90.6	98.7	44.3	78.9	68.3	69.7	92.2	94.7	95.4	64.9	162	45.2	107	66.5	94.92	68.2	61.2	
27-DPW200	54.1	89.5	109	80.9	89.9	111	52.8	66	71.5	73.9	227	109	94.6	133	190	97	86.6	110	218	130	256	171	72.8	153	114.68	88.9	57.4		
28-DPW200	89.8	89.7	89.2	89.1	104	89	89.7	89.9	89.7	89.1	89.6	71.6	89.8	77.4	89.8	70.2	89.8	89.8	104	73.8	76.6	84.9	210	105	78.44	87.8	51.6		

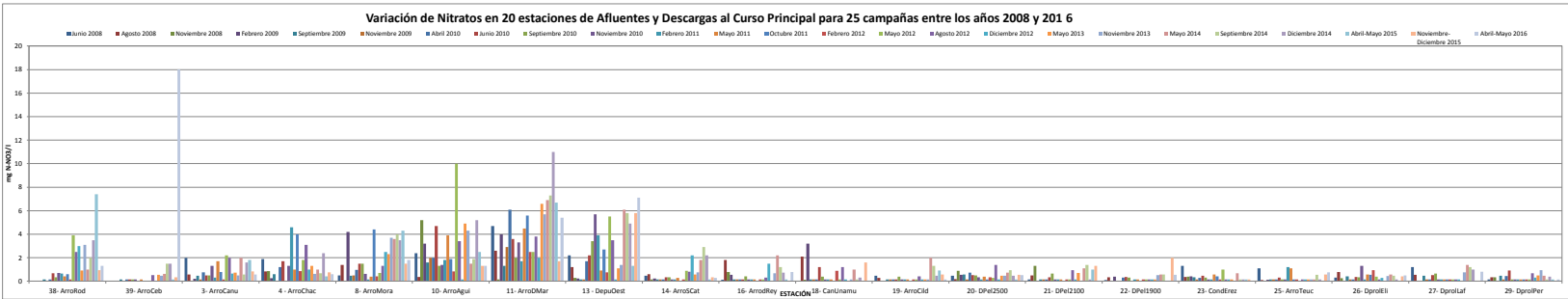


Fósforo Total
Valor [mg Ptotal/l]

	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril-Mayo 2015	Noviembre-Diciembre 2015	Abril-Mayo 2016	Media	Mediana	D.S.
38-ArroItad	id	id	id	id	11.00	id	1.70	1.70	2.50	4.30	9.50	8.90	6.60	7.50	9.60	7.00	4.30	0.83	6.00	1.30	2.90	3.4	6.6	0.88	4.6	5.05	4.45	3.52
39-ArroCub	id	id	id	id	16.00	id	1.90	3.30	7.40	10.70	7.70	4.50	14.20	6.20	9.10	10.70	6.40	4.40	10.50	3.50	3.40	4	6.7	4.3	5.2	7.03	6.30	4.43
3-ArroCaru	6.60	2.40	13.40	22.30	3.40	1.70	0.60	0.60	0.83	0.80	2.10	0.96	1.80	1.90	1.30	1.30	0.92	0.78	1.30	0.98	0.87	0.41	0.68	0.87	0.47	2.78	0.98	4.97
4-ArroChac	1.00	2.00	2.10	3.00	5.80	9.70	3.20	4.60	2.90	1.90	2.80	2.30	2.50	3.10	2.20	2.70	1.40	1.70	1.20	6.80	0.80	1.3	1.5	0.85	1.8	2.75	2.20	2.02
6-ArroMora	2.40	2.60	4.90	3.30	1.80	2.30	1.50	1.10	1.30	1.50	3.60	2.10	2.60	5.00	3.40	2.70	0.72	0.96	0.84	0.95	0.77	0.79	0.93	0.6	0.83	1.96	1.45	1.28
10-ArroMigu	1.30	1.20	0.77	0.92	1.40	1.20	0.80	0.61	0.70	0.60	0.77	0.59	0.60	0.80	0.90	0.46	0.83	0.51	0.74	0.60	0.52	0.42	2.0	3.8	0.64	0.95	0.77	0.69
11-ArroMlar	1.70	1.80	2.10	1.10	2.00	1.20	2.30	1.30	1.20	1.10	1.60	0.79	3.00	6.30	1.20	1.70	0.69	0.66	0.74	0.66	0.53	0.28	0.88	1.2	0.62	1.23	1.20	0.67
13-DespuEst	9.10	7.00	4.00	5.30	3.10	3.80	4.70	3.20	2.70	2.70	7.80	3.40	2.60	1.50	2.40	3.70	2.70	2.90	1.80	1.80	1.60	1.8	3	1.4	3.8	3.49	2.90	1.97
14-ArroScat	7.00	5.50	15.50	2.70	4.30	3.50	3.50	1.70	2.80	2.50	3.80	2.90	2.00	3.70	4.10	2.10	0.77	2.30	1.10	1.20	1.20	0.63	1.4	3	2.4	3.18	2.50	2.99
16-ArroTrey	2.20	2.20	3.10	1.60	1.60	2.00	1.80	1.70	2.00	1.40	1.80	1.60	1.30	1.40	2.00	1.70	0.70	1.30	0.65	0.69	0.65	1.2	1.5	1.2	1.58	1.60	0.55	
18-CastHuanu	2.90	2.50	2.60	1.70	2.20	1.70	1.80	1.00	1.50	1.40	1.70	1.70	1.60	1.20	1.30	2.30	1.60	1.30	1.10	0.94	1.20	1.3	1.8	2.7	1.3	1.09	1.60	0.55
19-ArroScat	3.60	3.00	2.60	1.90	1.80	1.80	2.60	1.70	1.60	1.70	2.00	2.70	1.70	2.10	1.60	2.80	0.99	1.40	1.00	0.73	0.85	0.95	0.62	0.95	1.6	1.75	1.70	0.76
20-DPU2100	3.70	10.80	4.60	3.20	2.80	4.00	2.50	3.90	3.30	4.90	4.30	3.40	2.80	2.10	2.40	5.10	2.40	2.10	2.40	1.70	2.10	3.7	2.1	0.71	2.5	3.83	2.80	1.86
21-DPU2100	3.60	3.30	3.10	2.70	2.00	2.30	2.90	2.60	1.90	1.70	1.90	2.60	3.10	2.50	3.30	4.60	2.20	1.10	1.60	1.60	1.00	1.2	2.8	1.8	1.7	2.34	2.30	0.89
22-DPU2100	9.40	4.00	3.10	2.90	2.40	1.60	4.30	5.30	2.50	2.00	3.10	1.80	2.40	3.20	2.10	1.40	1.40	1.50	1.80	1.20	1.20	1.3	1.5	2.9	1.4	2.78	2.10	1.96
23-Condínez	5.10	4.60	4.30	4.70	12.70	2.40	4.90	4.20	4.00	1.80	4.20	3.30	3.80	2.80	4.10	2.60	2.40	6.73	0.66	0.93	3.10	2.4	2.3	1.8	1.9	3.44	3.10	2.33
25-ArroTrec	1.40	2.30	3.50	1.60	2.60	2.30	2.20	1.60	1.90	1.90	6.70	2.40	1.80	1.80	2.00	1.40	3.30	0.97	2.00	0.96	1.20	1.2	1.2	4.9	1.4	2.19	1.90	1.29
26-Sapelli	1.60	2.00	2.40	1.70	2.80	2.80	2.00	4.40	2.40	2.00	1.70	2.20	1.30	1.00	1.50	1.60	1.30	0.75	1.30	0.92	0.98	1.6	1.8	1.7	1.4	1.80	1.70	0.77
27-SapitLar	1.90	2.80	5.40	1.80	3.10	2.70	2.60	1.80	1.00	2.20	2.20	2.10	3.60	1.00	2.80	3.00	2.70	0.44	2.20	3.50	2.60	1.3	3.2	2.3	2.9	2.45	2.60	1.00
29-Spenehr	3.10	2.20	2.00	3.00	6.50	2.70	2.00	1.10	3.60	1.60	4.20	2.60	2.60	1.90	1.80	0.78	1.90	0.73	0.63	1.80	1.60	1.4	1.4	4.7	2.1	2.40	2.00	1.63



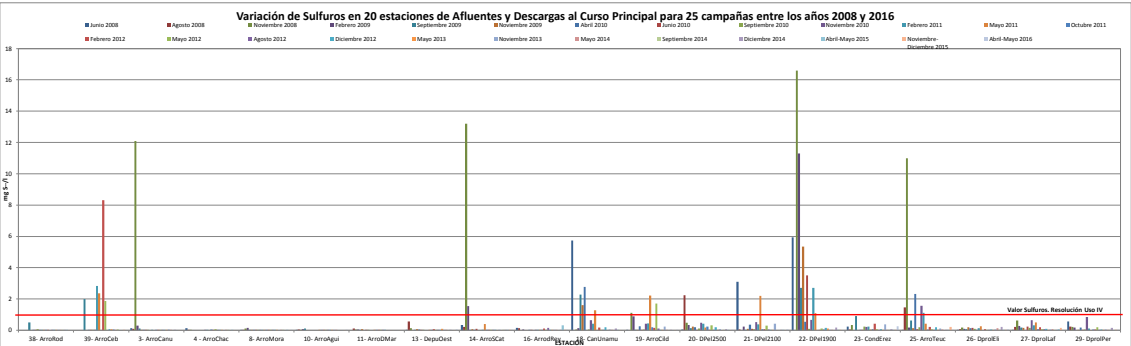
Nitratos N-NO3																												
Valor [mg/l]																												
	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril-Mayo 2015	Noviembre-Diciembre 2015	Abril-Mayo 2016	Media	Mediana	D.S.
38-AroRod	sd	sd	sd	sd	0.145	sd	0.145	0.67	0.33	0.7	0.66	0.43	0.61	0.145	3.9	2.5	3	0.93	3.1	1.00	2	3.5	7.4	0.95	1.3	1.67	0.94	1.7
39-AroCob	sd	sd	sd	sd	0.145	sd	0.145	0.145	0.145	0.145	sd	0.145	sd	sd	sd	0.53	sd	0.55	0.47	0.64	1.5	1.5	0.145	0.33	18	1.64	0.33	3.6
3-AroCanu	2	0.57	0.06	0.21	0.46	0.145	0.16	0.5	1.3	0.31	1.7	0.8	0.145	2.2	2	0.66	0.74	0.49	2.00	0.57	1.6	1.6	0.84	0.58	0.92	0.66	0.7	
4-AroChac	1.9	0.84	0.87	0.26	0.6	sd	1.2	1.7	sd	1.3	4.6	1	4	0.86	1.8	3.1	1	1.3	0.63	1.00	0.67	2.4	0.43	0.76	0.6	1.43	1	1.1
8-AroMora	0.5	1.4	0.05	4.2	0.47	0.51	0.98	1.5	1.5	0.63	0.145	0.4	4.4	0.43	0.72	1.3	2.5	2.3	3.7	3.60	4	3.5	4.3	1.5	1.8	1.85	1.5	1.5
10-AroAgui	2.4	0.37	5.2	3.2	1.6	2	2	4.7	1.3	1.4	1.8	3.9	1.9	0.85	10	3.4	0.145	4.9	4.3	1.50	1.9	5.2	2.5	1.3	1.3	2.78	2	2.1
11-AroDMar	4.7	2.0	0.15	4	1.3	2.9	6.1	3.6	2	3.3	1.7	4.6	5.6	2.5	2.5	3.8	2	6.6	5.7	6.90	7.3	11	6.7	1.7	5.4	4.18	3.8	2.4
13-DepuDel	2.2	1.2	0.3	0.24	0.145	0.145	1.7	2.2	3.4	5.7	3.9	0.93	2.7	0.77	6.5	3.5	0.145	1.1	1.4	6.10	5.8	4.9	1.3	5.8	7.1	2.73	2.2	2.3
14-AroCat	0.47	0.6	0.15	0.24	0.145	0.145	0.35	0.35	0.145	0.145	0.29	sd	sd	0.145	0.9	0.81	2.2	0.57	0.75	1.80	2.9	2.2	0.145	0.35	0.3	0.68	0.36	0.8
15-AroRely	0.14	1.9	0.78	0.56	0.145	0.145	0.145	0.145	0.42	0.145	0.145	0.145	sd	sd	0.145	0.145	0.31	1.5	0.045	0.69	2.20	1.2	0.73	0.145	0.045	0.78	0.53	0.145
18-CanJuana	0.05	2.1	0.12	3.2	0.145	0.145	0.145	1.2	0.4	0.145	0.145	0.145	sd	0.89	0.145	1.2	0.145	0.045	0.145	1.00	0.145	0.31	0.045	1.6	0.045	0.57	0.145	0.8
19-AroCid	0.46	0.28	0.05	0.05	0.145	0.145	0.145	0.145	0.39	0.145	0.145	0.145	sd	0.145	0.145	0.43	0.145	0.145	0.145	2.00	1.3	0.48	0.92	0.58	0.145	0.37	0.145	0.5
20-DPh2500	0.46	0.19	0.9	0.56	0.58	0.145	0.73	0.52	0.49	0.33	0.145	0.4	0.145	0.33	0.3	1.4	0.145	0.47	0.46	0.73	0.94	0.47	0.145	0.56	0.33	0.46	0.47	0.3
21-DPh2100	0.17	0.51	1.3	0.05	0.145	0.145	0.145	0.35	0.66	0.145	0.145	0.145	sd	0.145	0.145	0.94	0.145	0.7	0.045	1.10	1.4	0.145	1	1.3	0.045	0.46	0.145	0.5
22-DPh1900	0.11	0.35	0.05	0.39	sd	sd	0.31	0.37	0.32	sd	0.145	0.145	sd	0.145	0.145	0.145	0.145	0.53	0.58	0.59	0.045	sd	2	0.54	0.36	0.2275	0.4	
23-Condres	1.3	0.36	0.39	0.43	0.33	0.145	0.3	0.46	0.32	0.145	0.145	0.58	0.42	0.145	1	0.145	0.145	0.145	0.045	0.69	0.145	0.145	0.145	0.045	0.33	0.145	0.3	
25-AroTeuc	1.1	0.05	0.11	0.12	0.145	0.145	0.145	0.32	0.145	0.145	1.2	1.1	0.145	0.145	sd	0.145	0.145	0.145	0.145	0.15	0.56	0.145	0.045	0.99	0.75	0.33	0.145	0.4
26-DproEl	0.32	0.79	0.25	0.05	0.42	0.145	0.145	0.38	0.35	1.3	0.145	0.57	0.54	0.94	0.4	0.145	0.3	0.045	0.44	0.57	0.46	0.145	0.045	0.43	0.5	0.39	0.38	0.3
27-DproLaf	1.2	0.54	0.05	0.05	0.46	0.145	0.145	0.53	0.66	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.045	0.77	1.40	1.2	1	0.045	0.045	0.81	0.41	0.145	0.4	
29-DproRer	0.17	0.34	0.34	0.05	0.46	0.145	0.44	0.91	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.67	0.31	0.5	0.94	0.46	0.145	0.4	0.145	0.045	0.145	0.31	0.145	0.2



Sulfuros

Valor (mg S.-l)

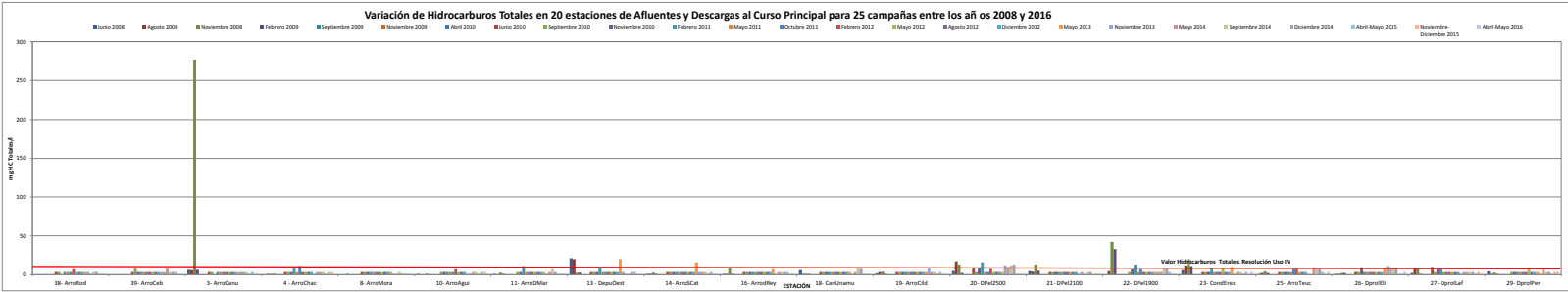
	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril-Mayo 2015	Noviembre- Diciembre 2015	Abril-Mayo 2016	Media	Mediana	D.S.	
38-ArraMed	id	id	id	id	0.5	id	0.0225	0.0225	0.089	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0075	0.049	0.0225	0.089	
39-ArraCds	id	id	id	id	2	id	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	2.84	2.36	id	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	id	0.0225	id	1.189	0.072	1.799	
3-ArraCanu	0.134	0.102	12.1	0.295	0.105	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	id	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	id	0.096	0.0225	2.432	
1-ArraChac	0.137	0.0225	0.0225	id	id	id	id	id	id	0.0225	0.0225	id	0.089	0.0225	0.067	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	id	0.031	0.0225	0.038
8-ArraMora	0.0225	0.0225	0.113	0.162	0.0025	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	id	0.030	0.0025	0.034	
10-ArraAgu	0.0225	0.053	0.0225	0.067	0.11	id	id	id	id	id	id	id	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225
11-ArraMar	id	0.109	0.049	0.061	0.0225	0.066	id	id	0.0225	id	id	id	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225
11-DapuChel	0.0225	0.055	0.131	id	0.0225	0.079	0.045	0.0225	0.0225	id	id	id	0.0225	0.0225	0.0225	0.065	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	id	0.0225	0.0225	0.061	0.062	0.0225	0.109
14-ArraCds	0.232	0.221	11.2	1.55	0.0225	0.07	0.0225	0.094	id	id	id	id	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225
16-ArraMed	0.147	0.136	id	0.099	id	id	0.0225	0.0225	id	0.0225	id	id	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225
19-Carrinau	0.71	id	0.052	0.134	2.29	1.6	2.77	0.096	0.647	0.42	1.27	id	0.149	0.0225	0.0225	0.0225	0.149	id	0.005	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225
19-ArraCds	0.0225	id	0.0225	1.12	0.063	0.0225	0.0225	0.0225	0.05	0.411	0.45	2.23	0.199	0.147	1.7	0.12	0.0225	0.0225	0.229	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225
20-DPU2100	0.058	2.26	0.482	0.138	0.137	0.24	0.146	0.0225	0.108	0.492	0.42	0.184	0.232	0.0225	0.367	0.0225	0.291	0.0225	0.074	0.0075	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225
21-DPU2100	3.1	0.049	id	0.245	0.0225	0.001	0.299	0.101	0.005	0.501	0.38	2.2	0.065	0.078	0.301	0.065	0.0225	0.0225	0.417	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225
21-DPU1900	0.94	id	16.6	11.3	2.11	5.29	0.034	0.01	0.089	0.601	2.71	0.09	id	0.0225	0.113	0.045	0.131	0.112	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225
21-CorrMed	0.245	0.058	0.035	id	0.514	id	0.0225	0.0225	0.234	0.217	0.24	0.048	0.081	0.423	0.081	0.0225	0.067	0.0225	0.389	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225
25-ArraCds	0.0225	0.47	11	0.178	0.621	0.142	2.32	0.066	0.202	1.57	1.11	0.424	0.056	0.223	0.074	0.0225	0.19	0.0225	0.122	0.066	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225
26-DapuCh	0.0225	0.066	0.174	0.066	0.065	0.189	0.141	0.165	0.096	0.0225	0.13	0.261	id	0.073	0.0225	0.0225	0.05	0.0225	0.051	0.135	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225
27-DapuKat	0.0225	0.225	0.035	0.278	0.184	0.159	id	0.23	0.155	0.643	0.25	0.511	0.071	0.193	0.071	0.067	0.086	0.0225	0.052	0.074	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225
28-DapuCher	0.055	0.254	0.213	0.172	0.0225	0.172	0.0225	0.061	0.06	0.12	0.0075	0.054	0.053	0.193	0.0225	0.054	0.0225	0.044	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225	0.0225



Hidrocarburos Totales

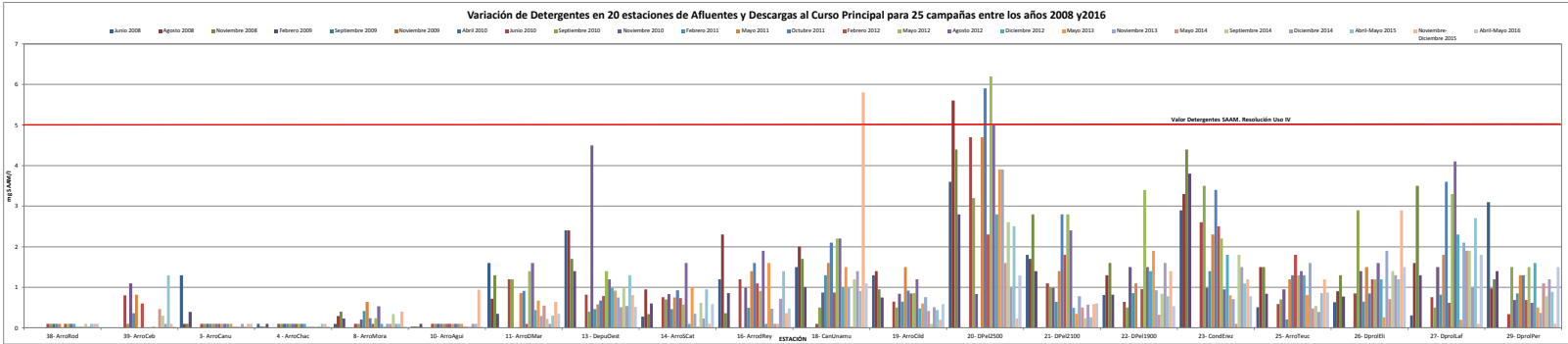
Valor [mg/l]

	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril-Mayo 2015	Noviembre-Diciembre 2015	Abril-Mayo 2016	Media	Mediana	D.S.	
38-Armadillo	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	3.4	3.4	1.05	1.05	3.4	3.4	3.93	
39-Armadillo	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	3.4	3.4	1.05	1.05	3.4	3.4	2.93	
3-Armadillo	6	5.6	277	6.1	nd	nd	nd	3.4	3.4	99	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	1.05	16.45	3.4	64.89		
4-Armadillo	0.3	0.9	0.9	0.9	nd	nd	nd	3.4	3.4	3.4	8.1	3.4	11	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	1.05	3.15	3.4	2.93		
8-Armadillo	0.3	0.3	0.9	0.9	nd	nd	nd	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	3.4	1.05	3.4	1.05	2.22	3.4	1.45		
10-Armadillo	0.9	0.3	0.3	0.9	nd	nd	nd	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	3.4	1.05	3.4	1.05	2.99	3.4	1.73		
11-Armadillo	0.9	0.3	2.4	0.9	nd	nd	nd	nd	3.4	3.4	11	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	3.4	1.05	3.4	1.05	1.05	3.4	2.46		
11-DeptoDist	21	20	2.6	2.4	nd	nd	nd	3.4	3.4	3.4	8.9	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	20	3.4	1.05	1.05	3.4	1.05	3.45	3.4	6.13		
19-Armadillo	0.9	0.9	2.4	0.9	nd	nd	nd	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	16	3.4	3.4	1.05	3.4	1.05	3.77	3.4	3.05		
19-Armadillo	0.9	0.9	7.9	0.9	nd	nd	nd	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	7	1.05	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.11	3.4	1.98		
19-Armadillo	5.6	0.9	0.9	0.9	nd	nd	nd	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.18	3.4	2.23		
19-Armadillo	3.8	3.8	3.7	0.9	nd	nd	nd	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	7.7	3.4	3.4	1.05	3.4	1.05	3.11	3.4	1.61		
20-IPW2100	4.5	17	13	2.3	nd	nd	nd	3.4	3.4	7.8	16	3.4	3.4	7.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	1.05	6.82	3.4	9.24	
21-IPW2100	4.5	3.9	13	5.1	nd	nd	nd	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	1.05	3.4	3.4	1.05	3.37	3.4	2.93		
22-IPW2100	nd	4.4	42	33	nd	nd	nd	nd	3.4	7.1	13	3.4	7	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	7.6	3.4	1.05	3.4	1.05	7.88	3.4	9.95
23-Candilero	5.6	12	20	1.1	nd	nd	nd	3.4	3.4	3.4	8.3	3.4	3.4	3.4	7.8	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	1.05	3.4	3.4	4.59		
25-Armadillo	0.9	2.1	4	7	nd	nd	nd	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	7	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	3.4	2.54		
25-DeptoDist	0.9	0.9	2	2.1	nd	nd	nd	3.4	3.4	9.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	8	11	8.3	8.3	8.6	1.05	3.4	4.85	3.4	3.22	
27-DptoLuf	2	8.5	7.9	0.9	nd	nd	nd	3.4	3.4	7	7.9	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	3.4	3.4	3.4	1.05	3.4	3.4	2.75		
29-DptoLuf	4.2	0.9	2.6	0.9	nd	nd	nd	nd	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	7	3.4	3.4	3.4	1.05	7.7	3.4	3.4	1.05	3.4	3.4	3.31	3.4	1.97	



Detergentes SAAM
Valor [mg]

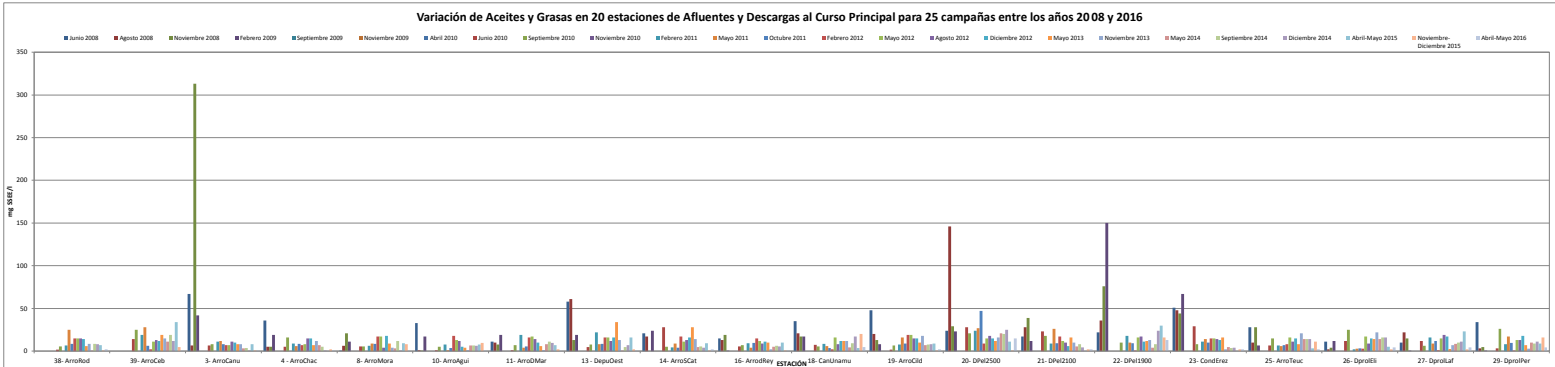
	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril-Mayo 2015	Noviembre-Diciembre 2015	Abril-Mayo 2016	Media	Mediana	D.S.
10- Arrolad	no	no	no	no	no	no	no	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	no	0.2	0.1	0.1	0.1	0.03	0.03	0.03	0.1	0.09	0.1	0.1	0.2	0.564	0.1	0.247
10- Arrolad	no	no	no	no	no	no	no	0.8	0.1	1.1	0.36	0.82	no	0.8	0.2	0.1	0.1	0.03	0.03	0.03	0.1	0.09	0.1	0.1	0.2	0.489	0.36	0.384
3- ArrolCan	1.3	0.1	0.1	0.39	no	no	no	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.03	0.03	0.03	0.1	0.03	0.1	0.1	0.155	0.1	0.293
4- ArrolChac	0.1	0.03	0.03	0.1	no	no	no	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.03	0.03	0.03	0.03	0.1	0.1	0.1	0.03	0.075	0.1	0.041
8- ArrolMora	0.1	0.29	0.4	0.23	no	no	no	0.1	0.1	0.01	0.42	0.64	0.24	0.1	0.24	0.03	0.1	0.03	0.1	0.1	0.34	0.1	0.1	0.4	0.03	0.222	0.198	0.174
10- ArrolMar	0.03	0.03	0.03	0.1	no	no	no	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.03	0.03	0.03	0.1	0.1	0.1	0.1	0.03	0.1	0.175
11- ArrolMar	1.6	0.72	1.3	0.35	no	no	no	1.2	1.2	no	0.86	0.3	0.1	1.4	1.6	1.6	0.44	0.67	0.29	0.05	0.22	0.1	0.1	0.64	0.35	0.746	0.659	0.533
13- DepuDef	2.4	2.4	1.7	1.4	no	no	no	0.82	0.4	4.5	0.46	0.58	0.67	0.79	1.4	1.2	0.88	0.82	0.75	0.51	0.89	0.54	1.3	0.81	0.52	1.184	0.81	0.955
14- ArrolCat	0.28	0.36	0.34	0.6	no	no	no	0.75	0.7	0.83	0.46	0.75	0.83	0.73	0.57	1.6	0.1	1	0.35	0.03	0.62	0.23	0.95	0.1	0.59	0.612	0.61	0.405
16- ArrolMay	1.2	2.3	0.35	0.86	no	no	no	1.2	no	0.99	0.49	1.4	1.6	1.1	0.91	1.9	0.1	1.6	0.47	0.1	0.1	0.72	1.4	0.38	0.48	0.935	0.93	0.665
16- ArrolMay	1.6	2	1.7	1	no	no	no	0.1	0.5	0.87	1.3	1.6	2.1	0.87	2.7	2.2	1	1.5	0.99	0.03	1.2	1.4	0.51	1.5	1.1	1.489	1.35	1.172
19- ArrolDef	1.9	1.4	0.59	0.75	no	no	no	0.65	0.5	0.84	0.85	1.5	0.92	0.85	0.89	1.2	0.48	0.6	0.76	0.42	0.1	0.51	0.44	0.2	0.53	0.749	0.7	0.421
20- DPu2100	3.6	5.6	4.4	2.8	no	no	no	4.7	3.2	0.83	no	4.7	5.9	2.3	6.2	3	2.8	3.9	2.9	1.6	2.4	1	2.5	0.23	1.3	3.289	3.2	2.050
21- DPu2100	1.9	1.7	2.8	1.4	no	no	no	1.1	1	0.99	0.64	1.4	2.8	1.8	2.8	2.4	0.49	0.35	0.78	0.5	0.24	0.57	0.26	0.59	0.6	1.275	0.969	0.886
22- DPu2100	0.81	1.3	1.6	0.62	no	no	no	0.64	0.5	1.5	0.86	1.1	no	0.86	3.4	1.5	1.4	1.9	0.93	0.32	0.84	1.6	0.78	1.4	0.53	1.176	0.96	0.748
19- Confluv	2.9	3.3	4.4	3.8	no	no	no	4.6	3.5	0.99	1.4	2.3	3.4	2.5	2.2	0.95	1.8	0.8	0.71	0.1	1.8	1.5	1.1	1.2	0.75	1.001	1.6	1.283
25- ArrolNue	0.51	1.5	1.5	0.84	no	no	no	0.59	0.7	0.95	0.31	1.2	1.3	1.8	1.3	1.4	1.3	0.81	1.6	0.49	0.54	0.39	0.85	1.2	0.87	0.993	0.93	0.628
26- DepuDef	0.63	0.8	1.3	0.77	no	no	no	0.85	2.9	1.4	0.85	1.5	0.85	1.2	1.2	1.6	0.28	1.9	0.71	1.4	1.3	1.3	2.9	1.5	1.278	1.2	0.740	
27- DepuDef	0.31	1.6	3.5	1.3	no	no	no	0.75	0.5	1.5	0.82	1.8	3.6	0.82	3.5	4.1	2.3	0.2	2.1	1.9	1.9	1	2.7	0.1	1.8	1.714	1.7	1.223
28- DepuDef	0.1	0.97	1.2	1.4	no	no	no	0.56	1.5	0.69	0.85	1.3	1.3	0.69	1.5	0.62	1.6	0.5	0.97	1.1	0.78	1.2	0.89	0.1	1.5	1.065	1.035	0.685



Aceites y Grasas

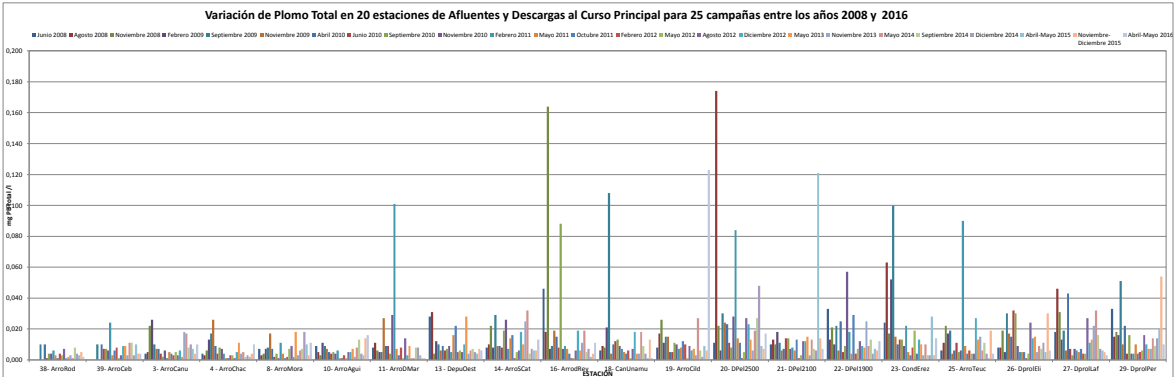
Valor [mg/l]

	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril-Mayo 2015	Noviembre- Diciembre 2015	Abril-Mayo 2016	Media	Mediana	D.S.	
38-AroBod	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1,9	5,6	nd	6,8	25	8,4	15	15	15	14	6	8,5	0,5	8,6	8	7,2	0,5	2,25	8,72	8	6,68	
39-AroCub	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	14	25	nd	19	28	6,4	2	11	13	12	19	15	11	19	12	34	4,7	0,5	14,45	13	10	
3-AroCanu	67	6,8	313	42	nd	nd	nd	6,8	8	nd	nd	nd	11	12	8	7	7	11	10	8	8	3,2	9,6	0,5	8	0,5	25,89	8	62,4
4-AroChac	26	5,2	5,2	19	nd	nd	nd	5	16	nd	6,8	6	8,4	7	8	15	15	7	12	7	5,2	0,5	nd	2,25	0,5	9,45	7	8,12	
9-AroMora	0,5	6,4	21	11	nd	nd	nd	5,4	5,6	nd	6,4	9	8,4	17	17	4	18	9	4	3,2	12	0,5	9,4	8	0,5	8,49	8	6,24	
10-AroMugi	33	1	0,5	17	nd	nd	nd	1	5,2	nd	7,6	1	3,6	18	13	12	5	4	1	6,8	6,8	6,4	7,6	9,5	0,5	7,64	6,4	7,66	
11-AroCMar	11	10	7,6	19	nd	nd	nd	1	7,2	nd	19	4	5,6	16	17	14	10	6	1	8	11	9,6	7,2	2,25	0,5	8,99	8	6,18	
13-DepuChet	68	65	13	19	nd	nd	nd	4,6	7,6	nd	22	8	8,4	16	16	12	16	34	13	0,5	4,8	7,2	16	2,25	0,5	16,18	13	16,1	
14-AroSCat	21	17	nd	24	nd	nd	nd	28	5,2	nd	4,4	9	4	17	11	13	18	28	14	4,8	5,6	4	9,2	0,5	2,26	11,90	10,1	9	
16-AroRey	15	13	19	0,5	nd	nd	nd	16,6	7,2	nd	3,2	4	9,6	16	12	9	11	10	2	3,2	6,4	8,6	10	0,5	0,5	8,11	9	5,58	
18-CatUsamu	35	21	17	17	nd	nd	nd	7,3	5,6	nd	8,4	6	3,6	2	16	8	12	12	12	4,4	9,2	17	9,6	20	4,9	11,52	9,2	8,4	
19-AroCid	48	20	13	8	nd	nd	nd	1,9	6,8	nd	7,6	16	8,8	19	19	15	15	10	18	7,2	7,6	8	8,8	0,5	2,25	12,40	8,8	10,27	
20-DPh2D10	24	146	29	23	nd	nd	nd	26	21	nd	24	27	47	9	15	18	15	12	16	21	20	25	11	0,5	15	26,02	21	28,2	
21-DPh2D100	17	39	39	12	nd	nd	nd	23	18	nd	8,8	26	9,2	17	12	10	6	16	10	5,6	8	4,4	nd	2,25	2,25	13,73	11	10,1	
22-DPh2H90	22	36	76	150	nd	nd	nd	56	10	nd	18	10	9,2	0,5	16	17	11	12	13	4	8	24	30	16	13	24,79	14,5	31,5	
23-ConeFre	51	48	44	67	nd	nd	nd	29	8	nd	11	14	10	15	15	14	13	16	2	4,8	3,6	4	nd	2,25	2,25	18,70	13,5	18,5	
25-AroTeuc	28	10	28	6,7	nd	nd	nd	6,5	15	nd	6,8	6	7,2	8	16	11	15	8	21	14	14	14	3,2	11	2,25	11,98	11	7,84	
26-DroEri	11	2	4	12	nd	nd	nd	12	25	nd	2	3	3,2	3	17	9	19	14	22	14	16	16	5,2	2,25	4,5	10,10	11	7,49	
27-DroLuf	10	22	15	0,5	nd	nd	nd	12	6,4	nd	16	9	12	1	15	19	17	2,5	7	8,4	10	11	23	2,25	4,5	10,65	10	7,23	
29-DroRuy	34	3,2	4,8	0,5	nd	nd	nd	3,1	26	nd	8	17	9,6	0,5	13	13	18	7	3	10	8,8	11	8,8	16	4,5	10,47	8,8	8,56	



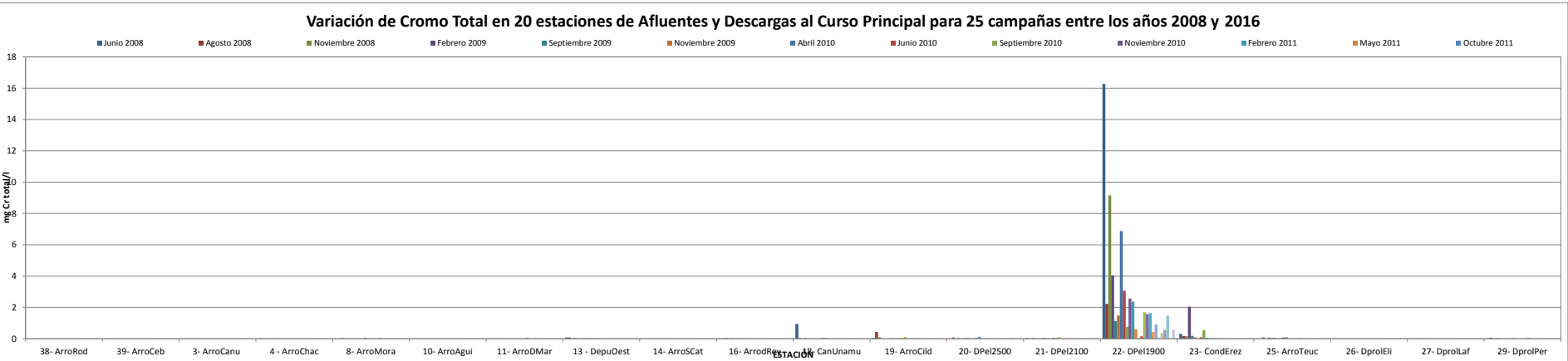
Plomo Total
Valor [mg/l]

	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril-Mayo 2015	Noviembre- diciembre 2015	Abril-Mayo 2016	Media	Mediana	D.S.
38-ArroIbad	0.004	0.004	0.004	0.004	0.010	0.010	0.007	0.007	0.004	0.004	0.006	0.003	0.001	0.004	0.003	0.007	0.001	0.002	0.003	0.001	0.008	0.004	0.003	0.005	0.002	0.004	0.004	0.003
39-ArroCabo	0.004	0.004	0.004	0.004	0.010	0.010	0.007	0.007	0.006	0.006	0.004	0.003	0.006	0.008	0.001	0.003	0.009	0.009	0.003	0.011	0.011	0.003	0.010	0.004	0.004	0.007	0.007	0.006
3-ArroCanu	0.004	0.005	0.002	0.006	0.000	0.007	0.007	0.004	0.002	0.006	0.004	0.005	0.004	0.003	0.005	0.003	0.006	0.002	0.018	0.003	0.006	0.007	0.018	0.016	0.003	0.011	0.007	0.005
4-ArroChac	0.004	0.003	0.006	0.013	0.017	0.029	0.009	0.004	0.008	0.007	0.004	0.001	0.001	0.003	0.003	0.001	0.005	0.011	0.004	0.005	0.002	0.003	0.002	0.004	0.01	0.008	0.004	0.006
8-ArroMora	0.007	0.003	0.004	0.007	0.008	0.017	0.007	0.002	0.004	0.001	0.011	0.004	0.001	0.002	0.007	0.005	0.002	0.018	0.003	0.006	0.007	0.018	0.016	0.003	0.011	0.007	0.005	
10-ArroMajal	0.009	0.005	0.003	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.005	0.004	0.006	0.001	0.001	0.003	0.001	0.005	0.005	0.007	0.002	0.008	0.013	0.004	0.003	0.014	0.016	0.006	0.005	
11-ArroMajal	0.008	0.011	0.006	0.006	0.005	0.005	0.007	0.009	0.009	0.004	0.009	0.101	0.007	0.001	0.008	0.001	0.014	0.003	0.009	0.001	0.001	0.008	0.009	0.003	0.001	0.011	0.007	0.003
13-DepuDest	0.028	0.031	0.004	0.012	0.010	0.005	0.009	0.006	0.007	0.009	0.005	0.016	0.022	0.005	0.006	0.005	0.010	0.029	0.004	0.007	0.006	0.005	0.004	0.007	0.006	0.010	0.007	0.008
14-ArroCat	0.008	0.010	0.022	0.008	0.029	0.009	0.009	0.008	0.012	0.006	0.007	0.014	0.016	0.001	0.005	0.006	0.018	0.010	0.025	0.012	0.004	0.007	0.006	0.013	0.017	0.009	0.008	
16-ArroTecu	0.046	0.018	0.164	0.007	0.009	0.013	0.015	0.008	0.008	0.007	0.009	0.007	0.004	0.001	0.001	0.006	0.019	0.006	0.011	0.019	0.005	0.007	0.001	0.004	0.011	0.020	0.008	0.016
18-Canlamu	0.006	0.009	0.008	0.021	0.108	0.004	0.010	0.012	0.013	0.009	0.007	0.005	0.004	0.006	0.001	0.007	0.018	0.004	0.004	0.018	0.009	0.004	0.001	0.013	0.001	0.012	0.007	0.021
19-ArroCari	0.008	0.017	0.026	0.011	0.015	0.015	0.005	0.005	0.011	0.010	0.007	0.008	0.017	0.019	0.001	0.009	0.006	0.007	0.003	0.027	0.006	0.002	0.009	0.006	0.123	0.014	0.009	0.024
20-DPU2100	0.011	0.174	0.022	0.006	0.090	0.024	0.003	0.011	0.008	0.009	0.084	0.014	0.011	0.001	0.005	0.027	0.003	0.011	0.006	0.019	0.027	0.048	0.005	0.007	0.017	0.028	0.017	0.031
21-DPU2100	0.010	0.013	0.010	0.018	0.006	0.007	0.014	0.014	0.014	0.007	0.008	0.006	0.013	0.001	0.003	0.012	0.012	0.018	0.003	0.012	0.007	0.006	0.121	0.014	0.007	0.014	0.010	0.023
23-DPU2100	0.003	0.013	0.001	0.010	0.022	0.006	0.026	0.006	0.005	0.007	0.018	0.004	0.029	0.004	0.007	0.012	0.009	0.008	0.005	0.009	0.013	0.004	0.007	0.006	0.012	0.014	0.010	0.014
23-CondRee	0.024	0.063	0.017	0.062	0.100	0.015	0.010	0.013	0.013	0.009	0.022	0.005	0.003	0.008	0.019	0.004	0.013	0.010	0.003	0.010	0.003	0.008	0.028	0.003	0.014	0.018	0.013	0.022
25-ArroTecu	0.006	0.011	0.022	0.017	0.019	0.004	0.006	0.011	0.005	0.006	0.090	0.009	0.004	0.006	0.004	0.004	0.027	0.013	0.015	0.006	0.011	0.004	0.001	0.019	0.004	0.013	0.006	0.017
26-DPU2100	0.008	0.008	0.019	0.005	0.030	0.017	0.015	0.032	0.030	0.009	0.005	0.005	0.005	0.001	0.004	0.024	0.014	0.015	0.005	0.009	0.007	0.011	0.005	0.001	0.006	0.013	0.009	0.010
27-DPU2100	0.018	0.046	0.031	0.013	0.019	0.006	0.043	0.007	0.003	0.007	0.006	0.005	0.007	0.004	0.004	0.027	0.011	0.013	0.022	0.032	0.016	0.007	0.006	0.005	0.003	0.014	0.007	0.013
29-DepuDer	0.003	0.015	0.018	0.016	0.001	0.010	0.022	0.004	0.016	0.004	0.004	0.010	0.004	0.005	0.006	0.016	0.010	0.007	0.007	0.014	0.009	0.014	0.020	0.004	0.01	0.015	0.010	0.013



Cromo Total
Valor (mg/l)

	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Septiembre 2014	Diciembre 2014	Abril-Mayo 2015	Noviembre-Diciembre 2015	Abril-Mayo 2016	Media	Mediana	D.S.
38- ArroRod	sd	sd	sd	sd	0,0005	sd	0,005	0,002	0,001	0,001	0,001	0,0005	0,0005	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,003	0,0005	0,002	0,009	0,0005	0,004	0,0080	0,0070	0,002	0,001	0,003
39- ArroCeb	sd	sd	sd	sd	0,0005	sd	0,005	0,005	0,003	0,001	0,005	0,001	0,002	0,001	0,002	0,0005	0,001	0,001	0,006	0,004	0,008	0,0005	0,005	0,0090	0,0070	0,003	0,0025	0,003
3- ArroCanu	0,002	0,006	0,01	0,008	0,0005	0,003	0,001	0,003	0,002	0,003	0,001	0,002	0,0005	0,001	0,003	0,0005	0,001	0,002	0,01	0,006	0,006	0,002	0,005	0,0070	0,0100	0,004	0,003	0,003
4 - ArroChac	0,0005	0,001	0,002	0,004	0,0005	0,01	0,001	0,003	0,003	0,002	0,001	0,002	0,0005	0,002	0,002	0,0005	0,002	0,002	0,005	0,003	0,001	0,0005	0,004	0,0050	0,0080	0,003	0,002	0,002
8- ArroMora	0,004	0,001	0,038	0,0005	0,0005	0,007	0,003	0,001	0,003	0,001	0,051	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,028	0,0005	0,005	0,002	0,002	0,009	0,0005	0,008	0,0040	0,0140	0,007	0,002	0,013
10- ArroAgui	0,001	0,002	0,006	0,0005	0,0005	0,004	0,001	0,001	0,002	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,002	0,0005	0,0005	0,0005	0,002	0,001	0,003	0,004	0,0005	0,002	0,0130	0,0150	0,003	0,001	0,004
11- ArroDMar	0,004	0,003	0,015	0,001	0,002	0,008	0,004	0,003	0,006	0,007	0,008	0,001	0,002	0,047	0,0005	0,002	0,019	0,003	0,0005	0,002	0,003	0,001	0,004	0,0110	0,0080	0,007	0,003	0,010
13 - DepuOest	0,083	0,077	0,026	0,03	0,009	0,011	0,027	0,018	0,039	0,024	0,019	0,022	0,004	0,01	0,007	0,009	0,024	0,034	0,018	0,01	0,009	0,009	0,048	0,0300	0,0350	0,025	0,022	0,020
14- ArroSCat	0,008	0,0015	0,014	0,009	0,005	0,019	0,006	0,002	0,005	0,011	0,001	0,006	0,008	0,002	0,004	0,002	0,002	0,002	0,006	0,006	0,003	0,001	0,004	0,0070	0,0180	0,006	0,005	0,005
16- ArroRodRey	0,015	0,008	0,055	0,005	0,026	0,006	0,01	0,016	0,022	0,007	0,008	0,002	0,0005	0,003	0,007	0,003	0,003	0,002	0,004	0,004	0,003	0,002	0,011	0,0030	0,0100	0,009	0,006	0,011
18- CanUnamu	0,946	0,029	0,011	0,031	0,007	0,007	0,006	0,008	0,005	0,031	0,042	0,018	0,001	0,007	0,004	0,002	0,008	0,003	0,003	0,008	0,008	0,001	0,014	0,0080	0,0130	0,049	0,008	0,187
19- ArroCild	0,052	0,428	0,09	0,005	0,008	0,005	0,03	0,007	0,009	0,027	0,029	0,099	0,004	0,012	0,005	0,023	0,003	0,005	0,011	0,002	0,002	0,003	0,005	0,0090	0,0520	0,037	0,009	0,086
20- DPeI2500	0,009	0,078	0,006	0,03	0,002	0,014	0,038	0,003	0,003	0,03	0,123	0,008	0,0005	0,001	0,004	0,007	0,009	0,005	0,007	0,007	0,011	0,055	0,009	0,0070	0,0160	0,019	0,008	0,028
21- DPeI2100	0,026	0,004	0,055	0,005	0,005	0,003	0,052	0,003	0,002	0,05	0,033	0,092	0,007	0,002	0,002	0,008	0,006	0,004	0,01	0,002	0,003	0,002	0,036	0,0100	0,0200	0,018	0,006	0,023
22- DPeI1900	16,273	2,224	9,158	4,052	1,132	1,48	6,88	3,06	0,751	2,56	2,37	0,608	0,029	0,151	1,69	1,567	1,63	0,438	0,919	0,033	0,361	0,561	1,475	0,0230	0,5590	2,399	1,475	3,602
23- CondErez	0,316	0,175	0,155	2,042	0,184	0,09	0,002	0,089	0,55	0,05	0,017	0,027	0,014	0,004	0,061	0,009	0,004	0,002	0,008	0,003	0,0005	0,003	0,007	0,0020	0,0340	0,154	0,017	0,413
25- ArroTeuc	0,005	0,01	0,089	0,012	0,058	0,043	0,049	0,005	0,049	0,074	0,093	0,002	0,004	0,005	0,004	0,028	0,002	0,001	0,006	0,006	0,009	0,003	0,037	0,0110	0,0100	0,025	0,01	0,029
26- DproIeli	0,008	0,004	0,005	0,0005	0,0005	0,003	0,002	0,004	0,003	0,007	0,001	0,002	0,0005	0,0005	0,006	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,002	0,006	0,0170	0,0090	0,004	0,003	0,004
27- DproIaIaf	0,003	0,01	0,015	0,015	0,0005	0,011	0,007	0,004	0,0005	0,003	0,001	0,0005	0,001	0,001	0,003	0,003	0,0005	0,001	0,006	0,004	0,003	0,0005	0,004	0,0030	0,0110	0,004	0,003	0,005
29- DproIaIer	0,02	0,06	0,014	0,016	0,033	0,004	0,012	0,005	0,002	0,026	0,002	0,004	0,004	0,001	0,071	0,004	0,002	0,01	0,006	0,002	0,004	0,0005	0,007	0,0150	0,0070	0,013	0,006	0,018



LD=0,001
LC=0,003
Para valores menores a estos dos limites se toma la mitad de este valor.

**ANEXO VI. PLANILLAS DE MUESTREO DE NIVELES DE AGUA SUBTERRANEA
DE LA CAMPAÑA FEBRERO-MARZO 2016**

MONITOREO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO			
MEDICIÓN DE LAS PROFUNDIDADES DEL AGUA (PA) - ACUÍFERO FREÁTICO FEBRERO/MARZO 2016			
Estación de Muestreo	Código del Pozo	Fecha de Monitoreo	Profundidad nivel freático* (m)
Ruta 6 y Corralón - Obrador Decavial - Cañuelas	1F	17/02/2016	2,66
Ruta 205 Km 75,5 - Cañuelas	2F	11/02/2016	2,30
Ruta 40 km 73 - Gral. Las Heras	3F	16/02/2016	2,04
Ruta 6 - Est. Los Sauces - Marcos Paz	4F	16/02/2016	2,19
Pagola y General Paz - La Matanza	5F	25/02/2016	6,23
Bajada Autopista - Dock Sud - Avellaneda	6F	25/02/2014	0,44
Vergara y Medrano - Estación Banfield - L. de Zamora	7F	19/02/2016	1,34
Hilario Ascasubi y Gob. Ávila - Longchamps - Alte. Brown	8F	07/03/2015	16,95
Ruta 58 - Canning - Barrio La Magdalena - E. Echeverría	9F	24/02/2016	1,92
La Rioja y Viena - Marcos Paz	10F	12/02/2016	1,93
Ruta 6 Est. Santa Ana - Gral Las Heras	11F	11/02/2016	3,60
Ruta 3 - Est. Misijos - Cañuelas	12F	11/02/2016	3,15
Ruta 3 y Calle San Carlos - Virrey del Pino - La Matanza	13F	15/02/2016	.....
Ruta 3 km 30 - La Matanza	14F	22/02/2016	4,32
Fair y Escuela Penitenciaria - Ezeiza	15F	02/03/2016	5,96
Av. Brigadier Gral. Juan Manuel de Rosas(colectora Rta3) a 300m al Sur de la calle Aroma. B. Sta Amelia	16 F	....	
Ruta 6 a 7km - Cañuelas	17F	17/02/2016	3,22
Ruta 6 - Estancia El Tero - Cañuelas	18F	11/02/2016	3,30
Por ex ruta 40 a 2,5 km al Norte de la ciudad de Gral Las Heras.	19F	04/03/2016	2,10
Calle Dagnillo a 200 mts Aº Morales	20F	12/02/2016	2,21
Alsina 1521, Pontevedra. Merlo	21F	17/02/2015	5,40
Estancia Luz María - Antigua R52 -Ezeiza	22F	15/02/2016	....
Autopista Ezeiza-Cañuelas km 49 1/2 - Cañuelas	23F	06/02/2016	2,81
Autopista Ezeiza-Cañuelas km 39 1/2 - Ezeiza	24F	03/03/2016	4,13
Ex Ruta 16. La Lata, Pte Perón	25F	24/02/2016	9,62
Av. Juan Manuel de Rosas 7991 - La Matanza	26 F	22/02/2016	5,05
La Acacia y Colectora Norte Au Richieri, La Matanza.	27F	24/02/2016	1,11
Ruta Tradición y Calle Rettes - Luis Guillón - E. Echeverría	28F	23/02/2016	11,43
Itapirú y Emilio Castro - Villa Diamante - Lanus	29F	01/03/2016	0,49
Estación Speratti - Escuela Nº 5 B. Rivadavia - Gral Las Heras	30F	16/02/2016	1,86
Morse y Colectora Aut. Bs-As. -La Plata	31F	.....	
Ciudadela 8146, entre Querandies y Fraguero. Virrey del Pino	32F	22/02/2016	5,93
Club Regatas Avellaneda.	33F	03/03/2016	1,70
Las Cina-Cinas y J.A. Roca - Bº San Ignacio, El Jaguel, E. Echeverría	34 F	23/02/2016	6,60
Cabot y calle s/n a 1,3 km de la calle Chivilcoy (tanque de agua del Barrio Nicole	35 F	22/02/2016	1,44
Acceso al Penal de Marco Paz a 1750 m de Rta 3 y Pte Rº Matanza (en el interior de finca)	36 F	15/02/2016	5,81
Puente La Noria CABA	37 F	25/02/2016	3,40
Autopista Richieri y Rio Matanza(Dentro de la estación de monitoreo)	38 F	24/02/2016	6,17
Autopista Richieri y Rio Matanza(Detrás del cerco de la antena de la estación de monitoreo)	38 Fi	24/02/2016	3,83
Estación de monitoreo de Maximo Paz (dentro de la estación)	39 F	04/03/2016	3,45
Rotonda A. 27 de Febrero y Au 7 "Presidente Campora"	44 Pmb	08/03/2016	3,10
Virgilio 2900 , Morón	AySA-MO541	18/02/2016	4,49
Solis y Av. Argentina, Ezeiza	AySA-EZ5154	02/03/2016	2,35
Jujuy y Perón, Lanús	AySA-LA523	01/03/2016	0,55
Solier y Supisiche, Avellaneda	AySA-AV522	24/02/2016	0,78
Plazoleta Herrera- por Herrera altura 1400	GCABA-F018	....	
Jorge Nº 247 - Alte Brown	AySA-AB577	19/02/2017	2,63
Murgiondo esq. Bariloche - Gonzalez Catán	AySA LM 5145	17/02/2015	6,15

* Profundidades referidas a boca de pozo

.....: Pozo no operativo

MONITOREO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO			
PROFUNDIDADES DEL AGUA (PA)- ACUÍFERO PUELCHÉ - INA CTUA FEBRERO/MARZO 2016			
Estación de Muestreo	Código del Pozo	Fecha de Monitoreo	Profundidad nivel piezométrico* (m)
Ruta 6 y Corralón - Obrador Decavial - Cañuelas	1P	17/02/2016	3,50
Ruta 205 Km 75,5 - Cañuelas	2P	11/02/2016	8,51
Ruta 40 km 73 - Gral. Las Heras	3P	16/02/2016	5,25
Ruta 6 - Est. Los Sauces - Marcos Paz	4P	16/02/2016	3,59
Pagola y General Paz - La Matanza	5P	.....	.....
Bajada Autopista - Dock Sud - Avellaneda	6P	25/02/2014	1,93
Vergara y Medrano - Estación Banfield - L. de Zamora	7P	19/02/2016	5,13
Hilario Ascasubi y Gob. Ávila - Longchamps - Alte. Brown	8P	07/03/2015	20,62
Ruta 58 - Canning - Barrio La Magdalena - E. Echeverría	9P	24/02/2016	15,05
La Rioja y Viena - Marcos Paz	10P	12/02/2016	12,23
Ruta 6 Est. Santa Ana - Gral Las Heras	11P	11/02/2016	5,12
Ruta 3 - Est. Misijos - Cañuelas	12P	11/02/2016	3,10
Ruta 3 y Calle San Carlos - Virrey del Pino - La Matanza	13P	15/02/2016	7,62
Ruta 3 km 30 - La Matanza	14P	22/02/2016	5,75
Fair y Escuela Penitenciaria - Ezeiza	15P	02/03/2016	6,83
Libertad y Colombres - Pueblo de la Paz, San Vicente	SV 16P	15/02/2016	5,73
Ruta 6 a 7km - Cañuelas	17P	17/02/2016	6,18
Ruta 6 - Estancia El Tero - Cañuelas	18P	11/02/2016	4,52
Por ex ruta 40 a 2,5 km al Norte de la ciudad de Gral Las Heras.	19P	04/03/2016	7,38
Calle Dagnillo a 200 mts. del Aº Morales	20 P	12/02/2016	....
Alsina 1521, Pontevedra. Merlo	21P	17/02/2016	8,75
Estancia La Luz Maria (Antigua Rta 52)	22 P	15/02/2016	4,80
Autopista Ezeiza Cañuela km. 49,5	23 P	16/02/2016	2,70
Autopista Ezeiza Cañuela km. 39,5	24 P	03/03/2016	6,19
Ex Ruta 16. La Lata, Pte Perón	25 P	24/02/2016	12,91
La Acacia y Colectora Norte Au Ricchieri, La Matanza.	27 P	24/02/2016	0,34
Ruta Tradición y Calle Rettes - Luis Guillón - E. Echeverría	28 P	23/02/2016	12,69
Itapirú y Emilio Castro - Villa Diamante - Lanús	29 P	01/03/2016	0,92
Estación Speratti - Escuela Nº 5 B. Rivadavia - Gral Las Heras	30P	16/02/2016	5,79
Ciudadela 8146, entre Querandies y Fraguero. Virrey del Pino	32P	22/02/2016	10,66
Club Regatas Avellaneda.	33 P	03/03/2016	1,32
La Rioja y Fair- AºOrtega - Bº San Ignacio, El Jaguel, E. Echeverría	34 P	23/02/2016	4,55
Cabot y calle s/n a 1,3 km de la calle Chivilcoy (tanque de agua del Barrio Nicole)	35 P	22/02/2016	5,03
Acceso al Penal de Marco Paz a 1750 m de Rta 3 y Pte Rº Matanza (en el interior de finca)	36 P	15/02/2016	10,12
Puente La Noria CABA	37 P	25/02/2016	5,12
Autopista Richieri y Río Matanza(Dentro de la estación de monitoreo)	38 P	24/02/2016	5,52
Estación de monitoreo de Maximo Paz (dentro de la estación)	39 P	04/03/2016	2,45
Rotonda A. 27 de Febrero y Au 7 "Presidente Campora"	44 Pt	29/02/2016	3,20
Rotonda A. 27 de Febrero y Au 7 "Presidente Campora"	44 Pb	29/02/2016	3,78
Rotonda A. 27 de Febrero y Au 7 "Presidente Campora"	44 Pat	29/02/2016	3,17
Nazca y Av. San Martín, La Matanza	AySA-LM740	18/02/2016	8,12
Virgilio 2900, Morón	AySA-MO119	18/02/2016	6,02
Lavalle y Santa Ursula, Esteban Echeverría	AySA-EE713	02/03/2016	15,01
Vieytes 1001, Constitución	AySA-CF721	25/02/2016	1,96
Lavalleja y 33 Orientales, Alte Brown	AySA-AB715	07/03/2016	.....
Jujuy y Perón, Lanús	AySA-LA702	01/03/2016	0,80
Solier y Supisiche, Avellaneda	AySA-AV701	24/02/2016	....

ANEXO VII. RED DE MONITOREO DE AGUA SUBTERRANEA ACTUALIZADA A FEBRERO-MARZO DE 2016

Anexo V. RED DE MONITOREO DE AGUA SUBTERRANEA Primera campaña: febrero/marzo 2016						
Sitios	Sumatoria de pozos	Identificación del pozo	Latitud	Longitud	Partido	Localización
1	1	1F	-35.078139	-58.600333	Cañuelas	Ruta 6 – Ex Obrador Decavial A 25m de ruta 6, sobre entrada al ex obrador Decavial
	2	1P				
2	3	2F	-35.074139	-58.862000	Cañuelas	Ruta 205 km 75,5 - Paraje El Taladro
	4	2P				
3	5	3F	-34.943333	-59.031389	General Las Heras	Ruta 40 km 73. Dentro del terreno de una chacra a 20 metros de la ruta.
	6	3P				
4	7	4F	-34.807028	-58.936528	Marcos Paz	Ruta 6 – Estancia Los Sauces A unos 35 metros de la Ruta 6 sobre la derecha del carril hacia Marcos Paz
	8	4P				
5	9	5F	-34.665722	-58.514056	La Matanza	Pagola y General Paz A unos 2 m. de la colectora de provincia de Gral Paz y 28 m. de la actual avenida.
	10	5P				
6	11	6F	-34.653778	-58.352944	Avellaneda	Bajada Autopista - Dock Sud A 2 metros de la calle de salida de la autopista hacia La Plata
	12	6P				
7	13	7F	-34.748250	-58.395778	Lomas de Zamora	Vergara y Medrano - Estación Banfield A 1,5 m hacia el cerco del FFCC y 9 m de Medrano en dirección Sur.
	14	7P				
8	15	8F	-34.850778	-58.387917	Almirante Brown	Horacio Ascasubi y Gob. Ávila A 1 metro de Ascasubi y a 4 de la calle Gob. Avila.
	16	8P				
9	17	9F	-34.928833	-58.491.639	San Vicente	Ruta 58 - Canning - Barrio La Magdalena A 7 m de la calle y a 40 m de la ruta 58, pozos alineados sobre esta ruta.
	18	9P				
10	19	10F	-34.780111	-58.825.250	Marcos Paz	La Rioja y Viena A 3 m sobre la veredad de calle Viena.
	20	10P				
11	21	11F	-34.885500	-58.852861	General Las Heras	Ruta 6 – Estancia Santa Ana A 20 m de la Ruta 6 a la derecha del carril a Las Heras, sobre la entrada de la Estancia.
	22	11P				
12	23	12F	-34.993056	-58.748500	Cañuelas	Ruta 3 - Est. M'isijos A 10 m de la ruta sobre mano derecha en dirección a Cañuelas.
	24	12P				
13	25	13F	-34.902333	-58.696917	La Matanza	Ruta 3 y Calle San Carlos A 2,5 m de San Carlos y a 48 de la Ruta 3.
	26	13P				
14	27	14F	-34.767611	-58.618028	La Matanza	Ruta 3, km 30 A 3 m de Av Prov. Unidas (Ruta3) y 60 m calle Azul
	28	14P				
15	29	15F	-34.823417	-58.511139	Ezeiza	Av. Fair y Au. Ezeiza - Cañuelas (rotonda - Escuela Penitenciaria)
	30	15P				
16	31	SV16P	-35,039892	-58,41996	San Vicente	Libertad y Colombres - Pueblo de la Paz. Dentro de ex estación de bombeo de ABSA
17	32	16F	-34,846371	-58,654535	La Matanza	Av. Brig. Gral. Juan Manuel de Rosas (colectora Ruta 3) a 30m al Sur de la calle Aroma del Barrio Santa Amelia, Virrey del Pino, La Matanza.
18	33	17F	-35.074639	-58.690528	Cañuelas	Ruta 6 a 7km de Cañuelas A 50 m de la ruta 6 sobre entrada a establecimiento.
	34	17P				
19	35	18F	-34.988472	-58.792139	Cañuelas	Ruta 6 - Estancia El Tero A 19 m de la ruta 6 y próximo a la entrada a la estancia.
	36	18P				
20	37	19P	-34.906778	-58.929139	General Las Heras	Ruta 40 A unos 11 m de la ruta 40, de tierra a la derecha de la tranquera
	38	19P				
21	39	20F	-34.829000	-58.774083	Marcos Paz	calle Dagnillo a 200 mts A° Morales A 5 m del camino, hacia el alambrado a la derecha de la entrada.
	40	20P				
22	41	21F	-34.759750	-58.679833	Merlo	Alsina 1521 A 5 m de la calle Alsina, en el sector trasero de unidad sanitaria "El vivero"
	42	21P				
23	43	22F	-34.979667	-58.549361	San Vicente	Estancia La Luz María. Antigua R52 A 4 m del camino vecinal rumbo NW y unos 12 m de ruta 52 (Castex)
	44	22P				
24	45	23F	-34.930556	-58.646528	Cañuelas	Autopista Ezeiza-Cañuelas km 49,5 A 2 m de camino lateral de autopista, próximo a alambrado
	46	23P				
25	47	24F	-34.865750	-58.573.278	Ezeiza	Autopista Ezeiza-Cañuelas km 39,5 A 10 m de la calle lateral de autopista y a 37 de la autopista
	48	24P				
26	49	25F	-34.907361	-58.434667	Presidente Perón	Ex Ruta 16. La Lata A 5 km al Norte de la ruta 58
	50	25P				
27	51	26F	-34,712263	-58,591377	La Matanza	Av Brigadier General Rosas 7979, Isidro Casanova, La Matanza.
28	52	27F	-34.737056	-58.520083	Cuidad Evita, La Matanza	Autopista Richieri y Esc. Gendarmería A 40 m autopista Richieri y 12 m de la línea municipal de la Esc. de Gendarmería.
	53	27P				
29	54	28F	-34.794250	-58.447972	Esteban Echeverría	Ruta Tradición y Calle Rettes Sobre vereda de taller de reparación de camiones.
	55	28P				
30	56	29F	-34.683056	-58.427417	Lanús	Itapirú y Emilio Castro
	57	29P				
31	58	30F	-35.002139	-58.999528	General Las Heras	Estación Speratti - Escuela N° 5 Bernardino Rivadavia. A unos 15 m de la calle próximo al alambre perimetral del establecimiento.
	59	30P				
32	60	31F	-35.002142	-58.999531	Avellaneda	Morse y colectora autopista BsAs-La Plata. Arenera Dock Sud. Pozo obstruido por obra
33	61	32F	-34,854450	-58,677450	La Matanza	Ciudadela 8146 entre Querandies y Fragueiro. Detrás de la de AySA- Virrey del Pino
	62	32P				

Anexo V. RED DE MONITOREO DE AGUA SUBTERRANEA Primera campaña: febrero/marzo 2016						
Sitios	Sumatoria de pozos	Identificación del pozo	Latitud	Longitud	Partido	Localización
34	63	33F	-34,658511	-58,380775	Avellaneda	Sobre camino de Sirga de Riachuelo dentro del Club Regatas Avellaneda
	64	33P				
35	65	34F	-34,822117	-58,502883	E. Echeverría	Las Cinas-Cinas y Julio A. Roca, Barrio San Ignacio
36	66	34P	-34,81485	-58,499738	E. Echeverría	La Rioja y Arroyo Ortega, Barrio San Ignacio
37	67	35F	-34,794865	-58,656225	Virrey del Pino, La Matanza	Cabot y calle s/n a 1,3 km de calle Chivilcoy, en tanque de agua del barrio Nicole.
	68	35P				
38	69	36F	-34,911306	-58,735611	Marcos Paz	Acceso al penal de Marcos Paz a 1750 m de Ruta 3 y Puente sobre Rio Matanza. En el interior de finca
	70	36P				
39	71	37F	-34.704575	-58.461722	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Puente La Noria, sobre frente de Policía Federal Argentina.
	72	37P				
40	73	38F	-34.748503	-58.522865	Ezeiza	Dentro de la estación de Monitoreo Richieri-Matanza. Autopista Richieri y Rio Matanza 38Fí detrás del cerco de la antena a 70 mts de la estación de monitoreo
	74	38P				
	75	38Fi				
41	76	39F	-34.931717	-58.620380	Máximo Paz, Cañuelas	Dentro de la estación de Monitoreo de Máximo Paz. Calle Italia y A° Cañuelas
	77	39P				
42	78	44Pat	-58,435343	-34,673828	CABA	Rotonda Av. 27 de Febrero y Au 7 “ Presidente Cámpora”
	79	44Pb				
	80	44Pt				
	81	44Pmb				
43	82	46Pat	-58,307834	-34,663535	Avellaneda	Zona de viñedos entre A° Sarandí y la costa del Río de la Plata
	83	46Pt				
	84	46FC				
	85	46FD				
44	86	AySA-LM740	-34,666614	-58,536638	La Matanza	Av. Nazca y San Martín dentro de predio de Aysa.
45	87	AySA-LM5145	-34,780910	-58,620117	La Matanza	Murgiondo y Barilloche, B° La Justina
46	88	AySA-MO119	-34,683020	-58,619900	Morón	Virgilio y Cnel Arena, a 100 mts de Av. Don Bosco. En estación de servicio
	89	AySA-MO541				
50	90	AySA-EE713	-34,866477	-58,532238	Ezeiza	Lavalle y Santa Ursula, B° La Unión
51	91	AySA-EZ5154	-34,902169	-58,573066	Ezeiza	Av. Argentina y Solis, Spegazzini
52	92	AySA-CF721	-34,644386	-58,379426	CABA	Vieytes 1001. Constitución.
53	93	GCABA-F018	-34,643889	-58,376750	CABA	Herrera y Quinquela Martín, Plaza Herrera. Fuera de servicio por actos de vandalismo
54	94	AySA-AB715	-34,885482	-58,380229	Alte. Brown	Mazzini, 33 Orientales y Lavalleja. Glew
55	95	AySA-AB577	-34,810061	-58,396409	Alte. Brown	Jorge 247, entre C. Pellegrini y Quintana. Dentro del predio de AySA. Adrogué
56	96	AySA-LA702	-34,685969	-58,392268	Lanús	Jujuy y Perón
	97	AySA-LA523				
57	98	AySA-AV701	-34,683466	-58,351721	Avellaneda	Solier y Supisiche, Sarandí
	99	AySA-AV522				

Referencias: Pa: Paraná, P: Puelche, Pm: Pampeano, t: techo, b: base.
FC: Pozo al acuífero Freático cercano al curso de agua, FD: Pozo al acuífero Freático distante del curso de agua. Pat: Pozo al techo del Paraná, Pt: pozo al techo del Puelche, Pb: Pozo a la base del Puelche, Pmb: Pozo a la base del Pampeano

Pozos fuera de servicio/no operativo en el presente monitoreo

**ANEXO VIII. TABLAS DE DATOS DEL MUESTREO DE AGUA SUBTERRANEA
DEL INA COMPARANDO CAMPAÑAS DE OCTUBRE-NOVIEMBRE 2014 Y
FEBRERO-MARZO DE 2016**

CALIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO: ACUÍFERO FREÁTICO																					
PARAMETROS FISICO-QUIMICOS DE CAMPO Y LABORATORIO - INA CTUA - CAMPAÑAS OCT/NOV 2014- FEB/MAR 2016																					
Código del Pozo	PARÁMETROS FISICO-QUIMICOS																				
	pH			Temperatura			Conductividad eléctrica			Alcalinidad			Bicarbonatos			Sólidos disueltos totales			Turbiedad		
	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016
	u. de pH			°C			µS/cm			mg CaCO ₃ /l			mg CaCO ₃ /l			mg/l			UNT		
1F	6,56	6,76	6,82	17,6	17,8	18,42	996	928	756	467	479	398	516	507	425	618	598	518	5,4	0,5	0,6
2F	6,69	6,83	7,17	17,7	19,1	19,09	1658	1160	1071	780	664	697	879	707	587	1071	691	667	0,3	0,3	0,5
3F	6,58	6,81	6,02	17,1	18,9	22,60	1327	1324	1211	558	637	572	663	729	631	821	811	720	3,1	16	30
4F	6,82	6,98	6,80	17,2	18,7	17,73	869	697	777	462	465	488	522	475	489	538	466	527	ND	0,4	6,5
5F	6,58	6,02	6,77	23,2	21,58	20,30	1318	1149	1143	444	475	448	530	516	534	750	738	843	6,9	1,8	3,8
6F	7,39	6,79	7,20	21,9	23,0	21,92	5607	7429	6437	1215	1303	1322	1397	1231	1403	3000	3633	3720	191	118	92
7F	6,78	7,01	7,30	19,9	19,61	19,80	812	780	916	333	371	384	385	391	413	535	494	557	2,2	0,4	0,4
8F	6,25	6,55	6,48	19,6	20,80	23,12	1174	1152	1135	584	651	711	667	702	750	746	700	756	19	5,7	1,1
9F	6,54	(***)	6,50	18,1	(***)	21,71	1036	(***)	1530	422	(***)	461	460	(***)	684	572	(***)	946	4,5	(***)	2,8
10F	6,82	6,79	6,61	19,3	21,41	19,48	1141	937	987	467	495	419	513	491	468	658	602	652	0,3	3,3	0,5
11F	6,72	(***)	7,19	18,3	(***)	18,6	2609	(***)	1763	1197	(***)	1026	1360	(***)	1170	1395	(***)	1098	1,6	(***)	0,2
12F	7,03	(***)	7,06	18,4	(***)	18,95	1846	(***)	1752	554	(***)	583	642	(***)	752	1111	(***)	1042	46	(***)	28
13F	6,92	6,66	(*)	23,5	21,93	(*)	2012	2361	(*)	432	429	(*)	528	428	(*)	1727	1910	(*)	1,0	2,0	(*)
14F	6,26	7,88	6,36	22,4	23,60	21,18	1096	927	1132	449	478	509	536	507	526	760	695	749	3,3	1,9	0,2
15F	7,05	6,37	6,96	23,4	23,59	22,52	908	921	883	502	591	591	588	633	605	651	630	646	13	5,2	14
16F	7,04	(*)	(*)	19,0	(*)	(*)	750	(*)	(*)	399	(*)	(*)	458	(*)	(*)	510	(*)	(*)	3,5	(*)	(*)
17F	7,01	7,32	7,30	18,5	19,54	18,42	1140	1077	1076	634	679	617	707	718	694	676	673	698	ND	2,4	0,2
18F	7,22	7,26	6,58	18,6	19,74	19,4	1141	846	912	523	846	482	573	585	536	653	607	599	0,1	0,1	0,3
19F	8,08	(***)	7,53	18,2	(***)	19,07	1459	(***)	1548	803	(***)	970	945	(***)	1028	995	(***)	1069	0,3	(***)	0,7
20F	7,58	(***)	7,02	21,8	(***)	20,03	1166	(***)	1217	593	(***)	610	695	(***)	690	753	(***)	698	3,5	(***)	16
21F	6,27	6,46	6,76	19,1	19,17	20,59	1034	920	1093	439	481	517	501	523	558	610	560	635	3,3	0,4	0,4
22F	6,98	(**)	(**)	17,5	(**)	(**)	964	(**)	(**)	502	(**)	(**)	522	(**)	(**)	548	(**)	(**)	0,1	(**)	(**)
23F	6,80	(***)	7,90	18,1	(***)	18,43	1114	(***)	990	530	(***)	527	617	(***)	579	685	(***)	687	ND	(***)	0,4
24F	6,97	(***)	7,22	18,4	(***)	19,43	1166	(***)	1052	513	(***)	534	591	(***)	568	708	(***)	765	0,2	(***)	0,3
25F	7,23	6,92	7,27	19,3	18,97	19,37	913	772	835	427	438	437	479	488	502	554	453	572	2,3	3,0	0,3
26F	6,93	6,30	6,39	21,1	20,80	21,57	1634	1589	1818	508	622	617	600	666	701	1110	1042	1207	0,2	0,4	0,1
27F	7,67	7,35	7,40	19,0	18,80	18,98	1032	1094	1156	518	578	429	586	581	575	697	646	800	1,2	0,4	0,2
28F	6,68	6,46	6,48	21,2	22,4	22,26	881	1281	999	793	499	527	535	557	540	582	565	684	ND	0,4	0,3
29F	7,08	7,17	6,67	21,3	22,44	21,84	9365	8678	9658	856	826	954	912	886	898	5710	5660	6480	1,6	4,4	0,8
30F	7,56	(***)	7,30	19,9	(***)	22,94	1235	(***)	1256	596	(***)	729	691	(***)	737	725	(***)	770	0,3	(***)	33
32F	7,67	7,10	6,91	18,6	19,20	19,82	838	852	876	419	415	448	510	505	480	575	566	578	0,3	8,0	63
33F	6,59	6,63	6,63	21,8	20,73	23,10	2900	2831	2579	575	689	689	670	823	730	2351	2507	2394	3,9	50	14
34F	7,21	(***)	6,98	19,7	(***)	20,62	1502	(***)	1758	558	(***)	501	613	(***)	670	1070	(***)	1090	ND	(***)	11
35F	7,80	7,97	7,47	17,6	20,90	19,20	1541	1403	1244	760	794	650	811	816	714	1023	1000	779	6,6	0,4	0,4
36F	7,50	6,72	7,15	18,9	19,02	19,61	1098	1197	1177	553	684	628	567	696	678	633	786	684	0,4	7,4	2,6
37F	6,83	6,93	7,04	22,0	23,70	22,13	8810	4582	7430	540	459	580	597	514	641	4288	2815	4543	36	77	4,2
38F(1)	sr	sr	6,91	sr	sr	20,90	sr	sr	12980	sr	sr	970	sr	sr	1072	sr	sr	8740	sr	sr	47
38Fi(1)	sr	sr	6,92	sr	sr	19,74	sr	sr	16290	sr	sr	729	sr	sr	813	sr	sr	12400	sr	sr	14
39F(1)	sr	sr	7,60	sr	sr	19,26	sr	sr	2054	sr	sr	902	sr	sr	1042	sr	sr	1284	sr	sr	68
44Pmb (1)	sr	sr	6,48	sr	sr	20,13	sr	sr	19720	sr	sr	755	sr	sr	812	sr	sr	13440	sr	sr	370
AySA-LM5145	(-)	6,06	6,57	(-)	19,44	20,45	(-)	1621	1824	(-)	589	620	(-)	720	672	(-)	1108	1226	(-)	7,4	4,8
AySA-MO541	(-)	6,57	6,54	(-)	21,10	22,01	(-)	2223	2526	(-)	764	776	(-)	795	830	(-)	1900	1910	(-)	7,8	2,7
AySA-EZ5154	6,69	6,80	(-)	19,0	20,21	(-)	1094	938	(-)	444	434	(-)	508	462	(-)	691	584	(-)	0,2	0,4	(-)
AySA-LA523	7,50	7,94	7,44	21,0	22,86	22,04	3347	2865	2384	614	642	621	705	694	623	2036	2043	1807	2,4	0,2	0,2
AySA-AB577	6,82	6,71	7,27	20,0	20,42	20,10	537	502	588	192	217	204	221	195	223	371	343	376	25	2,6	0,4
AySA-AV522	7,04	7,63	6,71	20,5	24,40	22,64	765	809	776	311	386	310	352	369	341	600	519	536	5,3	0,3	0,2
ND: No detectado. Los Bicarbonatos se calculan a partir de la Alcalinidad cuando el pH es menor a 8,3 Observaciones: (*) Pozo obstruido. Será reparado por empresa contratista (**) Pozo afectado por obras de ensanchamiento en camino vecinal. Será reemplazado por empresa contratista. (***) Pozos no incluidos en la campaña de monitoreo Feb/Mar 2015. (-) Pozo no operativo en la campaña Oct/Nov 2014 (-) Pozo no operativo en la campaña Feb/Mar 2016 31F: Sin registros, por imposibilidad de acceso al mismo. Se reemplazará con una nueva perforación próximo al sitio original (1)/sr . Pozos recientemente incorporados a la red. Sin registros anteriores, la primera campaña de monitoreo se realizó Feb/Mar 2016																					

CALIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO: ACUÍFERO FREÁTICO																											
PARAMETROS FISICO-QUIMICOS CALCULADOS EN LABORATORIO - INA CTUA - CAMPAÑAS OCT/NOV 2014 - FEB/MAR 2016																											
Código del Pozo	PARAMETROS DE CALIDAD																										
	Cloruros			Dureza Total			Calcio			Magnesio			Sulfatos			Arsénico			Sodio			Potasio			Fósforo de Ortofosfatos		
	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016
	mg Cl/l			mg CaCO ₃ /l			mg Ca/l			mg Mg/l			mg SO ₄ /l			mg As/l			mgNa/l			mg K/l			mg P-PO ₄ /l		
1F	23,8	21,3	12,0	434	429	358	125	127	110	29,8	26,9	20,5	45	48	29	0,008	0,011	0,013	53	65	58	22	22	19	0,27	0,25	0,28
2F	60,5	34,2	33,5	179	181	190	42,4	44,1	50,1	17,8	17,3	15,8	54	32	23	0,019	0,025	0,030	244	190	177	44	43	38	0,06	0,08	0,071
3F	119	119	66,0	358	395	332	108	119	118	21,5	24,2	9,0	ND	ND	ND	0,011	0,007	0,008	129	129	122	34	34	34	0,11	0,21	0,25
4F	6,0	6,0	4,5	275	301	303	61,4	67,7	68,1	29,8	32,1	32,4	8,5	10,0	9,9	0,017	0,014	0,019	47	50	48	28	27	27	<0,030	0,06	0,070
5F	42,7	43,7	43,0	375	371	395	105	105	114	27,3	23,4	27	66	77	122	0,011	0,009	0,010	116	120	115	10	10	10	0,03	0,03	0,041
6F	1300	1519	1570	566	615	612	161	173	165	43,9	44,7	48,7	17	22	NSIR	<0,006	NSIR	<0,006	1112	1283	1220	40	39	39	4,40	4,60	4,2
7F	37,2	43,7	49	188	190	220	48,3	48,6	54,5	16,6	16,8	20,4	36	39	42	0,026	0,026	0,024	103	99	97	23	22	23	0,08	0,06	0,092
8F	33,4	27,8	20,3	515	566	632	137	141	154	42,5	52,2	60,1	35	19	33	0,009	0,010	0,010	49	48	47	19	19	20	0,10	0,06	0,049
9F	51,1	(***)	124	432	(***)	685	129	(***)	205	26,9	(***)	41,9	30	(***)	47	0,009	(***)	0,008	36	(***)	68	11	(***)	11	0,11	(***)	0,17
10F	27,8	32,8	34	384	415	411	115	125	123	23,9	25,0	25,3	31	32	31	0,017	0,015	0,016	51	46	48	39	37	12	0,06	0,08	0,061
11F	27,8	(***)	16,0	229	(***)	228	55,2	(***)	56,3	22,2	(***)	21,3	27	(***)	32	0,055	(***)	0,047	406	(***)	374	22	(***)	24	0,08	(***)	0,073
12F	127	(***)	131	263	(***)	283	64,6	(***)	68,4	24,9	(***)	27,3	204	(***)	189	0,037	(***)	0,040	286	(***)	297	16	(***)	16	0,12	(***)	0,071
13F	359	517	(*)	600	657	(*)	145	159	(*)	58,1	63,4	(*)	143	33	(*)	0,016	0,010	(*)	78	84	(*)	26	33	(*)	0,04	0,04	(*)
14F	24,8	24,3	29,5	505	501	536	142	141	154	36,7	36,4	36,7	92,0	97	78	0,014	0,013	0,014	25	26	30	25	24	23	0,17	0,23	0,20
15F	<4,0	<4,0	5,0	165	184	200	39,8	41,8	45	16,0	19,4	21,3	15	8,0	7,7	0,030	0,022	0,026	173	159	158	14	14	14	0,11	0,12	0,15
16F	10,9	(*)	—	375	(*)	—	108	(*)	—	25,6	(*)	—	17	(*)	—	0,013	(*)	—	<15	(*)	—	12	(*)	—	0,10	(*)	—
17F	6,0	6,9	7,5	129	131	138	27,4	28,2	33,3	14,8	14,9	13,3	NSIR	15	NSIR	0,066	0,059	0,062	216	217	194	15	16	13	0,08	0,08	0,080
18F	11,9	12,4	17,0	241	264	259	57,5	63,3	64,2	23,7	25,8	24,0	21	19	22	0,006	0,033	0,042	86	104	105	24	18	18	0,06	0,11	0,083
19F	11,9	(***)	38,2	110	(***)	151	28,3	(***)	37	9,6	(***)	14,2	NSIR	36	(***)	0,076	(***)	0,071	364	(***)	362	18	(***)	19	0,16	(***)	0,17
20F	5,5	(***)	8,0	152	(***)	162	30,5	(***)	33,5	18,6	(***)	19,1	37	(***)	52	0,079	(***)	0,076	216	(***)	222	13	(***)	13	0,12	(***)	0,13
21F	24,8	24,3	29,5	316	355	362	84,2	93,3	94,2	25,9	29,7	30,9	19	17	19	0,032	0,027	0,035	79	73	83	17	17	19	0,22	0,19	0,27
22F	5,5	(**)	(**)	174	(**)	(**)	40,5	(**)	(**)	17,8	(**)	(**)	13	(**)	(**)	0,032	(**)	(**)	126	(**)	(**)	18	(**)	(**)	0,07	(**)	(**)
23F	10,4	(***)	16,0	198	(***)	209	45,0	(***)	47,3	21,0	(***)	22,1	21	(***)	26	0,051	(***)	0,055	194	(***)	170	10	(***)	17	0,09	(***)	0,077
24F	38,2	(***)	50,1	240	(***)	271	50,0	(***)	56,3	28,6	(***)	31,7	31	(***)	46	0,018	(***)	0,019	141	(***)	147	12	(***)	12	<0,030	(***)	0,04
25F	7,9	7,4	10,0	73,1	73,5	79,2	21,2	20,9	22,9	4,9	5,2	5,3	7,8	8,1	7,5	0,095	0,087	0,081	164	164	163	10	9,8	9,6	0,11	0,12	0,079
26F	165	159	184	758	756	811	200	200	219	63,5	62,5	64,5	79	51	59	NSIR	NSIR	0,017	50	63	83	25	24	24	0,03	0,08	0,07
27F	28,8	35,0	52,0	101	98,6	110	24,1	21,9	26,3	10,0	10,4	10,8	21	22	23	0,024	0,022	0,021	201	208	209	13	13	13	0,04	0,06	0,049
28F	7,4	17,1	21,0	403	440	441	107	119	120	33,2	35,1	34,5	25	28	34	0,020	0,019	0,020	27	26	25	11	12	13	<0,030	0,03	<0,030
29F	2194	2293	2630	982	976	1254	228	222	250	101	103	153	935	961	1356	0,017	NSIR	NSIR	1788	1787	1829	61	62	67	0,14	0,06	0,093
30F	5,0	(***)	5,0	82,8	(***)	90,2	16,2	(***)	18,5	10,4	(***)	10,7	27	(***)	NSIR	0,077	(***)	0,103	241	(***)	256	18	(***)	17	0,08	(***)	0,45
31F	(-)	(***)	—	(-)	(***)	—	(-)	(***)	—	(-)	(***)	—	(-)	(***)	—	(-)	(***)	—	(-)	(***)	—	(-)	(***)	—	(-)	(***)	—
32F	13,4	15,4	13,2	131	144	153	32,4	34,9	35,3	12,3	13,8	15,8	7,8	7,2	9,6	0,056	0,050	0,055	156	154	153	6	6,4	6,0	0,05	0,10	0,16
33F	78,9	142	86,4	1459	1502	1661	524	526	578	37,1	46,1	53,5	1026	1135	1120	<0,006	0,010	0,006	109	131	129	30	34	34	0,35	1,30	0,47
34F	80,9	(***)	88,0	268	(***)	297	82,9	(***)	89,4	14,5	(***)	18	43	(***)	46	0,029	(***)	0,027	244	(***)	245	13	(***)	13	0,04	(***)	0,099
35F	43,7	44,7	22,0	82,8	87,6	70,4	17,0	18,9	14,1	9,9	9,8	8,6	78	128	45	0,188	0,204	0,113	377	371	281	11	11	10	0,20	0,21	0,17
36F	12,9	30,0	17,0	98,6	112	110	26,7	30,9	27,9	7,8	8,5	9,8	16	38	22	0,037	0,022	0,030	159	149	144	10	17	15	0,05	0,09	0,056
37F	2159	1175	1970	952	947	1142	177	181	197	125	121	158	535	290	443	0,016	0,023	0,022	1475	777	1464	44	33	37	0,27	1,20	0,91
38F(1)	sr	sr	3270	sr	sr	1505	sr	sr	309	sr	sr	179	sr	sr	1209	sr	sr	0,040	sr	sr	2486	sr	sr	60	sr	sr	1,8
38F(1)	sr	sr	4249	sr	sr	1914	sr	sr	415	sr	sr	214	sr	sr	1382	sr	sr	NSIR	sr	sr	3166	sr	sr	72	sr	sr	0,54
39F(1)	sr	sr	95,8	sr	sr	81	sr	sr	10,8	sr	sr	13,2	sr	sr	173	sr	sr	0,102	sr	sr	520	sr	sr	10	sr	sr	0,41
44Pmb(1)	sr	sr	7870	sr	sr	3188	sr	sr	648	sr	sr	382	sr	sr	505	sr	sr	<6,00	sr	sr	3782	sr	sr	112	sr	sr	0,87
AySA-LM 5145	(-)	79,2	111	(-)	724	468	(-)	198	143	(-)	56,2	27,1	(-)	171	146	(-)	<0,006	0,010	(-)	69	69	(-)	28	32	(-)	0,10	0,070
AySA-MOS41	(-)	278	284	(-)	1003	1019	(-)	280	286	(-)	73,7	74,4	(-)	25	15	(-)	0,012	0,010	(-)	47	59	(-)	38	41	(-)	0,12	0,059
AySA-E25154	57,1	38,7	(-)	427	424	(-)	124	122	(-)	29,0	29,5	(-)	20	14	(-)	0,055	0,087	(-)	111	112	(-)	13	12	(-)	0,04	0,04	(-)
AySA-LA523	556	636	475	341	342	304	76,9	78,5	66,7	36,4	35,6	33,5	338	336	274	0,038	0,040	0,054	571	693	614	39	38	37	1,40	1,40	1,4
AySA-AB 577	38,7	42,7	49	194	196	212	44,2	49,7	52,9	20,5	17,6	19,4	29	24	32	0,025	0,022	0,027	25	25	28	11	10	10	0,10	0,04	0,034
AySA-AV522	50,6	53,1	52,0	80,8	80,8	175	21,2	21,7	41,3	6,8	6,5	17,5	26	26	43	0,093	0,083	0,023	146	147	106	13	13	13	0,60	0,55	0,51

CALIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO: ACUÍFERO FREÁTICO

PARAMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DE CAMPO Y LABORATORIO - INA CTUA - CAMPAÑAS OCT/NOV 2014- FEB/MAR 2016

Código del Pozo	COMPUESTOS DEL NITRÓGENO																				
	Nitrógeno Total Kjeldahl			Nitrógeno amoniacal			Nitrógeno de Nitratos			Nitratos ¹			Nitrógeno de Nitritos			Nitritos ²			Nitrógeno Total		
	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016
	mg NTK/l			mg N-NH ₃ /l			mg N-NO ₃ /l			mg NO ₃ /l			mg N-NO ₂ /l			mg NO ₂ /l			mg N-N _{total} /l		
1F	1,4	1,0	< 1,0	1,1	0,44	0,12	2,9	0,58	ND	12,8	2,6	....	0,050	< 0,012	<0,012	0,165	....	....	4,4	1,6	....
2F	ND	< 1,0	ND	< 0,09	0,17	0,16	ND	ND	ND	....	....	....	ND	ND	<0,012	....	....	....	....	....	....
3F	1,5	< 1,0	ND	0,2	0,34	ND	ND	< 0,29	ND	....	....	....	ND	ND	ND	....	....	....	1,5	....	....
4F	< 1,0	ND	< 1,0	ND	< 0,09	0,36	< 1,0	< 1,0	0,53	....	....	2,34	ND	ND	ND	....	....	....	....	....	....
5F	ND	1,3	ND	ND	< 0,09	ND	14	15	4,4	62,0	66,5	19,5	< 0,012	ND	< 0,012	....	....	....	14,0	16	4,4
6F	18	18	19	14,5	17,3	17,3	0,6	< 0,29	ND	2,8	....	....	ND	ND	0,017	....	....	0,056	19,0	18	19
7F	ND	ND	ND	0,2	0,22	0,21	1,6	1,9	< 1,0	7,1	8,4	....	0,013	ND	ND	0,043	....	....	1,6	1,9	....
8F	ND	< 1,0	< 1,0	ND	ND	ND	2,2	1,6	2,5	9,7	7,1	11	ND	< 0,012	ND	....	....	....	2,2	1,6	2,5
9F	ND	(***)	1,6	ND	(***)	0,29	0,5	(***)	ND	2,1	(***)	....	ND	(***)	ND	....	(***)	....	0,5	(***)	1,6
10F	ND	ND	ND	ND	< 0,09	< 0,09	15	16	18	66,5	70,9	79,7	ND	ND	ND	....	....	....	15	16	18
11F	< 1,0	(***)	ND	0,2	(***)	0,15	< 0,29	(***)	ND	....	(***)	....	< 0,012	(***)	0,014	....	(***)	0,046	....	(***)	....
12F	< 1,0	(***)	ND	ND	(***)	< 0,09	2,4	(***)	4,7	10,6	(***)	20,8	ND	(***)	0,017	....	(***)	0,056	2,4	(***)	4,7
13F	< 1,0	< 1,0	(*)	ND	ND	(*)	11	13	(*)	48,7	57,6	(*)	ND	ND	(*)	....	....	(*)	11	13	(*)
14F	ND	ND	ND	ND	0,12	ND	6,3	6,9	6,2	28,9	30,6	27,5	< 0,012	ND	ND	....	....	....	6,3	6,9	6,2
15F	< 1,0	< 1,0	< 1,0	ND	0,32	0,16	2,5	1,1	1,7	11,1	4,9	7,53	0,018	ND	<0,012	0,059	....	....	2,5	1,1	1,7
16F	ND	(*)	(*)	ND	(*)	(*)	1,7	(*)	(*)	7,5	(*)	(*)	ND	(*)	(*)	....	(*)	(*)	1,7	(*)	(*)
17F	< 1,0	< 1,0	ND	< 0,09	ND	ND	1,5	1,7	1,3	6,6	7,5	5,75	ND	<0,012	....	....	....	....	1,5	1,7	1,3
18F	ND	< 1,0	< 1,0	ND	0,27	0,15	2,5	2,3	2,2	11,1	10,2	9,74	< 0,012	ND	<0,012	....	....	....	2,5	2,3	2,2
19F	ND	(***)	< 1,0	ND	(***)	< 0,09	< 1,0	(***)	ND	....	(***)	....	0,016	(***)	ND	0,053	(***)	....	....	(***)	....
20F	< 1,0	(***)	ND	ND	(***)	ND	3,3	(***)	2,4	14,6	(***)	10,6	< 0,012	(***)	<0,012	....	(***)	....	3,3	(***)	2,4
21F	ND	ND	< 1,0	ND	ND	< 0,09	6,6	4,4	9,5	29,2	19,5	42,1	< 0,012	< 0,012	<0,012	....	....	....	6,6	4,4	9,5
22F	ND	(**)	(**)	ND	(**)	(**)	1,4	(**)	(**)	6,2	(**)	(**)	< 0,012	(**)	(**)	....	(**)	(**)	1,4	(**)	(**)
23F	< 1,0	(***)	ND	ND	(***)	ND	3,0	(***)	4,5	13,3	(***)	19,9	ND	(***)	ND	....	(***)	....	3,0	(***)	4,5
24F	ND	(***)	< 1,0	ND	(***)	< 0,09	7,3	(***)	12	32,3	(***)	53,2	ND	(***)	ND	....	(***)	....	7,3	(***)	12
25F	ND	< 1,0	ND	ND	ND	ND	3,3	3,8	3,4	14,6	16,8	15	ND	ND	ND	....	....	....	3,3	3,8	3,4
26F	ND	ND	ND	ND	0,16	ND	21	16	14	93,0	70,9	62	0,028	ND	<0,012	0,092	....	....	21	16	14
27F	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,0	5,6	6,4	22,2	24,8	28,3	< 0,012	< 0,012	ND	....	....	....	5,0	5,6	6,4
28F	< 1,0	ND	ND	ND	ND	ND	4,0	6,8	8	17,7	30,1	35,4	ND	ND	ND	....	....	....	4,0	6,8	8
29F	< 1,0	< 1,0	....	0,2	0,35	0,33	ND	0,46	< 0,29	....	2,0	....	ND	ND	ND	....	....	....	....	....	....
30F	ND	(***)	2,8	ND	(***)	2,3	< 1,0	(***)	ND	....	(***)	....	ND	(***)	<0,012	....	(***)	....	....	(***)	2,8
32F	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13	15	9,6	57,6	66,5	35,4	< 0,012	< 0,012	ND	....	....	....	13	15	9,6
33F	2,7	6,4	5,5	2,1	5	4,3	< 0,29	ND	ND	....	....	....	ND	ND	<0,012	....	....	....	2,7	6,4	5,5
34F	< 1,0	(***)	ND	ND	(***)	ND	6,5	(***)	42	28,8	(***)	186	ND	(***)	< 0,012	....	(***)	....	6,5	(***)	42
35F	ND	ND	ND	ND	< 0,09	ND	3,6	1,9	0,54	15,9	8,4	2,39	0,035	0,069	<0,012	0,115	0,227	....	3,6	2,0	0,5
36F	ND	ND	ND	ND	0,12	0,12	4,7	3,9	2,3	20,8	17,3	10,1	ND	< 0,012	<0,012	....	....	....	4,7	3,9	2,3
37F	1,9	9,6	14	1,2	9,5	12,5	0,6	0,41	1,3	2,5	1,8	5,77	ND	0,017	3,5	....	0,056	0,079	11,5	2,5	10
38F(1)	sr	sr	ND	sr	sr	0,11	sr	sr	ND	sr	sr	....	sr	sr	ND	sr	sr	....	sr	sr	....
38F(1)	sr	sr	< 1,0	sr	sr	< 0,09	sr	sr	ND	sr	sr	....	sr	sr	ND	sr	sr	....	sr	sr	....
39F(1)	sr	sr	ND	sr	sr	0,12	sr	sr	3,8	sr	sr	16,8	sr	sr	<0,012	sr	sr	....	sr	sr	3,8
44Pmb (1)	sr	sr	15	sr	sr	13,8	sr	sr	< 0,29	sr	sr	....	sr	sr	0,02	sr	sr	0,066	sr	sr	15
AySA-LM5145	(-)	ND	ND	(-)	ND	ND	(-)	16	18	(-)	70,9	79,7	(-)	ND	<0,012	(-)	....	....	(-)	16	18
AySA-MO541	(-)	ND	ND	(-)	< 0,09	ND	(-)	67	19	(-)	297	84,1	(-)	0,047	0,04	(-)	0,155	0,131	(-)	67	19
AySA-EZ5154	ND	ND	(-)	< 0,09	< 0,09	(-)	14	13	(-)	62,0	57,6	(-)	0,017	0,024	(-)	0,056	0,079	(-)	14	13	(-)
AySA-LA523	5,3	4,3	5,2	4,7	2,8	4,5	< 0,29	ND	ND	....	....	....	ND	ND	<0,012	....	....	....	5,3	4,3	5,2
AySA-AB577	ND	ND	ND	ND	< 0,09	ND	0,7	ND	ND	3,1	....	....	< 0,012	ND	ND	....	....	....	0,7	....	....
AySA-AV522	5,4	4,6	4,8	4,7	4,1	4,6	< 0,29	ND	ND	....	....	....	ND	ND	ND	....	....	....	5,4	4,6	4,8

ND: No detectado; NSIR: No se informa resultado por interferencias presentes en la muestra. Los Bicarbonatos se calculan a partir de la Alcalinidad cuando el pH es menor a 8,3

¹ Los Nitratos (NO₃) se calcularon a partir de Nitrógeno de Nitrato (N-NO₃)

² Los Nitritos (NO₂) se calcularon a partir de Nitrógeno de Nitrito (N-NO₂)

[... : cuando No se Detectan Nitrógeno de Nitratos y Nitrógeno de Nitritos no se informan valores de concentración para Nitratos y Nitritos

Observaciones:

(*) Pozo obstruido. Será reparado por empresa contratista

(**) Pozo afectado por obras de ensanchamiento en camino vecinal. Será reemplazado por empresa contratista.

(***) Pozos no incluidos en la campaña de monitoreo Feb/Mar 2015.

(-) Pozo no operativo en la campaña Oct/Nov 2014

(-) Pozo no operativo en la campaña Feb/Mar 2016

31F: Sin registros, por imposibilidad de acceso al mismo. Se reemplazará con una nueva perforación próximo al sitio origen.

(1)/sr. : Pozos recientemente incorporados a la red. Sin registros anteriores, la primer campaña de monitoreo se realizó Feb/Mar 2016



CALIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO: ACUÍFERO PUELCHÉ																						
PARAMETROS FISICO-QUIMICOS CALCULADOS EN CAMPO Y LAB - INA CTUA - CAMPAÑAS OCT/NOV 2014- FEB/MAR 2016																						
Código del Pozo	PARAMETROS FISICO-QUIMICOS																					
	pH			Temperatura			Conductividad eléctrica			Alcalinidad			Bicarbonatos			Sólidos disueltos totales			Turbiedad			
	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	
	u. de pH			°C			µS/cm			mg CaCO ₃ /l			mg CaCO ₃ /l			mg/l			UNT			
1P	7,37	7,51	7,44	18,6	18,21	19,32	1020	983	940	571	571	522	635	618	557	673	579	604	0,1	ND	4,7	
2P	7,05	6,90	7,19	19,3	19,49	20,07	2192	2152	2221	554	593	623	563	630	679	1346	1289	1336	0,2	0,2	0,3	
3P	7,09	7,20	7,01	20,5	19,91	20,91	1361	1171	1341	634	687	705	756	753	724	862	755	825	ND	0,1	0,1	
4P	7,34	7,41	7,51	19,4	20,70	19,28	921	775	889	449	495	519	538	519	519	574	581	604	ND	0,3	0,3	
6P	7,05	6,80	7,71	20,1	19,74	20,50	7728	7875	7176	1160	1126	1155	1278	1268	1285	4641	4468	4550	3,0	1,5	0,4	
7P	7,01	6,64	7,20	19,3	20,18	19,60	1299	1225	1300	571	596	591	657	645	631	864	821	763	ND	ND	ND	
8P	6,92	7,26	7,31	19,1	19,00	19,83	799	609	586	356	359	360	397	377	388	447	424	472	0,1	ND	0,3	
9P	7,64	(***)	7,29	21,2	(***)	19,19	1060	(***)	1129	505	(***)	474	522	(***)	535	696	(***)	738	ND	(***)	0,4	
10P	7,57	7,61	7,73	21,2	23,85	21,51	899	523	881	462	523	464	503	516	508	554	438	557	2,4	5,0	0,5	
11P	6,91	(***)	7,43	19,0	(***)	19,20	1520	(***)	1231	606	(***)	610	638	(***)	656	801	(***)	775	ND	(***)	0,5	
12P	7,08	(***)	7,10	20,6	(***)	19,13	2288	(***)	2871	470	(***)	461	524	(***)	516	1992	(***)	1939	3,5	(***)	0,2	
13P	7,86	7,19	7,61	19,8	18,83	19,56	1026	1064	1120	487	533	517	581	527	560	721	666	694	0,6	0,5	ND	
14P	7,01	6,72	7,03	19,1	19,70	21,12	1327	1205	1422	399	438	498	460	460	443	838	795	901	9,1	5,7	3,1	
15P	7,30	6,98	7,62	20,3	19,57	20,35	896	823	800	437	492	491	512	529	519	625	541	638	ND	0,2	0,2	
SV 16P	7,69	7,32	5,87	19,0	19,78	19,10	1010	864	989	394	460	359	469	495	485	646	507	608	ND	0,1	0,2	
17P	7,13	7,01	7,06	19,4	19,41	19,81	3922	3811	3732	437	428	432	478	472	477	2488	2426	2459	ND	0,6	0,4	
18P	7,12	7,41	6,26	19,3	21,08	20,45	4452	3033	3533	492	485	477	514	513	520	2307	2200	2267	0,1	0,2	0,2	
19P	7,30	(***)	7,04	20,2	(***)	19,54	1580	(***)	1621	598	(***)	719	705	(***)	705	1028	(***)	1021	2,5	(***)	1,7	
20P	7,45	(***)	7,43	19,2	(***)	19,80	1310	(***)	1470	485	(***)	472	564	(***)	534	880	(***)	831	4,7	(***)	5,2	
21P	7,02	6,96	6,83	20,3	19,43	20,66	832	2360	886	442	449	443	466	488	495	556	513	552	ND	0,2	0,3	
22P	7,79	6,80	5,93	19,2	20,70	18,90	661	571	643	356	384	404	408	396	399	398	341	374	0,5	0,2	0,2	
23P	7,15	(***)	7,81	18,5	(***)	19,22	1156	(***)	948	581	(***)	474	758	(***)	520	722	(***)	665	0,4	(***)	2, 4	
24P	7,16	(***)	7,27	19,6	(***)	19,55	1390	(***)	1323	573	(***)	537	580	(***)	595	807	(***)	887	ND	(***)	0,2	
25P	7,60	6,90	7,19	19,2	19,40	20,48	756	710	761	434	435	408	440	387	390	523	433	548	2,8	0,7	0,3	
27P	7,58	(***)	7,33	19,9	(***)	19,17	1367	(***)	1155	495	(***)	419	594	(***)	467	861	(***)	1053	5,4	(***)	10	
28P	7,46	7,17	7,25	19,8	19,75	19,71	922	949	979	621	486	472	528	538	545	648	576	734	ND	ND	0,2	
29P	6,80	6,95	6,90	20,4	20,78	20,19	32230	27670	26510	591	632	695	690	672	695	22400	21190	19990	1,5	0,3	0,2	
30P	7,19	(***)	7,13	19,8	(***)	20,58	2229	(***)	2276	578	(***)	639	641	(***)	664	1329	(***)	1290	ND	(***)	0,4	
32P	7,33	6,93	6,97	19,5	20,10	18,58	955	910	986	422	445	432	525	494	492	636	619	663	0,3	2,0	0,3	
33P	6,54	6,78	6,77	20,4	21,64	20,88	20820	19180	20630	651	752	719	761	741	500	13220	13520	13540	0,3	20	28	
34P	7,34	(***)	7,08	20,0	(***)	19,28	1087	(***)	1283	442	(***)	583	496	(***)	551	740	(***)	798	0,2	(***)	0,4	
35P	7,65	7,28	6,94	18,9	19,30	19,50	1268	1707	2294	422	507	806	496	540	818	819	1170	1424	ND	1,8	0,2	
36P	8,00	7,35	7,83	18,9	18,73	18,93	1636	878	994	513	538	509	564	546	557	674	614	570	18	18	4,6	
37P	6,15	6,36	7,00	20,7	21,00	22,00	54480	44580	50030	442	464	501	512	489	496	42740	39950	39780	1,3	3,5	32	
38P(1)	sr	sr	6,55	sr	sr	21,08	sr	sr	53650	sr	sr	469	sr	sr	486	sr	sr	39030	sr	sr	4,6	
39P(1)	sr	sr	7,48	sr	sr	20,96	sr	sr	1286	sr	sr	578	sr	sr	666	sr	sr	954	sr	sr	4,6	
44Pb(1)	sr	sr	6,88	sr	sr	21,41	sr	sr	35080	sr	sr	477	sr	sr	503	sr	sr	25020	sr	sr	5,4	
44Pt(1)	sr	sr	7,08	sr	sr	20,69	sr	sr	3848	sr	sr	523	sr	sr	569	sr	sr	1932	sr	sr	0,5	
44Pat(1)	sr	sr	6,93	sr	sr	22,38	sr	sr	26510	sr	sr	471	sr	sr	514	sr	sr	17700	sr	sr	2496	
AySA-LM740	6,73	6,81	7,16	19,6	19,80	20,79	1484	1375	1376	568	621	578	645	629	592	894	829	846	4,6	0,4	5,9	
AySA-MO119	7,01	7,57	7,42	19,8	19,80	21,36	1301	1215	1030	480	571	432	546	557	474	812	780	628	1,3	0,2	0,1	
AySA-EE713	6,79	7,35	7,03	19,5	19,80	20,91	1005	903	864	444	482	480	507	511	505	574	534	610	14	2,2	5,9	
AySA-CF721	8,02	7,80	7,95	20,7	20,90	21,84	525	477	551	163	172	191	187	182	202	369	336	393	0,2	0,2	0,3	
AySA-AB715	7,34	(**)	(**)	21,1	(**)	(**)	687	(**)	(**)	384	(**)	(**)	414	(**)	(**)	413	(**)	(**)	5,5	(**)	(**)	
AySA-LA702	7,22	7,93	6,72	20,6	20,90	20,61	9086	8254	8630	465	510	537	559	549	562	5573	5443	5581	11	205	2,20	
AySA-AV701	7,24	7,13	(*)	20,1	20,40	(*)	1520	1461	(*)	573	642	(*)	675	670	(*)	926	925	(*)	ND	2,2	(*)	

ND: No detectado. Los Bicarbonatos se calculan a partir de la Alcalinidad cuando el pH es menor a 8,3

Observaciones:

(*) Pozo obstruido por obras.

(**) Pozo obstruido por actos de vandalismo.

(***) Pozos no incluidos en la campaña de monitoreo Feb/Mar 2015.

Pozo 5P no operativo, se reemplazará por uno nuevo en el mismo sitio de monitoreo y de igual diseño constructivo

(1)/sr . Pozos recientemente incorporados a la red. Sin registros anteriores, la primer campaña de monitoreo se realizó Feb/Mar 2016



CALIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO: ACUÍFERO PUELCHÉ																											
PARAMETROS FÍSICO-QUÍMICOS MEDIDOS EN LABORATORIO - INA CTUA - CAMPAÑAS OCT/NOV 2014- FEB/MAR 2016																											
Código del Pozo	PARAMETROS DE CALIDAD																										
	Cloruros			Dureza Total			Calcio			Magnesio			Sulfatos			Arsénico			Sodio			Potasio			Fósforo de Ortofosfatos		
	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016
	mg Cl/l			mg CaCO ₃ /l			mg Ca/l			mg Mg/l			mg SO ₄ /l			mg As/l			mg Na/l			mg K/l			mg P-PO ₄ /l		
1P	10,9	10,4	10	66,7	67,9	76,1	18,8	18,6	21,5	4,8	5,2	5,4	20	18	NSIR	0,067	0,063	0,062	228	228	169	8,3	8,6	13	0,100	0,110	0,25
2P	228	226	231	285	283	308	65,6	65,6	72,0	29,5	29,1	31,2	286	285	274	0,027	0,028	0,036	374	378	381	16	16	17	0,060	0,063	0,055
3P	13,9	14,4	14,5	138	150	147	32,4	39,0	41,6	14	12,8	10,5	86	89	83	0,039	0,038	0,043	269	265	273	14	13	15	0,037	0,059	0,061
4P	7,9	9,4	9,5	75,6	83,6	81	20,4	21,3	21,9	6	7,4	6,4	43	41	37	0,047	0,040	0,051	191	183	169	10	9,3	7,9	0,066	0,091	0,12
6P	1772	1787	1820	595	646	653	160	173	169	47,6	51,9	56	448	443	487	0,013	NSIR	0,016	1498	1536	1546	36	35	35	0,440	0,220	0,24
7P	62	64,5	63	151	155	73,9	37,9	38,4	20,3	13,8	14,5	5,7	43	44	39	0,019	0,021	0,021	260	256	243	11	10	9,2	0,065	0,050	0,054
8P	18,9	13,9	12,4	115	105	112	29	27,9	24	10,4	8,6	12,7	23	< 6,0	< 6,0	0,037	0,036	0,040	125	129	128	7,8	7,6	8,2	0,065	0,054	0,05
9P	47,1	(***)	48,2	101	(***)	117	22,2	(***)	19,6	11,1	(***)	16,6	59	(***)	55	0,038	(***)	0,035	208	(***)	206	12	(***)	12	0,120	(***)	0,13
10P	11,4	11,4	11,0	101	110	107	23,7	25,7	25,0	10,3	11,1	10,8	25	26	24	0,071	0,060	0,061	184	183	188	9,7	11	10	0,110	0,120	0,12
11P	24,8	(***)	24,5	123	(***)	134	30,5	(***)	33,5	11,5	(***)	12,2	109	(***)	85	0,037	(***)	0,042	248	(***)	248	13	(***)	12	0,039	(***)	0,063
12P	476	(***)	497	546	(***)	594	132	(***)	145	53	(***)	56,4	442	(***)	453	0,014	(***)	0,017	490	(***)	483	21	(***)	23	0,043	(***)	0,037
13P	15,4	16,4	16,0	99	109	109	23,3	25,6	25,4	10	11,0	11,1	53	58	53	0,026	0,029	0,028	227	222	222	8,3	8,8	12	0,078	0,080	0,078
14P	60,1	65,5	77	206	205	226	52	52,0	59,1	18,6	18,3	19,1	90	85	78	0,019	0,019	0,019	196	195	193	9	9,5	10	<0,030	0,044	0,039
15P	8,4	9,9	9,5	88,9	91,3	99,4	24,3	25,1	29,1	6,9	7,0	6,5	20	19	19	0,050	0,041	0,048	175	173	172	7,5	9,0	8,9	0,086	0,090	0,094
SV 16P	39,2	40,9	49,0	146	156	154	39,4	42,3	40,0	11,7	12,2	13,2	13	17	21	0,156	0,144	0,161	190	190	191	8,0	7,9	8,7	0,092	0,110	0,093
17P	720	713	713	676	677	708	198	197	211	44,4	45,4	44,0	588	577	565	0,006	ND	<0,006	681	673	652	20	24	22	0,046	0,068	0,050
18P	584	574	580	600	657	632	154	170	172	52,7	56,7	49,5	615	628	595	0,006	NSIR	<0,006	629	629	622	24	23	24	0,048	0,058	0,051
19P	90,8	(***)	98,3	151	(***)	175	33,9	(***)	36,9	16,3	(***)	20,2	155	(***)	167	0,027	(***)	0,027	361	(***)	356	14	(***)	13	0,064	(***)	0,061
20P	106	(***)	114	108	(***)	114	24,0	(***)	25,0	11,7	(***)	12,5	130	(***)	137	0,028	(***)	0,036	313	(***)	286	9,7	(***)	9,5	0,090	(***)	0,089
21P	19,4	19,4	16,0	169	176	176	40,3	38,6	36,5	16,6	19,4	20,6	17	14	16	0,031	0,029	0,027	139	150	151	9,8	9,8	9,4	0,057	0,069	0,07
22P	10,4	10,4	10,0	309	330	328	60	66,0	65,4	38,9	40,2	40,0	ND	ND	ND	0,031	0,027	0,028	32	32	35	13	12	13	< 0,030	0,038	<0,030
23P	10,9	(***)	19,5	164	(***)	176	37,1	(***)	39,0	17,5	(***)	19,1	15	(***)	19	0,043	(***)	0,048	196	(***)	194	13	(***)	9,4	0,210	(***)	0,15
24P	90,3	(***)	100	129	(***)	147	30	(***)	34,2	13,4	(***)	15	79	(***)	89	0,038	(***)	0,035	265	(***)	265	11	(***)	11	0,110	(***)	0,11
25P	11,4	11,4	11,5	88,5	89,3	107	16,2	16,2	19,4	11,7	11,9	14,2	8,6	8,7	6,7	0,043	0,048	0,047	141	137	138	9,3	9,3	8,7	0,089	0,075	0,076
27P	130	(***)	83,5	157	(***)	162	32,2	(***)	35,3	18,7	(***)	18	30	(***)	26	0,020	(***)	0,023	265	(***)	193	15	(***)	13	0,032	(***)	0,16
28P	16,9	16,4	16,2	121	132	132	32,6	36,9	36,9	9,7	9,7	9,7	13	14	12	0,025	0,021	0,024	183	181	179	7,8	7,7	0,041	0,038	0,043	
29P	11140	10370	10200	4248	4228	4400	607	621	735	667	654	624	2545	2741	3101	NSIR	NSIR	NSIR	7019	6870	6709	150	148	148	0,061	0,120	0,062
30P	208	(***)	216	283	(***)	310	81	(***)	85,7	19,8	(***)	23,4	237	(***)	229	0,020	(***)	0,026	405	(***)	364	20	(***)	19	0,054	(***)	0,062
32P	20,3	20,3	21,0	84	90,2	92,0	21,5	25,4	25,6	7,4	6,5	6,9	19	21	38	0,043	0,039	0,037	184	186	185	7,8	8,3	8,7	0,100	0,097	0,095
33P	6874	6774	6600	1997	1990	2191	385	383	441	253	252	265	1408	1353	1168	< 0,006	NSIR	NSIR	4085	4160	4166	108	107	107	0,066	0,068	0,068
34P	50,6	(***)	71,0	139	(***)	147	35	(***)	41,3	12,6	(***)	10,7	49	(***)	53	0,027	(***)	0,026	189	(***)	189	15	(***)	14	0,081	(***)	0,075
35P	82,4	122	89,5	121	142	264	33,8	40,4	57,5	8,9	10,0	29,3	111	302	357	0,036	0,022	0,027	252	364	417	9,5	9,5	9,6	0,083	0,081	0,088
36P	130	14,4	14,0	94,1	102	97,2	18,5	19,7	20,5	11,7	12,8	11,2	202	11	9,7	0,038	0,071	0,073	294	209	191	12	12	9,6	0,071	0,064	0,058
37P	18910	18960	18900	11110	11433	12452	1519	1511	1646	1786	1870	2028	3722	3615	3984	NSIR	NSIR	NSIR	9531	10660	9992	147	146	143	< 0,030	< 0,030	0,032
38P(1)	sr	sr	19100	sr	sr	9994	sr	sr	1387	sr	sr	1588	sr	sr	4553	sr	sr	NSIR	sr	sr	10668	sr	sr	238	sr	sr	0,042
39P(1)	sr	sr	84,9	sr	sr	132	sr	sr	26,5	sr	sr	16	sr	sr	70	sr	sr	0,026	sr	sr	293	sr	sr	11	sr	sr	0,11
44Pb(1)	sr	sr	12200	sr	sr	6673	sr	sr	1078	sr	sr	969	sr	sr	2181	sr	sr	NSIR	sr	sr	6095	sr	sr	94	sr	sr	0,07
44P(1)	sr	sr	895	sr	sr	197	sr	sr	56,4	sr	sr	13,7	sr	sr	103	sr	sr	0,032	sr	sr	768	sr	sr	20	sr	sr	0,16
44Pa(1)	sr	sr	8740	sr	sr	5331	sr	sr	1088	sr	sr	636	sr	sr	1630	sr	sr	0,011	sr	sr	4658	sr	sr	79	sr	sr	NSIR
AySA-LM740	79,9	77,4	70,0	258	253	273	70,9	72,1	51,0	19,8	17,8	35,4	32	32	30	0,015	0,014	0,018	219	222	202	10	10	7,9	< 0,030	< 0,030	0,043
AySA-MO119	58,1	62,8	37,5	194	188	198	51,2	50,0	52,9	16,1	15,4	16	19	24	12	0,012	0,011	0,012	209	208	169	12	16	14	0,042	0,034	0,036
AySA-EE713	31,8	28,8	33,3	95	92,6	72,6	15,8	17,4	15,9	13,8	12,0	8	30	29	28	0,041	0,047	0,037	195	195	196	9,3	9,3	9,4	0,180	0,140	0,15
AySA-CF721	32,3	30,8	35,0	23,8	23,0	26,4	6,2	6,6	7,4	2,1	1,6	1,9	51	49	24	0,091	0,087	0,077	111	112	112	5,1	4,9	4,7	0,300	0,300	0,31
AySA-AB715	8,4	(***)	(**)	133	(**)	(**)	30	(**)	(**)	14,2	(**)	(**)	< 6,0	(**)	(**)	0,030	(**)	(**)	104	(**)	(**)	9,3	(**)	(**)	0,100	(**)	(**)
AySA-LA702	2647	2630	2660	937	941	1032	214	216	245	98,6	98,1	102	369	375	350	0,013	NSIR	0,009	1566	1605	1603	70	69	69	0,130	0,420	0,13
AySA-AV701	80,4	79,4	(*)	44,9	45,7	(*)	10,7	10,5	(*)	4,5	4,7	(*)	116	115	(*)	0,045	0,045	(*)	340	344	(*)	14	15	(*)	0,170	0,240	(*)

ND: No detectado; NSIR: no se informa resultado por interferencia.

Observaciones:

(*) Pozo obstruido por obras.

(**) Pozo obstruido por actos de vandalismo.

(***) Pozos no incluidos en la campaña de monitoreo Feb/Mar 2015.

Pozo 5P no operativo, se reemplazará por uno nuevo en el mismo sitio de monitoreo y de igual diseño constructivo

(1)/sr. Pozos recientemente incorporados a la red. Sin registros anteriores, la primera campaña de monitoreo se realizó Feb/Mar 2016

Pozo 5P no se incluye en la planilla ya que el mismo se encuentra momentaneamente fuera de servicio. Será reemplazado por empresa contratista



CALIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO: ACUÍFERO PUELICHE																					
PARAMETROS FISICO-QUIMICOS MEDIDOS EN LABORATORIO - INA CTUA - CAMPAÑAS OCT/NOV 2014- FEB/MAR 2016																					
Código del Pozo	COMPUESTOS DEL NITRÓGENO																				
	Nitrógeno Total Kjeldahl			Nitrógeno amoniacal			Nitrógeno de Nitratos			Nitratos ¹			Nitrógeno de Nitritos			Nitritos ²			Nitrógeno Total		
	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016	Oct/Nov 2014	Feb/Mar 2015	Feb/Mar 2016
	mg NTK/l			mg N-NH3/l			mg N-NO3/l			mg NO3/l			mg N-NO2/l			mg NO2/l			mg N-N _{total} /l		
1P	ND	ND	ND	ND	< 0,09	ND	2,1	2,1	1,5	9,3	9,3	6,64	ND	ND	<0,012	....	....	....	2,1	2,1	1,5
2P	< 1,0	ND	1,2	ND	ND	< 0,09	3,3	3,6	3,7	14,6	15,9	16,3	ND	ND	<0,012	....	....	....	3,3	3,6	4,9
3P	ND	ND	<1,0	ND	< 0,09	0,23	ND	ND	< 1,0	....	....	....	ND	ND	ND	....	....	....	....	....	....
4P	ND	ND	< 1,0	ND	< 0,09	ND	< 1,0	< 1,0	< 1,0	....	....	....	ND	ND	ND	....	....	....	....	....	....
5P	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(h)	(*)	....	(h)	(*)	....	(h)	(*)	....	(h)	(*)	....
6P	4,0	4,0	4,4	3,70	3,4	3,9	< 0,29	ND	ND	....	....	....	ND	ND	<0,012	....	....	....	4,0	4,0	4,4
7P	ND	< 1,0	ND	< 0,09	0,12	ND	8,1	7,6	2,0	35,9	34	8,86	ND	ND	ND	....	....	....	8,1	7,6	2,0
8P	ND	ND	ND	ND	< 0,09	ND	6,6	4,5	3,8	29,2	20	16,8	ND	ND	ND	....	....	....	6,6	4,5	3,8
9P	ND	(***)	....	ND	(***)	ND	< 1,0	(***)	ND	....	(***)	....	ND	(***)	ND	....	(***)	....	....	(***)	ND
10P	ND	< 1,0	ND	ND	ND	ND	< 1,0	< 0,29	< 1,0	....	....	....	ND	ND	<0,012	....	....	....	....	....	....
11P	< 1,0	(***)	ND	ND	(***)	0,11	< 1,0	(***)	< 1,0	....	(***)	....	ND	(***)	<0,012	....	(***)	....	....	(***)	....
12P	ND	(***)	< 1,0	ND	(***)	ND	5,3	(***)	5,4	23,5	(***)	23,9	ND	(***)	<0,012	....	(***)	....	5,3	(***)	5,4
13P	ND	ND	ND	< 0,09	ND	ND	9,4	12	12	41,6	53	53,1	ND	ND	ND	....	....	....	9,4	12	12
14P	< 1,0	< 1,0	ND	ND	0,12	ND	25	26	29	111,0	115	128	< 0,012	ND	ND	....	....	....	25	26	29
15P	ND	< 1,0	ND	ND	< 0,09	ND	3,0	2,3	2,2	13,3	10	9,75	ND	ND	ND	....	....	....	3,0	2,3	2,2
SV 16P	< 1,0	< 1,0	ND	ND	ND	ND	6,6	6,4	6,8	29,2	28	30,1	0,03	0,062	0,057	0,101	0,204	1,72	6,6	6,5	6,9
17P	ND	< 1,0	ND	< 0,09	< 0,09	< 0,09	8,0	7,9	8,2	35,4	35	36,3	< 0,012	0,012	< 0,012	....	0,039	....	8,0	7,9	8,2
18P	ND	ND	ND	ND	ND	< 0,09	4,2	4,3	4,6	18,6	19	20,3	< 0,012	ND	< 0,012	....	....	....	4,2	4,3	4,6
19P	ND	(***)	ND	ND	(***)	ND	1,2	(***)	1,2	5,3	(***)	5,32	ND	(***)	ND	....	(***)	....	1,2	(***)	1,2
20P	< 1,0	(***)	< 1,0	ND	(***)	< 0,09	ND	(***)	0,51	....	(***)	2,26	ND	(***)	< 0,012	....	(***)	....	....	(***)	..
21P	ND	ND	< 1,0	ND	ND	ND	3,7	1,6	6,1	16,4	7,1	27	< 0,012	....	< 0,012	....	....	....	3,7	1,6	6,1
22P	ND	< 1,0	ND	< 0,09	0,11	ND	ND	ND	ND	....	....	....	< 0,012	ND	< 0,012	....	....	....	....	....	....
23P	< 1,0	(***)	ND	0,14	(***)	ND	5,9	(***)	11	26,1	(***)	48,7	ND	(***)	ND	....	(***)	....	5,9	(***)	11
24P	ND	(***)	< 1,0	ND	(***)	0,09	1,8	(***)	2,6	8,0	(***)	11,5	ND	(***)	< 0,012	....	(***)	....	1,8	(***)	2,6
25P	ND	ND	ND	ND	< 0,09	< 0,09	3,3	2,1	1,3	14,6	9,3	5,76	< 0,012	ND	ND	....	....	....	3,3	2,1	1,3
27P	< 1,0	(***)	ND	< 0,09	(***)	0,15	10	(***)	9,4	44,3	(***)	41,6	0,036	(***)	0,021	0,012	(***)	0,069	10	(***)	9,4
28P	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,3	13	13	23,5	57,6	57,6	< 0,012	ND	ND	....	....	....	5,3	13	13
29P	< 1,0	< 1,0	ND	0,49	0,60	0,29	ND	< 1,0	ND	....	....	....	< 0,012	ND	ND	....	....	....	....	....	....
30P	ND	(***)	ND	ND	(***)	ND	2,8	(***)	3,5	12,4	(***)	15,5	ND	(***)	ND	....	(***)	....	2,8	(***)	3,5
32P	ND	ND	ND	ND	ND	ND	16	18	20	70,9	79,7	88,6	ND	ND	ND	....	....	....	16	18	20
33P	4,9	5,2	6,2	NSIR	5	6	ND	ND	ND	....	....	....	ND	ND	ND	....	....	....	4,9	5,2	6,2
34P	ND	(***)	ND	ND	(***)	ND	11	(***)	15	48,7	(***)	66,4	ND	(***)	< 0,012	....	(***)	....	11	(***)	15
35P	ND	ND	ND	ND	< 0,09	ND	13	11	5,1	57,6	49	22,5	< 0,012	ND	< 0,012	....	....	....	13	11	5,1
36P	ND	ND	ND	ND	< 0,09	< 0,09	2,9	5,5	5,7	12,8	24	25,2	< 0,012	< 0,012	< 0,012	....	....	....	2,9	5,5	5,7
37P	1,4	2,1	2,0	0,29	1,8	1,7	ND	< 1,0	ND	....	....	....	ND	ND	0,012	....	....	0,039	1,4	2,1	2
38P(1)	sr	sr	< 1,0	sr	sr	0,98	sr	sr	ND	sr	sr	....	sr	sr	0,54	sr	sr	1,78	sr	sr	....
39P(1)	sr	sr	ND	sr	sr	ND	sr	sr	ND	sr	sr	....	sr	sr	ND	sr	sr	....	sr	sr	....
44Pb(1)	sr	sr	1,5	sr	sr	1,3	sr	sr	ND	sr	sr	....	sr	sr	ND	sr	sr	....	sr	sr	1,5
44Pt(1)	sr	sr	1,5	sr	sr	0,97	sr	sr	ND	sr	sr	....	sr	sr	ND	sr	sr	....	sr	sr	1,5
44Pa(1)	sr	sr	1,9	sr	sr	1,1	sr	sr	0,50	sr	sr	2,21	sr	sr	ND	sr	sr	....	sr	sr	2,4
AySA-LM740	ND	ND	< 1,0	< 0,09	< 0,09	ND	22	22	22	97,4	97	97,4	ND	ND	< 0,012	....	....	....	22	22	22
AySA-MO119	< 1,0	ND	ND	0,40	0,16	ND	20	25	19	88,6	111	84,1	0,019	0,03	0,014	0,063	0,099	0,046	20	25	19
AySA-EE713	ND	ND	ND	ND	ND	0,1	0,56	< 1,0	< 0,29	2,5	....	....	0,013	ND	< 0,012	0,043	....	....	0,6	....	....
AySA-CF721	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 1,0	< 1,0	ND	....	....	....	ND	ND	ND	....	....	....	....	....	....
AySA-AB715	< 1,0	(**)	(**)	ND	(**)	(**)	1,2	(**)	(**)	5,3	(**)	(**)	ND	(**)	(**)	....	(**)	(**)	1,2	(**)	(**)
AySA-LA702	ND	< 1,0	ND	< 0,09	0,09	0,17	ND	0,42	ND	....	1,9	....	0,013	ND	< 0,012	0,043	....	....	....	....	....
AySA-AV701	< 1,0	ND	(*)	ND	0,28	(*)	< 0,29	ND	(*)	....	....	(*)	ND	ND	(*)	....	....	(*)	....	....	(*)

ND: No detectado; NSIR: no se informa resultado por interferencia.

¹ Los Nitratos (NO₃) se calcularon a partir de Nitrógeno de Nitrato (N-NO₃)

² Los Nitritos (NO₂) se calcularon a partir de Nitrógeno de Nitrato (N-NO₂)

.... : cuando No se Detectan (ND); Nitrógeno de Nitratos y Nitrógeno de Nitritos no se informan valores de concentración para Nitratos y Nitritos

Observaciones:

(h) No se pudo muestrear por obstrucción de la bomba por extraer cemento del interior del pozo durante el muestreo.

(*) Pozo obstruido por obra vial.

(**) Pozo obstruido

que a los 13 metros estaba obstruido, el nivel estático se encontraba en la obstrucción, por lo cual no se pudo extraer la muestra.

(***) Pozo no monitoreados en la presente campaña.

FIN DE DOCUMENTO