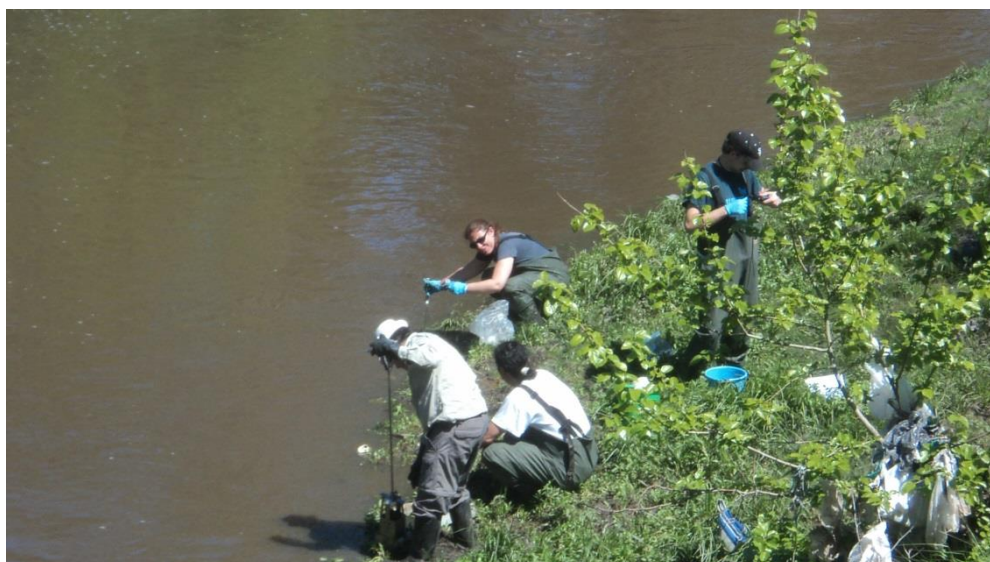


CUENCA MATANZA RIACHUELO

MEDICIÓN DEL ESTADO DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Informe Trimestral de Julio-Septiembre 2014



Octubre de 2014

**AUTORIDAD DE CUENCA MATANZA RIACHUELO
(ACUMAR)**

**Dirección General Técnica
Coordinación de Calidad Ambiental**

CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	3
1. MONITOREO DE AGUA SUPERFICIAL Y SEDIMENTOS.....	6
1.1. Estado del Agua Superficial de la Cuenca Matanza Riachuelo	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 2013.	11
1.1.2. Interpretación de los Resultados: Afluentes y Descargas al Río Matanza Riachuelo.....	33
1.1.3. Resultados de mediciones de la calidad del agua superficial en setenta (70) estaciones de la CHMR.	56
1.1.4. Medición de caudales en la Cuenca Matanza Riachuelo	117
1.2. Monitoreo de Parámetros Biológicos de la Cuenca Matanza Riachuelo.....	134
1.3. Monitoreo Automático y Continuo de Parámetros Físico-Químicos de la Cuenca Matanza Riachuelo.....	134
1.4. Monitoreo de parámetros biológicos en la Franja Costera Sur del Río de la Plata	137
2. MONITOREO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	143
2.1. Medición de las profundidades del agua en los pozos de monitoreo.....	145
2.2. Resumen de los registros de niveles y su comparación con los registros históricos.....	151
2.3. Instalación de nuevos pozos de monitoreo	152
2.4. Instalación de estaciones para monitoreo de la calidad del agua de lluvia	157
3. BIODIVERSIDAD	158
3.1. Reserva Natural Integral y Mixta "Laguna De Rocha"	158
3.2 Monitoreo de la Calidad del agua de Humedales Prioritarios de la Cuenca Matanza Riachuelo.....	158
ANEXO I. TABLAS DE SITIOS DE MONITOREO CMR Y FCS. MONITOREO HISTÓRICO	163
Tabla 1. Programa de Monitoreo Integrado de calidad de agua Superficial y Sedimentos. Cuenca Matanza Riachuelo, nombres de los puntos de muestreo y código de estación.	164
Tabla 2. Programa de Monitoreo Integrado de calidad de agua Superficial y Sedimentos. Franja Costera Sur del Río de la Plata, nombres de los puntos de muestreo y código de transecta y de estación.	168
ANEXO II: TABLA DE SITIOS DE MONITOREO CMR EN SETENTA (70) ESTACIONES. CONTRATO EVARSA	171
ANEXO III. TABLAS DE DATOS DEL MUESTREO DE PARAMETROS BIOLÓGICOS DE ZONA INTERMAREAL DE LA FRANJA COSTERA SUR – ILPLA. MAYO-JUNIO 2014.	179
ANEXO IV. TABLAS DE DATOS DEL MUESTREO DE AFOROS Y CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO – EVARSA. MAYO, JUNIO, JULIO Y AGOSTO DE 2014.	180
ANEXO V. TABLAS DE DATOS DEL MUESTREO DE ALMIRANTE BROWN – ARROYO DEL REY. ABRIL - JUNIO 2014.	181
ANEXO VI. RED DE POZOS DE MONITOREO DE AGUA SUBTERRÁNEA ACUMAR. CAMPAÑA MARZO/ABRIL 2014.	182
ANEXO VII. AGUA SUBTERRANEA. PLANILLA DE MEDICIONES DE NIVELES. CAMPAÑA MARZO/ABRIL 2014.	183
ANEXO VIII. AGUA SUPERFICIAL.TABLAS: INA MAYO 2014 Y COMPARATIVA MONITOREO HISTÓRICO INA AÑOS 2008-2014	184

RESUMEN EJECUTIVO

Calidad de Agua Superficial y Sedimentos en la Cuenca Matanza Riachuelo y en la Franja Costera Sur del Río de la Plata

En este informe, se presentan los resultados del monitoreo de agua superficial de la calidad del agua superficial de la Cuenca Matanza Riachuelo, generados por la "red histórica" de treinta y ocho (38) estaciones de operación manual, que es operada desde sus inicios en el año 2008 y hasta el presente por el Instituto Nacional del Agua (INA). Con la última campaña realizada en el mes de setiembre de 2014, cuyos resultados se encuentran aún en la etapa de procesamiento de las muestras de agua tomadas en la misma, desde el año 2008, el INA ha realizado un total de veintiuna (21) campañas de determinación de la calidad del agua superficial.

Además del monitoreo histórico realizado por el INA, en este informe se continúan presentando los resultados del monitoreo simultáneo de calidad –caudal, obtenidos de la red ampliada de estaciones de operación manual, que es operada desde diciembre de 2013 con un total de setenta (70) estaciones, por la empresa EVARSA, en cumplimiento del Contrato que tramita bajo Expediente ACR: 5923/2012 "INSTALACION, DE ESCALAS HIDROMÉTRICAS, REALIZACIÓN DE AFOROS SISTEMÁTICOS Y MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN LA CUENCA MATANZA RIACHUELO".

Según los términos del citado Contrato, por un período de un (1) año, se realizarán campañas mensuales de realización de aforos sistemáticos (caudales) y bimestrales de calidad de agua superficial, donde simultáneamente se realiza la medición in situ de parámetros de campo utilizando sondas multiparamétricas y se toman muestras de agua superficial sin filtrar, para la determinación analítica en laboratorio de diecinueve (19) parámetros de calidad de agua superficial.

Se informarán los datos de las mediciones de caudal, de periodicidad mensual, tomadas en el período diciembre 2013-agosto 2014 (nueve campañas) y de las campañas de los meses diciembre 2013, febrero, abril, junio y agosto de 2014 (cinco campañas) donde, con periodicidad bimestral, se tomaron y procesaron muestras de agua superficial sin filtrar y se realizaron las determinaciones analíticas de laboratorio sobre los diecinueve parámetros establecidos. En el mes de octubre de 2014 se realizó la sexta (6°) campaña de determinación de calidad y las muestras obtenidas en la misma, están siendo procesadas en laboratorio.

Los datos generados por los monitoreos sistemáticos realizados por los municipios de Almirante Brown y por el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en el arroyo Del Rey y en el tramo inferior del Riachuelo respectivamente, y especificados en cuanto a los períodos temporales

considerados en el Informe Institucional, fueron volcados en la base de datos hidrológica <http://www.bdh.acumar.gov.ar:8081/bdh3/>.

Caudales en Cursos Superficiales de la Cuenca Matanza Riachuelo

En este informe se presentan los datos consolidados de caudal obtenidos en campañas realizadas durante los meses de diciembre de 2013, enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio y agosto de 2014, en los que la empresa EVARSA realizó aforos sistemáticos en setenta (70) estaciones fijas de operación manual en diferentes cursos de agua que conforman la Cuenca Hidrográfica Matanza Riachuelo, completando en total nueve (9) campañas de aforos sistemáticos. También se ha realizado una campaña de similares características el mes de setiembre de 2014 (10° campaña), cuyos datos se encuentran en proceso de consolidación para la presentación del correspondiente Informe Técnico. En el corriente mes de octubre de 2014, se está realizando la campaña N°11 donde además de medirse caudales, se toman muestras para determinaciones de calidad (6° campaña de calidad).

Monitoreo de parámetros biológicos o bióticos en la CMR y en el intermareal de la Franja Costera Sur del Río de la Plata.

En el mes de octubre de 2014 el ILPLA realizó la segunda campaña de monitoreo, correspondiente a lo establecido en el 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. Dado lo reciente de su finalización y debido al procesamiento de las muestras obtenidas de agua, sedimentos y vegetación, los resultados de la citada campaña, serán incorporados en el próximo informe trimestral programado para enero de 2015.

Para finales del corriente mes de octubre de 2014, el Instituto de Limnología "Dr. Raúl Ringuelet" (ILPLA), dependiente de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata y del CONICET, también en el marco del CEC N°3, proyecta realizar la segunda campaña de monitoreo del sector intermareal de la Franja Costera Sur del Río de la Plata.

Monitoreo Automático y Continuo de Parámetros Físico-Químicos de la Cuenca Matanza Riachuelo

Se encuentran en funcionamiento las estaciones de monitoreo continuo y automático de la calidad y caudal del agua instaladas en el Arroyo Cañuelas, Puente La Noria, Matanza Ricchieri y Regatas Avellaneda, esta última en operación desde el 21 de octubre de 2014 y con un período de calibración estimado de 30 días para la puesta a punto de los equipos.

Biodiversidad en Cursos Superficiales de la Cuenca Matanza Riachuelo

En el trimestre julio-septiembre de 2014 se realizaron dos (2) relevamientos en el área de la Reserva Natural Integral y Mixta "Laguna de Rocha". Una vinculada al monitoreo de fauna y difusión de la temática humedales para materiales de comunicación de ACUMAR y la segunda para seguir avanzando en la implementación del área. En el marco del monitoreo estacional realizado en los Humedales Laguna de Rocha, Esteban Echeverría y Laguna "Saladita", Avellaneda, se presenta el Primer Informe de Monitoreo Estacional de Humedales de la CMR, realizado en agua superficial y sedimentos de las Lagunas de Rocha, Esteban Echeverría y Saladita, Avellaneda durante la estación de Otoño.

Calidad y Niveles del Agua Subterránea en la Cuenca Matanza Riachuelo

En relación al monitoreo de agua subterránea, en el presente informe, se resumen las principales actividades desarrolladas por ACUMAR, que tienen por objetivo aumentar el conocimiento de la dinámica y calidad del agua de los acuíferos Freático y Puelche. En el período que se informa, sobre una red conformada por 86 pozos, se ha completado la campaña de invierno de monitoreo de niveles y calidad de los acuífero Freático y Puelche. Dicho monitoreo, a cargo de INA, se ejecutó entre los meses julio/agosto de 2014, los resultados analíticos se encuentran en proceso de elaboración.

FIN DEL RESUMEN EJECUTIVO

1. MONITOREO DE AGUA SUPERFICIAL Y SEDIMENTOS

El “Programa de Monitoreo Integrado de Calidad de Agua y Sedimentos” (PMI) que lleva a cabo la ACUMAR como lineamiento constitutivo del PISA, incluye entre otros, la continuidad espacio-temporal de un monitoreo “histórico” compuesto por una red compuesta por un total de treinta y ocho (38) estaciones fijas de operación manual en la Cuenca Matanza Riachuelo y 52 estaciones en la Franja Costera Sur del Río de la Plata, con toma de muestras y posterior procesamiento en laboratorio, con frecuencia trimestral para el agua y con una frecuencia anual para sedimentos, donde se realizan determinaciones sobre más de **50 parámetros** entre los que se incluyen además de variables físico químicos generales, metales pesados (ej.: cromo, plomo, cobre), compuestos orgánicos persistentes, hidrocarburos, etc. incluyendo además 25 descriptores bióticos sobre ambas matrices (ej.: especies de macroinvertebrados del bentos y fitoplancton) y bacteriológicos.

Desde diciembre de 2013, la empresa EVARSA opera una nueva red ampliada de monitoreo de diferentes cursos superficiales de la CHMR, compuesta por un total de setenta (70) estaciones fijas de operación manual, que tiene como objetivos la realización de aforos sistemáticos de periodicidad mensual y a su vez la realización con una frecuencia bimestral, en forma simultánea con mediciones de calidad de agua superficial realizando determinaciones analíticas de laboratorio para diecinueve (19) parámetros referentes.

A la fecha de elaboración del presente informe, EVARSA ha realizado diez (10) campañas de aforos (medición de caudales) y está realizándose la decimoprimer (11°). Además también se han realizado cinco (5) campañas donde en forma simultánea se sacaron muestras de agua superficial sin filtrar (diciembre 2013, febrero, abril junio y agosto de 2014).

El Contrato con EVARSA, además del monitoreo simultáneo del caudal y la calidad del agua superficial en las setenta (70) estaciones ya citadas, contempla la realización de cinco (5) campañas de aforos en el segmento rectificado (rectificación) del río Matanza Riachuelo, para medir el efecto de las mareas normales (astronómicas) y excepcionales (efecto de sudestadas) provenientes del Río de la Plata. A la fecha se han realizado e informado la concreción de tres (3) campañas de aforos en la rectificación, realizadas en el mes de noviembre de 2013, y en mayo y junio de 2014.

Como se viene realizando sistemáticamente el tramo inferior del Riachuelo y en el arroyo Del Rey, el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el municipio de Almirante Brown, respectivamente, realizan campañas de monitoreo de agua superficial. Los resultados de dichos monitoreos son recibidos por ACUMAR y se encuentran disponibles en la [Base de Datos Hidrológica](#)

[de la CMR](#). La Agencia de Protección Ambiental de CABA ha presentado como último [informe el correspondiente al monitoreo para el trimestre Junio-Agosto de 2014](#).

1.1. Estado del Agua Superficial de la Cuenca Matanza Riachuelo

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 en la Cuenca Hidrográfica Matanza Riachuelo, está conformada por un total de treinta y ocho (38) estaciones de muestreo, fijas, de operación manual (Figura 1.1): doce (12) de las cuales están ubicados en secciones sobre el curso del Río Matanza Riachuelo (curso principal, que drena la CHMR), dieciocho (18) están localizados en afluentes o tributarios de importancia, principalmente en las cinco (5) subcuencas de los principales arroyos que tributan en la cuenca alta y los ocho (8) restantes estaciones corresponden a descargas y conductos pluviales, estos últimos ubicados en la cuenca baja (Tablas 1 y 2, 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/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.

Para analizar de manera preliminar, la complejidad de los procesos físico-químicos que interactúan tanto en el agua como en los sedimentos y que en conjunto determinan el estado de la calidad del agua superficial los diferentes superficiales de la cuenca Matanza Riachuelo, se seleccionan once (11) parámetros descriptivos de la calidad del agua superficial y se interpreta su variación espacio temporal mediante tablas y gráficos acumulativos, en las estaciones del curso principal, desde el inicio del monitoreo en 2008 a la última campaña informada de monitoreo, realizada en mayo de 2014. El Instituto Nacional del Agua (INA), quien opera desde su inicio la "red histórica" de treinta y ocho (38) estaciones, ha realizado una reciente campaña de monitoreo en el mes de septiembre de 2014, estando las muestras de agua superficial y el informe respectivo, en etapa de procesamiento y dentro de los tiempos preestablecidos.

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 1.2).

Como se mencionó en el informe de abril de 2014 a partir del presente informe se presentan los resultados pertenecientes a las 20 campañas de monitoreo de la calidad del agua superficial efectuadas entre junio de 2008 y mayo de 2014 por el Instituto Nacional del Agua (INA) (Ver ANEXO VIII).

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.

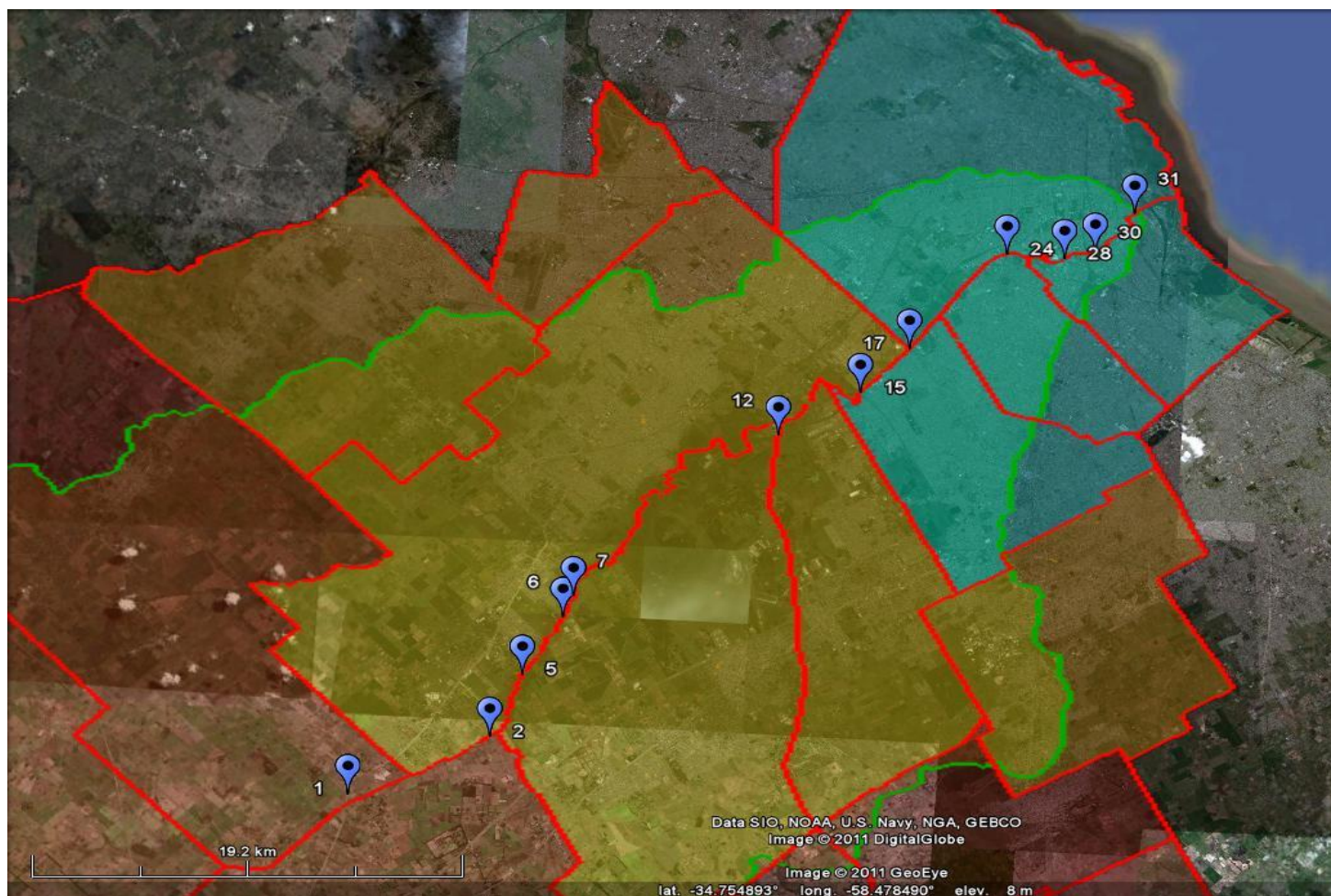


Figura 1.1. Sitios de muestreo en los 12 puntos del curso principal (en color azul).

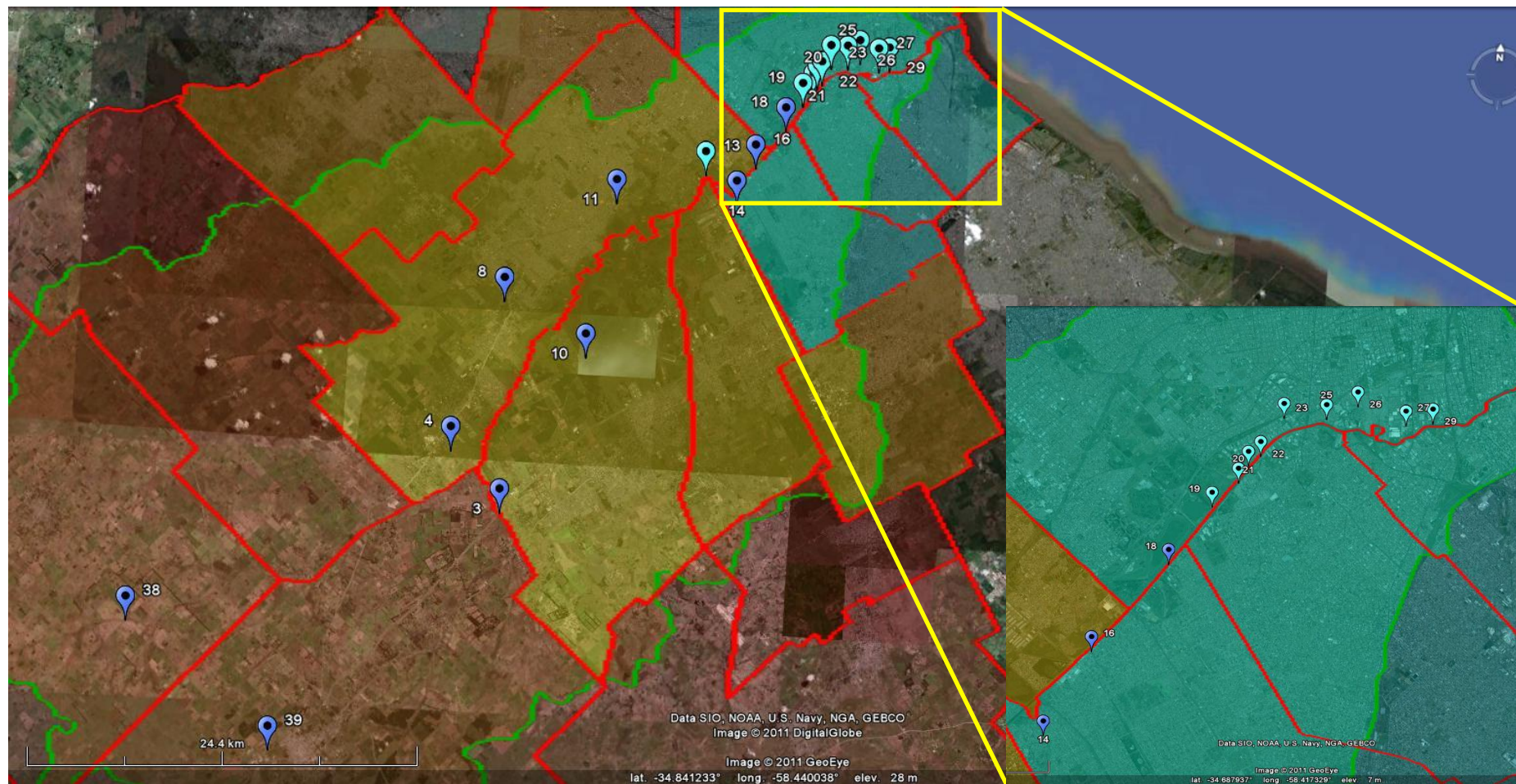


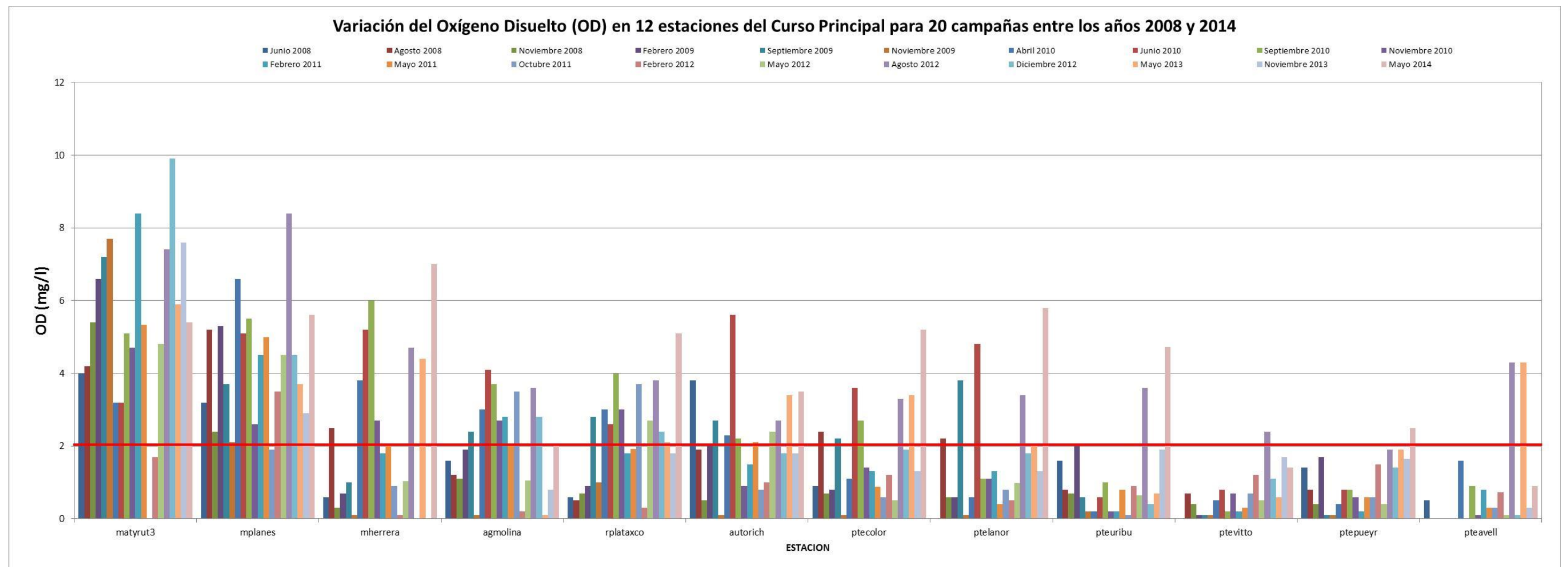
Figura 1.2. Sitios de muestreo en 20 puntos en los afluentes y descargas (en color azul y celeste respectivamente).

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 2013.

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 20 (veinte) campañas históricas realizadas por el INA. La media supera en 6 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. No se visualiza un patrón claro para las concentraciones en la última campaña ya que el mes de mayo de 2014 tuvo una precipitación total de 102,3 mm, comprendiendo el periodo de muestreo del INA.



	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	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	5,67	5,40	2,4	
mplanes	3,2	5,2	2,4	5,3	3,7	2,1	6,6	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	4,31	4,50	1,6	
mherrera	0,6	2,5	0,3	0,7	1	0,1	3,8	5,2	6	2,7	1,8	2,06	0,9	0,1	1,03	4,7	sd	4,4	sd	7	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	2,04	2,03	1,2	
rplataxco	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	2,24	2,25	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	2,4	2,7	1,8	3,4	1,8	3,5	2,15	2,06	1,3	
ptecolor	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	1,77	1,30	1,3	
ptelanor	sd	2,2	0,6	0,6	3,8	0,1	0,6	4,8	1,1	1,1	1,3	0,4	0,8	0,5	0,98	3,4	1,8	2	1,3	5,8	1,75	1,10	1,6	
pteuribu	1,6	0,8	0,7	2	0,6	0,2	0,2	0,6	1	0,2	0,2	0,8	0,1	0,9	0,64	3,6	0,4	0,7	1,9	4,73	1,09	0,70	1,2	
ptevitto	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	0,69	0,55	0,6	
ptepueyr	1,4	0,8	0,4	1,7	0,1	0,1	0,4	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	0,99	0,80	0,7	
pteavell	0,5	0	0	sd	sd	sd	1,6	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	0,95	0,40	1,3	

Figura 1.3. Concentración de Oxígeno Disuelto en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando las 20 campañas realizadas en junio de 2008 y mayo de 2014.

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 20 (veinte) 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. Y si se considera la Desviación Estándar (medida de la dispersión de los valores respecto a la media (valor promedio), ninguna de las 12 estaciones de monitoreo contemplan el cumplimiento del valor de Uso IV dentro de su rango de dispersión. En cambio cuando se analiza la mediana (valor de la variable de posición central en un conjunto de datos ordenados), 9 de las 12 estaciones no alcanzan el valor máximo de 15 mg/l. Sin embargo cuando se tiene en cuenta el Desvío Estándar, tan solo 1 (una) cumple con este valor (Autorich).

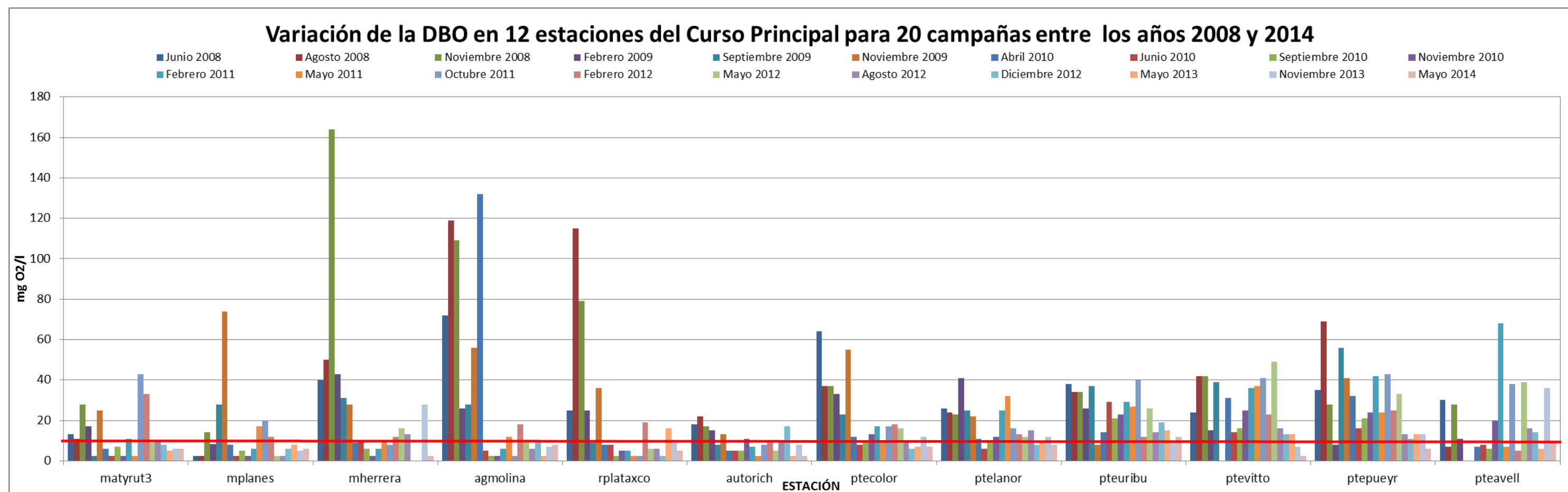


Figura 1.4. Demanda Bioquímica de Oxígeno en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando las campañas realizadas entre junio de 2008 y mayo de 2014.

	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	Media	Mediana	D.S.
matyrut3	13	11	28	17	2,5	25	6	2,5	7	2,5	11	2,5	43	33	9	10	8	5	6	6	12,40	8,5	11,3
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	11,61	6	16,2
mherrera	40	50	164	43	31	28	9	10	6	2,5	6	10	8	12	16	13	sd	sd	28	2,5	26,61	12,5	36,2
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	31,70	10	42,3
rplataxco	25	115	79	25	9	36	8	8	2,5	5	5	2,5	2,5	19	6	6	2,5	16	9	5	19,30	8	28,7
autorich	18	22	17	15	8	13	5	5	5	11	7	2,5	8	9	5	10	17	2,5	8	2,5	9,53	8	5,7
ptecolor	64	37	37	33	23	55	12	8	9	13	17	10	17	18	16	10	6	7	12	7	20,55	14,5	16,4
ptelanor	26	24	23	41	25	22	11	6	9	12	25	32	16	13	12	15	8	9	12	8	17,45	14	9,3
pteuribu	38	34	34	26	37	8	14	29	21	23	29	27	40	12	26	14	19	15	10	12	23,40	24,5	10,1
ptevitto	24	42	42	15	39	sd	31	14	16	25	36	37	41	23	49	16	13	13	7	2,5	25,55	24	14,6
ptepueyr	35	69	28	8	56	41	32	16	21	24	42	24	43	25	33	13	11	13	13	6	27,65	24,5	16,6
pteavell	30	6,8	28	11	sd	sd	7	8	6	20	68	7	38	5	39	16	14	6	36	10	19,77	12,5	17,2

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 ($\text{mg O}_2/\text{l}$).

La concentración de DQO en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 20 (veinte) campañas históricas realizadas por el INA.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 52,95 y 78,91 $\text{mg O}_2/\text{l}$, mientras que los valores de mediana se desplazaron entre 49,1 y 69,15 $\text{mg O}_2/\text{l}$. Las estaciones con mayor grado de dispersión de valores son Ptepueyr y MHerrera (46,7 y 46,2 D.S. respectivamente). Con excepción de la estación Ptepueyr cuyo valor alcanzo los 257 $\text{mg O}_2/\text{l}$ en junio de 2008, tan solo en 6 puntos en distintas campañas se superaron los 150 $\text{mg O}_2/\text{l}$, encontrándose los valores mayormente por debajo de los 100 $\text{mg O}_2/\text{l}$ en las 19 campañas.

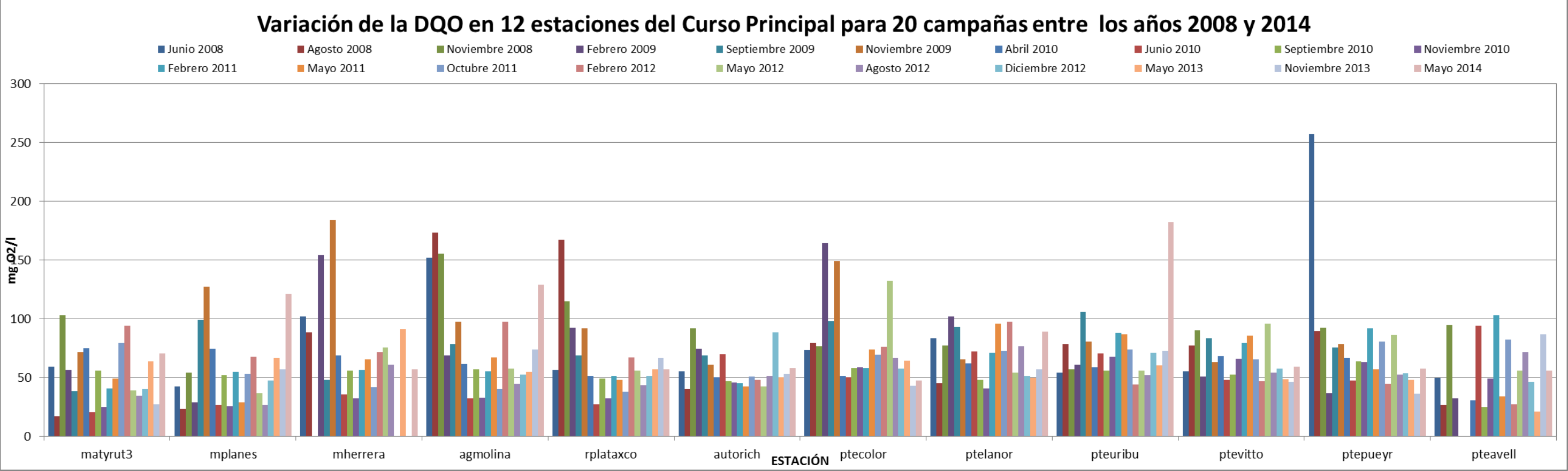


Figura 1.5. Demanda Química de Oxígeno en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando las campañas realizadas entre junio de 2008 y mayo de 2014.

DQO Valor [mg/l]																					Media	Mediana	D.S.
	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			
matyut3	59	17,2	103	56,5	38,3	71,4	74,8	20,4	55,8	25	40,6	48,9	79,4	94	39	34,3	40,1	63,5	27,2	70,5	52,95	52,35	24,1
mplanes	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	55,54	52,55	30,4
mherrera	102	88,4	sd	154	48,1	184	68,9	35,4	55,8	32,2	56,3	65,2	41,6	71,7	75,4	60,6	sd	91,3	sd	57	75,76	65,2	46,2
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	78,91	64,3	42,0
rplataxco	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	64,21	56,15	32,1
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	56,60	50,8	14,8
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	77,28	67,85	33,6
ptelanor	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	70,10	71,6	19,0
pteuribu	54,3	78,1	57	61	106	80,3	58,7	70,6	55,5	67,7	87,9	86,6	73,8	43,7	55,8	51,9	71	60,4	72,8	182	73,76	69,15	29,5
ptevitto	55,2	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	64,64	61,3	15,6
ptepueyr	257	89,5	92,4	36,7	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	73,89	63,4	46,7
pteavell	49,4	26,7	94,7	32,2	sd	sd	30,4	94	24,6	48,8	103	33,6	82	26,9	56	71,7	46,1	21,1	86,9	55,8	54,66	49,1	30,9

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 20 (veinte) campañas históricas realizadas por el INA. La media no supera en ninguna 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 excediendo el mismo 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 20 campañas.

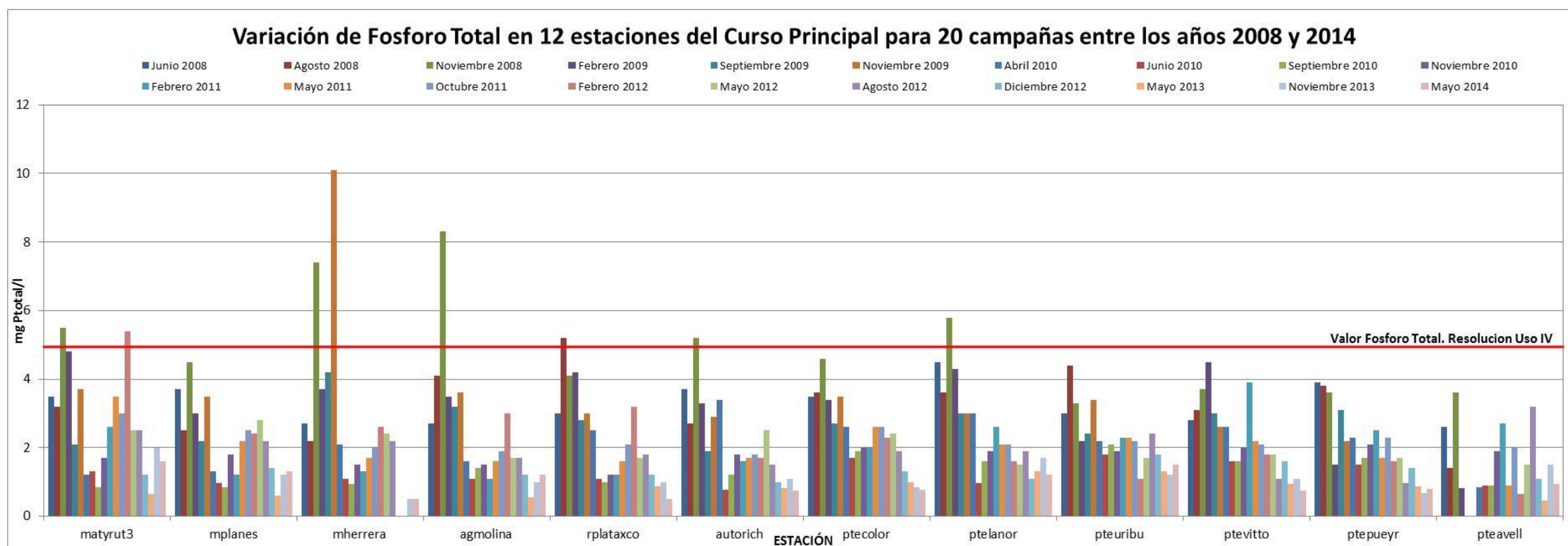


Figura 1.6. Concentración de Fosforo Total en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando las campañas realizadas entre junio de 2008 y mayo de 2014. (Donde no hay puntos marcados no se informan resultados por interferencias en las muestras).

	Fosforo 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	Media	Mediana	D.S.	
matyut3	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	2,64	2,5	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	2,11	2,2	1,0	
mherrera	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	sd	sd	0,5	0,5	2,73	2,15	2,5	
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	0,54	1	1,2	2,30	1,65	1,7	
rplataxco	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	2,16	1,75	1,3	
autorich	3,7	2,7	5,2	3,3	1,9	2,9	3,4	0,78	1,2	1,8	1,6	1,7	1,8	1,7	2,5	1,5	1	0,81	1,1	0,74	2,07	1,75	1,2	
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	2,36	2,35	1,0	
ptelanor	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	2,44	2	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	2,23	2,2	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	2,24	2,05	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	2,01	1,7	1,0	
pteavell	2,6	1,4	3,6	0,82	sd	sd	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	1,55	1,25	1,0	

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 noviembre de 2013 y mayo de 2014.

La concentración de Nitratos en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 20 (veinte) campañas históricas realizadas por el INA. La media no supera en ninguna 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), no hay alguna de las 12 estaciones de monitoreo que no cumple con el valor de Uso IV excediendo el mismo si se considera el rango de dispersión.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,22 y 2,1 mg $\text{N-NO}_3/\text{l}$, mientras que los valores de mediana se desplazaron entre 0,145 y 1,95 mg $\text{N-NO}_3/\text{l}$. Las estaciones con mayor grado de dispersión de valores son Matyrut3 y Mplanes (1,2 y 0,9 D.S. respectivamente). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación Matyrut 3 en dos campañas (agosto de 2012 y noviembre de 2013), superando los 4 mg $\text{N-NO}_3/\text{l}$.

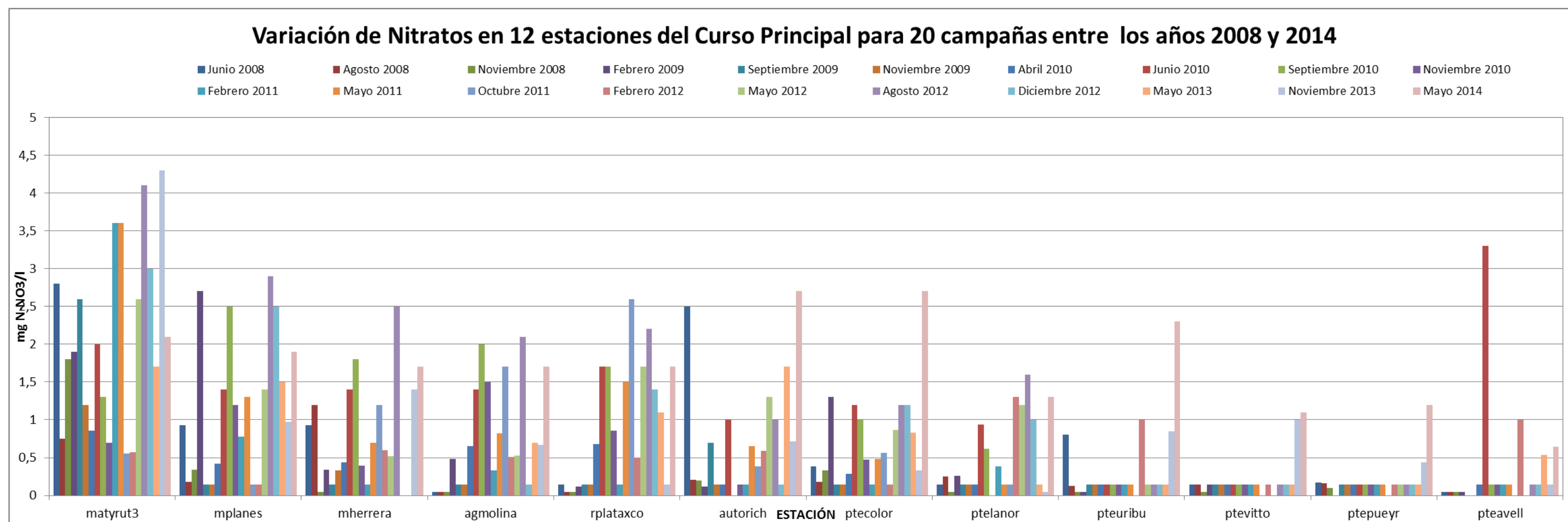


Figura 1.7. Concentración de Nitrógeno de Nitratos en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando las campañas realizadas entre junio de 2008 y mayo de 2014. (Donde no hay puntos marcados no se informan resultados por interferencias en las muestras).

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	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	2,10	1,95	1,2
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	1,18	1,085	0,9
mherrera	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	sd	sd	1,4	1,7	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	0,78	0,59	0,7
rplataxco	0,14	0,045	0,045	0,12	0,145	0,145	0,68	1,7	1,7	0,86	0,145	1,5	2,6	0,5	1,7	2,2	1,4	1,1	0,145	1,7	0,93	0,77	0,8
autorich	2,5	0,21	0,2	0,12	0,7	0,145	0,145	1	sd	0,145	0,145	0,65	0,38	0,59	1,3	1	0,145	1,7	0,71	2,7	0,76	0,59	0,8
ptecolor	0,38	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	0,70	0,475	0,6
ptelanor	0,14	0,25	0,045	0,26	0,145	0,145	0,145	0,94	0,62	sd	0,38	0,145	0,145	1,3	1,2	1,6	1	0,145	0,045	1,3	0,52	0,25	0,5
pteuribu	0,8	0,13	0,045	0,045	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	sd	1	0,145	0,145	0,145	0,145	0,85	2,3	0,36	0,145	0,5
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	sd	0,145	sd	0,145	0,145	0,145	1	1,1	0,24	0,145	0,3
ptepueyr	0,17	0,16	0,1	sd	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	sd	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,44	1,2	0,22	0,145	0,3
pteavell	0,045	0,045	0,045	0,045	sd	sd	0,145	3,3	0,145	0,145	0,145	0,145	sd	1	sd	0,145	0,145	0,54	0,145	0,64	0,43	0,145	0,7

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 20 (veinte) 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 4 de las 12 estaciones de monitoreo cumplen con el valor de Uso IV.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,05 y 8,05 mg S--/l, mientras que los valores de mediana se desplazaron entre 0,045 y 0,5325 mg S--/l. Las estaciones con mayor grado de dispersión de valores son Rpltaxco y AgMolina (19,33 y 15,86 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 mg S--/l en la estación Rpltaxco.

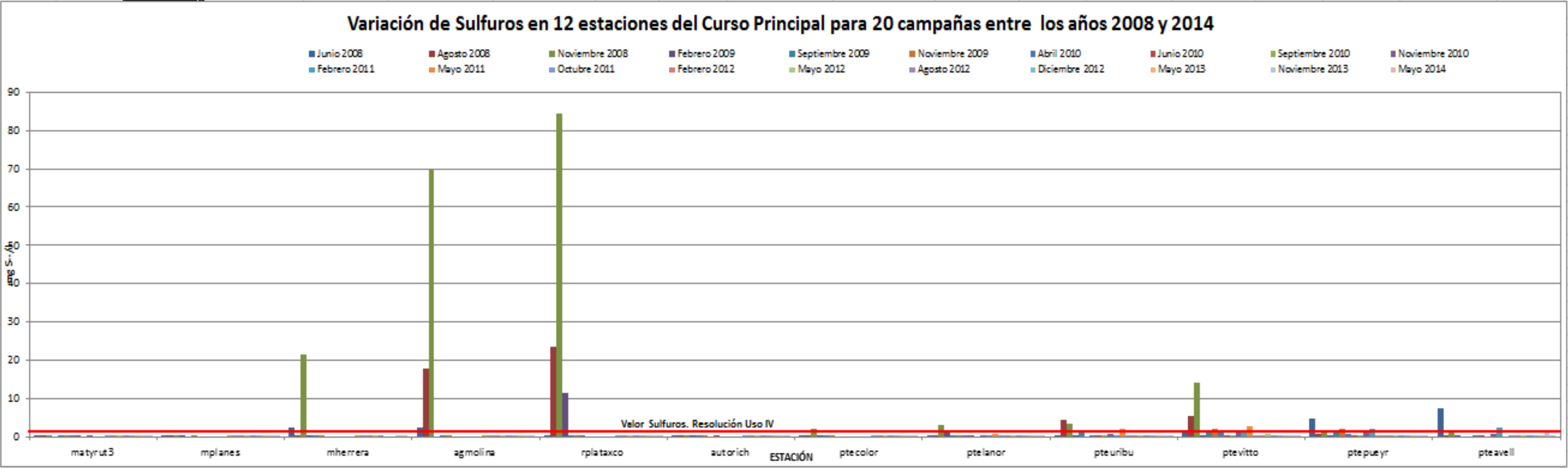


Figura 1.8. Concentración de Sulfuros en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando las campañas realizadas entre junio de 2008 y mayo de 2014. (Donde no hay puntos marcados no se informan resultados por interferencias en las muestras).

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	Media	Mediana	D.S.
matyrut3	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	0,05	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	0,06	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	1,88	0,045	4,75
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	6,46	0,047	15,86
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	8,05	0,045	19,33
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	0,06	0,045	0,06
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	0,23	0,053	0,45
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	0,32	0,045	0,70
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	0,74	0,159	1,23
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	1,57	0,5325	3,24
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	0,83	0,2165	1,19
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	0,89	0,139	1,72

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 utensillos, 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 numerosas variaciones durante las 20 (veinte) campañas históricas realizadas por el INA. La media no supera en ninguna 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 0,93 mg Detergentes SAAM/l, mientras que los valores de mediana se desplazaron entre 0,1 y 0,86 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 mayo de 2014 ninguna estación supero los 0,37 mg/l de Detergentes SAAM.

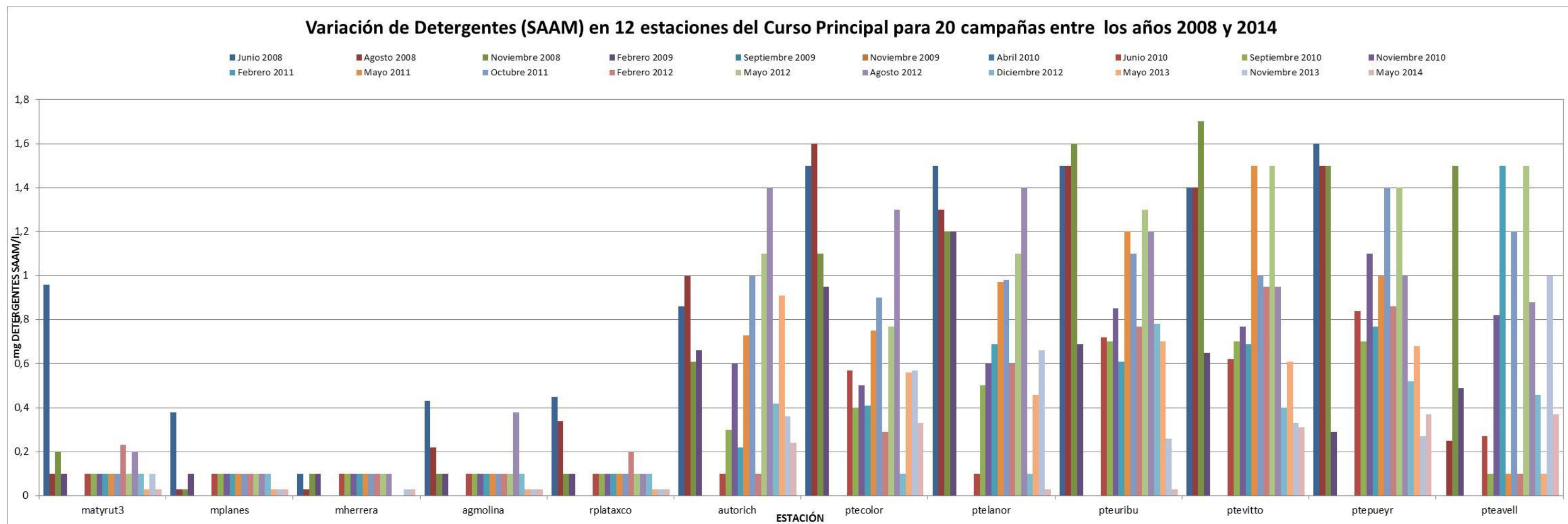


Figura 1.9. Concentración de Detergentes en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando las campañas realizadas entre junio de 2008 y mayo de 2014.

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 gráfico 1,8).

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	Media	Mediana	D.S.
matyrut3	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	0,16	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	0,10	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	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	0,13	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	0,13	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	0,62	0,61	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	0,74	0,57	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	0,79	0,69	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	0,91	0,78	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	0,91	0,77	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	0,93	0,86	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	0,475	0,5

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 numerosas variaciones durante las 20 (veinte) campañas históricas realizadas por el INA. Los valores de la media se encuentran en un rango entre 8,21 y 31,15 mg Aceites y Grasas/l, mientras que los valores de mediana se desplazaron entre 6,5 y 13 mg Aceites y Grasas /l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es PteLaNor (52 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 mayo de 2014 las estaciones con mayores valores de concentración del parámetro fueron Pteuriburu (13 mg/l Aceites y grasas), Agmolina y PteVitto (10 mg/l Aceites y Grasas).

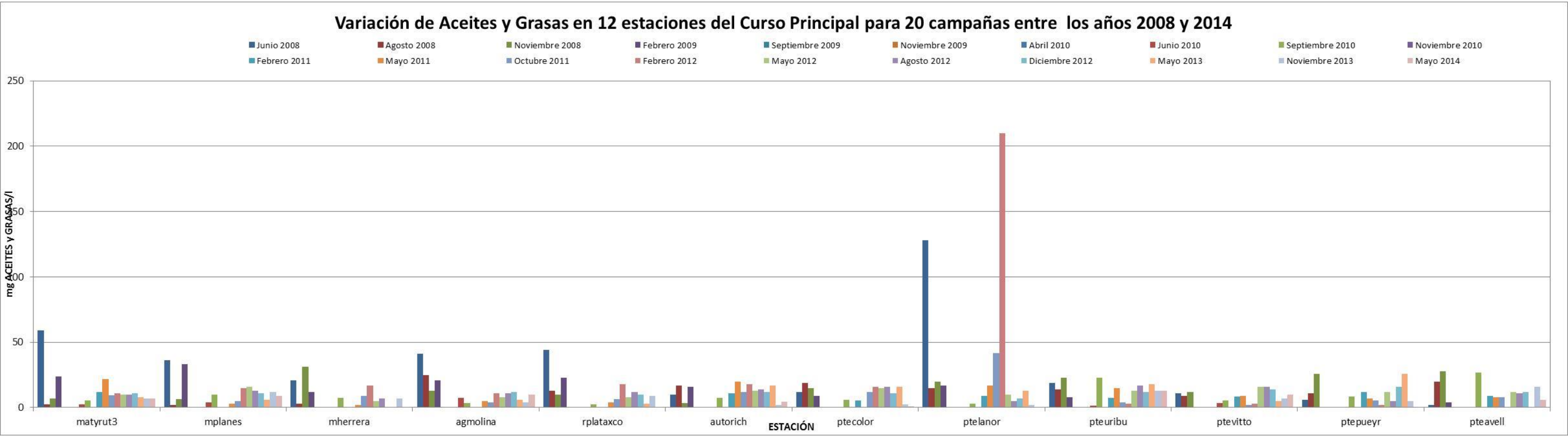


Figura 1.10. Concentración de Aceites y Grasas en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando las campañas realizadas entre junio de 2008 y mayo de 2014.

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	Media	Mediana	D.S.	
matyut3	59	2,4	6,8	24	sd	sd	sd	2,3	5,6	sd	12	22	9,2	11	10	10	11	8	7	7	12,96	9,6	13,2	
mplanes	36	2	6,4	33	sd	sd	sd	3,8	9,7	sd	0,5	3	4,8	15	16	13	11	6	12	9	11,33	9,35	10,2	
mherrera	21	2,8	31	12	sd	sd	sd	0,5	7,2	sd	0,5	2	8,8	17	5	7	sd	sd	7	0,5	8,74	7	8,4	
agmolina	41	25	13	21	sd	sd	sd	7,5	3,6	sd	0,5	5	4	11	8	11	12	6	4	10	11,41	9	10,2	
rplataxco	44	13	10	23	sd	sd	sd	0,5	2,4	sd	0,5	4	6,4	18	8	12	10	3	9	0,5	10,27	8,5	10,7	
autorich	10	17	3,6	16	sd	sd	sd	0,5	7,6	sd	11	20	12	18	13	14	12	17	2	4,4	11,13	12	7,0	
ptecolor	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	9,83	11,5	6,9	
ptelanor	128	15	20	17	sd	sd	sd	0,5	2,8	sd	8,8	17	41,8	210	10	5	7	13	2	0,5	31,15	11,5	52,0	
pteuribu	19	14	23	7,9	sd	sd	sd	1,4	23	sd	7,2	15	4	3	13	17	12	18	13	13	12,72	13	7,9	
ptevitto	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	8,21	8,6	5,5	
ptepueyr	6	11	26	0,5	sd	sd	sd	0,5	8,4	sd	12	7	5,2	2	12	5	16	26	5	0,5	8,94	6,5	8,0	
pteavell	2	20	28	4	sd	sd	sd	0,5	27	sd	8,8	8	8	0,5	12	11	12	0,5	16	6	10,27	8,4	8,9	

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 numerosas variaciones durante las 20 (veinte) campañas históricas realizadas por el INA. La media no alcanza en ninguna de las 12 estaciones de monitoreo el valor 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 3,81 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 PteAvell (2,5 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación PteUribe durante la campaña de septiembre de 2010, alcanzando los 10 mg Hidrocarburos Totales/l.

Durante la campaña de mayo de 2014 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron Mplanes y Agmolina con 8,4 y 7,9 mg/l respectivamente.

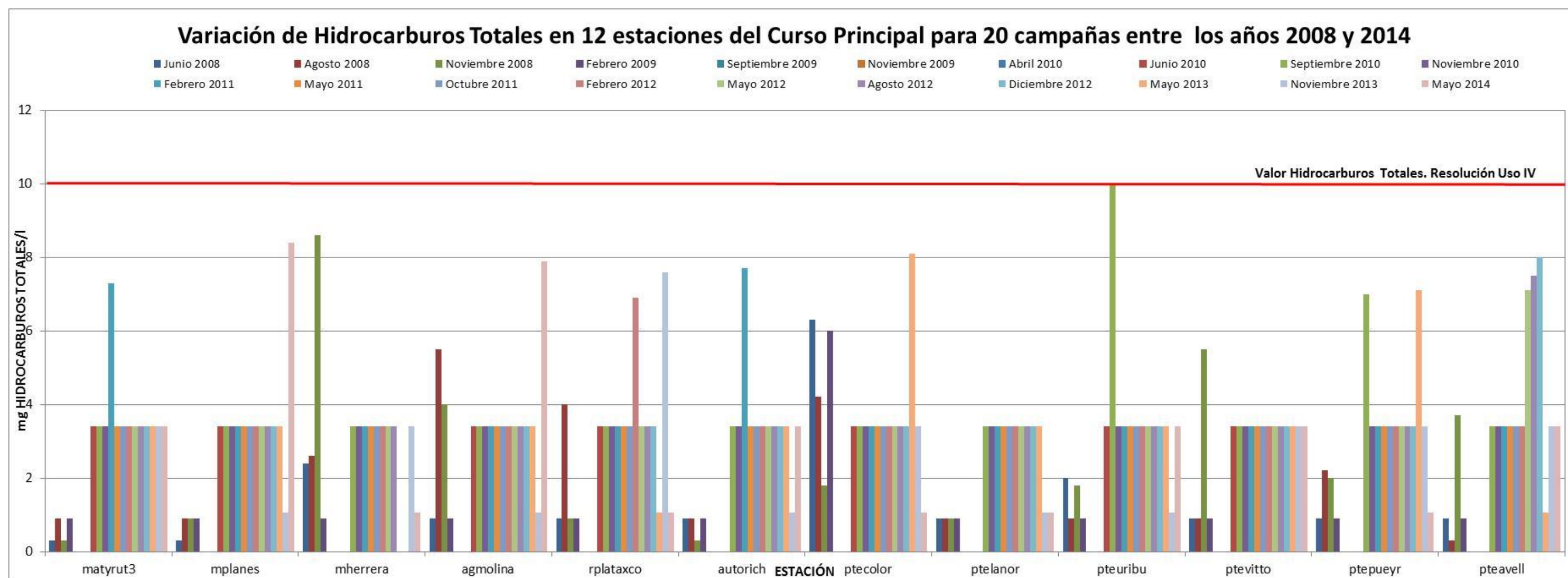


Figura 1.11. Concentración de Hidrocarburos Totales en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando las campañas realizadas entre junio de 2008 y mayo de 2014.

	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	Media	Mediana	D.S.
matyut3	0,3	0,9	0,3	0,9	sd	sd	sd	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	2,97	3,4	1,9
mplanes	0,3	0,9	0,9	0,9	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,05	8,4	2,93	3,4	2,0
mherrera	2,4	2,6	8,6	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	sd	3,4	1,05	3,30	3,4	2,1
agmolina	0,9	5,5	4	0,9	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,05	7,9	3,39	3,4	2,0
rplataxco	0,9	4	0,9	0,9	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	6,9	3,4	3,4	3,4	1,05	7,6	1,05	3,17	3,4	2,1
autorich	0,9	0,9	0,3	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	7,7	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,05	3,4	2,86	3,4	2,0
ptecolor	6,3	4,2	1,8	6	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	8,1	3,4	1,05	3,81	3,4	2,1
ptelanor	0,9	0,9	0,9	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,05	1,05	2,48	3,4	1,5
pteuribu	2	0,9	1,8	0,9	sd	sd	sd	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	3,18	3,4	2,2
ptevitto	0,9	0,9	5,5	0,9	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,08	3,4	1,6
ptepueyr	0,9	2,2	2	0,9	sd	sd	sd	sd	7	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	7,1	3,4	1,05	3,23	3,4	2,1
pteavell	0,9	0,3	3,7	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	7,1	7,5	8	1,05	3,4	3,4	3,54	3,4	2,5

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 numerosas variaciones durante las 20 (veinte) campañas históricas realizadas por el INA. Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,004 y 0,016 mg Plomo Total/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,004 y 0,011 mg Plomo Total/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es PteAvell (0,028 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 mayo de 2014 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron Ptelanor y Pteuribu con 0,029 y 0,03 mg/l respectivamente.

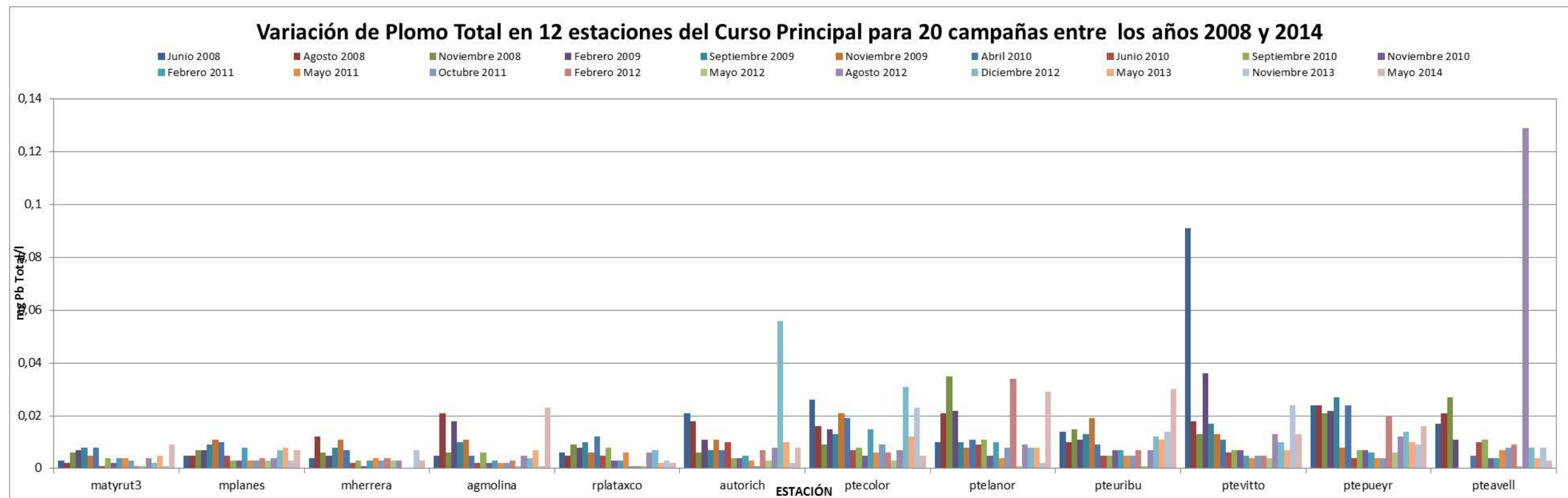


Figura 1.12. Concentración de Plomo Total en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando las campañas realizadas entre junio de 2008 y mayo de 2014.

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	Media	Mediana	D.S.
matyut3	0,003	0,002	0,006	0,007	0,008	0,005	0,008	0,001	0,004	0,002	0,004	0,004	0,003	0,001	0,001	0,004	0,002	0,005	0,001	0,009	0,004	0,004	0,003
mplanes	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,01	0,005	0,003	0,003	0,008	0,003	0,003	0,004	0,003	0,004	0,007	0,008	0,003	0,007	0,006	0,005	0,003
mherrera	0,004	0,012	0,006	0,005	0,008	0,011	0,007	0,002	0,003	0,001	0,003	0,004	0,003	0,004	0,003	0,003	sd	sd	0,007	0,003	0,005	0,004	0,003
agmolina	0,005	0,021	0,006	0,018	0,01	0,011	0,005	0,002	0,006	0,002	0,003	0,002	0,002	0,003	0,001	0,005	0,004	0,007	0,001	0,023	0,007	0,005	0,007
rplataxco	0,006	0,005	0,009	0,008	0,01	0,006	0,012	0,005	0,008	0,003	0,003	0,006	0,001	0,001	0,001	0,006	0,007	0,002	0,003	0,002	0,005	0,006	0,003
autorich	0,021	0,018	0,006	0,011	0,007	0,011	0,007	0,01	0,004	0,004	0,005	0,003	0,001	0,007	0,003	0,008	0,056	0,01	0,002	0,008	0,010	0,007	0,012
ptecolor	0,026	0,016	0,009	0,015	0,013	0,021	0,019	0,007	0,008	0,005	0,015	0,006	0,009	0,006	0,003	0,007	0,031	0,012	0,023	0,005	0,013	0,011	0,008
ptelanor	0,01	0,021	0,035	0,022	0,01	0,008	0,011	0,009	0,011	0,005	0,01	0,004	0,008	0,034	0,001	0,009	0,008	0,008	0,002	0,029	0,013	0,010	0,010
pteuribu	0,014	0,01	0,015	0,011	0,013	0,019	0,009	0,005	0,005	0,007	0,007	0,005	0,005	0,007	0,001	0,007	0,012	0,011	0,014	0,03	0,010	0,010	0,006
ptevitto	0,091	0,018	0,013	0,036	0,017	0,013	0,011	0,006	0,007	0,007	0,005	0,004	0,005	0,005	0,004	0,013	0,01	0,007	0,024	0,013	0,015	0,011	0,019
ptepueyr	0,024	0,024	0,021	0,022	0,027	0,008	0,024	0,004	0,007	0,007	0,006	0,004	0,004	0,02	0,006	0,012	0,014	0,01	0,009	0,016	0,013	0,011	0,008
pteavell	0,017	0,021	0,027	0,011	sd	sd	0,005	0,01	0,011	0,004	0,004	0,007	0,008	0,009	0,001	0,129	0,008	0,004	0,008	0,003	0,016	0,008	0,028

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 numerosas variaciones durante las 20 (veinte) campañas históricas realizadas por el INA. Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,002 y 0,097 mg Cromo Total /l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,001 y 0,078 mg Cromo Total/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es PteAvell (0,130 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 mayo de 2014 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron Ptepueyr y Pteuribu con 0,044 y 0,038 mg/l respectivamente.

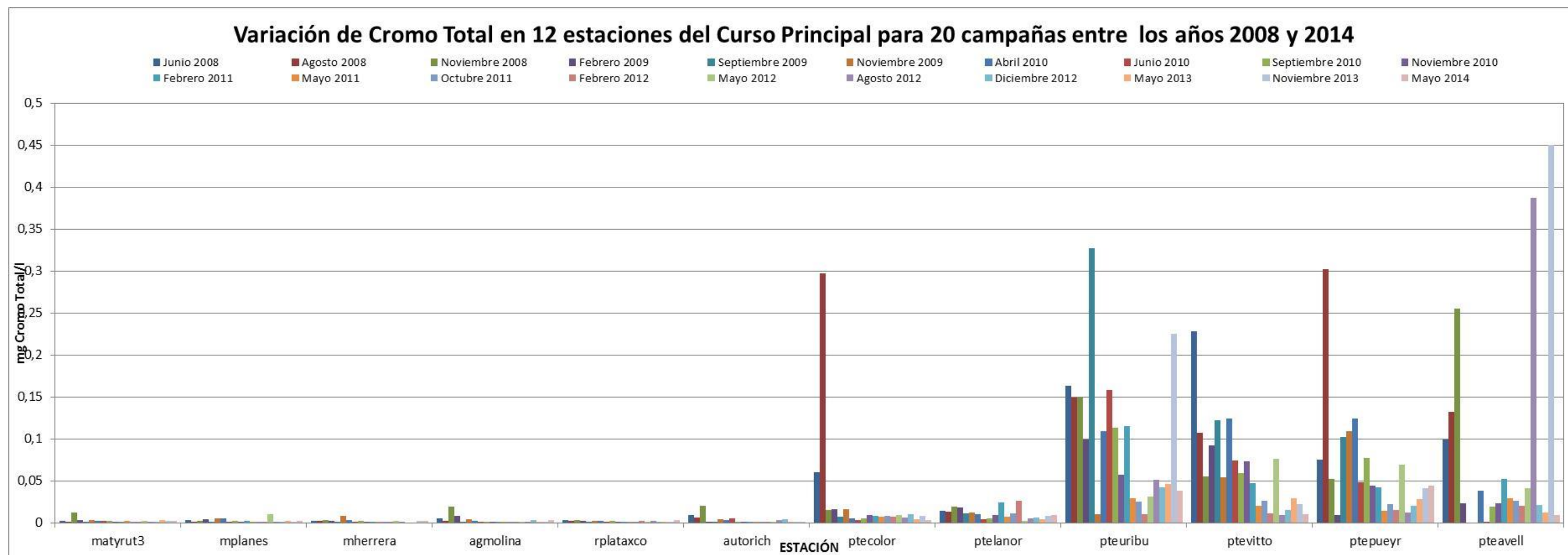


Figura 1.13. Concentración de Cromo Total en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) sitios comparando las campañas realizadas entre junio de 2008 y mayo de 2014.

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	Media	Mediana	D.S.
matyut3	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	0,002	0,002	0,002
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	0,002	0,002	0,002
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	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	0,001	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	0,002	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	0,001	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	0,025	0,008	0,065
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	0,009	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	0,097	0,078	0,081
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	0,063	0,055	0,054
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	0,062	0,044	0,066
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	0,091	0,028	0,130

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 1.14 a 1.24, surgen las comparaciones para esos once (11) parámetros en las veinte (20) campañas realizadas entre junio de 2008 y mayo de 2014 por el Instituto Nacional del Agua (INA) (Monitoreo Histórico):

Oxígeno Disuelto

En 16 (dieciséis) estaciones de monitoreo se presentaron valores mayores de oxígeno disuelto en la campaña de mayo de 2014 en relación a la campaña de noviembre de 2013. En 4 (cuatro) estaciones se presentaron valores menores de oxígeno disuelto en la campaña de mayo de 2014 en relación a la campaña de noviembre de 2013. Los rangos de los valores registrados se encontraron entre 1,40 y 11,8 mg O₂/l para la campaña de mayo de 2014 (Figura 1.14).

La concentración de oxígeno disuelto en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 20 (veinte) campañas históricas realizadas por el INA. La media supera en 11 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 3 de las 20 estaciones de monitoreo no contemplan el cumplimiento del valor de dicha resolución dentro de su rango de dispersión. Se visualiza que las concentraciones son mayores en ArroRod y desvíos (DS=4,1) y van descendiendo en el sentido de la desembocadura (hacia el este).

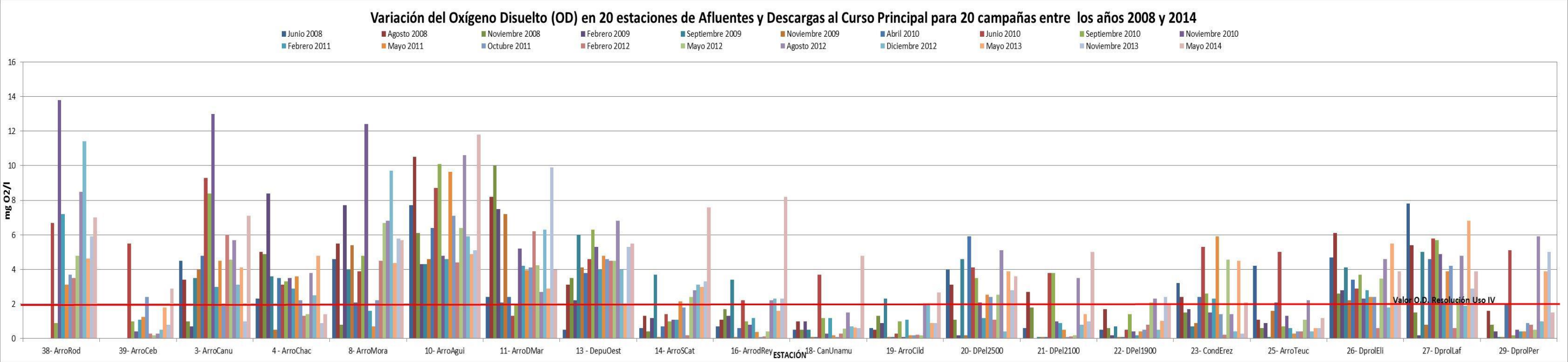


Figura 1.14. Concentración de Oxígeno Disuelto en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las campañas entre junio de 2008 y mayo de 2014.

	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	Media	Mediana	D.S.	
38- ArroRod	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	6,7	0,9	13,8	7,2	3,1	3,7	3,5	4,8	8,5	11,4	4,64	5,9	7	6,24	5,9	4,1	
39- ArroCeb	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	5,5	1	0,4	1,1	1,24	2,4	0,3	0,2	0,3	0,5	1,79	0,8	2,9	1,42	1	1,4	
3- ArroCanu	4,5	3,4	1	0,7	3,5	4	4,8	9,3	8,4	13	3	4,5	1,9	6	4,55	5,7	3,1	4,1	1	7,1	4,68	4,3	3,0	
4 - ArroChac	2,3	5	4,9	8,4	3,6	0,5	3,5	3,1	3,3	3,5	2,9	3,6	2,2	1,3	1,4	3,8	2,5	4,8	0,9	1,4	3,15	3,2	1,8	
8- ArroMora	4,6	5,5	0,8	7,7	4	5,4	2,1	3,9	4,8	12,4	1,6	0,71	2,2	4,5	6,7	6,8	9,7	4,37	5,8	5,7	4,96	4,7	2,9	
10- ArroAgui	7,7	10,5	6,1	4,3	4,3	4,6	6,4	8,7	10,1	4,8	4,6	9,63	7,1	4,4	6,4	10,6	5,9	4,9	5,1	11,8	6,90	6,25	2,5	
11- ArroDMar	2,4	8,2	10	7,5	2,1	7,2	2,4	1,3	2	5,2	4,2	3,95	4,1	6,2	4,25	2,7	6,3	2,9	9,9	4	4,84	4,15	2,6	
13 - DepuOest	0,5	3,1	3,5	2,2	6	4,1	3,8	4,6	6,3	5,3	4	4,8	4,6	4,5	4,5	6,8	4	2	5,3	5,5	4,27	4,5	1,5	
14- ArroSCat	0,6	1,3	0,4	1,2	3,7	0,1	0,7	1,4	1	1,1	1,1	2,14	1,8	0,2	2,4	2,8	3,1	3	3,3	7,6	1,95	1,35	1,7	
16- ArrodRey	0,7	1,1	1,7	1,3	3,4	0,1	0,6	2,2	1	0,8	1,2	0,37	0,1	0,12	0,4	2,2	2,3	1,6	2,3	8,2	1,58	1,15	1,8	
18- CanUnamu	0,5	1	0,5	1	0,5	0,1	0,1	3,7	1,2	0,3	1,2	0,2	0,1	0,3	0,59	1,5	0,7	0,65	0,6	4,8	0,98	0,595	1,2	
19- ArroCild	0,6	0,5	1,3	0,9	2,3	0,1	0,1	0,3	1	0,1	1,1	0,2	0,2	0,22	0,2	2	2	0,9	0,9	2,68	0,88	0,75	0,8	
20- DPel2500	4	3,1	1,1	0,2	4,6	0,2	5,9	4,1	3,5	2,1	1,2	2,55	2,4	1,1	2,54	5,1	0,4	3,89	2,8	3,6	2,72	2,675	1,7	
21- DPel2100	0,6	2,7	1,8	sd	0,1	0,1	0,1	3,8	3,8	1	0,9	0,5	0,1	0,13	0,2	3,5	0,8	1,4	1	5,02	1,45	0,9	1,5	
22- DPel1900	0,5	1,7	0,6	0,2	0,7	0,1	0,1	0,5	1,4	0,4	0,2	0,4	0,5	0,8	2,08	2,3	0,5	1,03	2,4	2	0,92	0,55	0,8	
23- CondErez	3,2	2,4	1,5	1,7	0,7	0,9	2,4	5,3	2,6	1,5	2,3	5,9	1,4	0,22	4,56	1,4	0,4	4,5	0,3	2,1	2,26	1,9	1,7	
25- ArroTeuc	4,2	1,1	0,6	0,9	0,1	1,6	2,1	5	0,7	1,3	0,6	0,3	0,4	0,4	1,1	2,2	0,4	0,6	0,6	1,2	1,27	0,8	1,3	
26- DprolEli	4,7	6,1	2,6	2,8	4,1	2,2	3,4	2,9	3,7	2,3	2,8	2,4	2,4	0,6	3,47	4,6	1,8	5,5	2,2	3,9	3,22	2,85	1,3	
27- DprolLaf	7,8	5,4	1,5	0,2	5	0,8	4,6	5,8	5,7	4,9	2,1	3,9	4,2	0,6	2,3	4,8	1,9	6,8	2,9	3,9	3,76	4,05	2,1	
29- DprolPer	0	1,6	0,8	0,4	0,1	0,1	2	5,1	0,2	0,5	0,4	0,4	0,9	0,8	0,5	5,9	1	3,9	5,02	1,5	1,56	0,8	1,9	

Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅)

La concentración de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 20 (veinte) 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. Y si se considera la Desviación Estándar (medida de la dispersión de los valores respecto a la media (valor promedio), entonces tan solo 1 de las 20 estaciones de monitoreo contempla el cumplimiento del valor de dicha resolución dentro de su rango de dispersión. En cambio si se considera la mediana, entonces 7 de las 20 estaciones no superan el valor máximo de 15 mg/l. Se visualiza que las concentraciones son mayores en ArroCeb y en las descargas de la cuenca baja (Figura 1.15).

Durante la campaña de mayo de 2014 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron DprolLaf y DprolPer con 76 y 48 mg/l respectivamente.

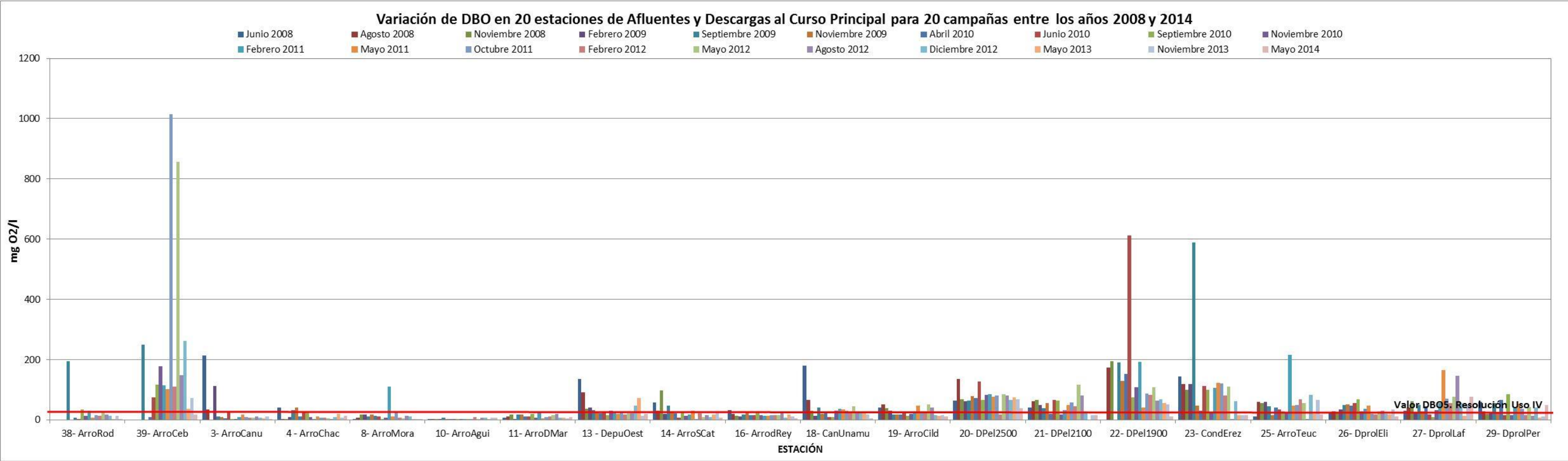


Figura 1.15. Demanda Bioquímica de Oxígeno en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las campañas entre junio de 2008 y mayo de 2014.

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	Media	Mediana	D.S.	
38- ArroRod	sd	sd	sd	sd	195	sd	7	2,5	33	13	30	7	15	12	28	18	12	2,5	13	2,5	26,03	13	42,6	
39- ArroCeb	sd	sd	sd	sd	250	sd	8	75	117	177	114	101	1014	109	857	147	261	35	71	17	223,53	114	275,8	
3- ArroCanu	213	34	sd	113	10	8	5	23	2,5	2,5	9	17	9	7	7	10	7	5	11	2,5	26,08	9	50,6	
4 - ArroChac	41	2,5	2,5	7,9	32	41	11	28	23	8	2,5	11	6	6	5	2,5	8	20	7	12	13,85	8	12,6	
8- ArroMora	2,5	5,5	17	17	10	16	12	11	2,5	7	110	10	28	7	5	12	10	2,5	2,5	2,5	14,50	10	23,4	
10- ArroAgui	2,5	2,5	2,5	2,5	6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	9	2,5	6	7	2,5	6	7	3,80	2,5	2,1	
11- ArroDMar	6,8	11	16	2,5	17	18	10	11	19	6	26	5	8	11	14	20	6	7	5	9	11,42	10,5	6,2	
13 - DepuOest	135	90	35	41	32	24	22	28	15	29	27	20	27	18	21	21	47	71	13	19	36,75	27	29,9	
14- ArroSCat	57	29	97	19	47	27	22	7	23	13	18	29	2,5	22	8	14	8	16	27	7	24,63	20,5	21,7	
16- ArroRey	32	20	13	11	16	28	15	14	27	14	13	13	14	14	15	21	7	17	11	5	16,00	14	6,7	
18- CanUnamu	180	65	29	13	41	20	23	8	9	30	35	33	29	22	44	25	21	21	17	5	33,50	24	37,2	
19- ArroCild	41	50	38	29	16	17	17	21	13	19	22	47	26	28	51	40	15	13	14	10	26,35	21,5	13,4	
20- DPel2500	64	135	67	61	63	79	72	126	66	82	84	76	80	18	84	81	65	74	67	39	74,15	73	24,9	
21- DPel2100	40	61	66	48	39	54	20	65	63	17	32	49	58	44	116	80	27	sd	15	14	47,79	48	27,0	
22- DPel1900	sd	173	194	sd	191	129	152	611	73	108	192	41	87	82	107	63	67	55	50	10	132,50	97	131,4	
23- CondErez	144	119	100	119	588	47	29	112	99	23	105	123	120	80	110	2,5	62	14	14	14	101,23	99,5	123,4	
25- ArroTeuc	10	60	56	59	45	15	41	34	27	24	216	46	49	68	54	2,5	83	19	66	17	49,58	45,5	44,8	
26- DprolEli	23	27	25	33	48	51	47	55	67	27	35	47	20	17	28	30	20	16	34	11	33,05	29	14,9	
27- DprolLaf	30	40	61	25	49	27	45	18	9	32	54	164	70	56	76	145	56	12	50	76	54,75	49,5	39,5	
29- DprolPer	59	28	19	25	55	26	66	14	84	15	39	53	36	14	42	13	41	6	11	48	34,70	32	21,3	

Demanda Química de Oxígeno (DQO)

La concentración de Demanda Química de Oxígeno en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 20 (veinte) campañas históricas realizadas por el INA. Los valores de la media se encuentran en un rango entre 27,16 y 399,00 mg O₂/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 22,15 y 171 mg O₂/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es ArroCeb (D.S.=384). 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 1.16).

Durante la campaña de mayo de 2014 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron DprolLaf y DprolPer con 218 y 124 mg/l respectivamente.

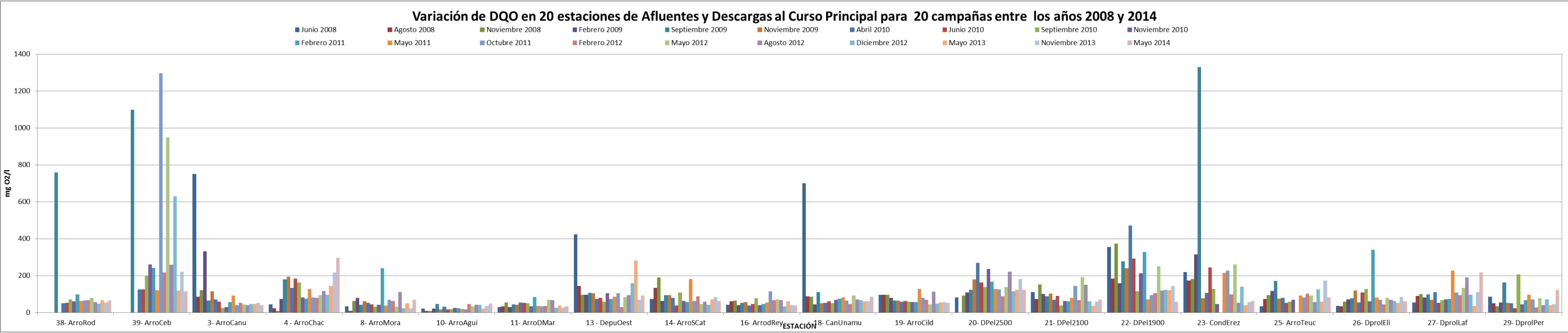


Figura 1.16. Demanda Química de Oxígeno en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las campañas entre junio de 2008 y mayo de 2014.

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	Media	Mediana	D.S.
38- ArroRod	sd	sd	sd	sd	760	sd	51	52	71,4	60,6	97,3	63,3	65,6	66,1	79,8	56,7	47,3	66,6	54,4	65,2	110,49	65,2	162,2
39- ArroCeb	sd	sd	sd	sd	1100	sd	125	126	201	261	242	122	1297	218	948	258	630	120	222	115	399,00	222	384,0
3- ArroCanu	750	85,9	121	332	65,2	115	71,6	58,6	25,2	29	57,2	90,9	40	51,8	44	39	45,3	46,8	53,1	39,7	108,07	55,15	164,9
4 - ArroChac	44,3	23,4	8,8	72,3	180	194	133	183	163	81,9	74,4	127	81	80	93,3	117	95,5	145	217	297	120,55	106,25	70,4
8- ArroMora	32,9	8,8	63,4	79,6	42,6	60,1	52,2	43,1	31,2	41,3	239	38,4	69,4	62,9	31,6	110	23,5	50,7	22,7	68,8	58,61	46,9	48,3
10- ArroAgui	21,4	8,8	8,8	20,3	45,4	17,6	32,4	17,6	19,9	25,5	22,9	17,9	17,6	45,4	32,5	42,7	42,9	21,3	34,8	47,4	27,16	22,15	12,4
11- ArroDMar	28,5	33	54,4	29,7	44,6	42,6	53,9	51,9	50,3	34,4	84,2	36	34,3	35,1	69,9	67,1	25,1	36,9	26,7	32,9	43,58	36,45	16,0
13 - DepuOest	424	145	95,3	95,4	106	105	73,9	78,7	59,1	104	72,8	86,6	105	29,2	84,6	94,7	158	282	69,8	91,4	118,03	95	88,0
14- ArroSCat	73,6	134	189	62	93,5	94,8	79,7	36,7	109	62,3	57,5	182	61,7	88,7	46,4	58,3	42,6	70,8	84	62,3	84,45	72,2	41,6
16- ArrodRey	41,5	60,6	65,7	39,3	52,6	56,6	38	45,3	76,6	38,8	47	54,9	114	66,8	71	66,5	33,6	59,6	39,8	38,2	55,32	53,75	18,9
18- CanUnamu	700	88	85,5	43,5	110	51,1	52,9	61,3	49,9	68,6	75,7	81,5	65	46,4	91,5	70,6	67,8	61,3	60,1	84,9	100,78	68,2	142,1
19- ArroCild	95,5	96,3	95,3	79,5	65,5	63,9	58,4	62,8	57,6	57,1	56,2	127	80,4	68,6	43,6	113	48,7	55,1	57	52,4	71,70	63,35	22,7
20- DPel2500	81,1	sd	91,7	109	123	179	270	163	138	235	166	127	126	88,6	137	221	114	124	181	123	147,23	127	59,7
21- DPel2100	111	73,4	153	100	87,6	103	68,6	90,4	38,2	63,7	60,2	79,7	143	67,2	193	150	60,2	36	57,6	69,8	90,28	76,55	41,4
22- DPel1900	355	183	374	159	277	239	472	292	115	213	328	71,6	94,1	105	250	119	124	121	144	58,2	204,70	171	114,8
23- CondErez	220	174	181	315	1331	76,5	106	245	127	45,3	sd	214	227	97,2	261	52,2	140	39,5	55,5	62,3	208,92	140	280,5
25- ArroTeuc	33,8	73,5	93,6	116	171	74,8	78,8	53,1	58,4	69,5	sd	90,9	80,8	102	91,1	56,9	125	59,2	174	81,1	88,61	80,8	41,0
26- DproLEli	34,6	33	58	71,2	76,3	119	53,8	109	127	60,8	341	80,6	68,2	44,3	78,9	68,3	63,7	52,2	84,2	60,4	84,23	68,25	65,4
27- DproLaf	55,1	89,5	100	80,9	98,9	69,5	111	52,8	66	71,5	73,9	227	109	94,6	133	190	97	36,6	110	218	104,22	95,8	52,1
29- DproLPer	84,9	49,7	33,2	55,1	163	52	50,7	22,9	207	43,1	67,5	95,6	71,5	26,8	77,2	39,5	70,2	39,8	45,8	124	70,98	53,55	46,6

Fósforo Total

La concentración de Fósforo Total en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 20 (veinte) 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 tan solo 12 de las 20 estaciones de monitoreo cumplen con el valor máximo de dicha resolución dentro de su rango de dispersión.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,83 y 8,10 mg P Total/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,77 y 7,55 mg P Total/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es ArroCanu (D.S.= 5,57). 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 1.17).

Durante la campaña de mayo de 2014 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron ArroChac con 6,6 mg/l y ArroCeb y DprolLaf con 3,50 mg/l ambas.

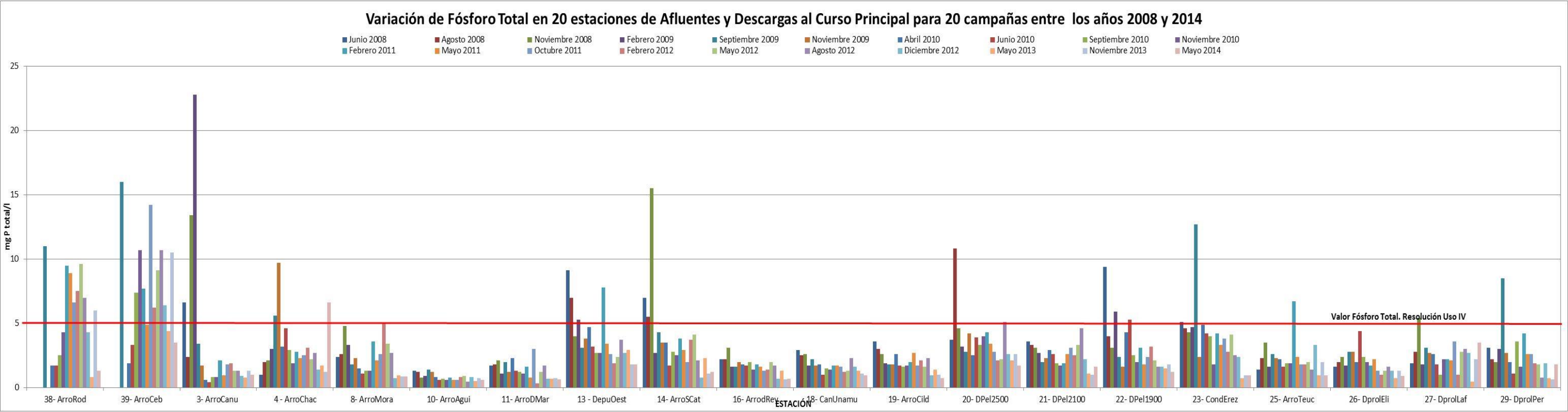


Figura 1.17. Concentración de Fósforo Total en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las campañas entre junio de 2008 y mayo de 2014.

Fosforo 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	Media	Mediana	D.S.	
38- ArroRod	sd	sd	sd	sd	11,00	sd	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	5,82	6,30	3,86	
39- ArroCeb	sd	sd	sd	sd	16,00	sd	1,90	3,30	7,40	10,70	7,70	4,90	14,20	6,20	9,10	10,70	6,40	4,40	10,50	3,50	8,10	7,55	5,02	
3- ArroCanu	6,60	2,40	13,40	22,80	3,40	1,70	0,60	0,40	0,83	0,80	2,10	0,96	1,80	1,90	1,30	1,30	0,92	0,78	1,30	0,98	3,44	1,30	5,57	
4 - ArroChac	1,00	2,00	2,10	3,00	5,60	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	6,60	2,94	2,50	1,98	
8- ArroMora	2,40	2,60	4,80	3,30	1,80	2,30	1,50	1,10	1,30	1,30	3,60	2,10	2,60	5,00	3,40	2,70	0,72	0,96	0,84	0,85	2,33	2,30	1,26	
10- ArroAgui	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	0,83	0,77	0,27	
11- ArroDMar	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	0,32	1,20	1,70	0,69	0,68	0,74	0,66	1,40	1,20	0,66	
13 - DepuOest	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	1,90	2,40	3,70	2,70	2,90	1,80	1,80	3,94	3,20	2,02	
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	3,78	2,90	3,20	
16- ArroDRey	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	1,69	1,70	0,55	
18- CanUnamu	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	1,74	1,70	0,53	
19- ArroCild	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	2,30	0,93	1,40	1,00	0,73	2,00	1,80	0,67	
20- DPel2500	3,70	10,80	4,60	3,20	2,80	4,20	2,50	3,90	3,30	4,00	4,30	3,40	2,80	2,10	2,20	5,10	2,60	2,10	2,60	1,70	3,69	3,30	1,93	
21- DPel2100	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	1,00	1,60	2,55	2,60	0,87	
22- DPel1900	9,40	4,00	3,10	5,90	2,40	1,60	4,30	5,30	2,50	2,00	3,10	1,80	2,40	3,20	2,10	1,60	1,60	1,50	1,80	1,20	3,14	2,40	1,98	
23- CondErez	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	2,50	2,40	0,73	0,96	0,93	3,87	4,00	2,50	
25- ArroTeuc	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	2,30	2,00	1,23	
26- DprolEli	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	1,30	1,60	1,30	0,75	1,30	0,92	1,92	1,70	0,83	
27- DprolLaf	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	2,39	2,20	1,07	
29- DprolPer	3,10	2,20	2,00	3,00	8,50	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	2,47	2,00	1,75	

Nitratos (N-NO₃)

La concentración de Nitratos (N-NO₃) en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 20 (veinte) campañas históricas realizadas por el INA.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,25 y 3,62 mg N-NO₃/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,145 y 3,45 mg N-NO₃/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es ArroAgui (2,3 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 1.18).

Durante la campaña de mayo de 2014 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron ArroDmar con 6,9 mg/l y DepuOest con 6,1 mg/l.

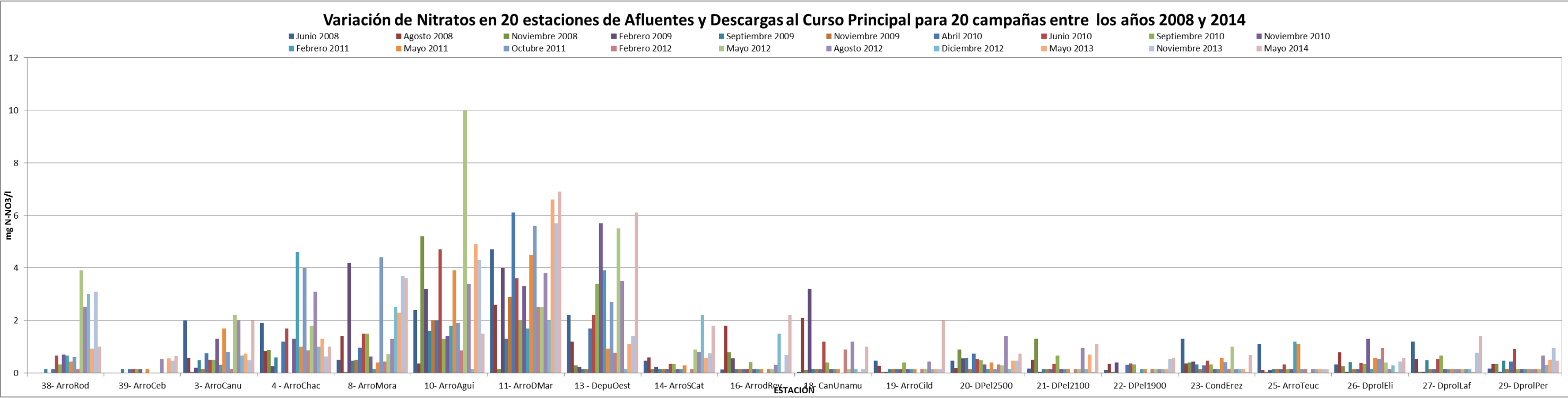


Figura 1.18. Concentración de Nitrógeno de Nitratos en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las campañas entre junio de 2008 y mayo de 2014.

	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	Media	Mediana	D.S.	
38- ArroRod	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	1,22	0,67	1,2	
39- ArroCeb	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	0,31	0,145	0,2	
3- ArroCanu	2	0,57	0,05	0,21	0,48	0,145	0,76	0,5	0,5	1,3	0,31	1,7	0,8	0,145	2,2	2	0,66	0,74	0,49	2,00	0,88	0,615	0,7	
4 - ArroChac	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	1,55	1,1	1,2	
8- ArroMora	0,5	1,4	0,05	4,2	0,47	0,51	0,96	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	1,56	1,13	1,4	
10- ArroAgui	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	2,84	2	2,3	
11- ArroDMar	4,7	2,6	0,15	4	1,3	2,9	6,1	3,6	2	3,3	1,7	4,5	5,6	2,5	2,5	3,8	2	6,6	5,7	6,90	3,62	3,45	1,9	
13 - DepuOest	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	5,5	3,5	0,145	1,1	1,4	6,10	2,16	1,55	1,9	
14- ArroSCat	0,47	0,6	0,15	0,24	0,145	0,145	0,145	0,35	0,35	0,145	0,145	0,29	sd	0,145	0,9	0,81	2,2	0,57	0,75	1,80	0,54	0,35	0,6	
16- ArrodRey	0,14	1,8	0,78	0,56	0,145	0,145	0,145	0,145	0,42	0,145	0,145	0,145	sd	0,145	0,145	0,31	1,5	0,045	0,69	2,20	0,51	0,145	0,6	
18- CanUnamu	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	0,61	0,145	0,8	
19- ArroCild	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	0,28	0,145	0,4	
20- DPel2500	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	0,47	0,46	0,3	
21- DPel2100	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	0,38	0,145	0,4	
22- DPel1900	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	0,145	0,53	0,58	0,25	0,145	0,2	
23- CondErez	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	0,38	0,325	0,3	
25- ArroTeuc	1,1	0,11	0,05	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	0,30	0,145	0,4	
26- DprolEli	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	0,41	0,365	0,3	
27- DprolLaf	1,2	0,54	0,05	0,05	0,48	0,145	0,145	0,53	0,66	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,045	0,77	1,40	0,36	0,145	0,4	
29- DprolPer	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	0,34	0,24	0,3	

Sulfuros

La concentración de Sulfuros (S^{--}) en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 20 (veinte) campañas históricas realizadas por el INA.

La media no supera en 16 de las 20 estaciones de monitoreo al valor máximo de 1 mg S^{--}/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 12 de las 20 estaciones de monitoreo cumplen con el valor máximo de dicha resolución dentro de su rango de dispersión.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,034 y 2,998 mg S^{--}/l , mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,0225 y 0,661 mg S^{--}/l . La estación con mayor grado de dispersión de valores es DPel1900 (4,469 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^{--}/l (Figura 1.19).

Durante la campaña de mayo de 2014 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron DproIEli con 0,125 mg/l y DproLLaf con 0,074 mg/l.

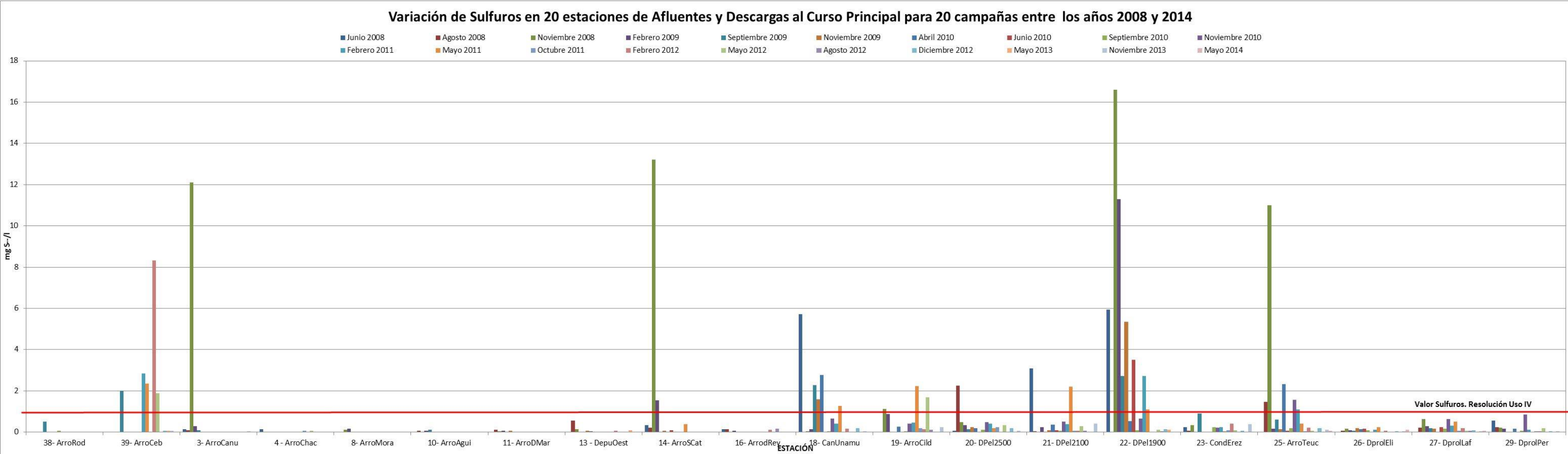


Figura 1.19. Concentración de Sulfuros en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las campañas entre junio de 2008 y mayo de 2014.

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	Media	Mediana	D.S.	
38- ArroRod	sd	sd	sd	sd	0,5	sd	0,0225	0,0225	0,069	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	sd	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,063	0,0225	0,112	
39- ArroCeb	sd	sd	sd	sd	2	sd	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	2,84	2,36	sd	8,32	1,88	sd	0,067	0,072	0,079	0,0225	1,476	0,0755	2,026	
3- ArroCanu	0,134	0,102	12,1	0,295	0,105	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	sd	0,0225	sd	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,052	0,0225	0,767	0,0225	2,765	
4 - ArroChac	0,137	0,0225	0,0225	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,0225	0,0225	sd	0,059	0,0225	0,067	0,0225	0,0225	0,0225	0,0075	0,0225	0,038	0,0225	0,033	
8- ArroMora	0,0225	0,0225	0,113	0,162	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	0,0225	0,034	0,0225	0,038	
10- ArroAgui	0,0225	0,063	0,0225	0,067	0,11	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,036	0,0225	0,028	
11- ArroDMar	sd	0,109	0,049	0,061	0,0225	0,066	sd	0,0225	0,0225	sd	sd	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	sd	0,0075	0,0075	0,035	0,0225	0,028	
13 - DepuOest	0,0225	0,555	0,131	sd	0,0225	0,079	0,045	0,0225	0,0225	sd	sd	0,0225	0,0225	0,065	0,0225	0,0225	0,0225	0,089	0,0225	0,0225	0,074	0,0225	0,124	
14- ArroSCat	0,332	0,223	13,2	1,55	0,0225	0,07	0,0225	0,084	sd	sd	0,0225	0,392	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0075	0,0225	0,0075	0,945	0,0225	3,013	
16- ArrodRey	0,147	0,136	sd	0,058	sd	sd	0,0225	0,0225	sd	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,109	0,0225	0,161	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,056	0,0225	0,052	
18- CanUnamu	5,73	sd	0,052	0,134	2,29	1,6	2,77	sd	0,056	0,647	0,42	1,27	sd	0,169	0,0225	0,0225	0,193	sd	0,055	0,0225	1,029	0,193	1,454	
19- ArroCild	0,0225	sd	1,12	0,883	0,0225	0,0225	0,267	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	0,441	0,173	0,630	
20- DPel2500	0,058	2,25	0,482	0,338	0,137	0,24	0,195	0,0225	0,108	0,482	0,42	0,184	0,232	0,0225	0,327	0,0225	0,201	0,0225	0,074	0,0075	0,306	0,195	0,495	
21- DPel2100	3,1	0,049	sd	0,245	0,0225	0,091	0,359	0,101	0,065	0,521	0,38	2,2	0,065	0,078	0,301	0,059	0,0225	0,0225	0,417	0,0075	0,450	0,096	0,813	
22- DPel1900	5,94	sd	16,6	11,3	2,71	5,35	0,534	3,51	0,088	0,661	2,71	1,09	sd	0,0225	0,113	0,045	0,151	0,112	0,0225	0,0225	2,998	0,661	4,469	
23- CondErez	0,245	0,058	0,335	sd	0,914	sd	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	0,201	0,081	0,224	
25- ArroTeuc	0,0225	1,47	11	0,178	0,621	0,142	2,32	0,065	0,202	1,57	1,11	0,424	0,056	0,223	0,074	0,0225	0,19	0,0225	0,122	0,058	1,044	0,19	2,498	
26- DprolEli	0,0225	0,066	0,174	0,096	0,065	0,189	0,141	0,165	0,096	0,0225	0,13	0,251	sd	0,073	0,0225	0,0225	0,05	0,0225	0,051	0,125	0,092	0,0695	0,070	
27- DprolLaf	0,0225	0,225	0,635	0,278	0,184	0,159	sd	0,23	0,155	0,643	0,32	0,511	0,071	0,193	0,075	0,067	0,086	0,0225	0,052	0,074	0,218	0,1715	0,197	
29- DprolPer	0,559	0,234	0,213	0,172	sd	0,0225	0,173	0,0225	0,061	0,86	0,12	0,0075	0,054	0,053	0,193	0,0225	0,054	0,0225	0,048	0,0225	0,161	0,0575	0,216	

Hidrocarburos Totales

La concentración de Hidrocarburos Totales en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 20 (veinte) 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 tan solo 15 de las 20 estaciones de monitoreo cumplen con el valor máximo de dicha resolución dentro de su rango de dispersión.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 2,52 y 22,14 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 (62,874 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 1.20).

Durante la campaña de mayo de 2014 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron Dpel2500 con 9,6 mg/l y ArroTeuc con 9,5 mg/l.

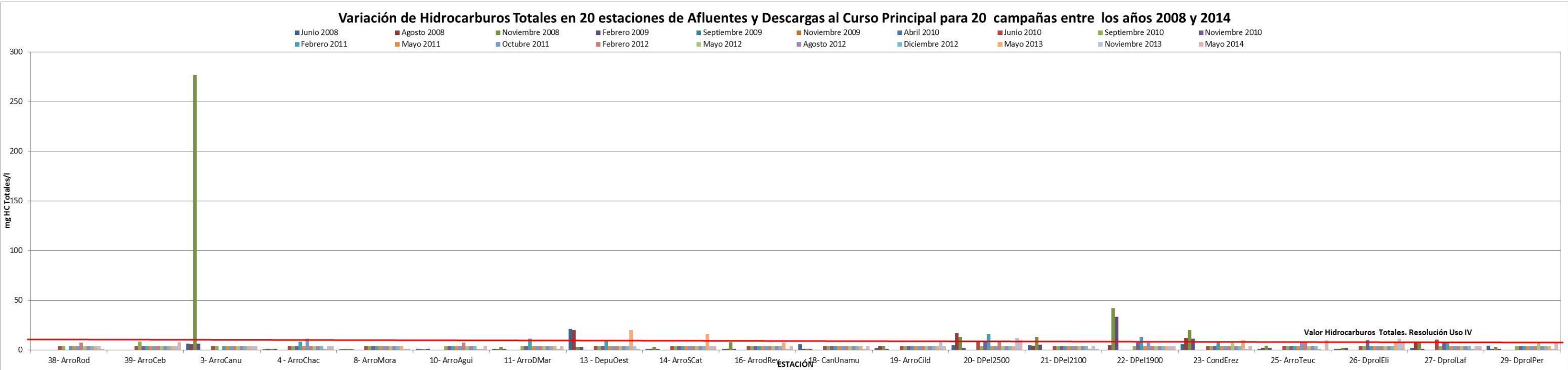


Figura 1.20. Concentración de Hidrocarburos Totales en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las campañas entre junio de 2008 y mayo de 2014.

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	Media	Mediana	D.S.	
38- ArroRod	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	sd	3,4	3,4	3,4	7	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,05	3,73	3,4	2,06	
39- ArroCeb	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	3,4	8,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	7,9	3,81	3,4	2,19	
3- ArroCanu	6	5,6	277	6,1	sd	sd	sd	3,4	3,4	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	22,14	3,4	62,87	
4 - ArroChac	0,3	0,9	0,9	0,9	sd	sd	sd	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	3,36	3,4	2,81	
8- ArroMora	0,3	0,3	0,9	0,3	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,05	1,05	2,52	3,4	1,56	
10- ArroAgui	0,9	0,3	0,3	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	7	3,4	3,4	3,4	1,05	1,05	3,4	2,58	3,4	1,92	
11- ArroDMar	0,9	0,3	2,4	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	11	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,05	3,4	3,14	3,4	2,55	
13 - DepuOest	21	20	2,6	2,4	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	8,9	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	20	3,4	1,05	6,81	3,4	6,77	
14- ArroSCat	0,9	0,9	2,4	0,9	sd	sd	sd	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	3,66	3,4	3,43	
16- ArrodRey	0,9	0,9	7,9	0,9	sd	sd	sd	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	3,29	3,4	2,17	
18- CanUnamu	5,8	0,9	0,9	0,9	sd	sd	sd	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	2,93	3,4	1,64	
19- ArroCild	1,8	3,5	3,7	0,9	sd	sd	sd	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	3,44	3,4	1,78	
20- DPel2500	4,5	17	13	2,3	sd	sd	sd	8,4	3,4	7,8	16	3,4	3,4	7,5	3,4	3,4	3,4	3,4	12	9,6	7,02	3,95	5,21	
21- DPel2100	4,5	3,9	13	5,1	sd	sd	sd	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	4,06	3,4	2,76	
22- DPel1900	sd	4,4	42	33	sd	sd	sd	sd	3,4	7,1	13	3,4	7	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	9,55	3,4	11,29	
23- CondErez	5,6	12	20	11	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	8,5	3,4	3,4	3,4	7,8	3,4	3,4	9,9	1,05	3,4	6,44	3,4	5,07	
25- ArroTeuc	0,9	2,1	4	2	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	7	7	3,4	3,4	3,4	1,05	sd	9,5	3,42	3,4	2,09	
26- DprolEli	0,9	0,9	2	2,1	sd	sd	sd	3,4	3,4	9,5	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	8	11	8,3	4,06	3,4	3,05	
27- DprolLaf	2	8,3	7,8	0,9	sd	sd	sd	10	3,4	7	7,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,05	3,4	3,4	4,47	3,4	2,99	
29- DprolPer	4,2	0,9	2,6	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	7	3,4	3,4	3,4	1,05	7,7	3,15	3,4	1,87	

Detergentes

La concentración de Detergentes en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 20 (veinte) 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 tan solo 19 de las 20 estaciones de monitoreo cumplen con el valor máximo de dicha resolución dentro de su rango de dispersión.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,083 y 3,989 mg Detergentes SAAM/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,1 y 3,9 mg Detergentes SAAM/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es DPel2500 (2,109 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 1.21).

Durante la campaña de mayo de 2014 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron DPel2500 con 1,6 mg/l y DprolLaf con 1,9 mg/l.

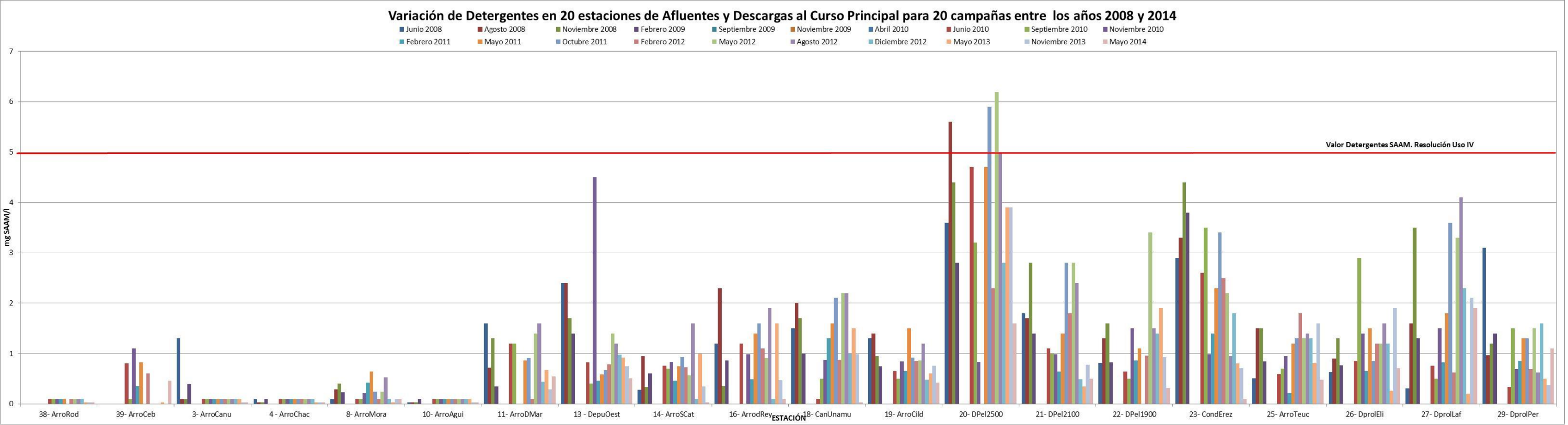


Figura 1.21. Concentración de Detergentes en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las campañas entre junio de 2008 y mayo de 2014.

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	Media	Mediana	D.S.		
38- ArroRod	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	sd	0,1	0,1	0,1	0,1	0,03	0,03	0,03	0,087	0,1	0,049		
39- ArroCeb	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,8	0,1	1,1	0,36	0,82	sd	0,6	sd	sd	sd	0,03	sd	0,46	0,544	0,6	0,354		
3- ArroCanu	1,3	0,1	0,1	0,39	sd	sd	sd	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	0,189	0,1	0,288		
4 - ArroChac	0,1	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	0,083	0,1	0,042		
8- ArroMora	0,1	0,29	0,4	0,23	sd	sd	sd	0,1	0,1	0,21	0,42	0,64	0,24	0,1	0,24	0,53	0,1	0,03	0,1	0,1	0,239	0,22	0,184		
10- ArroAgui	0,03	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	0,1	0,03	0,03	0,083	0,1	0,042		
11- ArroDMar	1,6	0,72	1,3	0,35	sd	sd	sd	1,2	1,2	sd	sd	0,86	0,91	0,1	1,4	1,6	0,44	0,67	0,29	0,55	0,903	0,885	0,586		
13 - DepuOest	2,4	2,4	1,7	1,4	sd	sd	sd	0,82	0,4	4,5	0,46	0,58	0,67	0,79	1,4	1,2	0,98	0,92	0,75	0,51	1,336	0,95	1,075		
14- ArroSCat	0,28	0,95	0,34	0,6	sd	sd	sd	0,76	0,7	0,83	0,46	0,75	0,93	0,73	0,57	1,6	0,1	1	0,35	0,03	0,684	0,715	0,414		
16- ArroRey	1,2	2,3	0,36	0,86	sd	sd	sd	1,2	sd	0,99	0,49	1,4	1,6	1,1	0,91	1,9	0,1	1,6	0,47	0,1	1,099	1,1	0,704		
18- CanUnamu	1,5	2	1,7	1	sd	sd	sd	0,1	0,5	0,87	1,3	1,6	2,1	0,87	2,2	2,2	1	1,5	0,99	0,03	1,339	1,4	0,757		
19- ArroCild	1,3	1,4	0,95	0,75	sd	sd	sd	0,65	0,5	0,84	0,65	1,5	0,92	0,85	0,86	1,2	0,48	0,6	0,76	0,42	0,888	0,845	0,438		
20- DPel2500	3,6	5,6	4,4	2,8	sd	sd	sd	4,7	3,2	0,83	sd	4,7	5,9	2,3	6,2	5	2,8	3,9	3,9	1,6	3,989	3,9	2,109		
21- DPel2100	1,8	1,7	2,8	1,4	sd	sd	sd	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	1,516	1,4	0,948		
22- DPel1900	0,81	1,3	1,6	0,82	sd	sd	sd	0,64	0,5	1,5	0,86	1,1	sd	0,96	3,4	1,5	1,4	1,9	0,93	0,32	1,281	1,1	0,822		
23- CondErez	2,9	3,3	4,4	3,8	sd	sd	sd	2,6	3,5	0,99	1,4	2,3	3,4	2,5	2,2	0,95	1,8	0,8	0,71	0,1	2,347	2,4	1,376		
25- ArroTeuc	0,51	1,5	1,5	0,84	sd	sd	sd	0,59	0,7	0,95	0,21	1,2	1,3	1,8	1,3	1,4	1,3	0,81	1,6	0,48	1,094	1,25	0,579		
26- DprolEli	0,63	0,9	1,3	0,77	sd	sd	sd	0,85	2,9	1,4	0,65	1,5	0,85	1,2	1,2	1,6	1,2	0,26	1,9	0,71	1,194	1,2	0,719		
27- DprolLaf	0,31	1,6	3,5	1,3	sd	sd	sd	0,76	0,5	1,5	0,82	1,8	3,6	0,62	3,3	4,1	2,3	0,2	2,1	1,9	1,769	1,55	1,337		
29- DprolPer	3,1	0,97	1,2	1,4	sd	sd	sd	0,34	1,5	0,69	0,85	1,3	1,3	0,69	1,5	0,62	1,6	0,5	0,37	1,1	1,121	1,085	0,747		

Aceites y Grasas

La concentración de Aceites y Grasas en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 20 (veinte) campañas históricas realizadas por el INA.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 8,193 y 35,040 mg Aceites y Grasas/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 5 y 23 mg Aceites y Grasas /l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es ArroCanu (70,952 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 1.22).

Durante la campaña de mayo de 2014 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron DprolEli y ArroTeuc con 14 mg/l ambas.

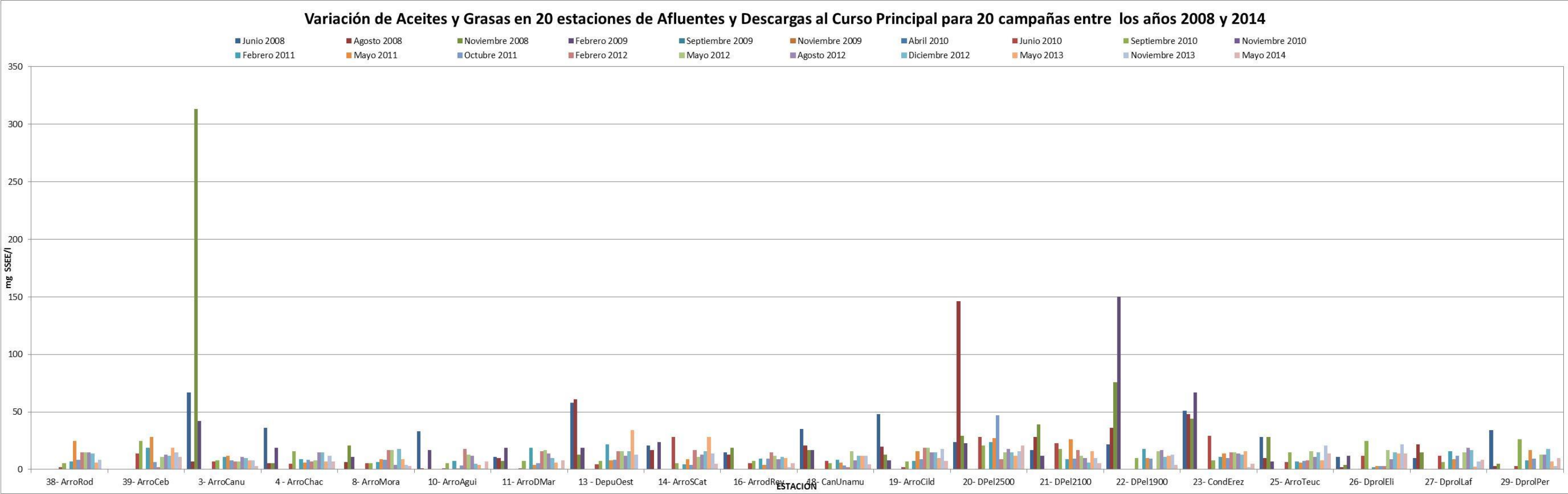


Figura 1.22. Concentración de Aceites y Grasas en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las campañas entre junio de 2008 y mayo de 2014.

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	Media	Mediana	D.S.	
38- ArroRod	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	1,9	5,6	sd	6,8	25	8,4	15	15	15	14	6	8,5	0,5	11,02	8,5	7,39	
39- ArroCeb	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	14	25	sd	19	28	6,4	2	11	13	12	19	15	11	14,95	14	9,45	
3- ArroCanu	67	6,8	313	42	sd	sd	sd	6,8	8	sd	11	12	8	7	7	11	10	8	8	3,2	35,04	8	70,95	
4 - ArroChac	36	5,2	5,2	19	sd	sd	sd	5	16	sd	8,8	6	8,4	7	8	15	15	7	12	7	11,57	8,4	8,65	
8- ArroMora	0,5	6,4	21	11	sd	sd	sd	5,4	5,6	sd	6,4	9	8,4	17	17	4	18	9	4	3,2	9,51	8,4	6,66	
10- ArroAgui	33	1	0,5	17	sd	sd	sd	1	5,2	sd	7,6	1	3,6	18	13	12	5	4	1	6,8	8,19	5	8,70	
11- ArroDMar	11	10	7,6	19	sd	sd	sd	1	7,2	sd	19	4	5,6	16	17	14	10	6	1	8	9,89	10	6,75	
13 - DepuOest	58	61	13	19	sd	sd	sd	4,6	7,6	sd	22	8	8,4	16	16	12	16	34	13	0,5	20,57	16	17,54	
14- ArroSCat	21	17	sd	24	sd	sd	sd	28	5,2	sd	4,4	9	4	17	11	13	16	28	14	4,8	15,11	15	9,69	
16- ArroDRey	15	13	19	0,5	sd	sd	sd	5,6	7,2	sd	9,2	4	9,6	15	12	9	11	10	2	5,2	9,47	9,6	5,98	
18- CanUnamu	35	21	17	17	sd	sd	sd	7,3	5,6	sd	8,4	6	3,6	2	16	8	12	12	12	4,4	12,19	12	8,96	
19- ArroCild	48	20	13	8	sd	sd	sd	1,9	6,8	sd	7,6	16	8,8	19	19	15	15	10	18	7,2	15,07	15	11,26	
20- DPel2500	24	146	29	23	sd	sd	sd	28	21	sd	24	27	47	9	15	18	15	12	16	21	30,27	23	31,98	
21- DPel2100	17	28	39	12	sd	sd	sd	23	18	sd	8,8	26	9,2	17	12	10	6	16	10	5,6	16,80	16	10,57	
22- DPel1900	22	36	76	150	sd	sd	sd	sd	10	sd	18	10	9,2	0,5	16	17	11	12	13	4	28,62	14,5	35,90	
23- CondErez	51	48	44	67	sd	sd	sd	29	8	sd	11	14	10	15	15	14	13	16	2	4,8	23,80	15	19,75	
25- ArroTeuc	28	10	28	6,7	sd	sd	sd	6,5	15	sd	6,8	6	7,2	8	16	11	15	8	21	14	12,88	10	8,57	
26- DprolEli	11	2	4	12	sd	sd	sd	12	25	sd	2	3	3,2	3	17	9	15	14	22	14	10,28	11	7,85	
27- DprolLaf	10	22	15	0,5	sd	sd	sd	12	6,4	sd	16	9	12	1	15	19	17	2,5	7	8,4	10,96	12	7,39	
29- DprolPer	34	3,2	4,8	0,5	sd	sd	sd	3,1	26	sd	8	17	9,6	0,5	13	13	18	7	3	10	10,71	8	9,665	

Plomo Total

La concentración de Plomo Total en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 20 (veinte) campañas históricas realizadas por el INA.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,004 y 0,027 mg Plomo Total/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,004 y 0,014 mg Plomo Total/l. Las estaciones con mayor grado de dispersión de valores son DPel2500 y ArrodrRey (0,040 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 1.23).

Durante la campaña de mayo de 2014 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron DprolLaf y ArroScat con 0,032 mg/l ambas.

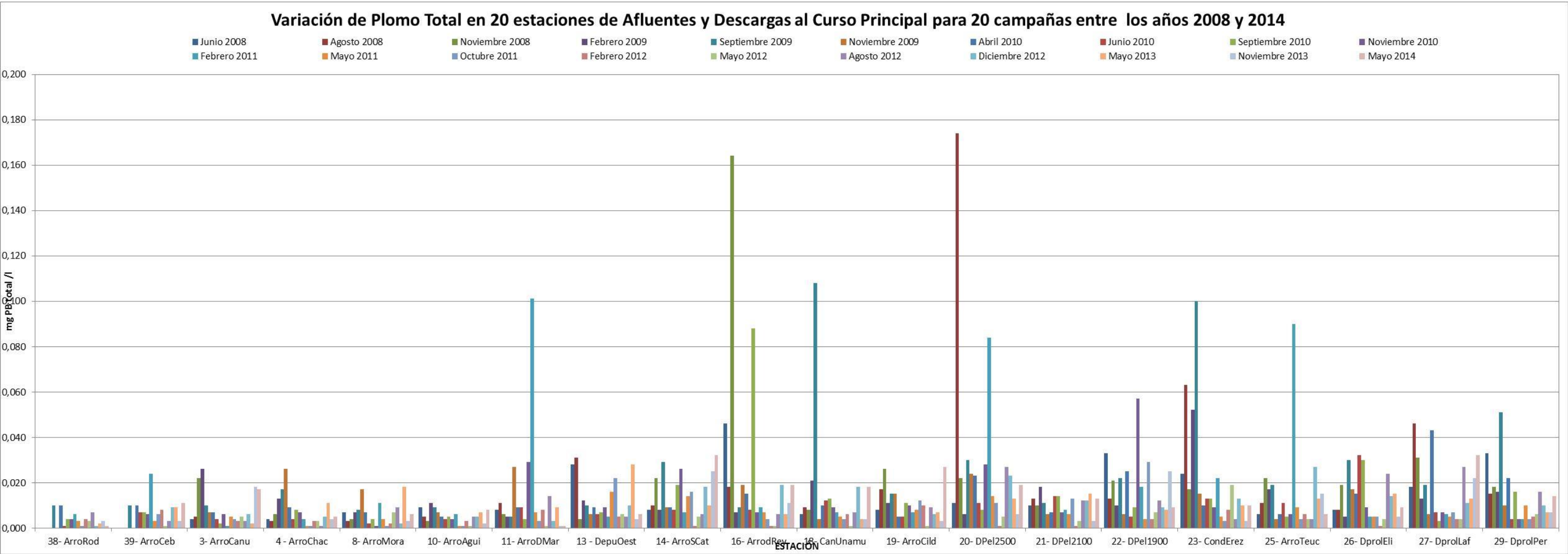


Figura 1.23. Concentración de Plomo Total en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las campañas entre junio de 2008 y mayo de 2014.

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	Media	Mediana	D.S.	
38- ArroRod	sd	sd	sd	sd	0,010	sd	0,010	0,001	0,004	0,004	0,006	0,003	0,001	0,004	0,003	0,007	0,001	0,002	0,003	0,001	0,004	0,004	0,003	
39- ArroCeb	sd	sd	sd	sd	0,010	sd	0,010	0,007	0,007	0,006	0,024	0,003	0,006	0,008	0,001	0,003	0,009	0,009	0,003	0,011	0,008	0,007	0,006	
3- ArroCanu	0,004	0,005	0,022	0,026	0,010	0,007	0,007	0,004	0,002	0,006	0,001	0,005	0,004	0,003	0,005	0,003	0,006	0,002	0,018	0,017	0,007	0,005	0,007	
4 - ArroChac	0,004	0,003	0,006	0,013	0,017	0,026	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	0,007	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	0,009	0,002	0,018	0,003	0,006	0,006	0,004	0,005	
10- ArroAgui	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	0,005	0,005	0,003	
11- ArroDMar	0,008	0,011	0,006	0,005	0,005	0,027	0,009	0,009	0,004	0,029	0,101	0,007	0,003	0,008	0,001	0,014	0,003	0,009	0,001	0,001	0,014	0,008	0,022	
13 - DepuOest	0,028	0,031	0,004	0,012	0,010	0,006	0,009	0,006	0,007	0,009	0,005	0,016	0,022	0,005	0,006	0,005	0,010	0,028	0,004	0,006	0,012	0,009	0,009	
14- ArroSCat	0,008	0,010	0,022	0,008	0,029	0,009	0,009	0,008	0,019	0,026	0,007	0,014	0,016	0,001	0,005	0,006	0,018	0,010	0,025	0,032	0,013	0,010	0,008	
16- ArrodRey	0,046	0,018	0,164	0,007	0,009	0,019	0,015	0,008	0,088	0,007	0,009	0,007	0,004	0,001	0,001	0,006	0,019	0,006	0,011	0,019	0,023	0,009	0,040	
18- CanUnamu	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	0,013	0,007	0,023	
19- ArroCild	0,008	0,017	0,026	0,011	0,015	0,015	0,005	0,005	0,011	0,010	0,007	0,008	0,012	0,010	0,001	0,009	0,006	0,007	0,003	0,027	0,010	0,009	0,006	
20- DPel2500	0,011	0,174	0,022	0,006	0,030	0,024	0,023	0,011	0,008	0,028	0,084	0,014	0,011	0,001	0,005	0,027	0,023	0,013	0,006	0,019	0,027	0,014	0,040	
21- DPel2100	0,010	0,013	0,010	0,018	0,011	0,006	0,007	0,014	0,014	0,007	0,008	0,006	0,013	0,001	0,003	0,012	0,012	0,015	0,003	0,013	0,010	0,010	0,005	
22- DPel1900	0,033	0,013	0,021	0,010	0,022	0,006	0,025	0,005	0,009	0,057	0,018	0,004	0,029	0,004	0,007	0,012	0,009	0,008	0,025	0,009	0,017	0,012	0,013	
23- CondErez	0,024	0,063	0,017	0,052	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	0,021	0,013	0,025	
25- ArroTeuc	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	0,015	0,009	0,019	
26- DprolEli	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	0,013	0,009	0,010	
27- DprolLaf	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	0,015	0,011	0,013	
29- DprolPer	0,033	0,015	0,018	0,016	0,051	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	0,014	0,010	0,012	

Cromo Total

La concentración de Plomo Total en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 20 (veinte) campañas históricas realizadas por el INA.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,001 y 2,999 mg Cromo Total/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,00075 y 1,63 mg Cromo Total/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es DPel1900 (3,955 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 1.24).

Durante la campaña de mayo de 2014 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron Dpel1900 con 0,033 mg/l y DepuOest con 0,01 mg/l.

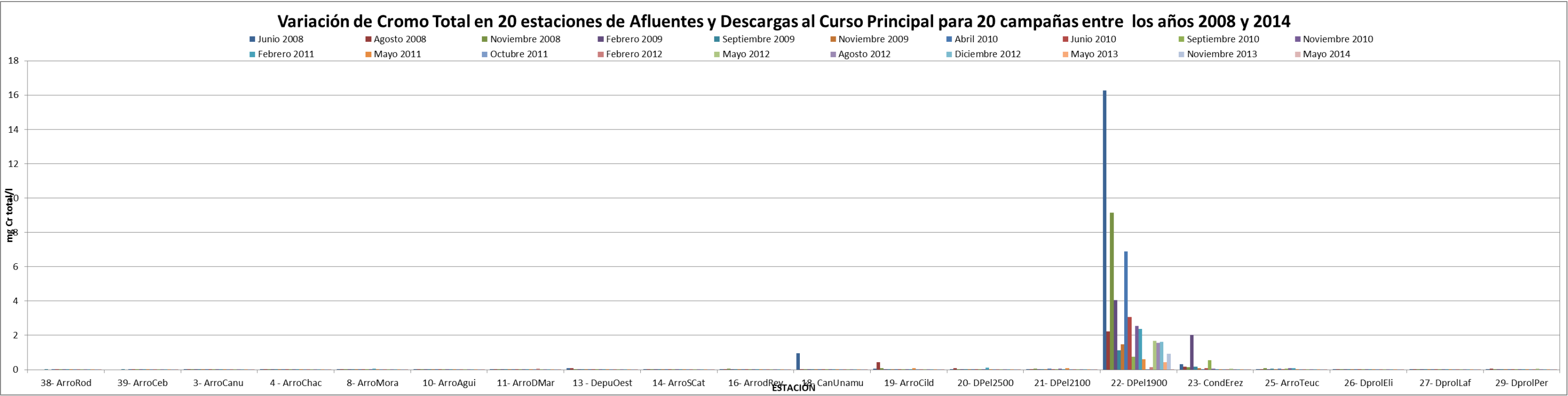


Figura 1.24. Concentración de Cromo Total en Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las campañas entre junio de 2008 y mayo de 2014.

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	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	0,001	0,00075	0,001	
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	0,002	0,0015	0,002	
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	0,003	0,002	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	0,002	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	0,008	0,001	0,015	
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	0,001	0,001	0,001	
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	0,007	0,003	0,011	
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	0,026	0,022	0,021	
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	0,006	0,005	0,005	
16- ArrodRey	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	0,011	0,007	0,013	
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	0,062	0,007	0,215	
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	0,045	0,011	0,097	
20- DPel2500	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	0,020	0,007	0,031	
21- DPel2100	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	0,019	0,006	0,025	
22- DPel1900	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	2,999	1,63	3,955	
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	0,200	0,05	0,467	
25- ArroTeuc	0,005	0,01	0,089	0,012	0,068	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	0,029	0,01	0,032	
26- DprolEli	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	0,002	
27- DprolLaf	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	0,005	0,003	0,005	
29- DprolPer	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	0,016	0,006	0,020	

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.

1.1.3. Resultados de mediciones de la calidad del agua superficial en setenta (70) estaciones de la CHMR.

Desde diciembre de 2013, ACUMAR continúa operando la nueva red extendida de medición de caudales y determinación simultánea de la calidad del agua superficial conformada por un total de setenta (70) estaciones fijas, de operación manual, ubicadas en diferentes cursos superficiales y descargas de entubamientos en la CHMR. Los denominados aforos (mediciones de caudal) son realizados con una periodicidad mensual, mientras que en forma simultánea, pero con frecuencia bimestral, se toman muestras de agua superficial sin filtrar para las determinaciones analíticas en el laboratorio de diecinueve (19) parámetros físico químicos de calidad de agua superficial, realizándose además determinaciones de algunos parámetros "de campo" mediante la utilización de equipos de sonda multiparamétrica. La red es operada por la empresa EVARSA (medición de caudales y toma-preservación de muestras), tercerizando las determinaciones analíticas en el laboratorio certificado INDUSER.

Para sistematizar y dar una mayor operatividad al trabajo de campo, se estableció un conjunto de nueve (9) circuitos donde se distribuyó totalidad de las setenta (70) estaciones.

Considerando que la CHMR se ha dividido en catorce (14) subcuencas/áreas, con el objeto de realizar los análisis de la evolución de la calidad del agua superficial, se ha utilizado dicha división, que agrupa un conjunto de estaciones que tributen directa o indirectamente al mismo cuerpo receptor, para la presentación de los datos.

La Coordinación de Calidad Ambiental (CDCA) de ACUMAR, utilizando los datos generados en las diferentes campañas de monitoreo realizadas por EVARSA, presenta los resultados obtenidos en las diferentes estaciones que componen cada subcuenca-/área. Es necesario aclarar que debido a la cantidad de estaciones que posee y con el objeto de facilitar la realización de los gráficos, la subcuenca Riachuelo (N° 14 en el mapa de la Figura 1-25) se ha subdividido en Área Urbana I y en Área Urbana II.

A continuación se incluye un mapa donde se ubican las setenta (70) estaciones de operación manual que conforman la nueva red de monitoreo manual operada por EVARSA y las cuatro (4) estaciones de monitoreo automático.

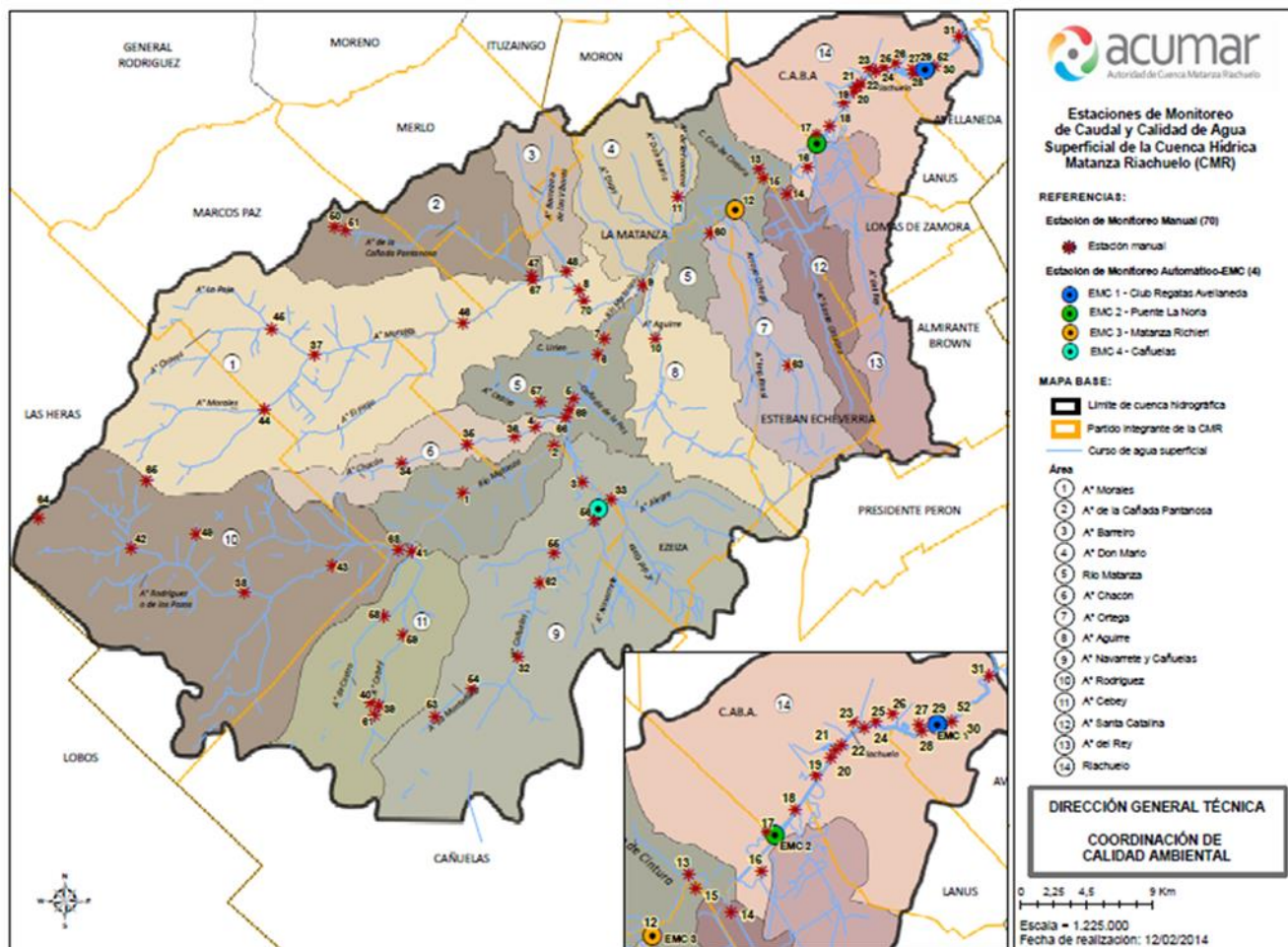


Figura 1.25. Ubicación de las setenta (70) estaciones fijas de operación manual y de las cuatro (4) estaciones fijas automáticas y continuas, en las catorce (14) subcuencas/áreas en las que se ha dividido la CHMR.

En la tabla presentada en el Anexo II se indican diversos datos de cada una de las setenta (70) estaciones mencionadas, que permiten su individualización, pero ubica a cada una de ellas en el correspondiente circuito de los que realiza la empresa EVARSA en las tareas de campo y su correspondencia con el agrupamiento por subcuencas, dentro del esquema de catorce (14) unidades oficializadas por la ACUMAR.

A la fecha, EVARSA ha realizado cinco (5) campañas de determinación de calidad del agua superficial (con medición simultánea de caudal) considerando o determinando diecinueve (19) parámetros representativos de la calidad del agua superficial. Las mismas se realizaron los meses de diciembre de 2013, febrero, abril, junio y agosto de 2014.

Al momento de elaboración del presente informe, EVARSA se hallaba culminando la sexta (6°) campaña de toma de muestras para las determinaciones de calidad de agua superficial (simultáneamente con el aforado), por lo cual, los resultados de esta última campaña, serán incluidos en el próximo informe de enero de 2015.

Se informarán los datos generados en las campañas de diciembre de 2013, febrero, abril, junio y agosto de 2014.

Si bien las determinaciones de calidad del agua superficial se realizan sobre diecinueve (19) parámetros, para evitar dar una innecesaria extensión al informe con la inclusión de un elevado número de tablas y gráficos, al igual que se hizo en el informe de julio de 2014, solo se incluirán las tablas y los gráficos de las concentraciones determinadas de cuatro (4) parámetros, considerados relevantes en la definición de la calidad del agua superficial de la CHMR: Oxígeno Disuelto (OD), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅ o simplemente DBO), Demanda Química de Oxígeno (DQO) y Cromo Total, con sus respectivas unidades de concentración. Los valores de las concentraciones de los restantes parámetros monitoreados pueden ubicarse en la Base de Datos Hidrológicos (BDH).

En los gráficos se indicó como importante referencia en el eje de concentraciones, una línea que corresponde a la concentración establecida en el Anexo I de la Resolución ACUMAR 3/2009 para USO IV, para aquellos parámetros en los cuales dicho valor está taxativamente indicado. En el caso de los cuatro (4) parámetros considerados, solo el OD y la DBO₅ tienen valores de concentración indicados en el referido Anexo I: igual o menor a 2,00 mg/l para OD, e igual o menor a 15,00 mg/l para DBO₅.

Es necesario considerar que en alguno de los gráficos puede faltar alguna barra correspondiente a alguna campaña y ello puede deberse a dos razones:

1. En caso de no haberse podido realizar por determinada/s causa/s la toma de muestras en la estación correspondiente o haberse producido anomalías en el procesamiento de la muestra tomada u otro problema analítico, lo que se indica en la tabla como SD (sin dato).
2. Cuando la concentración del analito, en la determinación realizada en laboratorio, está por debajo del Límite de detección LD para la técnica analítica utilizada, se lo considera como No Detectado (ND), por lo cual de esa forma se lo indica en tablas y gráficos.

Cuando los valores registrados se encuentran entre el límite de cuantificación (LC) y el límite de detección (LD), se adopta el criterio de considerar esos valores como la mitad del valor de LC (LC/2).

Para los parámetros considerados, los límites de detección y de cuantificación son los siguientes:

Parámetro	Límite de Cuantificación (LC)	Límite de Detección (LD)
DBO	5 mg/l	---
DQO	15 mg/l	5 mg/l
Cromo Total	0,002 mg/l	0,0006 mg/l

A continuación se adjunta la tabla correspondiente al Anexo I de la Resolución ACUMAR 3/2009 donde se indican los valores de las concentraciones de los parámetros considerados en la definición del USO IV Recreación Pasiva para el agua superficial de la CHMR.

USO		OD (mg/l)	DBO (mg/l)	Compuestos Nitrogenados (mg N/l)		E.Coli (NMP/100 ml)	Fósforo Total (µg/l)	Sustancias Fenólicas (µg/l)	Detergentes (mg/l)	Metales (µg/l)		pH (UpH)	T (°C)	Aceites y Grasas	SST (mg/l)	Sulfuro (**)(µg/l)	Cianuro (µg/l)	Hidrocarb. Totales (µg/l)	Cadmio (µg/l)	Mercurio (µg/l)	Arsénico (µg/l)	Cromo VI (µg/l)
				N-NH4 ⁺	N-NO3 ⁻					Cr	Pb											
IV	Apto para actividades recreativas pasivas	>2	<15	NR	NR	NR	<5000	<1000	<5	NR (*)	NR (*)	6-9	<35	Iridiscencia	NR	<1000	<100	<10000	NR (*)	NR (*)	NR (*)	NR (*)
Cumplimiento		90% del tiempo		Sin restricción			90% del tiempo			Sin restricción		90% del tiempo			Sin restricción	90% del tiempo			Sin restricción			

(*) La emisión de estas sustancias debe ser limitada tanto como sea técnicamente posible y económicamente viable en la fuente, es decir, contemplando los lineamientos de las mejores Técnicas Disponibles (MTD) para cada rubro Industrial

(**) Expresado como H2S sin disociar.

Los datos se presentarán considerando cada subcuenca, con sus respectivas estaciones para los cuatro (4) parámetros seleccionados:

Figura 1.26. Concentraciones de OD en Subcuenca del Arroyo Rodríguez.

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Oxígeno Disuelto				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp3 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
1	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de descarga de Lácteos Barraza	64	TribRod1 (64)	0,91	1,72	1,33	14,95	1,97
2	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de Zona Industrial	42	TribRod2 (42)	6,50	2,34	5,03	13,92	5,57
3	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de PDLC General Las Heras	49	TribRod3 (49)	4,92	6,65	3,52	18,27	5,14
4	Arroyo Rodríguez. Aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Los Pozos	38	ArroRod (38)	7,95	2,02	6,45	13,22	4,31
5	Arroyo Rodríguez y Ruta 6	43	ArroRodRuta6 (43)	8,74	4,00	6,86	11,4	4,90
6	Arroyo Rodríguez. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	68	ArroRod1 (68)	12,65	2,29	6,71	12,98	5,13

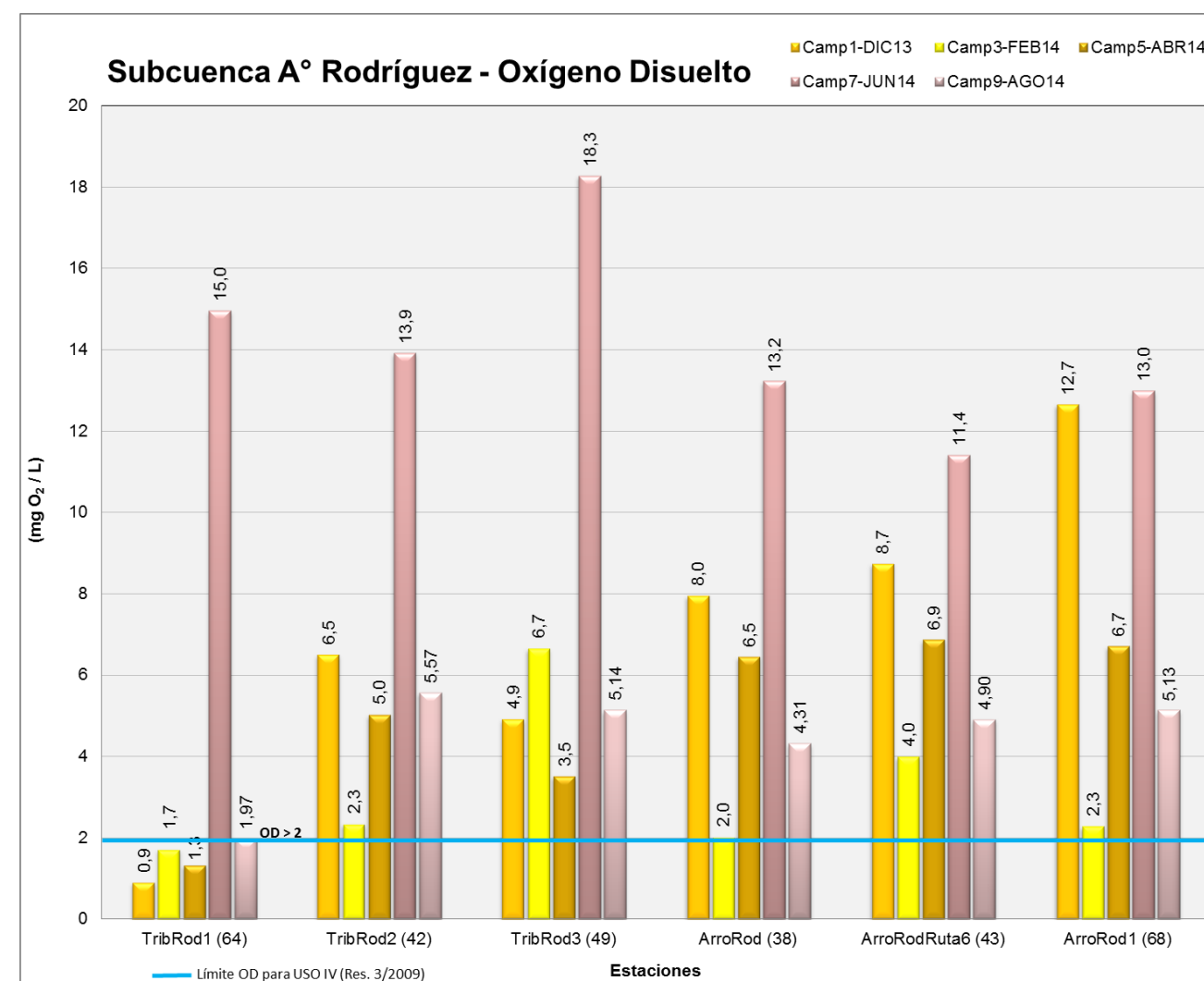


Figura 1.27. Concentraciones de DBO₅ en Subcuenca del Arroyo Rodríguez

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.B.O.5				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN14	Camp9 AGO14
1	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de descarga de Lácteos Barraza	64	TribRod1 (64)	390	114	123	75,5	34,5
2	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de Zona Industrial	42	TribRod2 (42)	36,1	20,6	5,6	7,1	21
3	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de PDLC General Las Heras	49	TribRod3 (49)	2,5	2,5	10,5	2,5	2,5
4	Arroyo Rodríguez. Aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Los Pozos	38	ArroRod (38)	19,2	6,8	7,5	2,5	2,5
5	Arroyo Rodríguez y Ruta 6	43	ArroRodRuta6 (43)	2,5	2,5	7,5	2,5	2,5
6	Arroyo Rodríguez. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	68	ArroRod1 (68)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

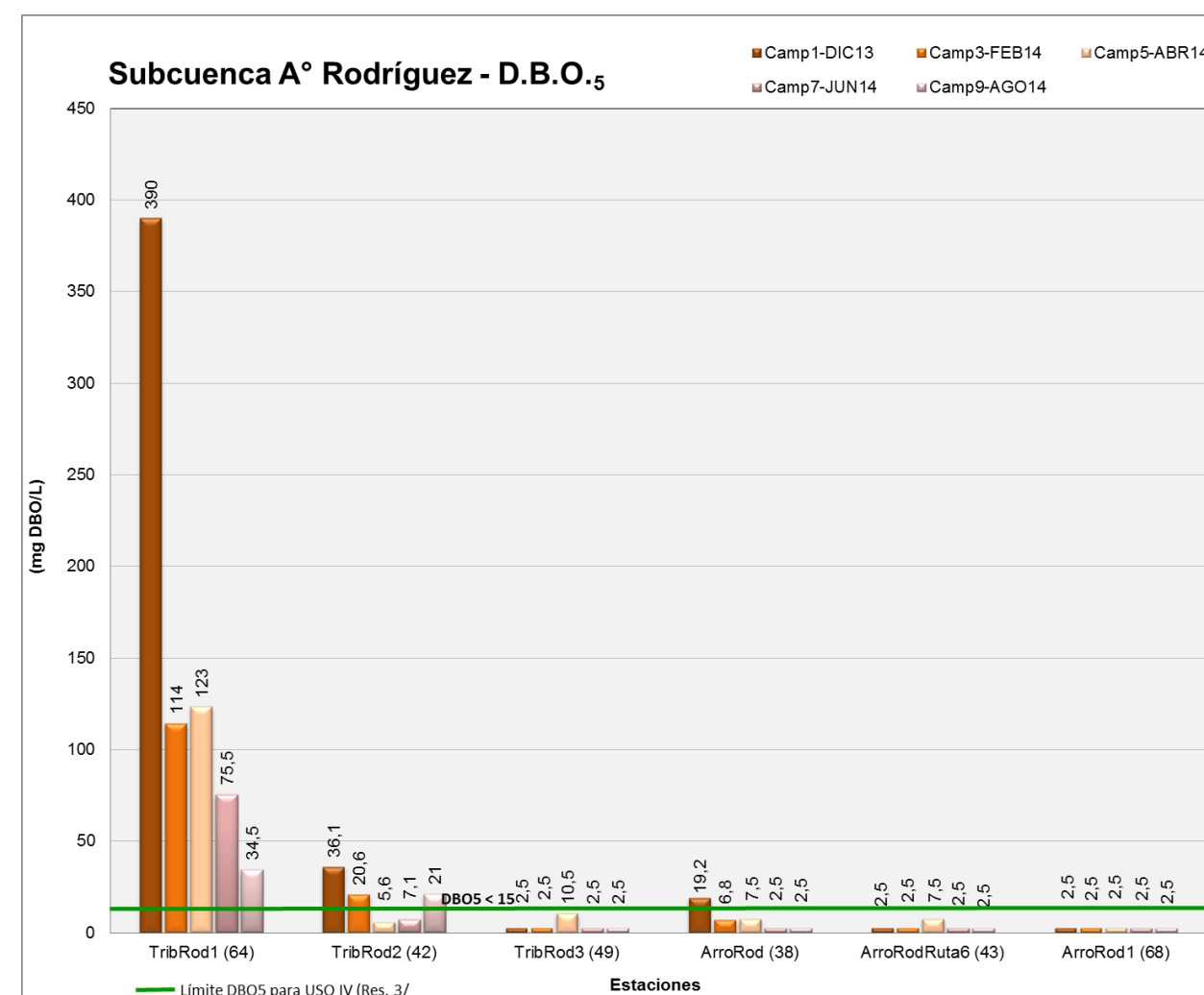


Figura 1.28. Concentraciones de DQO en Subcuenca del Arroyo Rodríguez

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.Q.O.				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
1	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de descarga de Lácteos Barraza	64	TribRod1 (64)	927	377	323	224	119
2	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de Zona Industrial	42	TribRod2 (42)	162	96	57,3	56,6	57
3	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de PDLC General Las Heras	49	TribRod3 (49)	21,3	29,6	72,3	23,3	33,6
4	Arroyo Rodríguez. Aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Los Pozos	38	ArroRod (38)	58,6	75,3	62,3	ND	48,6
5	Arroyo Rodríguez y Ruta 6	43	ArroRodRuta6 (43)	49,3	45,3	59,0	39,3	42,3
6	Arroyo Rodríguez. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	68	ArroRod1 (68)	45	47,6	49,6	36	36

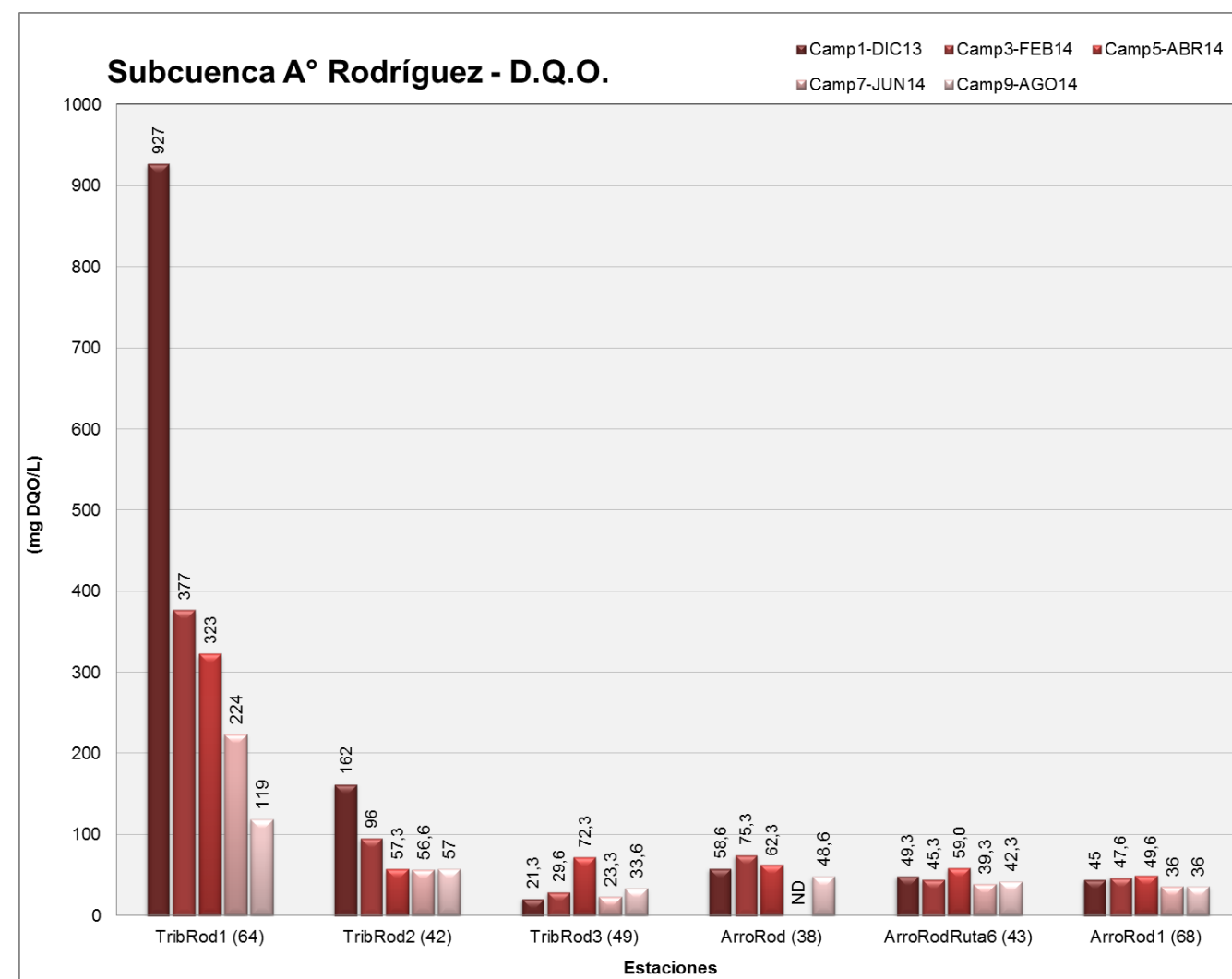


Figura 1.29. Concentraciones de Cromo Total en Subcuenca del Arroyo Rodríguez

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Cromo Total				
				mg Cr - Tot/L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 AGO14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
1	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de descarga de Lácteos Barraza	64	TribRod1 (64)	0,006	0,004	0,005	0,005	0,002
2	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de Zona Industrial	42	TribRod2 (42)	0,002	0,003	0,002	0,006	0,002
3	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de PDLC General Las Heras	49	TribRod3 (49)	0,002	0,002	0,007	0,005	0,003
4	Arroyo Rodríguez. Aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Los Pozos	38	ArroRod (38)	0,002	0,004	0,004	0,006	0,003
5	Arroyo Rodríguez y Ruta 6	43	ArroRodRuta6 (43)	0,003	0,006	0,002	0,001	0,003
6	Arroyo Rodríguez. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	68	ArroRod1 (68)	0,005	0,006	0,002	ND	0,004

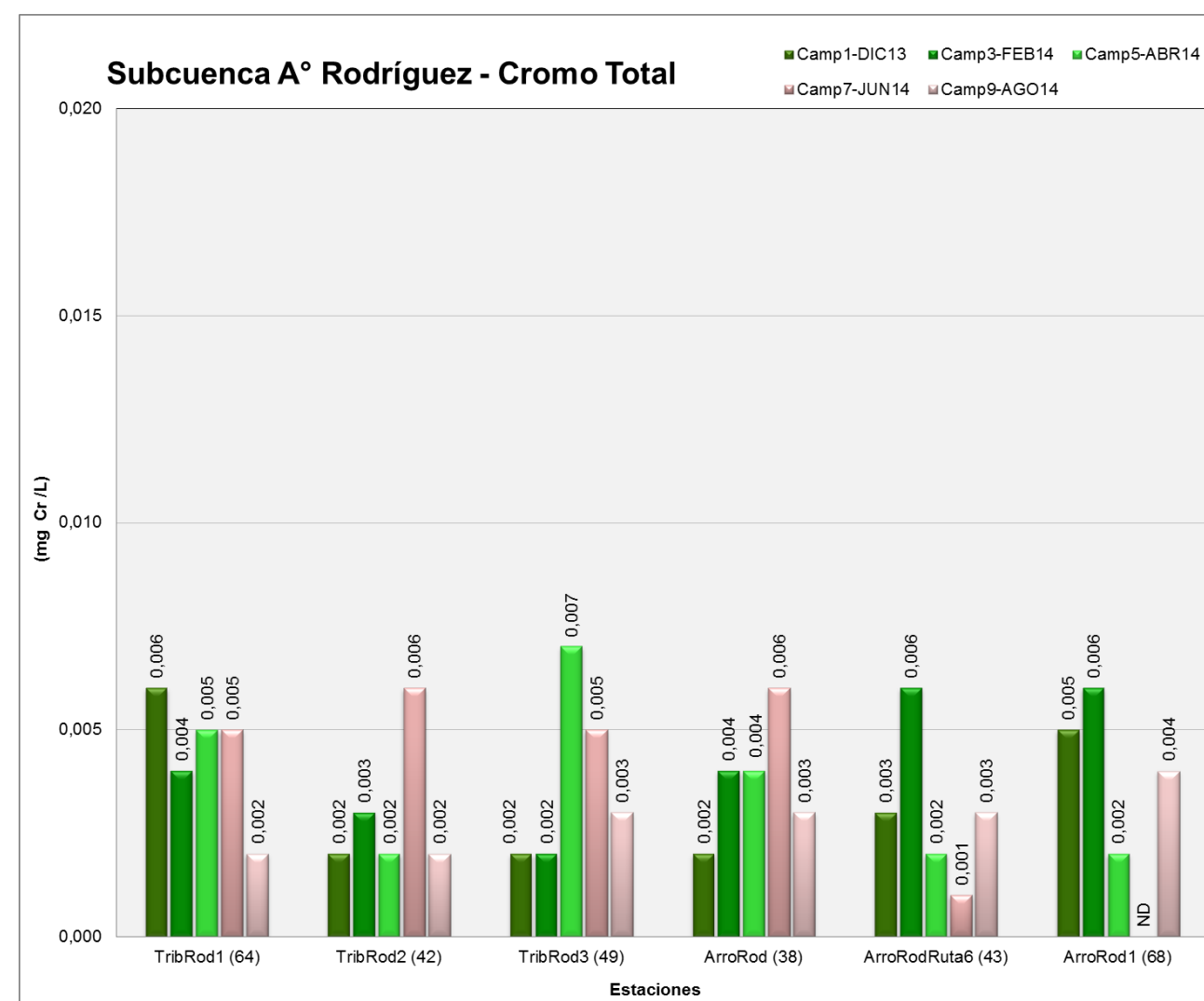


Figura 1.30. Concentraciones de OD en Subcuenca del Arroyo Cebey

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Oxígeno Disuelto				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
7	Arroyo Cebey aguas arriba del Lewin SA	40	ArroCeb1 (40)	8,24	5,49	4,40	9,36	6,21
8	Arroyo Cebey Aguas abajo dela PDLC Cañuelas	61	ArroCeb2 (61)	2,17	1,12	4,40	6,79	5,42
9	Arroyo Cebey. Aguas abajo descarga de la Planta de Tratamiento de Cañuelas y 3 industrias con efluentes	39	ArroCeb (39)	3,90	2,82	5,27	5,58	4,86
10	Arroyo De Castro. Aguas arriba la confluencia con el Arroyo Cebey	58	ArroCastRuta6 (58)	0,87	6,08	3,67	7,61	4,91
11	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo De Castro	59	ArroCeb3 (59)	3,37	8,41	3,65	2,87	1,79
12	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	41	ArroCeb4 (41)	8,33	4,54	3,66	3,30	0,83

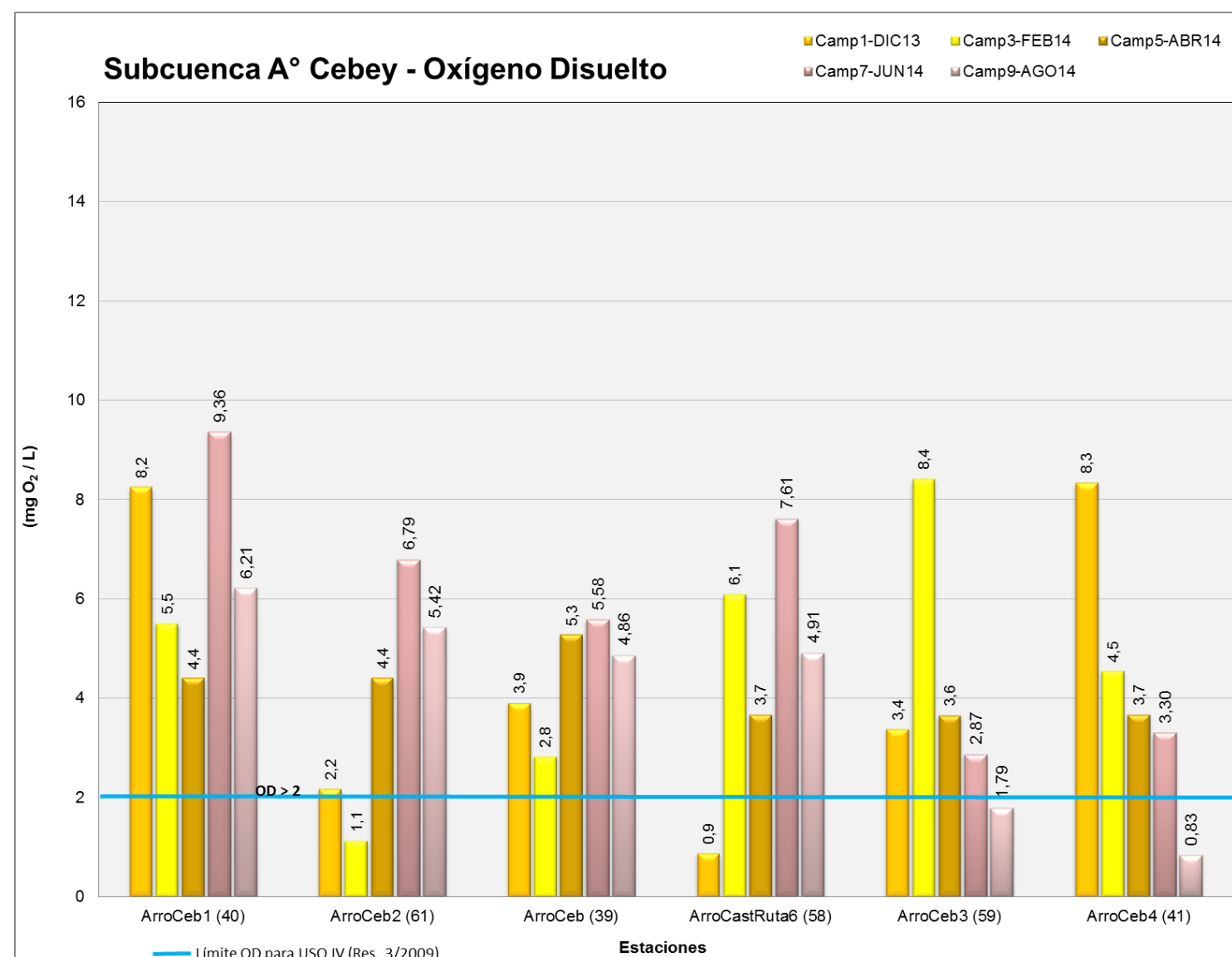


Figura 1.31. Concentraciones de DBO5 en Subcuenca del Arroyo Cebey

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.B.O.5				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
7	Arroyo Cebey aguas arriba del Lewin SA	40	ArroCeb1 (40)	2,5	10,2	8,4	2,5	2,5
8	Arroyo Cebey Aguas abajo dela PDLC Cañuelas	61	ArroCeb2 (61)	60	42,8	2,5	39,6	6
9	Arroyo Cebey. Aguas abajo descarga de la Planta de Tratamiento de Cañuelas y 3 industrias con efluentes	39	ArroCeb (39)	97,5	17,9	13,5	42	26
10	Arroyo De Castro. Aguas arriba la confluencia con el Arroyo Cebey	58	ArroCastRuta6 (58)	201	6	2,5	2,5	2,5
11	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo De Castro	59	ArroCeb3 (59)	27	2,5	2,5	225	13,2
12	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	41	ArroCeb4 (41)	6,3	16,2	2,5	22	39

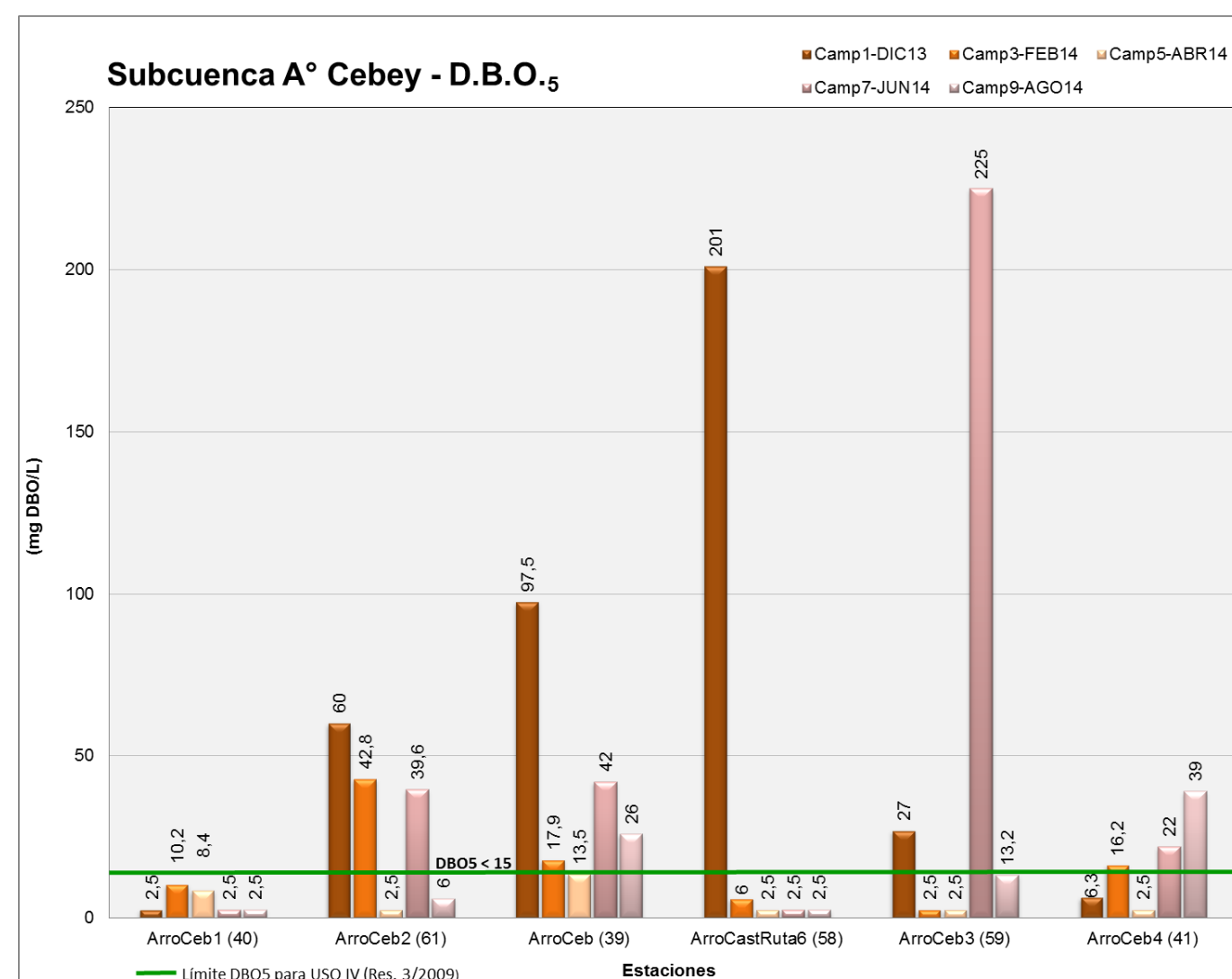


Figura 1.32. Concentraciones de DQO en Subcuenca del Arroyo Cebey

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.Q.O.				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
7	Arroyo Cebey aguas arriba del Lewin SA	40	ArroCeb1 (40)	36,3	84,3	62,3	25,6	60,6
8	Arroyo Cebey Aguas abajo dela PDLC Cañuelas	61	ArroCeb2 (61)	141	122	71,3	105	86
9	Arroyo Cebey. Aguas abajo descarga de la Planta de Tratamiento de Cañuelas y 3 industrias con efluentes	39	ArroCeb (39)	273	86,3	80,3	96	98,6
10	Arroyo De Castro. Aguas arriba la confluencia con el Arroyo Cebey	58	ArroCastRuta6 (58)	311	64,6	64,6	43,3	44,6
11	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo De Castro	59	ArroCeb3 (59)	88	45	64,3	370	61,6
12	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	41	ArroCeb4 (41)	50	54,3	50,6	81,3	117,0

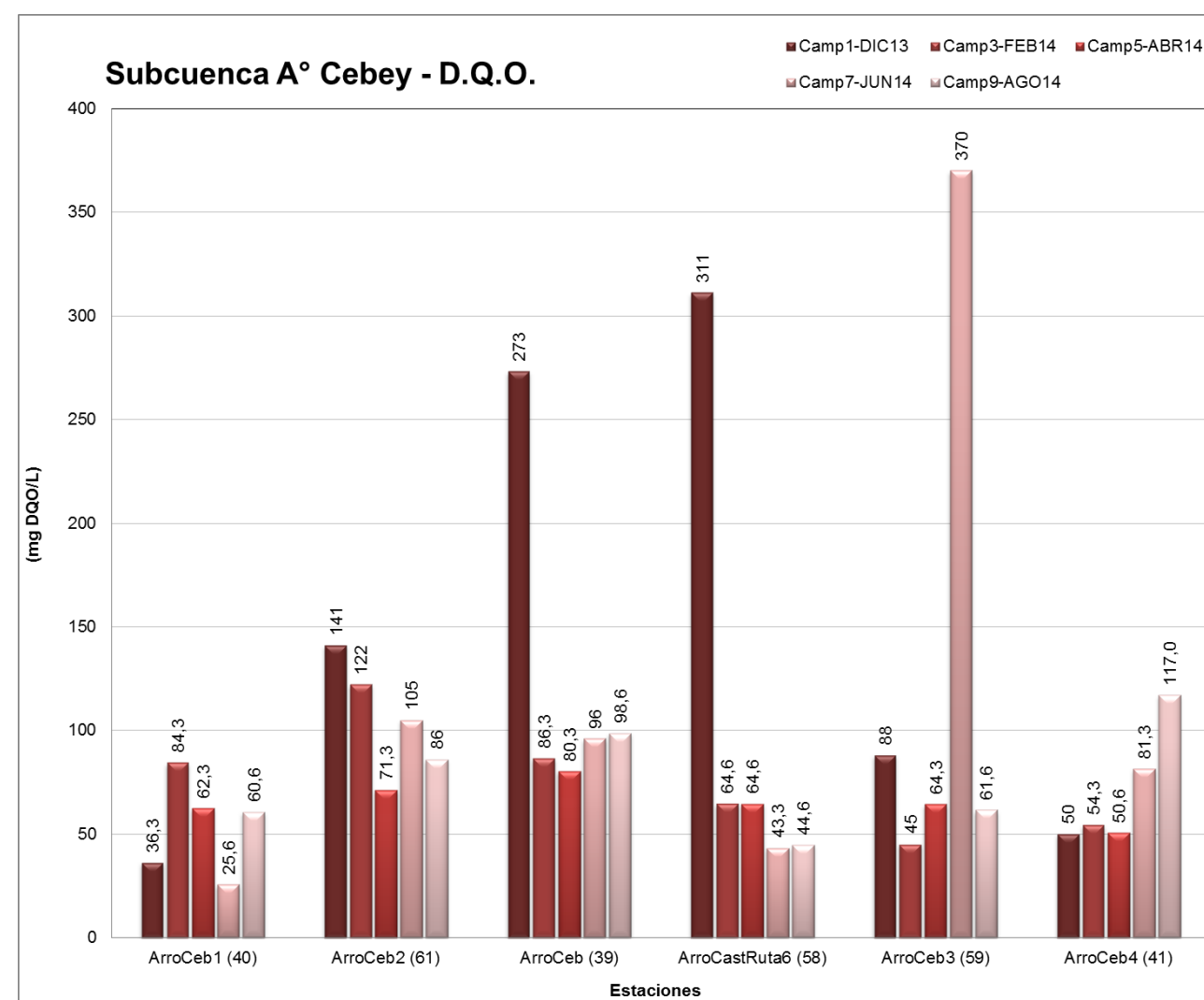


Figura 1.33. Concentraciones de Cromo Total en Subcuenca del Arroyo Cebey

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Cromo Total				
				mg Cr - Tot/L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
7	Arroyo Cebey aguas arriba del Lewin SA	40	ArroCeb1 (40)	0,002	0,010	0,001	0,001	0,003
8	Arroyo Cebey Aguas abajo dela PDLC Cañuelas	61	ArroCeb2 (61)	0,006	0,013	0,002	ND	0,002
9	Arroyo Cebey. Aguas abajo descarga de la Planta de Tratamiento de Cañuelas y 3 industrias con efluentes	39	ArroCeb (39)	0,005	0,002	0,002	ND	0,003
10	Arroyo De Castro. Aguas arriba la confluencia con el Arroyo Cebey	58	ArroCastRuta6 (58)	0,006	0,002	0,002	ND	0,002
11	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo De Castro	59	ArroCeb3 (59)	0,002	0,001	0,003	ND	0,002
12	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	41	ArroCeb4 (41)	0,001	0,002	0,001	ND	0,003

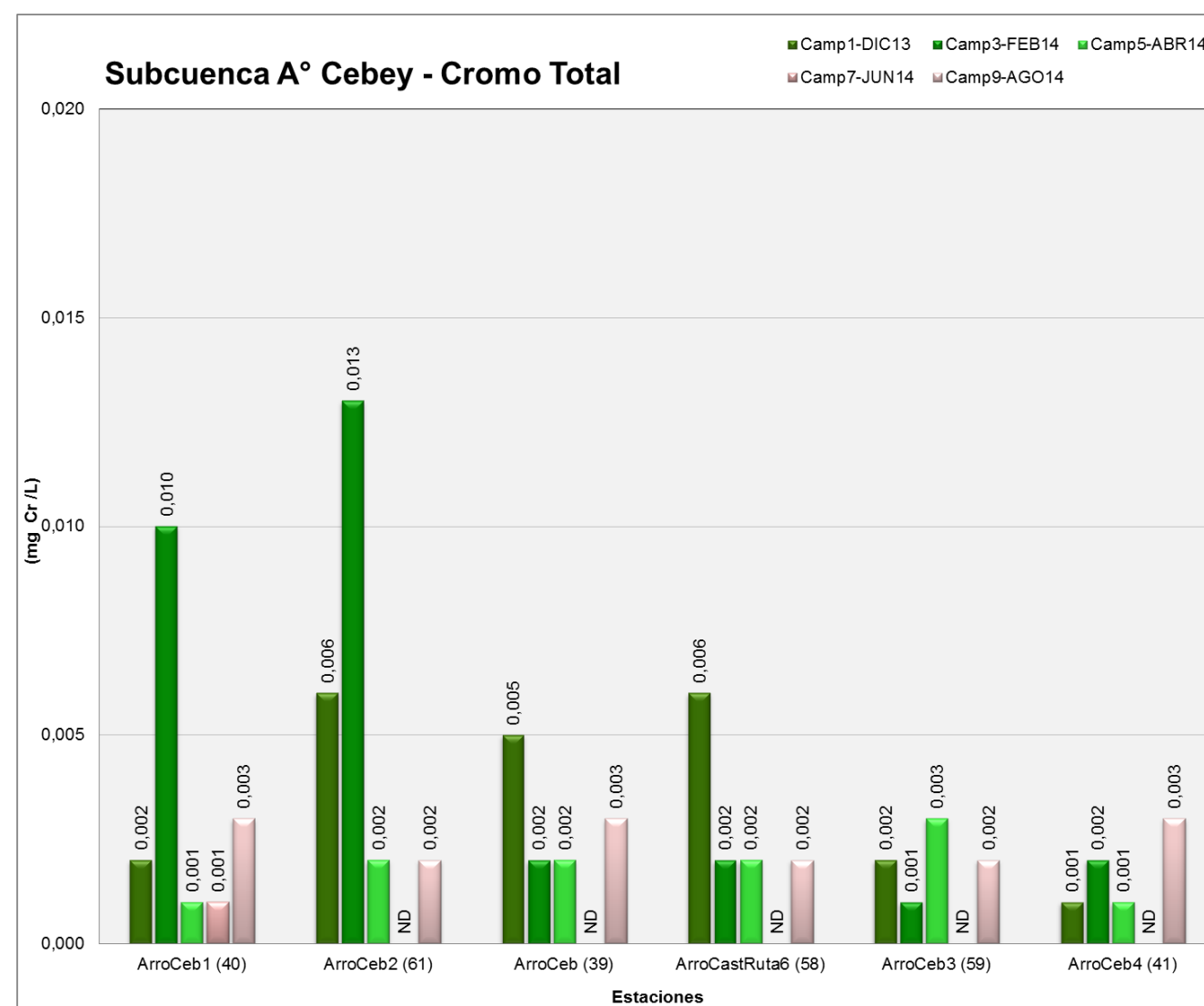


Figura 1.33. Concentraciones de OD en Subcuenca Navarrete-Cañuelas

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Oxígeno Disuelto				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
13	Arroyo La Montañeta y calle Pellegrini (aguas debajo de Frigorífico Cañuelas SRL)	53	ArroCanuPel (53)	7,50	5,49	7,25	8,6	6,58
14	Arroyo La Montañeta y Ruta 6	54	ArroCanuRuta6 (54)	5,48	1,12	7,68	8,67	5,65
15	Arroyo Cañuelas a la altura de Ruta 3. Aguas arriba de arroyo Navarrete	32	ArroCanu1 (32)	7,31	2,82	7,17	5,64	4,86
16	Arroyo Cañuelas y Acceso al Club Hípico	62	ArroCanuHipico (62)	7,31	6,08	6,97	8,89	7,98
17	Arroyo Cañuelas. Aguas debajo de Ruta 205	55	ArroCanu3 (55)	6,07	8,41	7,38	8,92	8,87
18	Arroyo Cañuelas Estación de Monitoreo Continuo Máximo Paz	56	ArroCanuEMC (56)	4,85	4,54	6,22	8,44	4,99
19	Arroyo Navarrete. Aguas arriba del arroyo Cañuelas	33	ArroCanu2 (33)	6,67	6,73	6,81	8,37	8,77
20	Arroyo Cañuelas (cerca de su desembocadura al río Matanza)	3	ArroCanu (3)	4,11	1,62	5,99	7,89	5,18

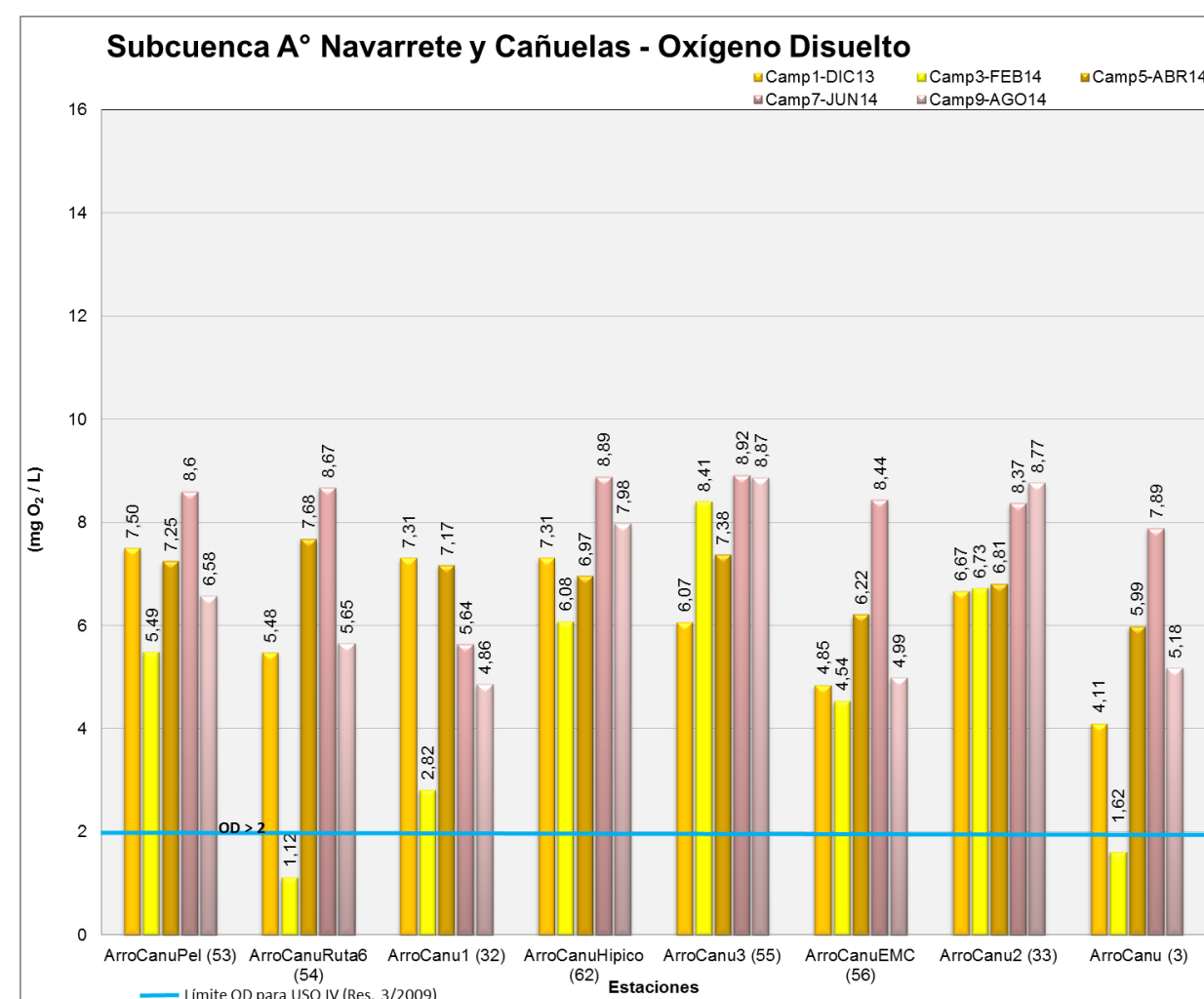


Figura 1.34. Concentraciones de DBO₅ en Subcuenca Navarrete-Cañuelas

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.B.O.5				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
13	Arroyo La Montañeta y calle Pellegrini (aguas debajo de Frigorífico Cañuelas SRL)	53	ArroCanuPel (53)	17,4	13,5	5,4	2,5	2,5
14	Arroyo La Montañeta y Ruta 6	54	ArroCanuRuta6 (54)	2,5	6	2,5	2,5	7,1
15	Arroyo Cañuelas a la altura de Ruta 3. Aguas arriba de arroyo Navarrete	32	ArroCanu1 (32)	2,5	2,5	18	2,5	2,5
16	Arroyo Cañuelas y Acceso al Club Hípico	62	ArroCanuHipico (62)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
17	Arroyo Cañuelas. Aguas debajo de Ruta 205	55	ArroCanu3 (55)	2,5	10,3	2,5	2,5	2,5
18	Arroyo Cañuelas Estación de Monitoreo Continuo Máximo Paz	56	ArroCanuEMC (56)	7,5	71,3	2,5	146	8,1
19	Arroyo Navarrete. Aguas arriba del arroyo Cañuelas	33	ArroCanu2 (33)	2,5	18	2,5	2,5	2,5
20	Arroyo Cañuelas (cerca de su desembocadura al río Matanza)	3	ArroCanu (3)	6	36,3	2,5	20,5	8,5

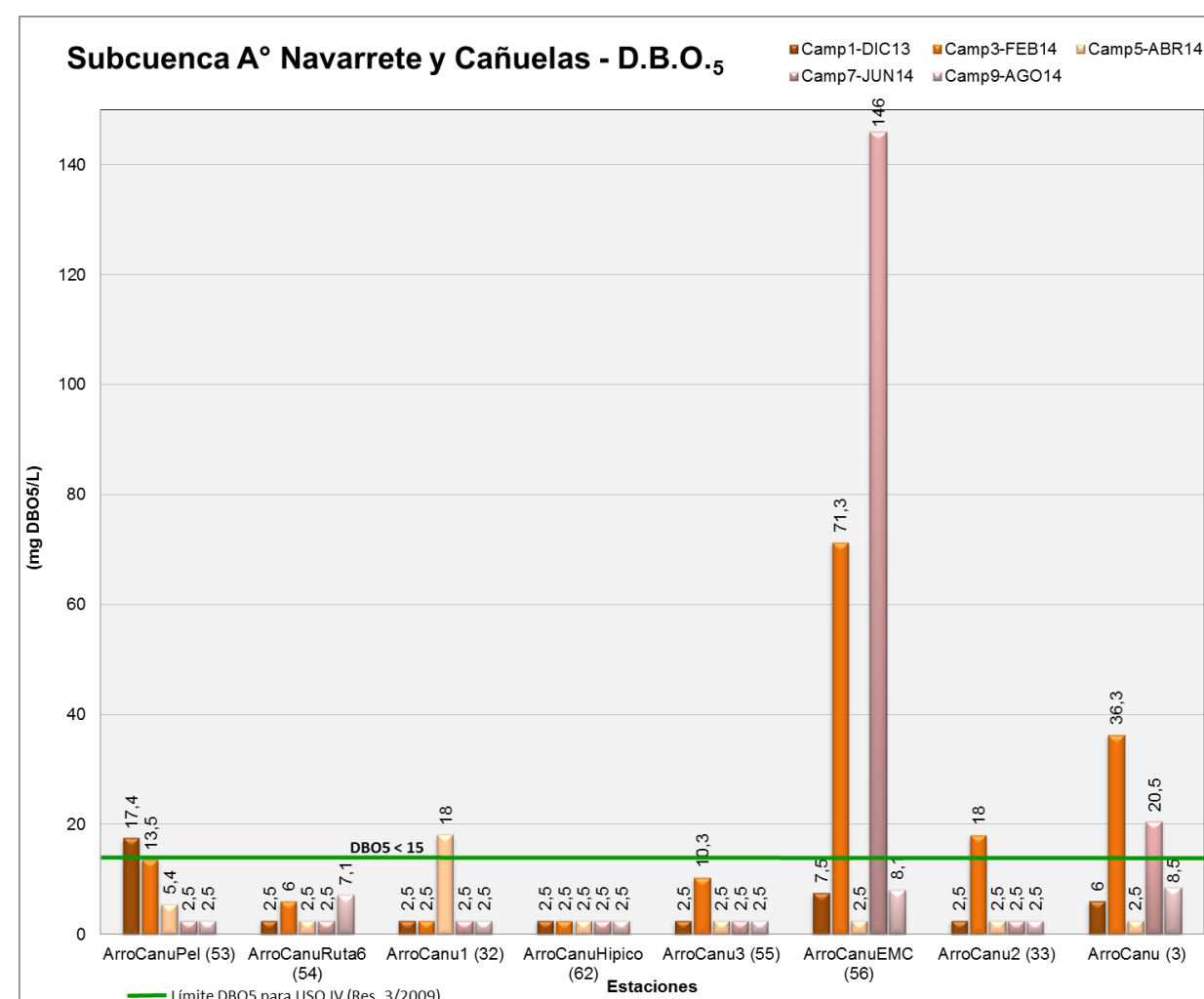


Figura 1.35. Concentraciones de DQO en Subcuenca Navarrete-Cañuelas

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.Q.O.				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
13	Arroyo La Montañeta y calle Pellegrini (aguas debajo de Frigorífico Cañuelas SRL)	53	ArroCanuPel (53)	53,3	86	60	39,6	47,6
14	Arroyo La Montañeta y Ruta 6	54	ArroCanuRuta6 (54)	45,3	59	84,6	15,6	65
15	Arroyo Cañuelas a la altura de Ruta 3. Aguas arriba de arroyo Navarrete	32	ArroCanu1 (32)	42,3	35,3	52,6	29,3	23,6
16	Arroyo Cañuelas y Acceso al Club Hípico	62	ArroCanuHipico (62)	42,6	40,3	41,3	24,6	24,3
17	Arroyo Cañuelas. Aguas debajo de Ruta 205	55	ArroCanu3 (55)	40,6	86	43,0	24,6	21,6
18	Arroyo Cañuelas Estación de Monitoreo Continuo Máximo Paz	56	ArroCanuEMC (56)	54,3	157	43,6	295	52,6
19	Arroyo Navarrete. Aguas arriba del arroyo Cañuelas	33	ArroCanu2 (33)	33,6	54,6	42,6	32	19
20	Arroyo Cañuelas (cerca de su desembocadura al río Matanza)	3	ArroCanu (3)	51	96,3	38,3	58,3	51,3

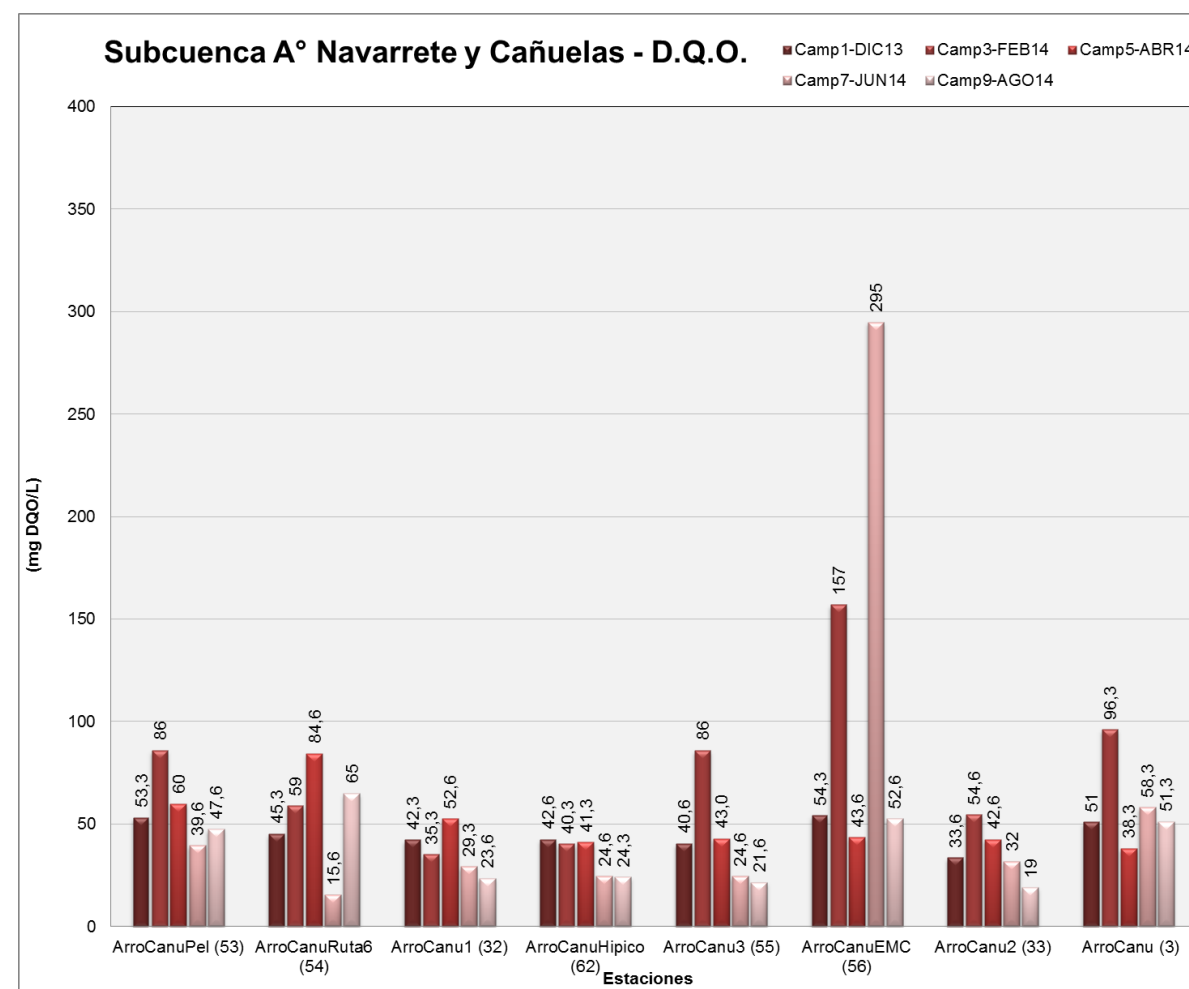


Figura 1.36. Concentraciones de Cromo Total en Subcuenca Navarrete-Cañuelas

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Cromo Total				
				mg Cr - Tot/L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
13	Arroyo La Montañeta y calle Pellegrini (aguas debajo de Frigorífico Cañuelas SRL)	53	ArroCanuPel (53)	0,001	0,007	0,003	0,003	ND
14	Arroyo La Montañeta y Ruta 6	54	ArroCanuRuta6 (54)	0,001	0,009	0,002	ND	0,001
15	Arroyo Cañuelas a la altura de Ruta 3. Aguas arriba de arroyo Navarrete	32	ArroCanu1 (32)	0,004	0,011	0,002	ND	ND
16	Arroyo Cañuelas y Acceso al Club Hípico	62	ArroCanuHipico (62)	0,003	0,003	0,002	ND	ND
17	Arroyo Cañuelas. Aguas debajo de Ruta 205	55	ArroCanu3 (55)	0,001	0,003	0,002	0,003	ND
18	Arroyo Cañuelas Estación de Monitoreo Continuo Máximo Paz	56	ArroCanuEMC (56)	0,001	0,003	0,003	0,002	ND
19	Arroyo Navarrete. Aguas arriba del arroyo Cañuelas	33	ArroCanu2 (33)	0,004	0,004	0,003	0,004	ND
20	Arroyo Cañuelas (cerca de su desembocadura al río Matanza)	3	ArroCanu (3)	0,001	0,005	0,003	0,004	ND

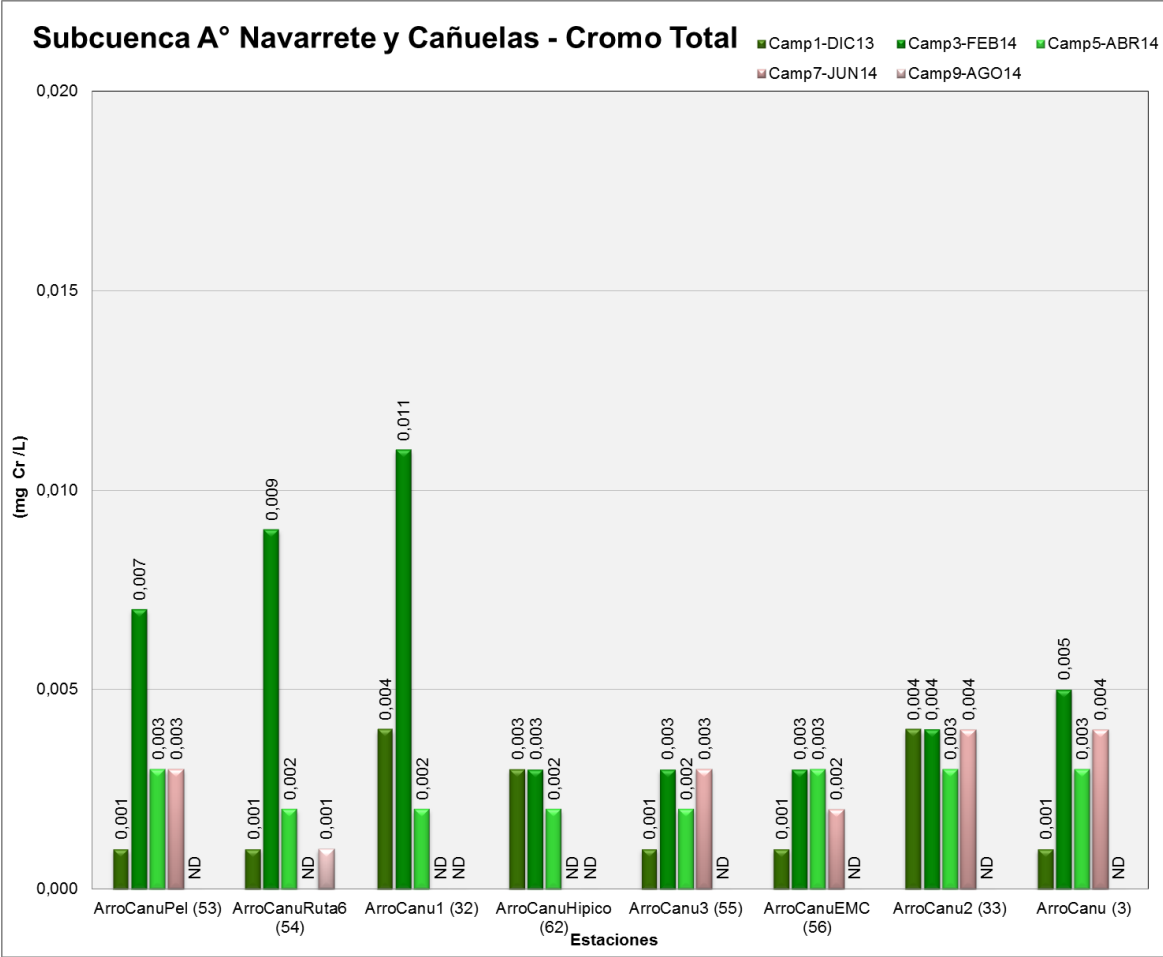


Figura 1.37. Concentraciones de OD en Subcuenca Arroyo Chacón

Nº Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Oxígeno Disuelto				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
21	Arroyo Chacón en cabecera	34	ArroChac1 (34)	2,36	5,95	6,14	6,75	6,9
22	Arroyo Chacón en Calle Paraná. Aguas abajo de Genelba	35	ArroChac2 (35)	4,45	3,43	6,28	8,57	
23	Arroyo Chacón en Calle Pumacahua (aguas abajo de varias industrias)	36	ArroChac3 (36)	9,59	3,05	6,55	7,99	7,3
24	Arroyo Chacón y calle Miguel Planes	4	ArroChac (4)	1,44	0,9	0,21	3,9	1,86
25	Arroyo Chacón cerca a su desembocadura en el río Matanza	66	ArroChac4 (66)	1,05	3,43	0,34	3,02	1,87
26	Arroyo Cepita aguas abajo de la descarga de Refres Now	57	ArroCepi (57)	5,11	1,5	5,42	3,05	5,15

* Casillero en blanco por sustitución transitoria programada

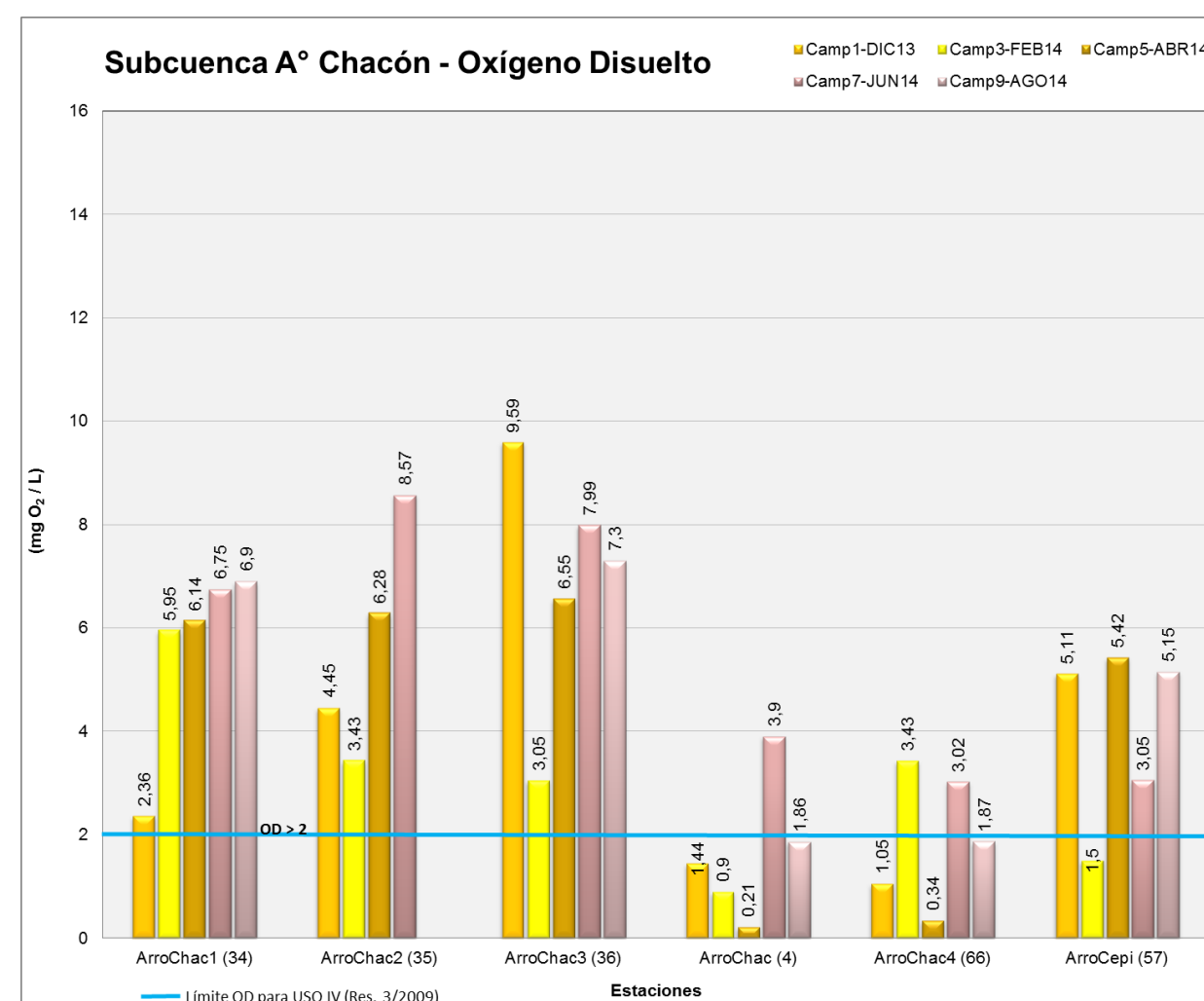


Figura 1.38. Concentraciones de DBO₅ en Subcuenca Arroyo Chacón

Nº Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.B.O.5				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
21	Arroyo Chacón en cabecera	34	ArroChac1 (34)	21	18	2,5	2,5	2,5
22	Arroyo Chacón en Calle Paraná. Aguas abajo de Genelba	35	ArroChac2 (35)	16	21	2,5	2,5	
23	Arroyo Chacón en Calle Pumacahua (aguas abajo de varias industrias)	36	ArroChac3 (36)	2,5	19,2	2,5	7	10,9
24	Arroyo Chacón y calle Miguel Planes	4	ArroChac (4)	10,4	70	81	7,6	45
25	Arroyo Chacón cerca a su desembocadura en el río Matanza	66	ArroChac4 (66)	32	19,5	60	60	10
26	Arroyo Cepita aguas abajo de la descarga de Refres Now	57	ArroCepi (57)	1100	960	2,5	350	248

* Casillero en blanco por sustitución transitoria programada

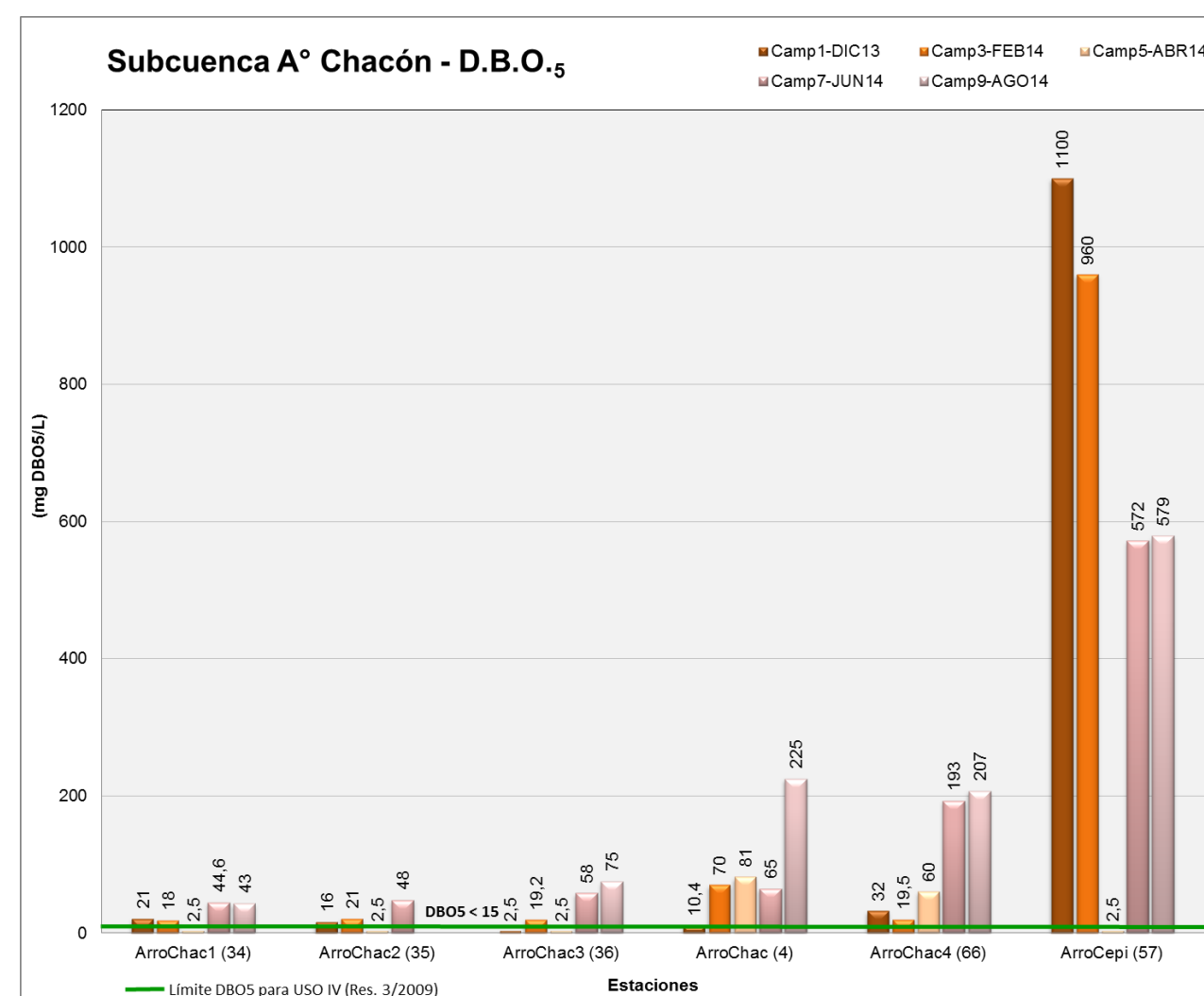


Figura 1.39. Concentraciones de DQO en Subcuenca Arroyo Chacón

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.Q.O.				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
21	Arroyo Chacón en cabecera	34	ArroChac1 (34)	118	77,3	34,3	44,6	43
22	Arroyo Chacón en Calle Paraná. Aguas abajo de Genelba	35	ArroChac2 (35)	95,3	70	49	48	
23	Arroyo Chacón en Calle Pumacahua (aguas abajo de varias industrias)	36	ArroChac3 (36)	48,6	54	40	58	75
24	Arroyo Chacón y calle Miguel Planes	4	ArroChac (4)	101	405	500	65	225
25	Arroyo Chacón cerca a su desembocadura en el río Matanza	66	ArroChac4 (66)	129	80	355	193	207
26	Arroyo Cepita aguas abajo de la descarga de Refres Now	57	ArroCepi (57)	2060	2430	43,6	572	579

* Casillero en blanco por sustitución transitoria programada

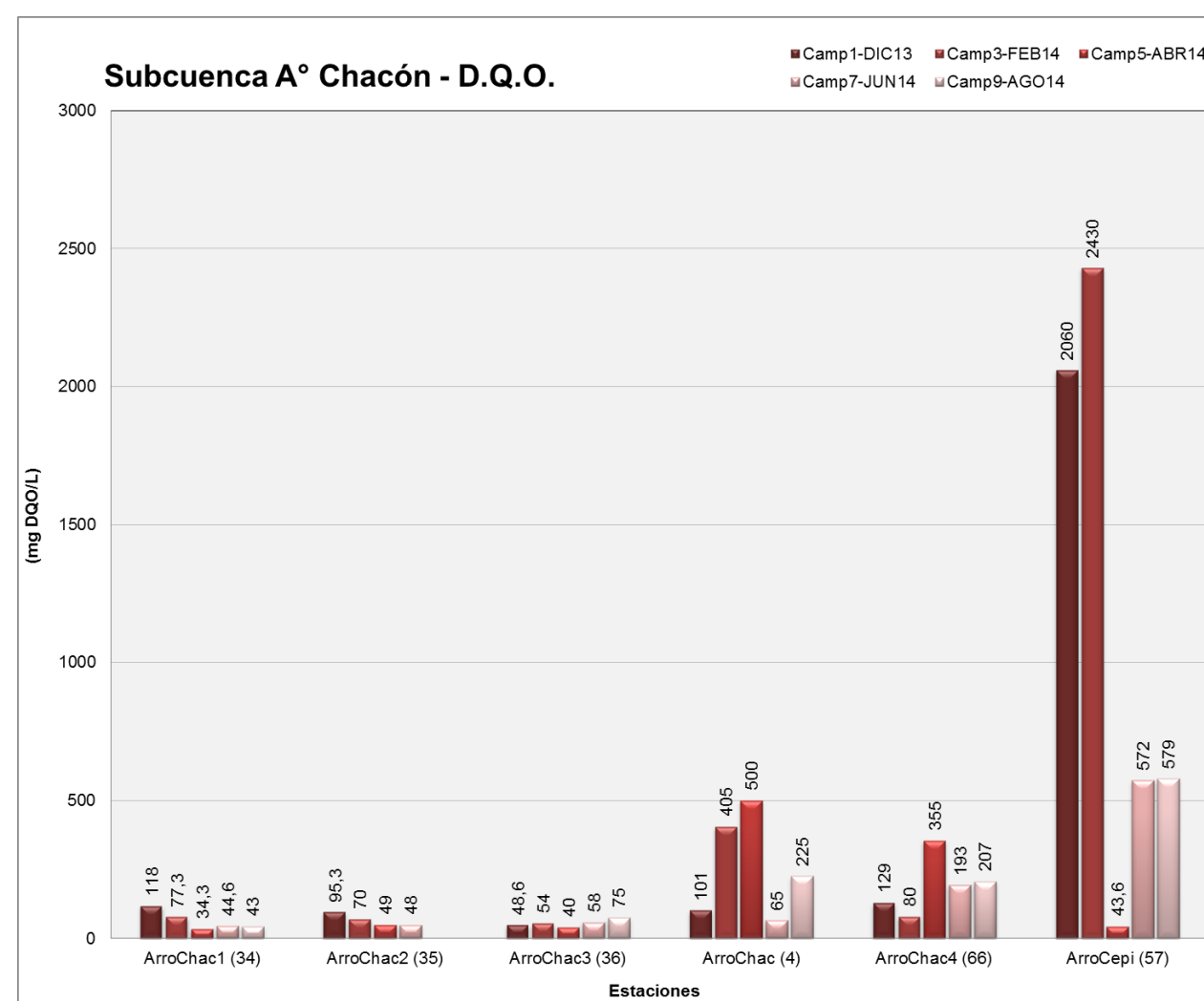


Figura 1.40. Concentraciones de Cromo Total en Subcuenca Arroyo Chacón

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Cromo Total				
				mg Cr - Tot/L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
21	Arroyo Chacón en cabecera	34	ArroChac1 (34)	0,005	0,003	0,005	ND	0,002
22	Arroyo Chacón en Calle Paraná. Aguas abajo de Genelba	35	ArroChac2 (35)	0,006	0,003	0,004	ND	
23	Arroyo Chacón en Calle Pumacahua (aguas abajo de varias industrias)	36	ArroChac3 (36)	0,003	0,003	0,003	ND	0,003
24	Arroyo Chacón y calle Miguel Planes	4	ArroChac (4)	0,006	0,008	0,007	ND	0,006
25	Arroyo Chacón cerca a su desembocadura en el río Matanza	66	ArroChac4 (66)	0,006	0,005	0,006	ND	0,005
26	Arroyo Cepita aguas abajo de la descarga de Refres Now	57	ArroCepi (57)	0,006	0,009	0,006	0,002	0,007

* Casillero en blanco por sustitución transitoria programada

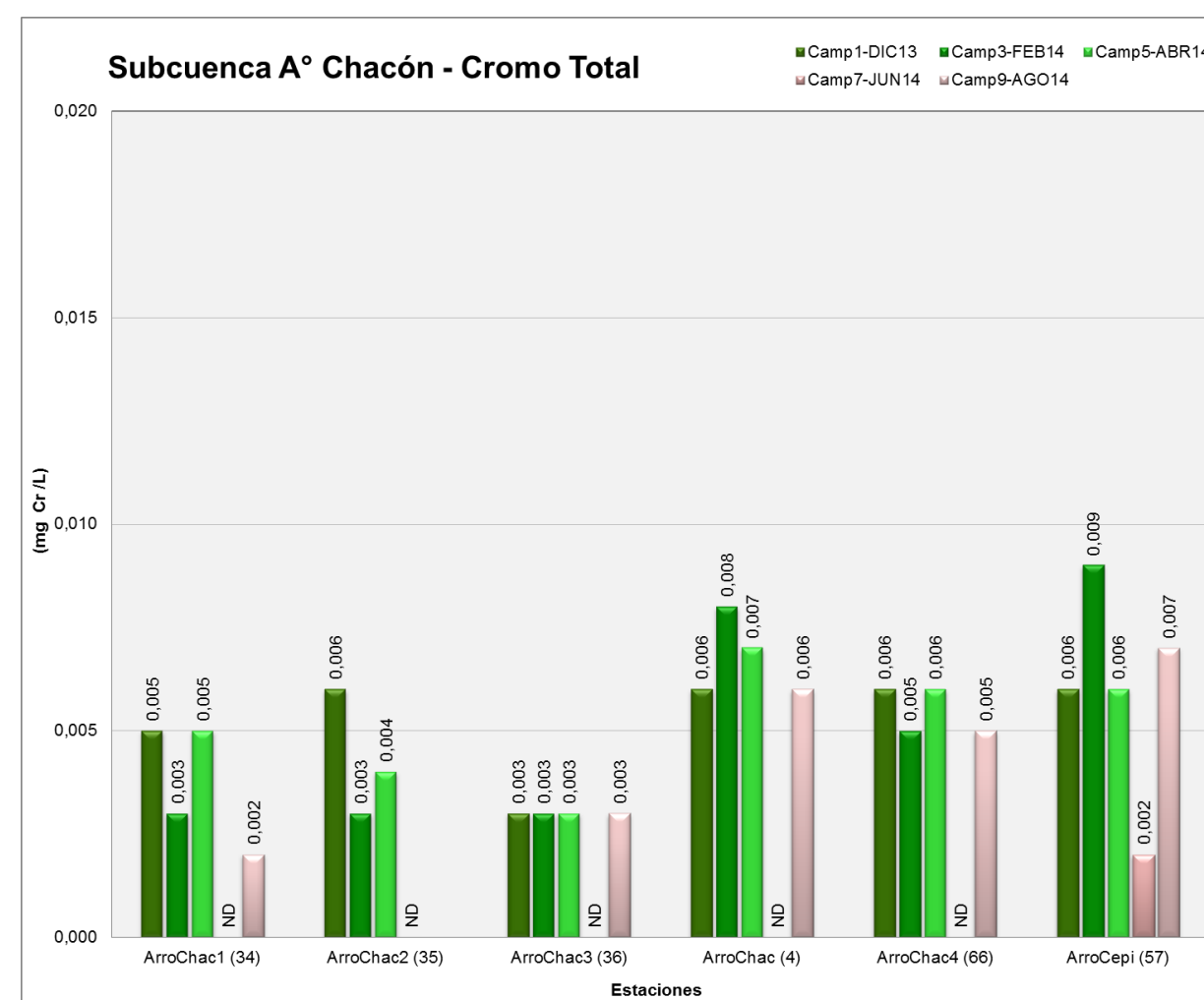
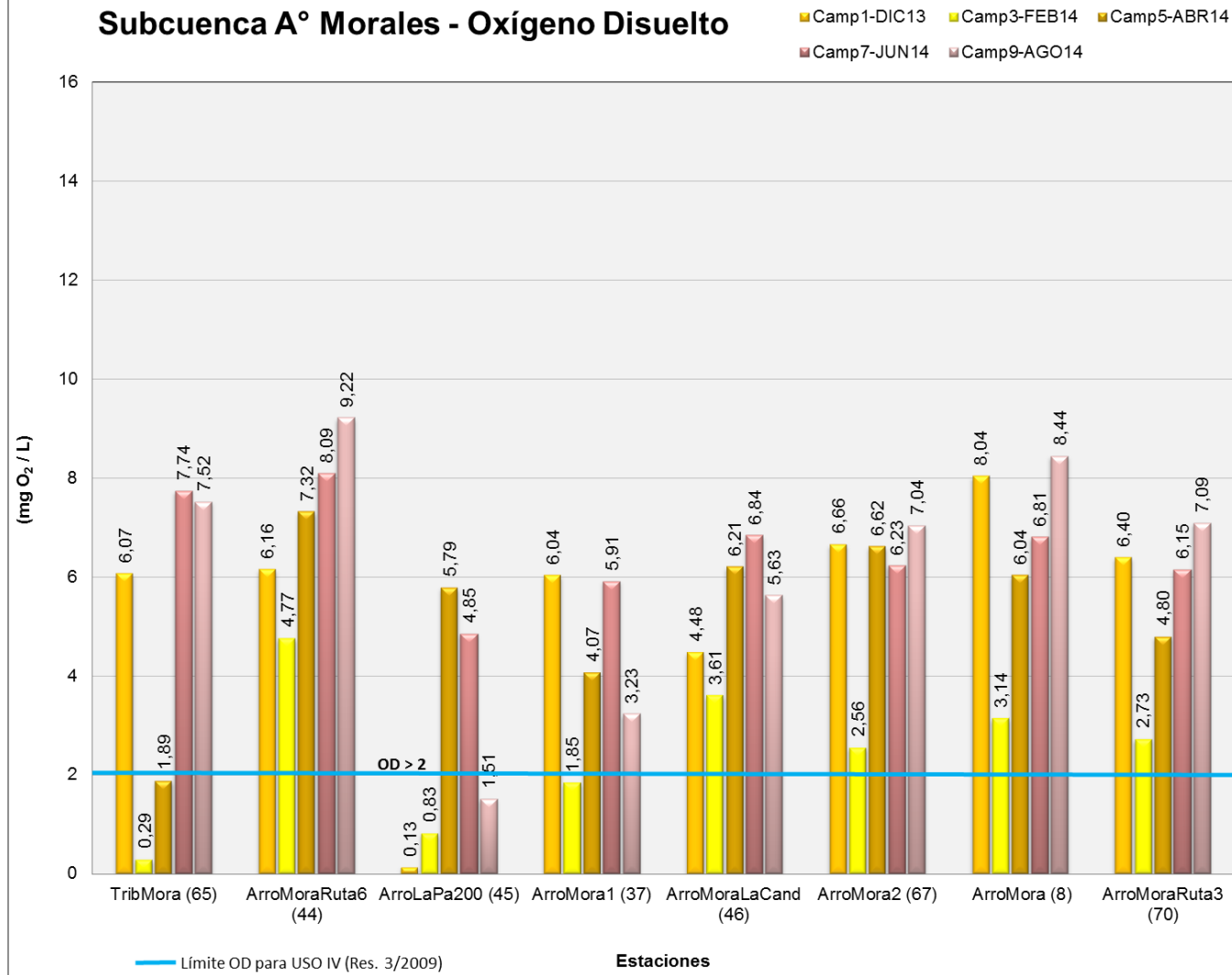


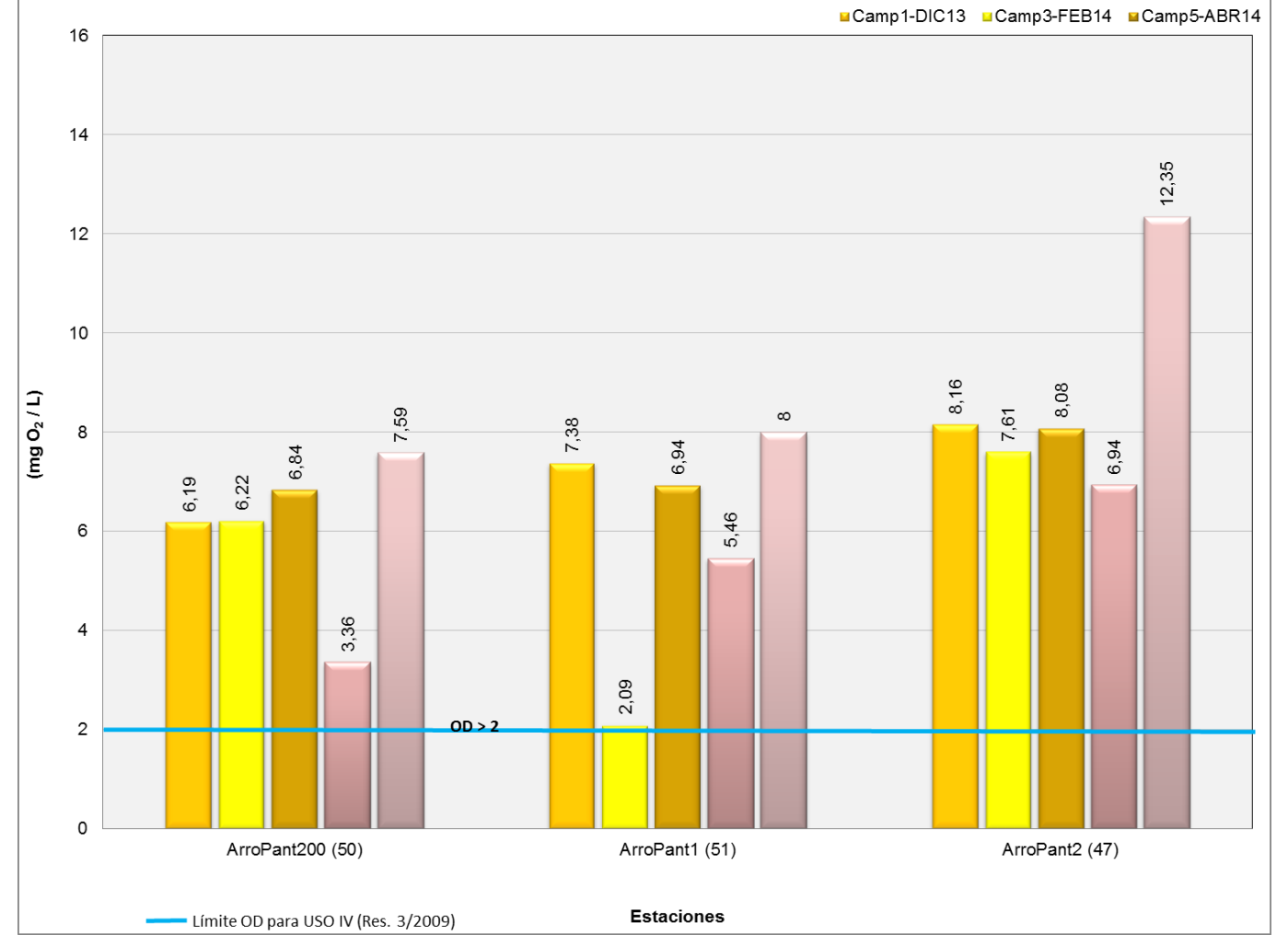
Figura 1.41. Concentraciones de OD en Subcuencas Arroyos Morales, de la Cañada Pantanosa o Pantanoso y del Barreiro

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Oxígeno Disuelto				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
27	Canal Industrial (Aguas abajo de Compañía Alimenticia los Andes)	65	TribMora (65)	6,07	0,29	1,89	7,74	7,52
28	Arroyo Morales y Ruta 6	44	ArroMoraRuta6 (44)	6,16	4,77	7,32	8,09	9,22
29	Arroyo La Paja y Ruta 200	45	ArroLaPa200 (45)	0,13	0,83	5,79	4,85	1,51
30	Arroyo Morales Aguas abajo de la descarga del Arroyo La Paja	37	ArroMora1 (37)	6,04	1,85	4,07	5,91	3,23
31	Arroyo Morales y Calle Querandíes	46	ArroMoraLaCand (46)	4,48	3,61	6,21	6,84	5,63
32	Arroyo Morales. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo Pantanoso	67	ArroMora2 (67)	6,66	2,56	6,62	6,23	7,04
33	Arroyo Pantanoso Aguas arriba de la PDLC	50	ArroPant200 (50)	6,19	6,22	6,84	3,36	7,59
34	Arroyo Pantanoso Aguas abajo de la PDLC	51	ArroPant1 (51)	7,38	2,09	6,94	5,46	8
35	Arroyo Pantanoso y puente CEAMCE deposito de autos	47	ArroPant2 (47)	8,16	7,61	8,08	6,94	12,35
36	Arroyo las Víboras y Calle Domingo Scarlatti	48	ArroMoraDoSc (48)	4,32	15,14	3,86	5,09	7,84
37	Arroyo Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	8	ArroMora (8)	8,04	3,14	6,04	6,81	8,44
38	Arroyo Morales – cruce con Ruta 3.	70	ArroMoraRuta3 (70)	6,40	2,73	4,80	6,15	7,09

Subcuenca A° Morales - Oxígeno Disuelto



Subcuenca de la Cañada Pantanosa - Oxígeno Disuelto



Subcuenca A° Barreiro- Oxígeno Disuelto

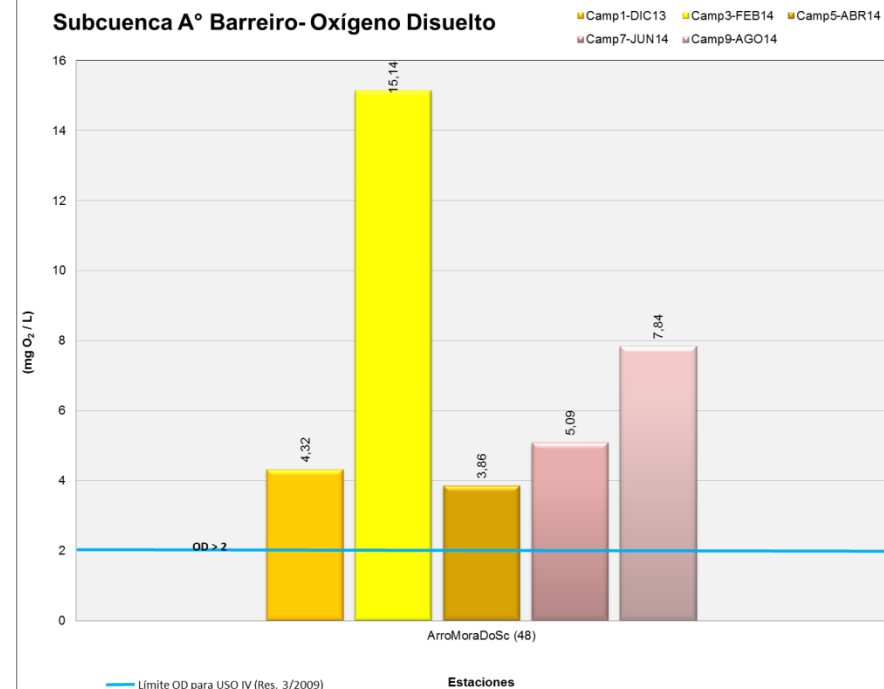


Figura 1.42. Concentraciones de DBO₅ en Subcuencas Arroyos Morales, de la Cañada Pantanosa o Pantanoso y del Barreiro

Nº Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.B.O.5				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
27	Canal Industrial (Aguas abajo de Compañía Alimenticia los Andes)	65	TribMora (65)	13,5	2,5	2,5	26	9
28	Arroyo Morales y Ruta 6	44	ArroMoraRuta6 (44)	2,5	18,0	2,5	2,5	2,5
29	Arroyo La Paja y Ruta 200	45	ArroLaPa200 (45)	2,5	16,0	2,5	2,5	47,6
30	Arroyo Morales Aguas abajo de la descarga del Arroyo La Paja	37	ArroMora1 (37)	2,5	8,6	2,5	2,5	2,5
31	Arroyo Morales y Calle Querandíes	46	ArroMoraLaCand (46)	2,5	10,6	2,5	2,5	2,5
32	Arroyo Morales. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo Pantanoso	67	ArroMora2 (67)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
33	Arroyo Pantanoso Aguas arriba de la PDLC	50	ArroPant200 (50)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
34	Arroyo Pantanoso Aguas abajo de la PDLC	51	ArroPant1 (51)	74,6	2,5	2,5	18,4	2,5
35	Arroyo Pantanoso y puente CEAMCE deposito de autos	47	ArroPant2 (47)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
36	Arroyo las Víboras y Calle Domingo Scarlatti	48	ArroMoraDoSc (48)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
37	Arroyo Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	8	ArroMora (8)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
38	Arroyo Morales – cruce con Ruta 3.	70	ArroMoraRuta3 (70)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

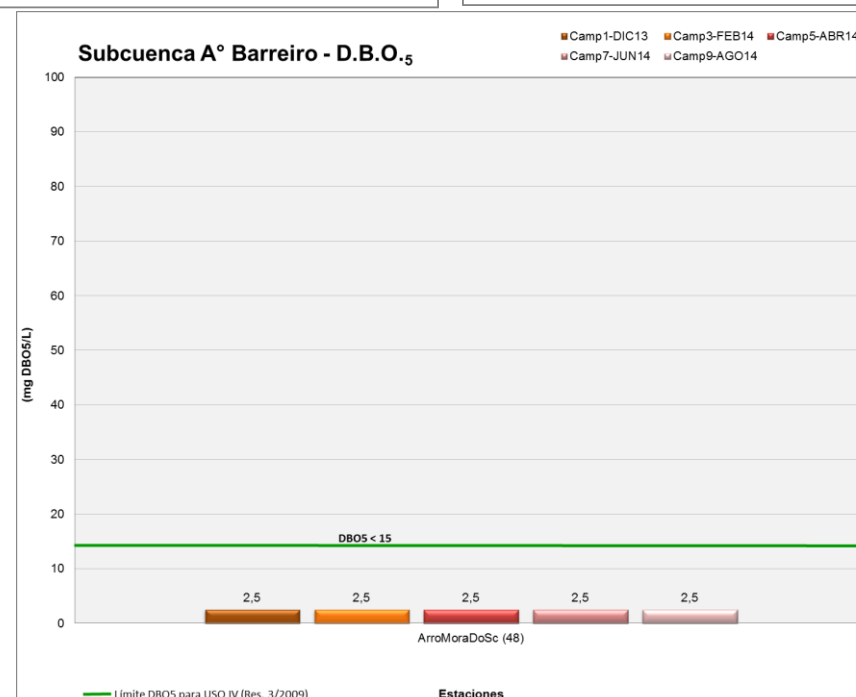
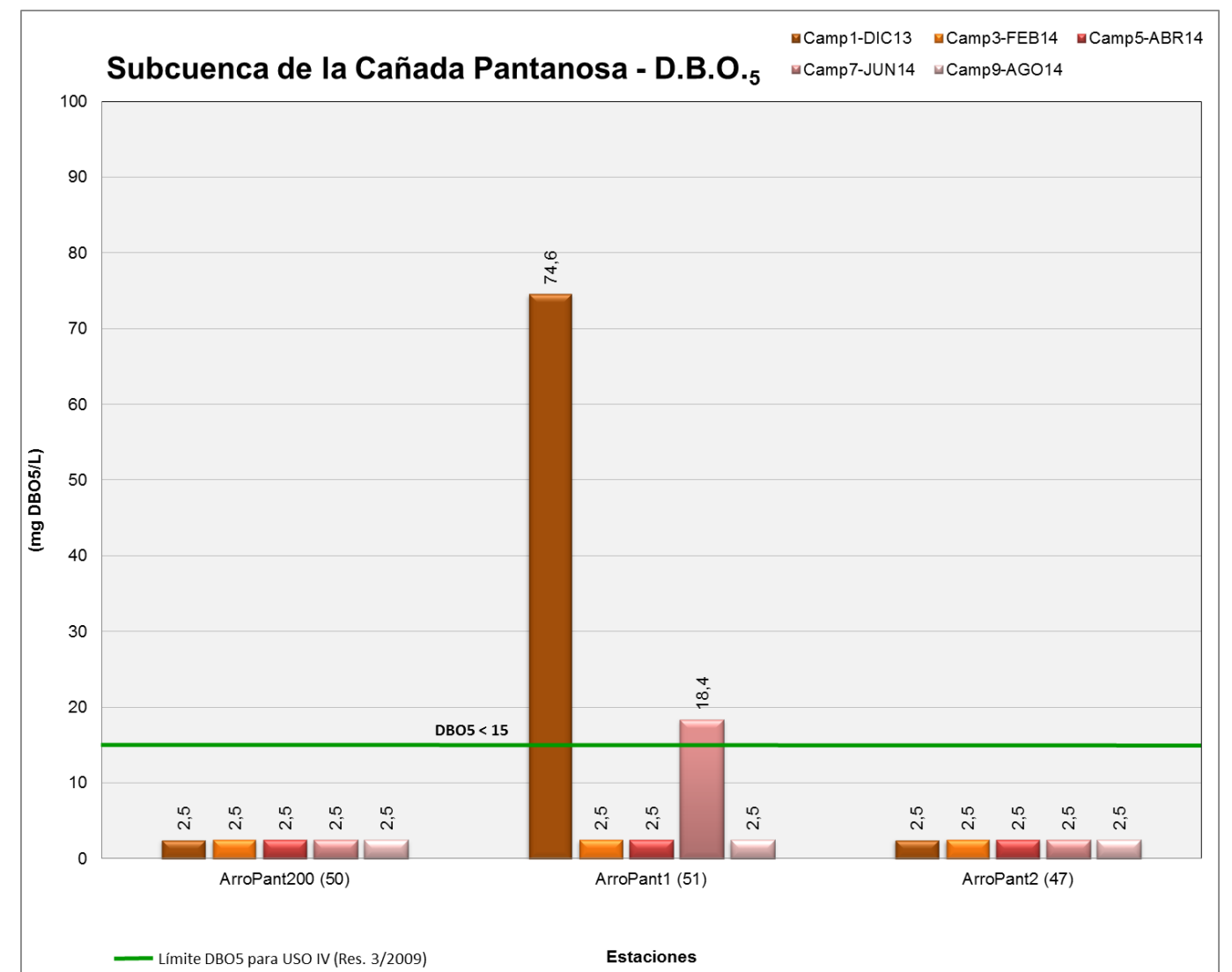
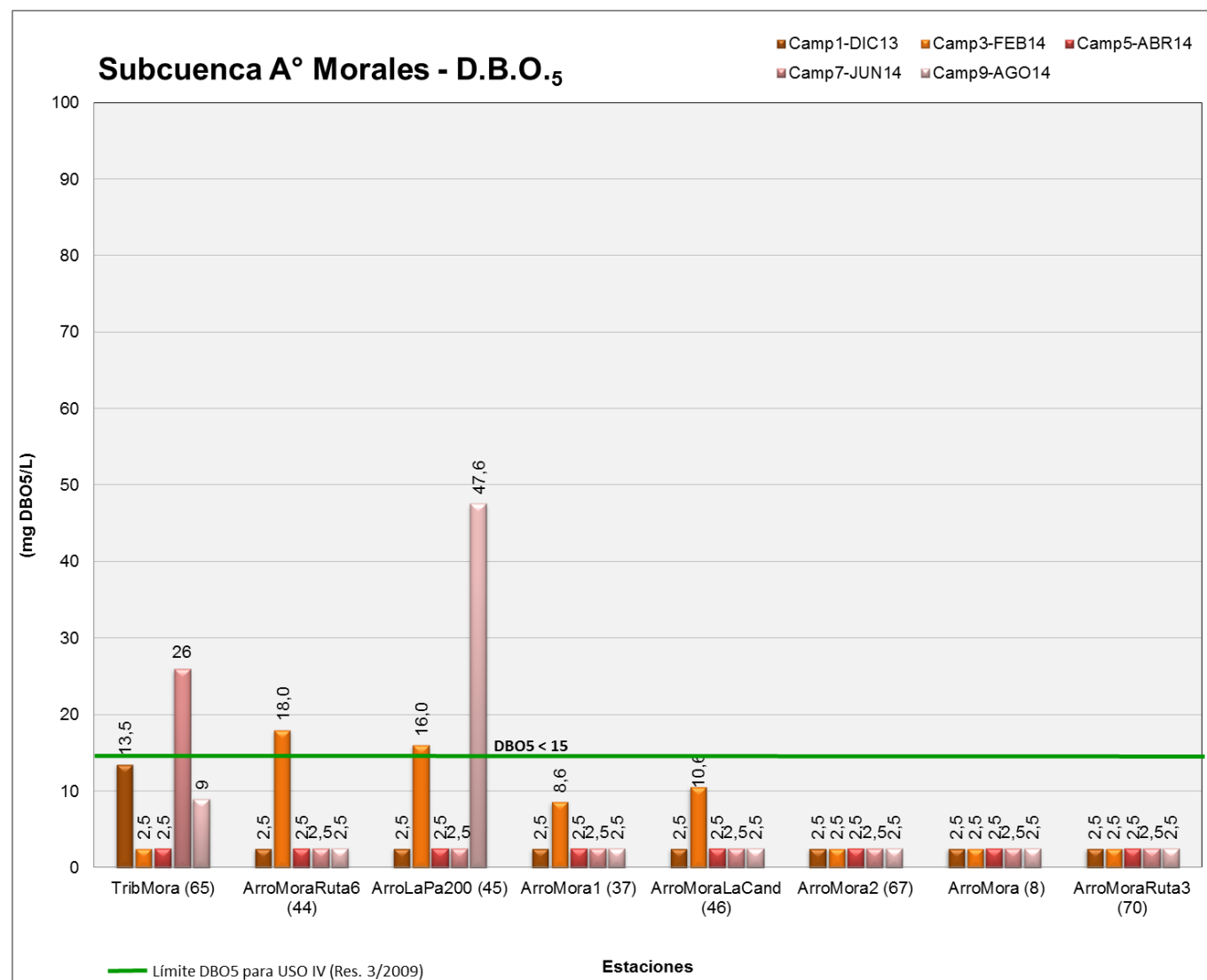
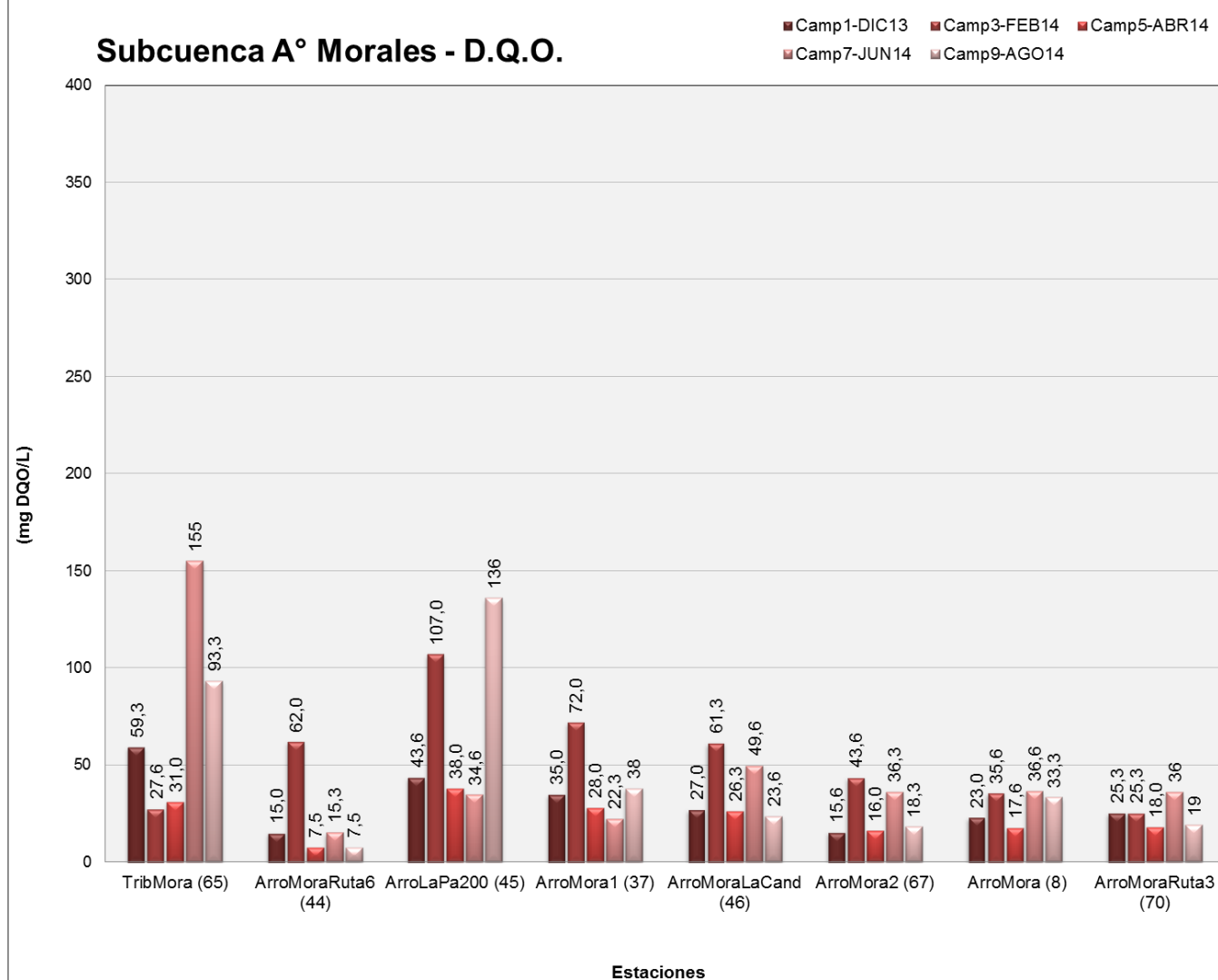


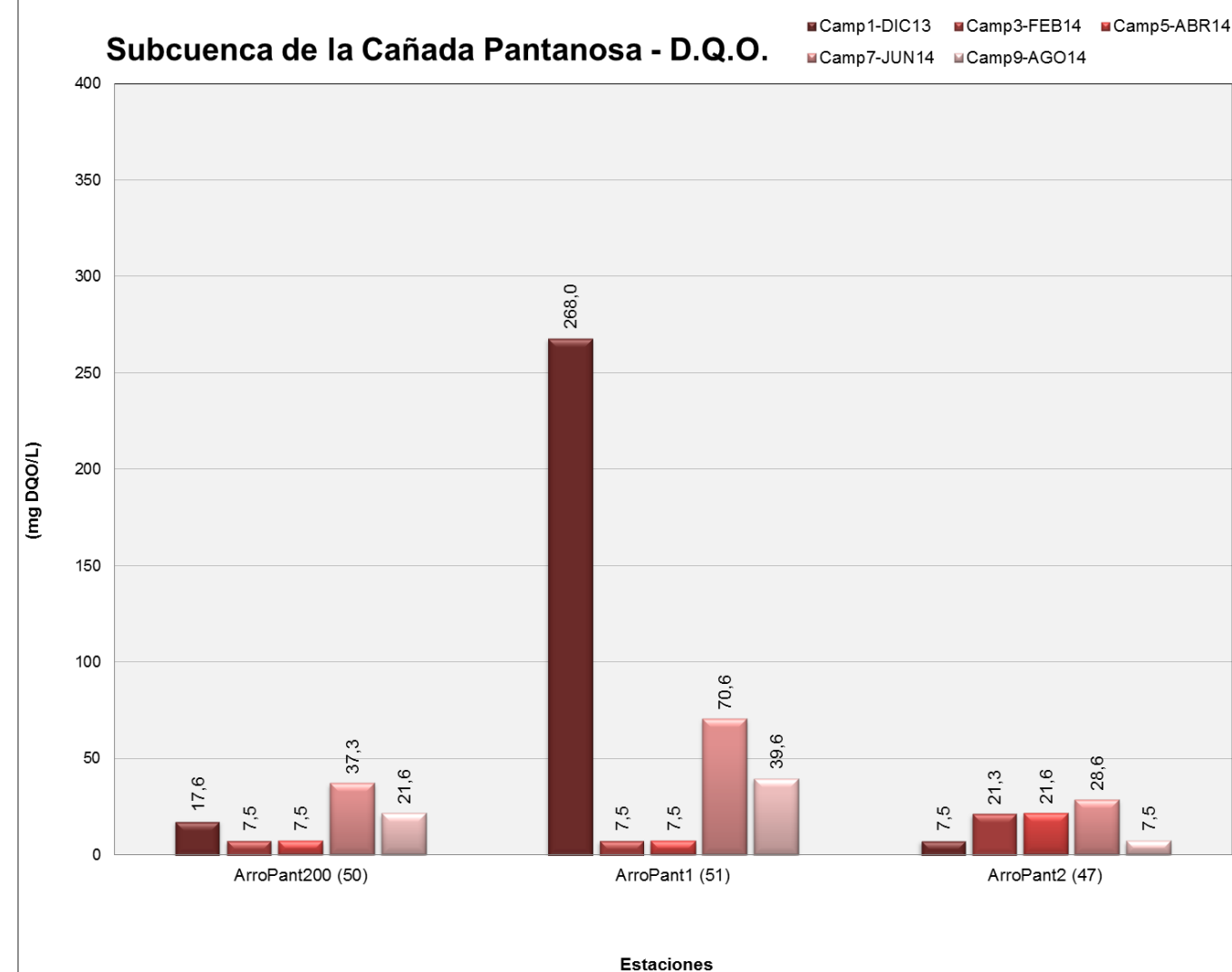
Figura 1.43. Concentraciones de DQO en Subcuencas Arroyos Morales, de la Cañada Pantanosa o Pantanoso y del Barreiro

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.Q.O.				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
27	Canal Industrial (Aguas abajo de Compañía Alimenticia los Andes)	65	TribMora (65)	59,3	27,6	31,0	155	93,3
28	Arroyo Morales y Ruta 6	44	ArroMoraRuta6 (44)	15,0	62,0	7,5	15,3	7,5
29	Arroyo La Paja y Ruta 200	45	ArroLaPa200 (45)	43,6	107,0	38,0	34,6	136
30	Arroyo Morales Aguas abajo de la descarga del Arroyo La Paja	37	ArroMora1 (37)	35,0	72,0	28,0	22,3	38
31	Arroyo Morales y Calle Querandíes	46	ArroMoraLaCand (46)	27,0	61,3	26,3	49,6	23,6
32	Arroyo Morales. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo Pantanoso	67	ArroMora2 (67)	15,6	43,6	16,0	36,3	18,3
33	Arroyo Pantanoso Aguas arriba de la PDLC	50	ArroPant200 (50)	17,6	7,5	7,5	37,3	21,6
34	Arroyo Pantanoso Aguas abajo de la PDLC	51	ArroPant1 (51)	268,0	7,5	7,5	70,6	39,6
35	Arroyo Pantanoso y puente CEAMCE deposito de autos	47	ArroPant2 (47)	7,5	21,3	21,6	28,6	7,5
36	Arroyo las Víboras y Calle Domingo Scarlatti	48	ArroMoraDoSc (48)	47,3	7,5	19,6	27,6	29,6
37	Arroyo Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	8	ArroMora (8)	23,0	35,6	17,6	36,6	33,3
38	Arroyo Morales – cruce con Ruta 3.	70	ArroMoraRuta3 (70)	25,3	25,3	18,0	36	19

Subcuenca A° Morales - D.Q.O.



Subcuenca de la Cañada Pantanosa - D.Q.O.



Subcuenca A° Barreiro - D.Q.O.

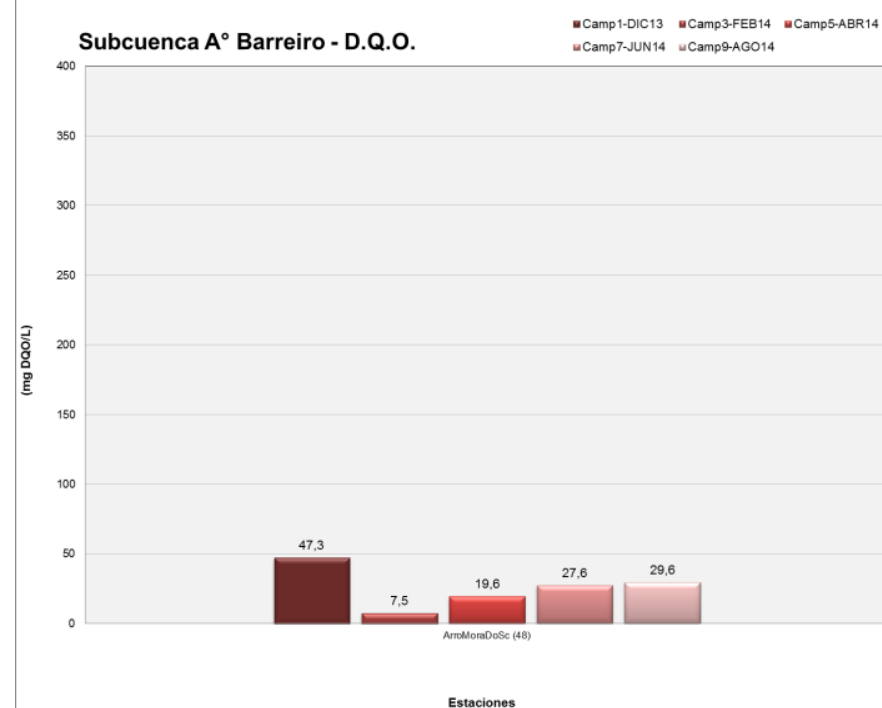


Figura 1.44. Concentraciones de Cromo Total en Subcuencas Arroyos Morales, de la Cañada Pantanosa o Pantanoso y del Barreiro

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Cromo Total				
				mg Cr - Tot/L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
27	Canal Industrial (Aguas abajo de Compañía Alimenticia los Andes)	65	TribMora (65)	0,079	0,015	0,004	0,016	0,007
28	Arroyo Morales y Ruta 6	44	ArroMoraRuta6 (44)	0,004	0,003	0,003	0,001	0,003
29	Arroyo La Paja y Ruta 200	45	ArroLaPa200 (45)	0,004	0,001	0,003	ND	0,003
30	Arroyo Morales Aguas abajo de la descarga del Arroyo La Paja	37	ArroMora1 (37)	0,004	0,001	0,003	ND	0,002
31	Arroyo Morales y Calle Querandíes	46	ArroMoraLaCand (46)	0,005	0,006	0,003	0,003	0,003
32	Arroyo Morales. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo Pantanoso	67	ArroMora2 (67)	0,003	0,001	0,003	0,002	0,003
33	Arroyo Pantanoso Aguas arriba de la PDLC	50	ArroPant200 (50)	0,003	0,001	0,003	ND	0,002
34	Arroyo Pantanoso Aguas abajo de la PDLC	51	ArroPant1 (51)	0,004	0,001	0,004	0,001	0,002
35	Arroyo Pantanoso y puente CEAMCE deposito de autos	47	ArroPant2 (47)	0,003	0,001	0,006	0,003	0,003
36	Arroyo las Víboras y Calle Domingo Scarlatti	48	ArroMoraDoSc (48)	0,003	0,001	0,003	0,002	0,003
37	Arroyo Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	8	ArroMora (8)	0,004	0,001	0,003	0,004	0,010
38	Arroyo Morales – cruce con Ruta 3.	70	ArroMoraRuta3 (70)	0,002	0,001	0,003	0,004	0,004

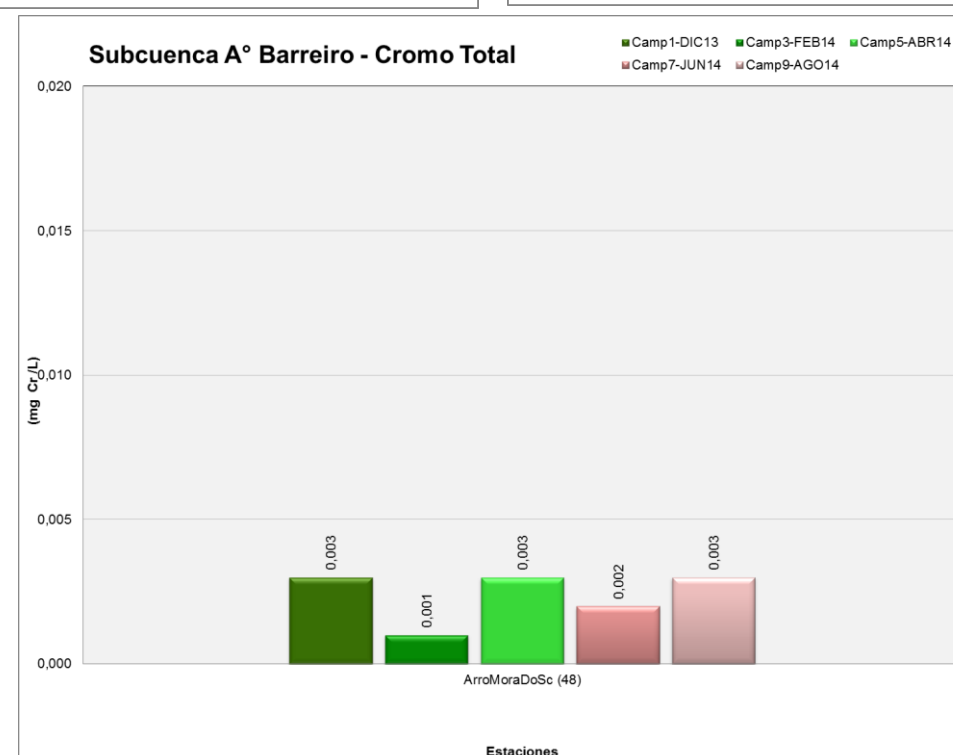
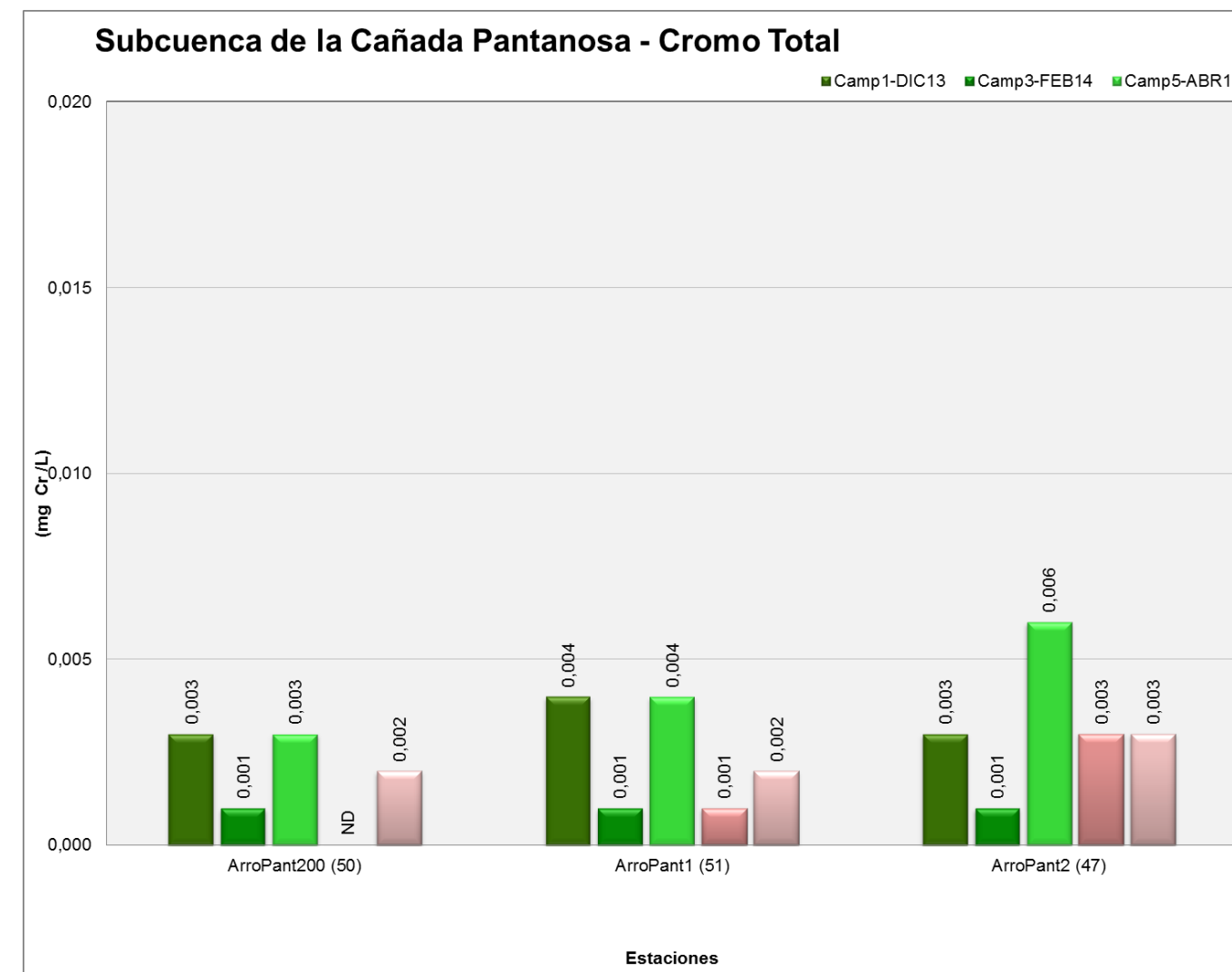
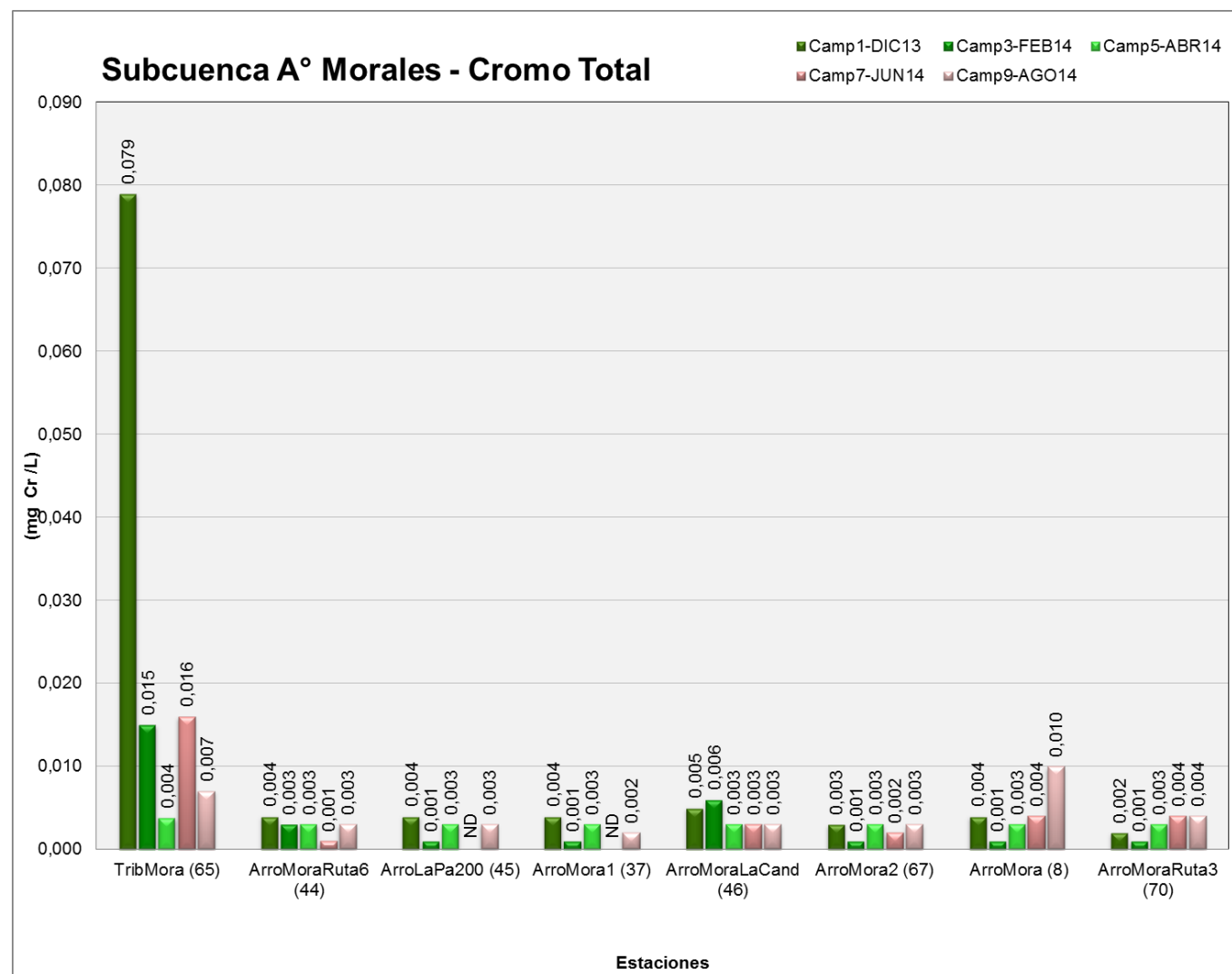


Figura 1.45. Concentraciones de OD en Subcuenca del Arroyo Ortega

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Oxígeno Disuelto				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
40	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas arriba de la desembocadura al Río Matanza	60	ArroOrt1 (60)	1,45	2,51	2,87	6,88	4,86
41	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas abajo Ganadera Arenales	63	ArroOrt2 (63)	0,10	0,98	1,46	5,77	1,47
42	Arroyo Rossi. Desembocadura Laguna de Rocha	71	ArroRossi (71)	SD	5,00	0,48	3,32	0,25
43	Descarga Laguna de Rocha al Río Matanza	72	DescRocha (72)	SD	0,40	6,44	10,51	6,26

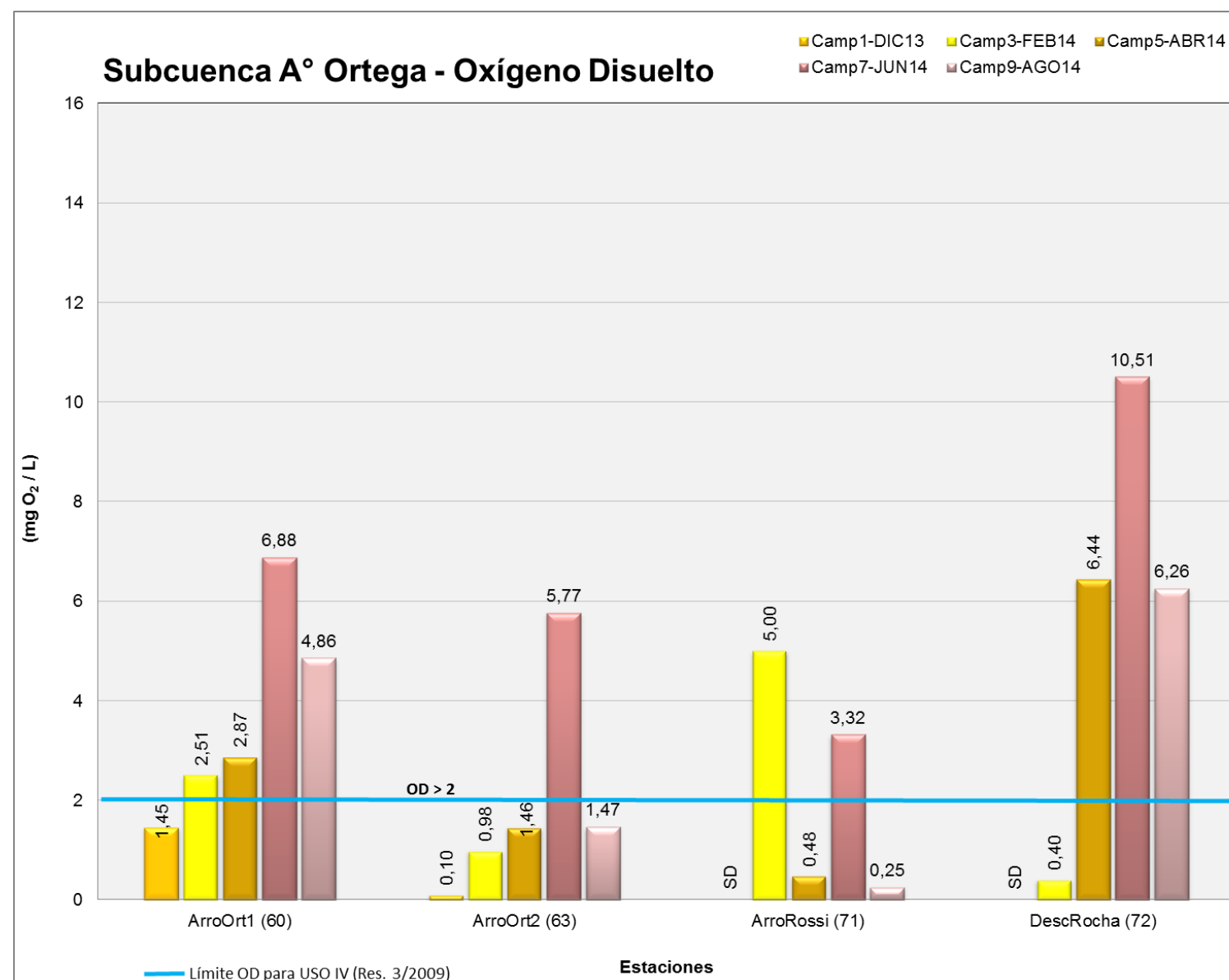


Figura 1.46. Concentraciones de DBO₅ en Subcuenca del Arroyo Ortega

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.B.O.5		
				mg O ₂ /L		
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14
40	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas arriba de la desembocadura al Río Matanza	60	ArroOrt1 (60)	2,50	2,50	2,50
41	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas abajo Ganadera Arenales	63	ArroOrt2 (63)	117,00	233,00	54,10
42	Arroyo Rossi. Desembocadura Laguna de Rocha	71	ArroRossi (71)	SD	2,50	17,10
43	Descarga Laguna de Rocha al Río Matanza	72	DescRocha (72)	SD	2,50	2,50

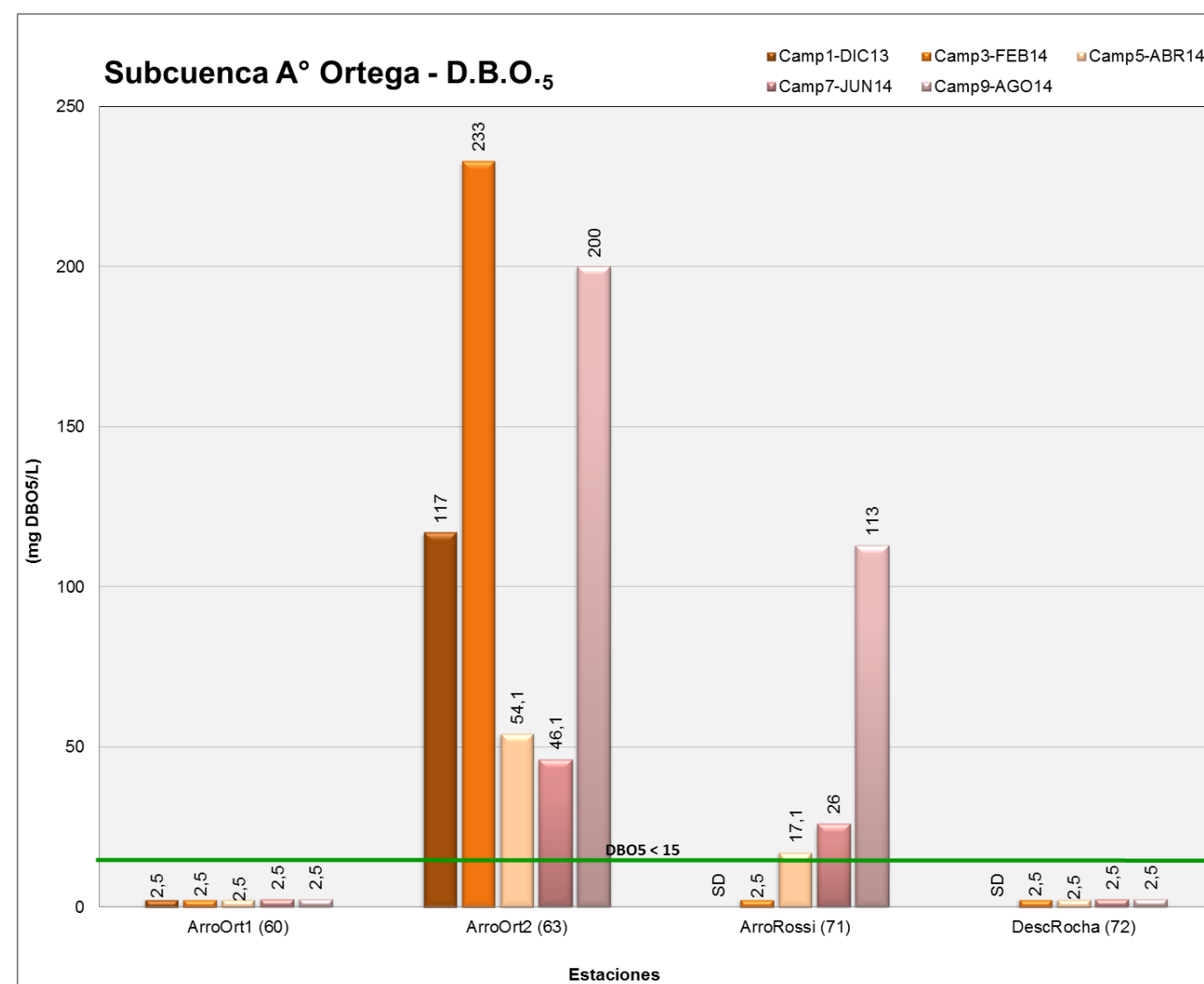


Figura 1.47. Concentraciones de DQO en Subcuenca del Arroyo Ortega

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.Q.O.				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
40	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas arriba de la desembocadura al Río Matanza	60	ArroOrt1 (60)	41,0	19,3	28,6	25,3	21,0
41	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas abajo Ganadera Arenales	63	ArroOrt2 (63)	509,0	827,0	230,0	202,0	474,0
42	Arroyo Rossi. Desembocadura Laguna de Rocha	71	ArroRossi (71)	SD	46,6	80,6	101,0	543,0
43	Descarga Laguna de Rocha al Río Matanza	72	DescRocha (72)	SD	35,0	35,3	34,6	46,0

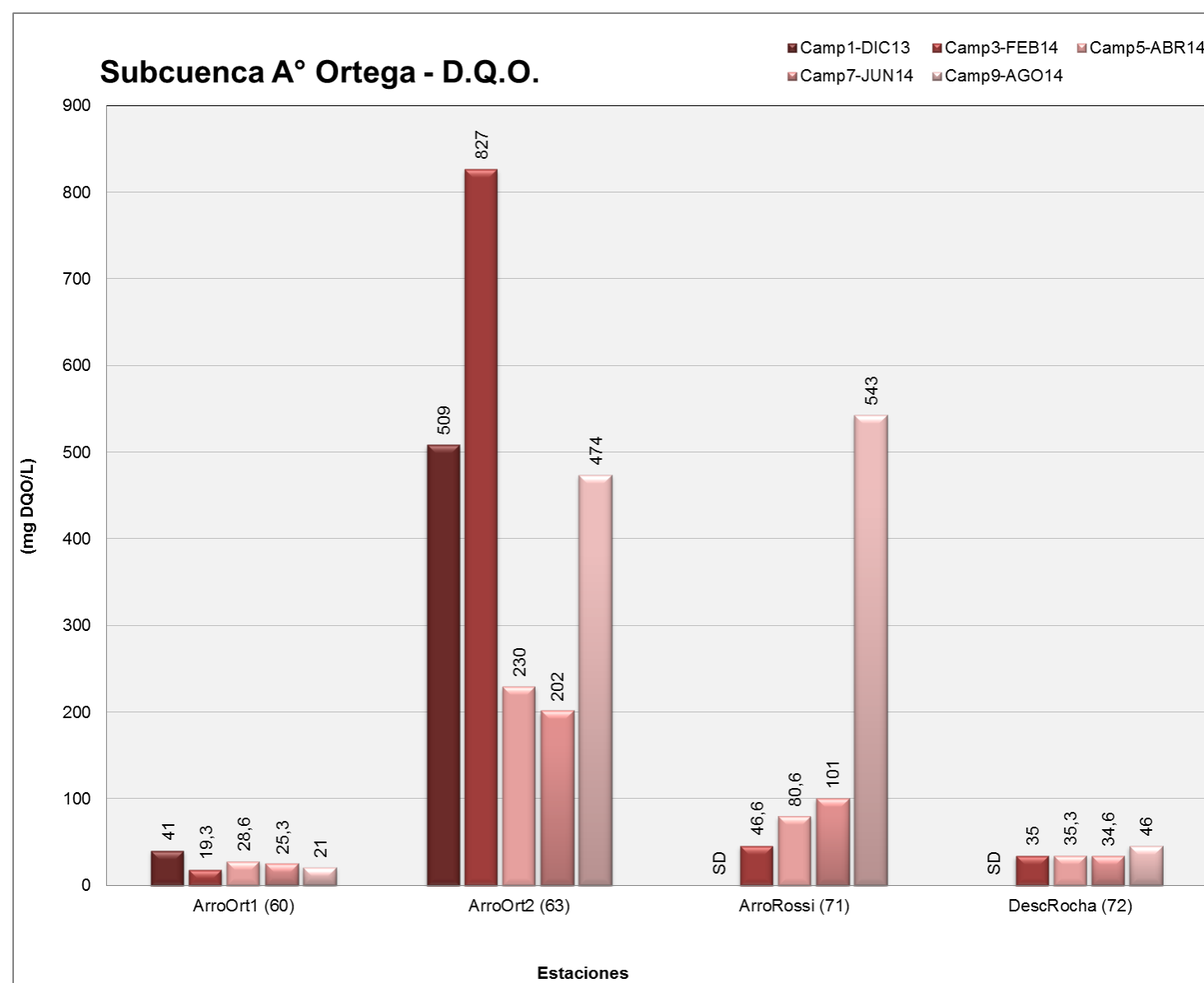


Figura 1.48. Concentraciones de Cromo Total en Subcuenca del Arroyo Ortega

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Cromo Total				
				mg Cr - Tot/L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
40	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas arriba de la desembocadura al Río Matanza	60	ArroOrt1 (60)	0,004	0,003	0,003	0,004	0,002
41	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas abajo Ganadera Arenales	63	ArroOrt2 (63)	0,003	0,004	0,002	0,004	0,003
42	Arroyo Rossi. Desembocadura Laguna de Rocha	71	ArroRossi (71)	SD	0,009	0,002	0,004	0,005
43	Descarga Laguna de Rocha al Río Matanza	72	DescRocha (72)	SD	0,015	0,004	0,005	0,003

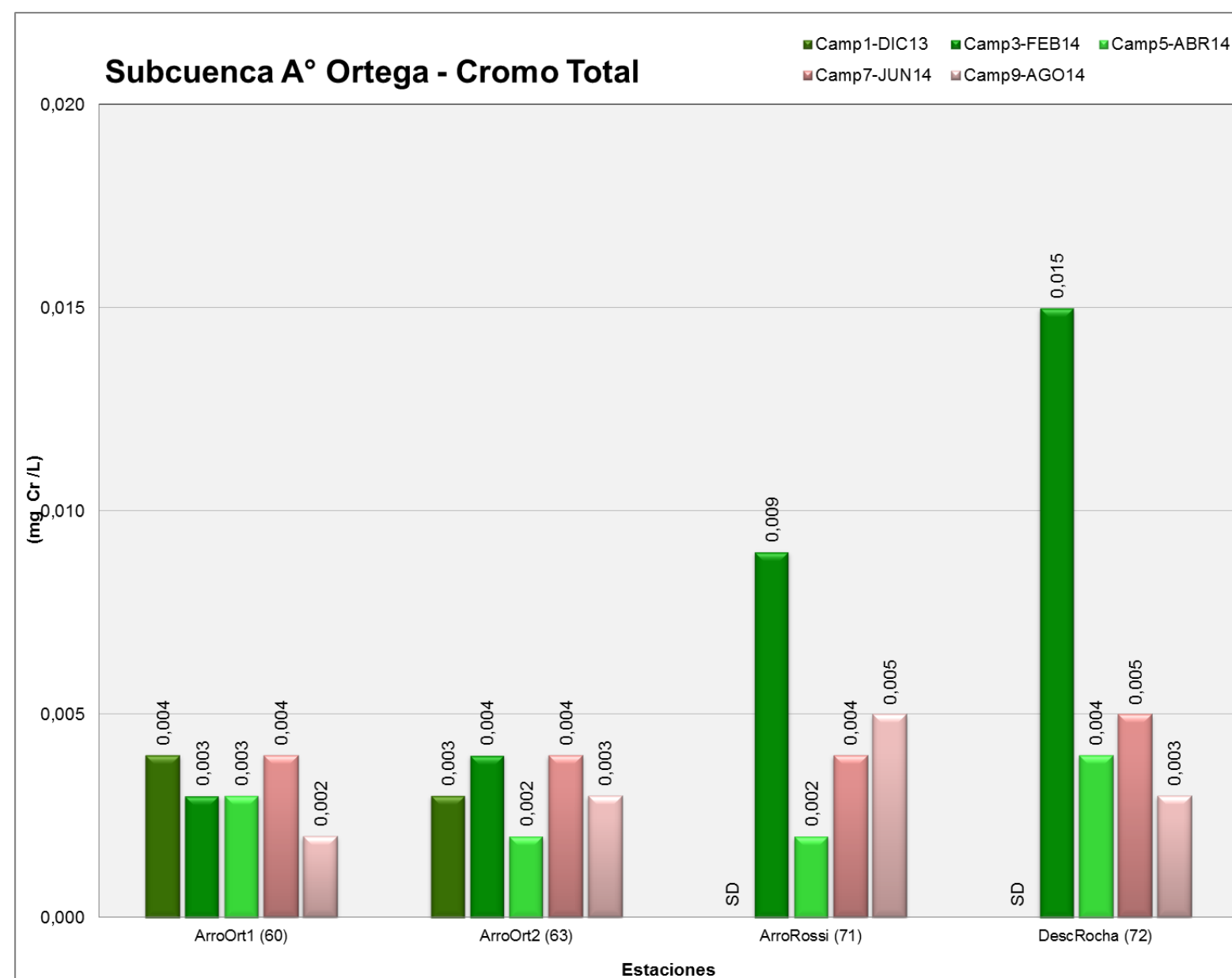


Figura 1.49. Concentraciones de OD en Subcuenca Río Matanza

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Oxígeno Disuelto				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
39	Río Matanza (cruce con Ruta Nacional N° 3)	1	MatyRut3 (1)	7,24	3,28	5,54	7,08	4,37
44	Río Matanza (calle Planes)	2	Mplanes (2)	6,25	3,08	5,84	7,37	3,76
45	Río Matanza – Máximo Paz.	69	MatSpegazzini (69)	0,11	1,72	2,14	8,13	4,05
46	Río Matanza y Calle Máximo Herrera	5	Mherrera (5)	1,03	0,80	3,85	7,72	3,55
47	Río Matanza (y calle Agustín Molina, Partido de La Matanza)	6	AgMolina (6)	0,18	0,27	1,13	6,14	
48	Río Matanza y calle Río de la Plata (MI) Acceso por calle que sale a Rancho Taxco (MD)	7	RPlaTaxco (7)	1,20	0,58	0,97	6,33	2,46
49	Río Matanza – Aguas abajo Arroyo Morales	9	MataAMor (9)	2,85	2,18	2,35	5,75	4,13
52	Río Matanza (cruce con Autopista Gral. Ricchieri)	12	AutoRich (12)	0,04	0,50	2,16	4,42	0,66
53	Descarga de Planta Depuradora Sudoeste (sobre cauce viejo del río Matanza/MI)	13	DepuOest (13)	2,09	3,41	1,12	4,38	1,88
55	Río Matanza (cruce con Puente Colorado)	15	PteColo (15)	0,18	0,21	2,81	7,55	1,88

* Casillero en blanco por sustitución transitoria programada

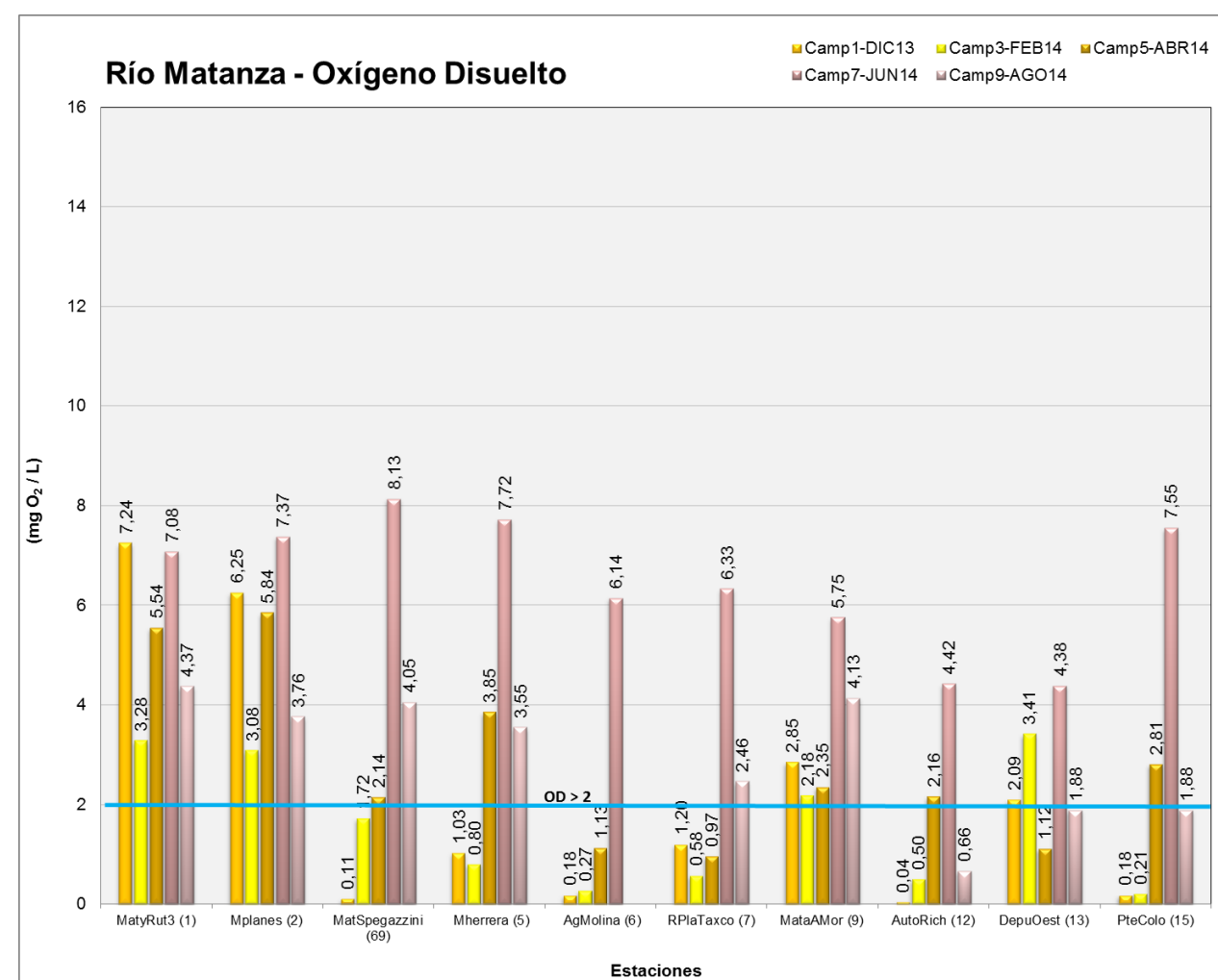


Figura 1.50. Concentraciones de DBO₅ en Subcuenca Río Matanza

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.B.O.5				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
39	Río Matanza (cruce con Ruta Nacional N° 3)	1	MatyRut3 (1)	2,5	8,1	2,5	47,3	2,5
44	Río Matanza (calle Planes)	2	Mplanes (2)	2,5	2,5	2,5	44,6	2,5
45	Río Matanza – Máximo Paz.	69	MatSpegazzini (69)	73,0	24,0	2,5	45,3	2,5
46	Río Matanza y Calle Máximo Herrera	5	Mherrera (5)	75,0	2,5	8,4	43,3	2,5
47	Río Matanza (y calle Agustín Molina, Partido de La Matanza)	6	AgMolina (6)	38,7	2,5	6,4	49,3	
48	Río Matanza y calle Río de la Plata (MI) Acceso por calle que sale a Rancho Taxco (MD)	7	RPlaTaxco (7)	18,0	2,5	2,5	41,3	2,5
49	Río Matanza – Aguas abajo Arroyo Morales	9	MataAMor (9)	18,0	2,5	2,5	40,6	2,5
52	Río Matanza (cruce con Autopista Gral. Ricchieri)	12	AutoRich (12)	2,5	6,7	2,5	36,0	2,5
53	Descarga de Planta Depuradora Sudoeste (sobre cauce viejo del río Matanza/MI)	13	DepuOest (13)	49,5	2,5	2,5	82,3	58,8
55	Río Matanza (cruce con Puente Colorado)	15	PteColo (15)	14,2	2,5	2,5	41,6	2,5

* Casillero en blanco por sustitución transitoria programada

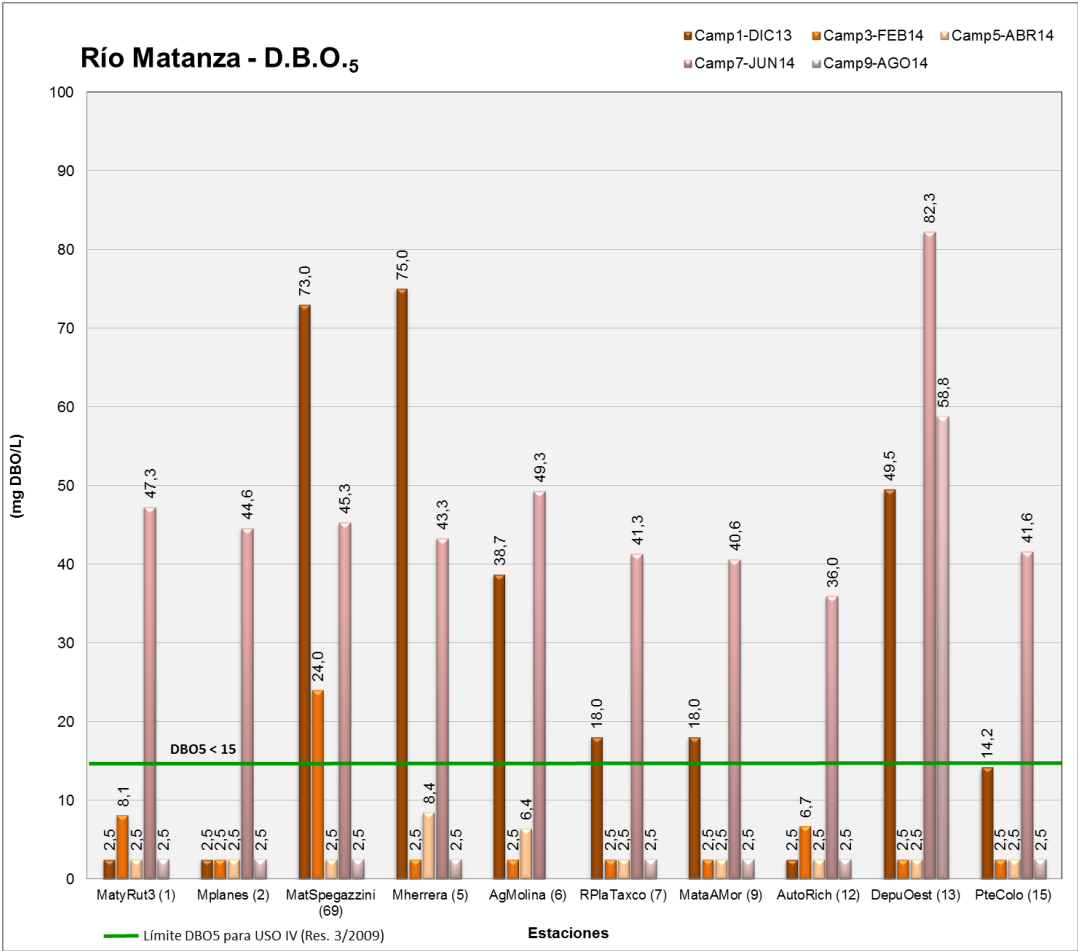


Figura 1.51. Concentraciones de DQO en Subcuenca Río Matanza

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.Q.O.				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
39	Río Matanza (cruce con Ruta Nacional N° 3)	1	MatyRut3 (1)	34,0	54,0	34,6	47,3	18,6
44	Río Matanza (calle Planes)	2	Mplanes (2)	38,0	47,6	37,0	44,6	20,0
45	Río Matanza – Máximo Paz.	69	MatSpegazzini (69)	117,0	53,6	44,6	45,3	37,3
46	Río Matanza y Calle Máximo Herrera	5	Mherrera (5)	114,0	46,6	68,3	43,3	36,3
47	Río Matanza (y calle Agustín Molina, Partido de La Matanza)	6	AgMolina (6)	78,0	48,6	58,3	49,3	
48	Río Matanza y calle Río de la Plata (MI) Acceso por calle que sale a Rancho Taxco (MD)	7	RPlaTaxco (7)	71,6	47,6	54,0	41,3	36,0
49	Río Matanza – Aguas abajo Arroyo Morales	9	MataAMor (9)	60,3	31,3	34,0	40,6	41,3
52	Río Matanza (cruce con Autopista Gral. Ricchieri)	12	AutoRich (12)	40,0	53,0	15,1	36,0	20,0
53	Descarga de Planta Depuradora Sudoeste (sobre cauce viejo del río Matanza/MI)	13	DepuOest (13)	164,0	46,0	42,3	82,3	226,0
55	Río Matanza (cruce con Puente Colorado)	15	PteColo (15)	53,0	44,0	47,3	41,6	24,3

* Casillero en blanco por sustitución transitoria programada

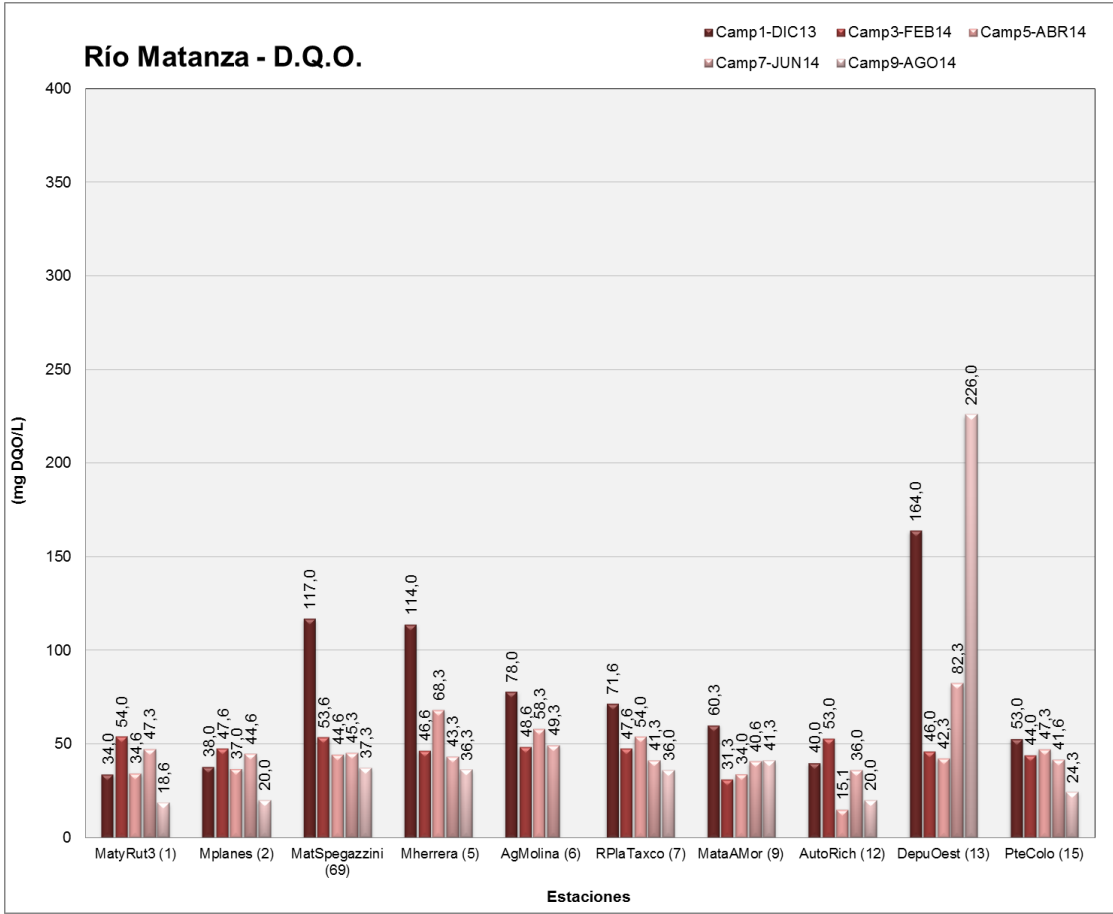


Figura 1.52. Concentraciones de Cromo Total en Subcuenca Río Matanza

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Cromo Total				
				mg Cr - Tot/L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
39	Río Matanza (cruce con Ruta Nacional N° 3)	1	MatyRut3 (1)	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004
44	Río Matanza (calle Planes)	2	Mplanes (2)	0,003	0,002	0,003	0,002	0,003
45	Río Matanza – Máximo Paz.	69	MatSpegazzini (69)	0,002	0,004	0,003	0,001	0,003
46	Río Matanza y Calle Máximo Herrera	5	Mherrera (5)	0,003	0,003	0,004	0,002	0,003
47	Río Matanza (y calle Agustín Molina, Partido de La Matanza)	6	AgMolina (6)	0,003	0,003	0,003	0,003	
48	Río Matanza y calle Río de la Plata (MI) Acceso por calle que sale a Rancho Taxco (MD)	7	RPlaTaxco (7)	0,007	0,002	0,003	0,003	0,003
49	Río Matanza – Aguas abajo Arroyo Morales	9	MataAMor (9)	0,005	0,002	0,003	0,003	0,004
52	Río Matanza (cruce con Autopista Gral. Ricchieri)	12	AutoRich (12)	0,003	0,001	0,002	0,003	0,003
53	Descarga de Planta Depuradora Sudoeste (sobre cauce viejo del río Matanza/MI)	13	DepuOest (13)	0,229	0,015	0,011	0,076	0,027
55	Río Matanza (cruce con Puente Colorado)	15	PteColo (15)	0,016	0,004	0,005	0,002	0,007

* Casillero en blanco por sustitución transitoria programada

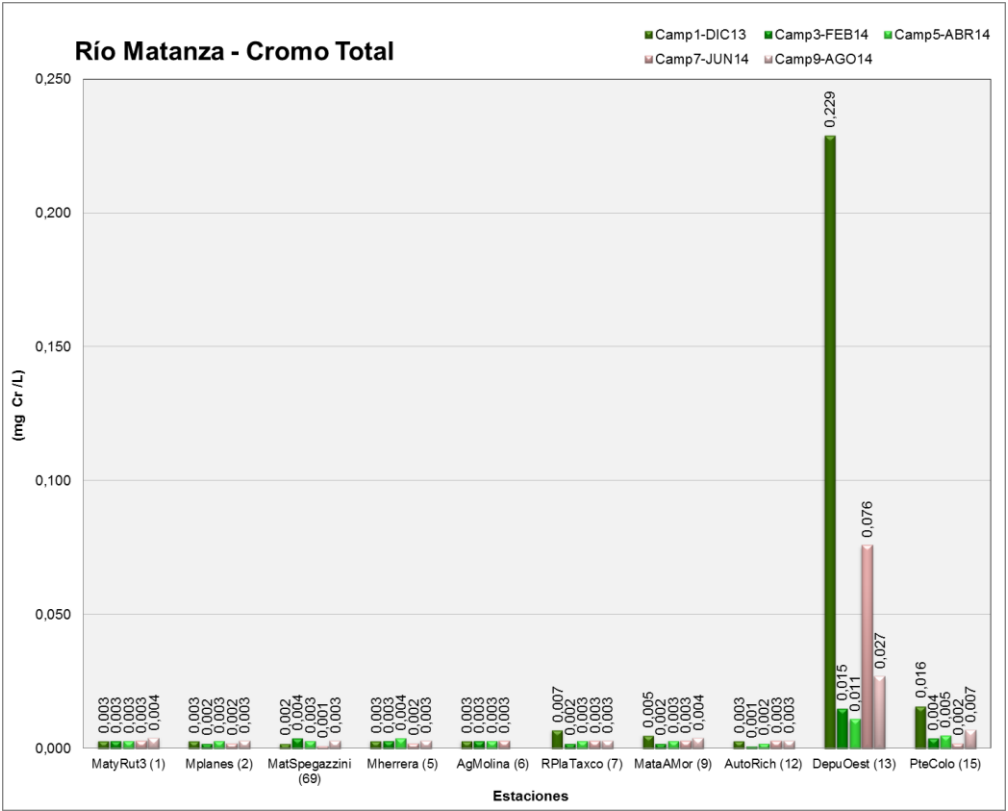


Figura 1.53. Concentraciones de OD en Subcuenca del Arroyo Aguirre

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Oxígeno Disuelto				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
50	Arroyo Aguirre (cerca desembocadura al río Matanza)	10	ArroAgui (10)	3,50	2,52	6,46	6,38	6,75

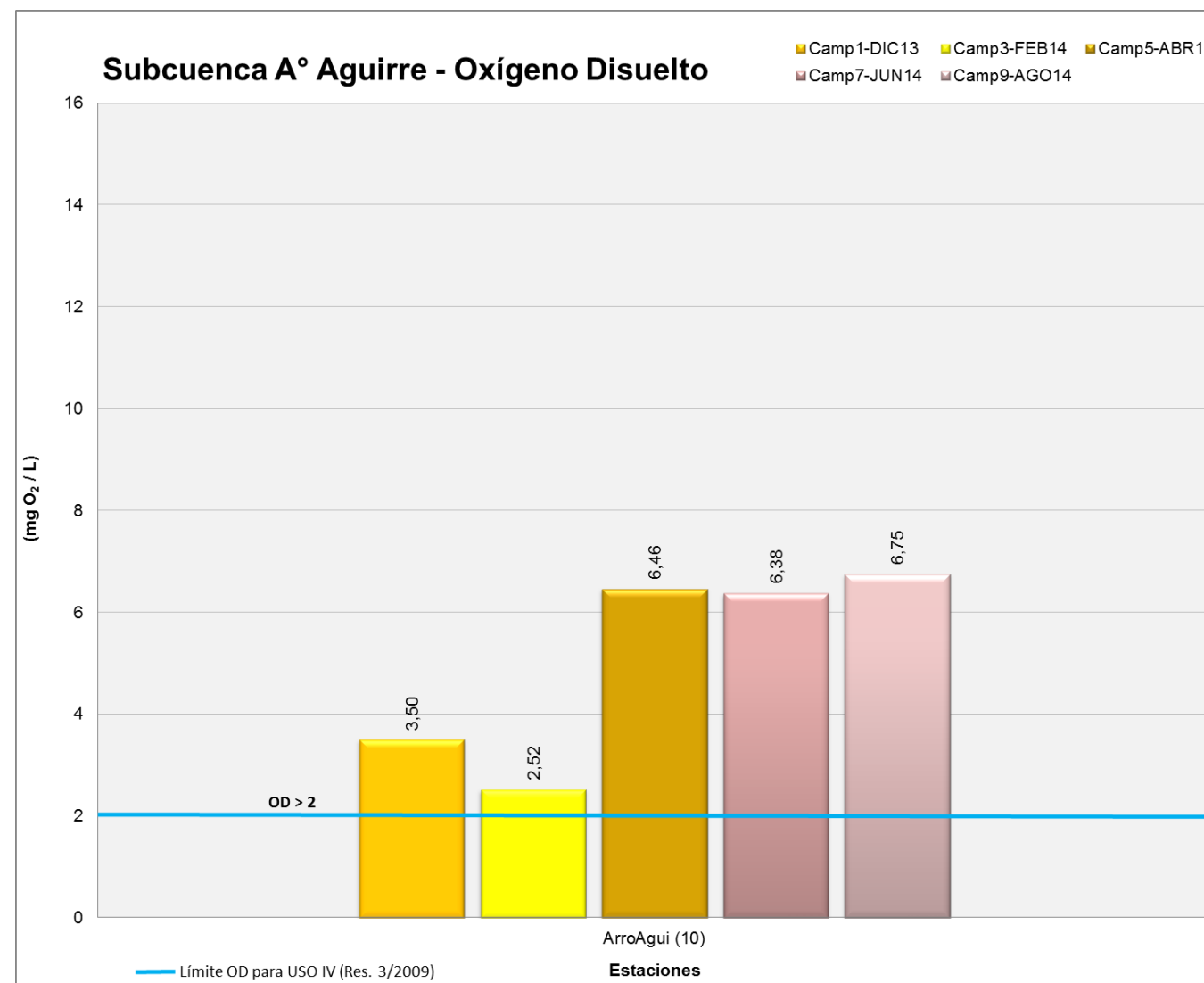


Figura 1.54. Concentraciones de DBO₅ en Subcuenca del Arroyo Aguirre

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.B.O.5				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
50	Arroyo Aguirre (cerca desembocadura al río Matanza)	10	ArroAgui (10)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

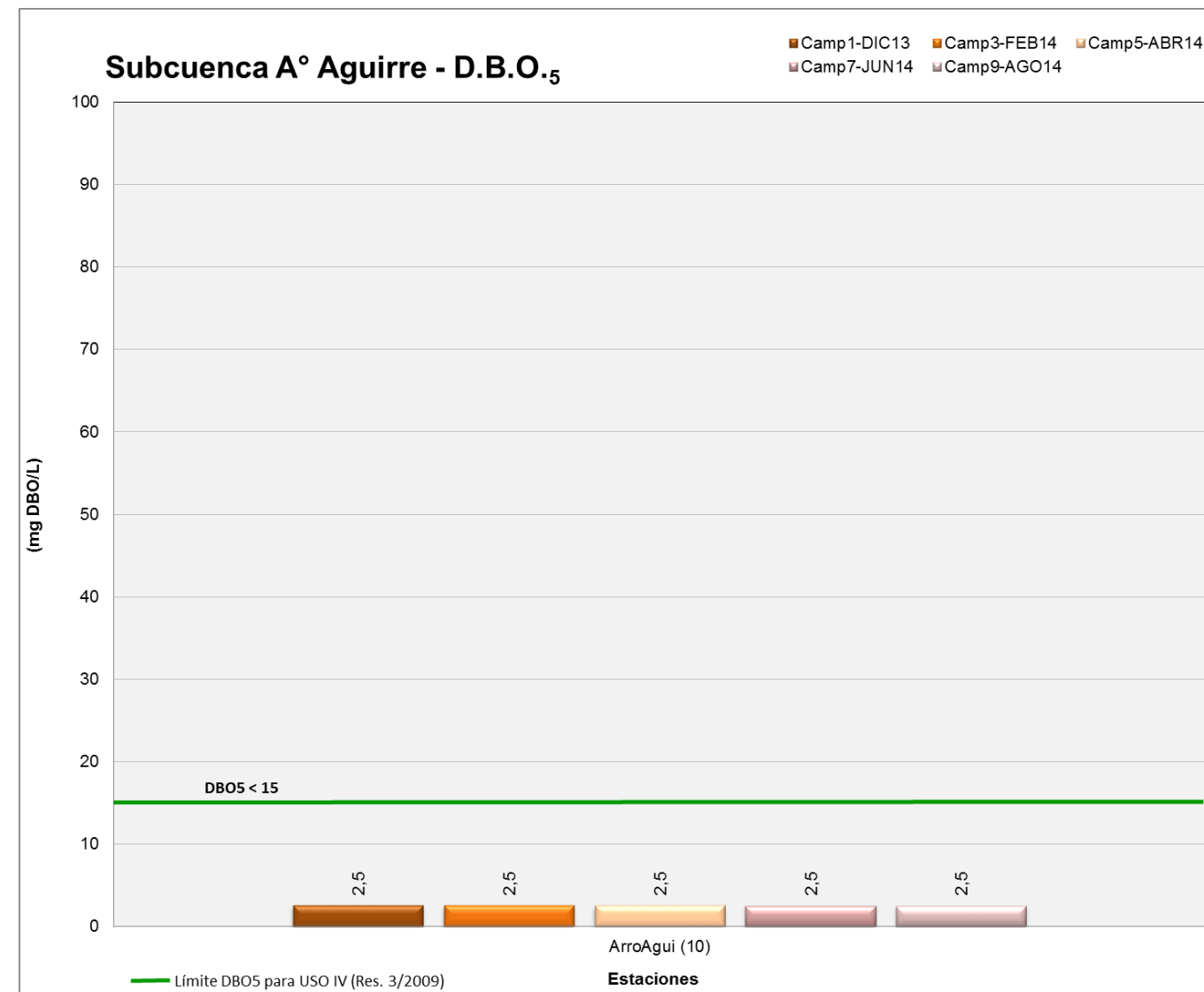


Figura 1.55. Concentraciones de DQO en Subcuenca del Arroyo Aguirre

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.Q.O.				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
50	Arroyo Aguirre (cerca desembocadura al río Matanza)	10	ArroAgui (10)	39,6	31,6	21,3	23,6	7,5

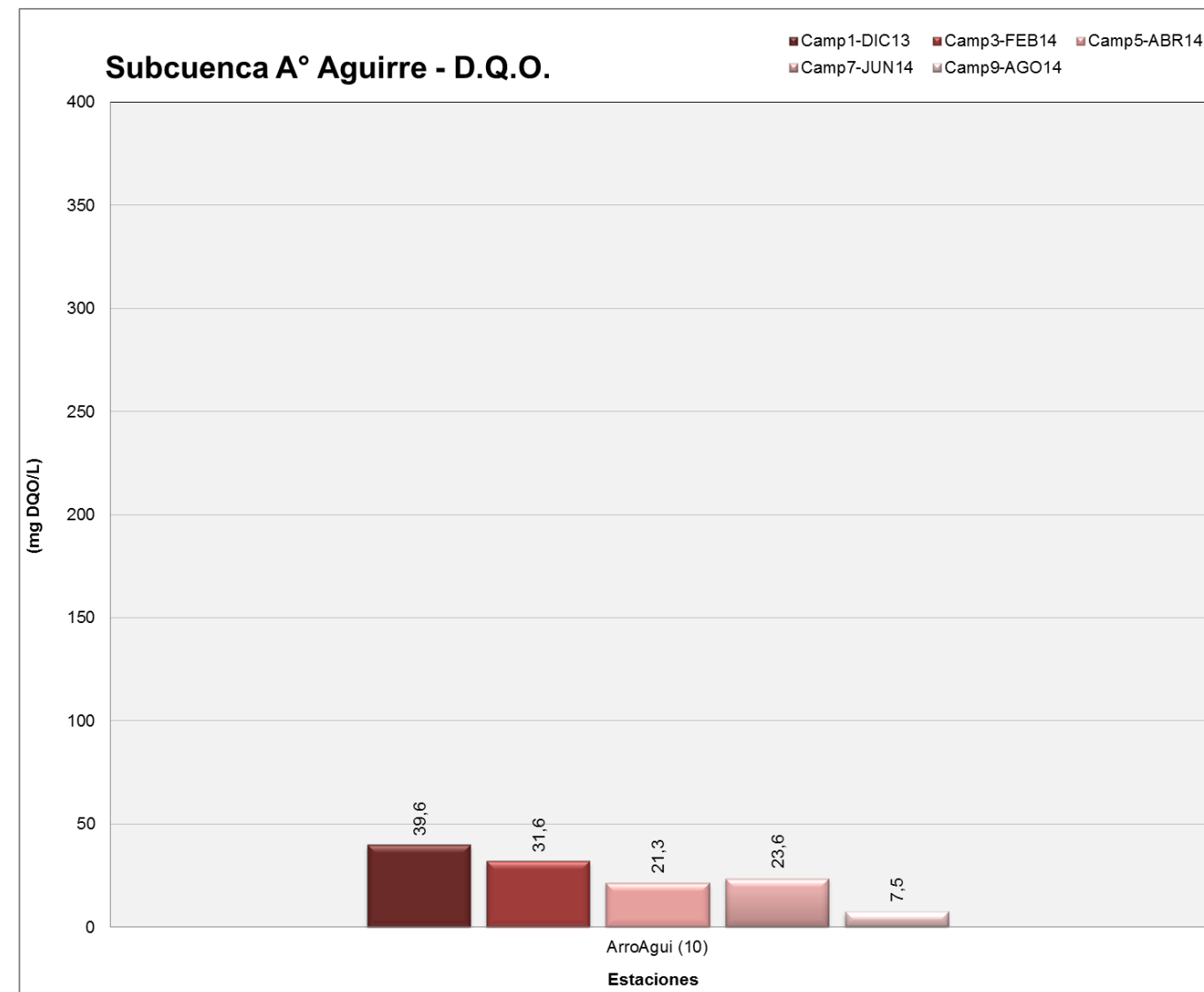


Figura 1.56. Concentraciones de Cromo Total en Subcuenca del Arroyo Aguirre

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Cromo Total				
				mg Cr - Tot/L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
50	Arroyo Aguirre (cerca desembocadura al río Matanza)	10	ArroAgui (10)	0,003	0,003	0,002	ND	0,002

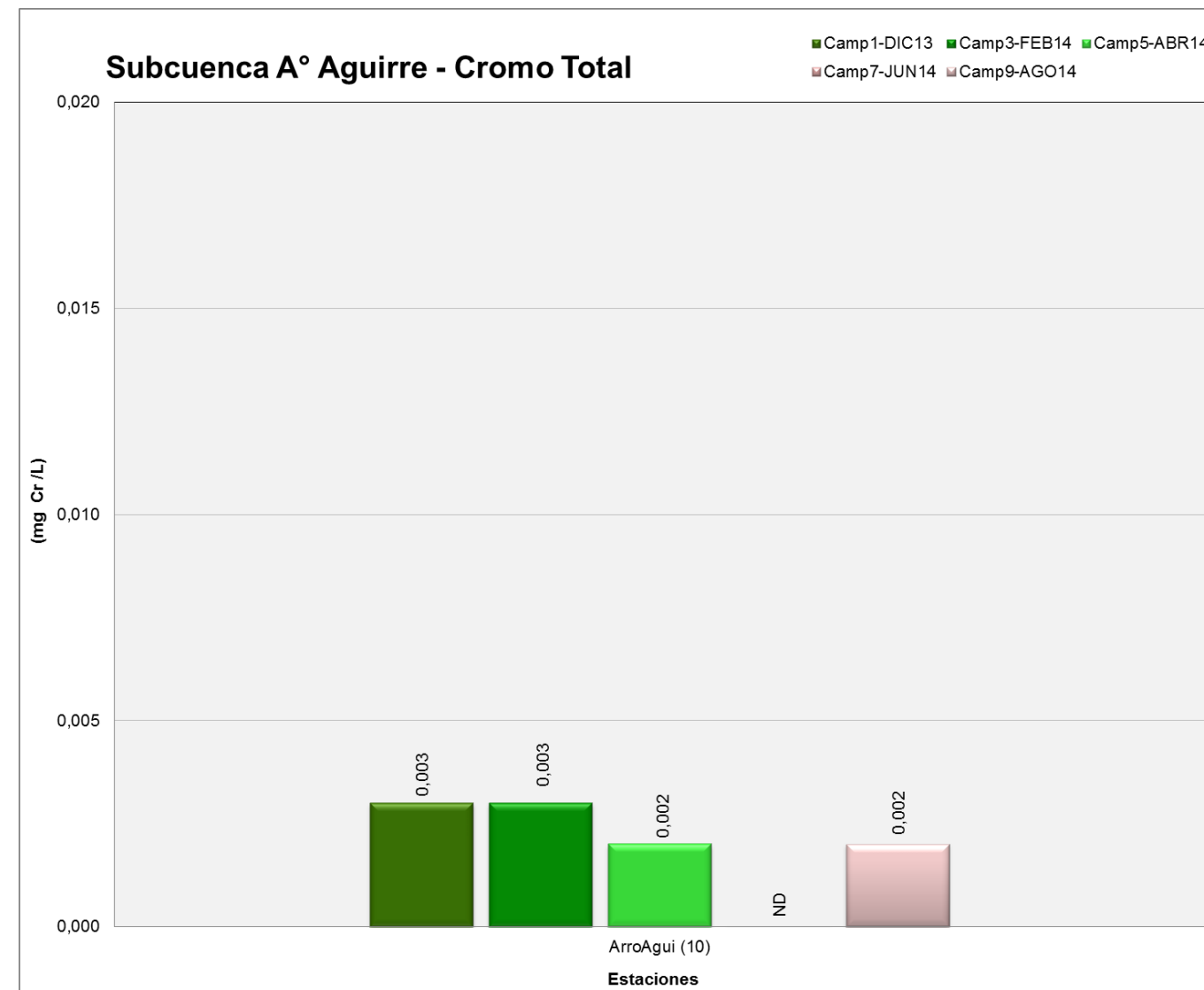


Figura 1.57. Concentraciones de OD en Subcuenca del Arroyo Don Mario

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Oxígeno Disuelto				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
51	Arroyo Don Mario (cruce con Avenida Rojo)	11	ArroDMar (11)	4,23	1,67	5,17	4,04	1,03

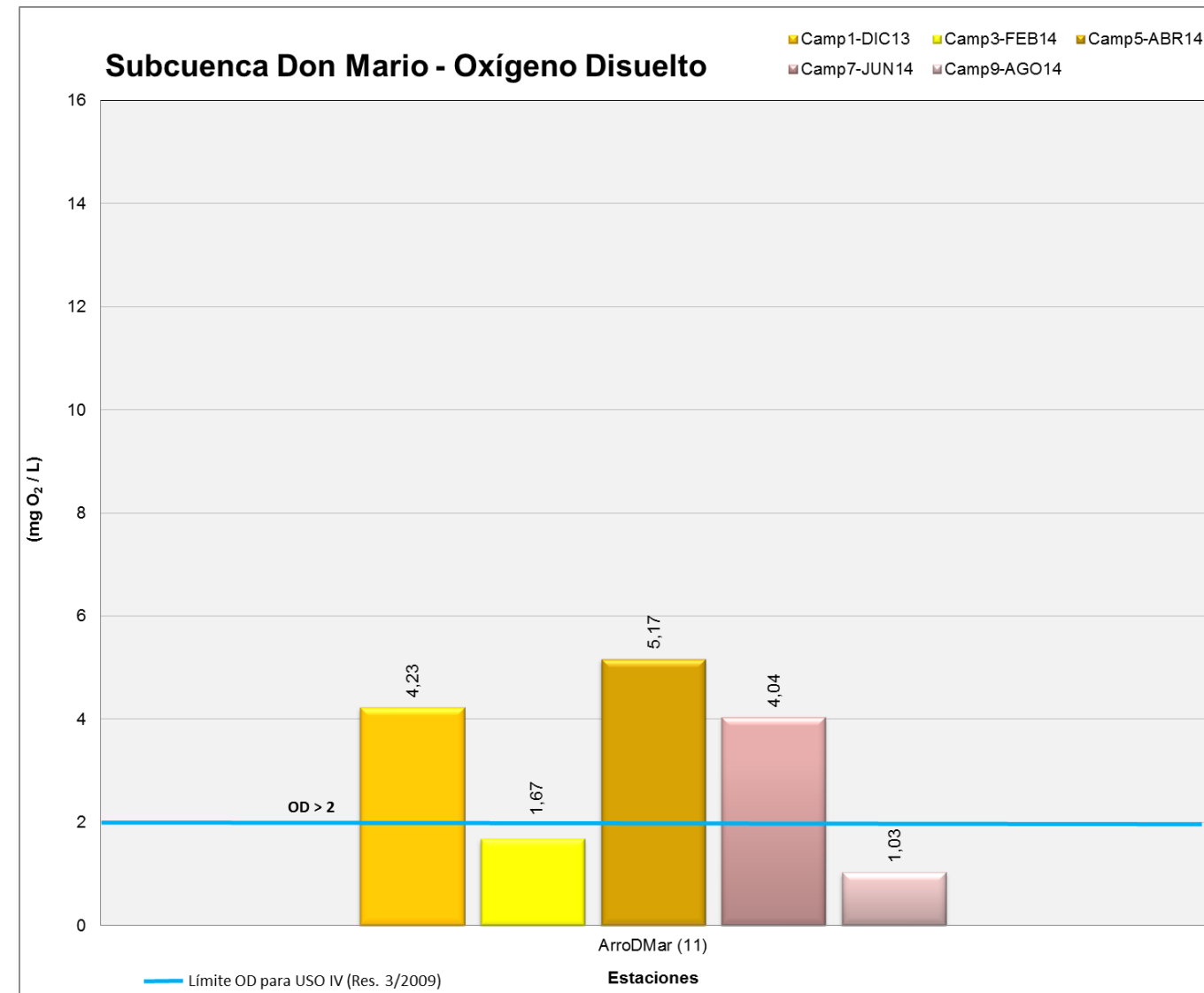


Figura 1.58. Concentraciones de DBO₅ en Subcuenca del Arroyo Don Mario

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.B.O.5				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
51	Arroyo Don Mario (cruce con Avenida Rojo)	11	ArroDMar (11)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

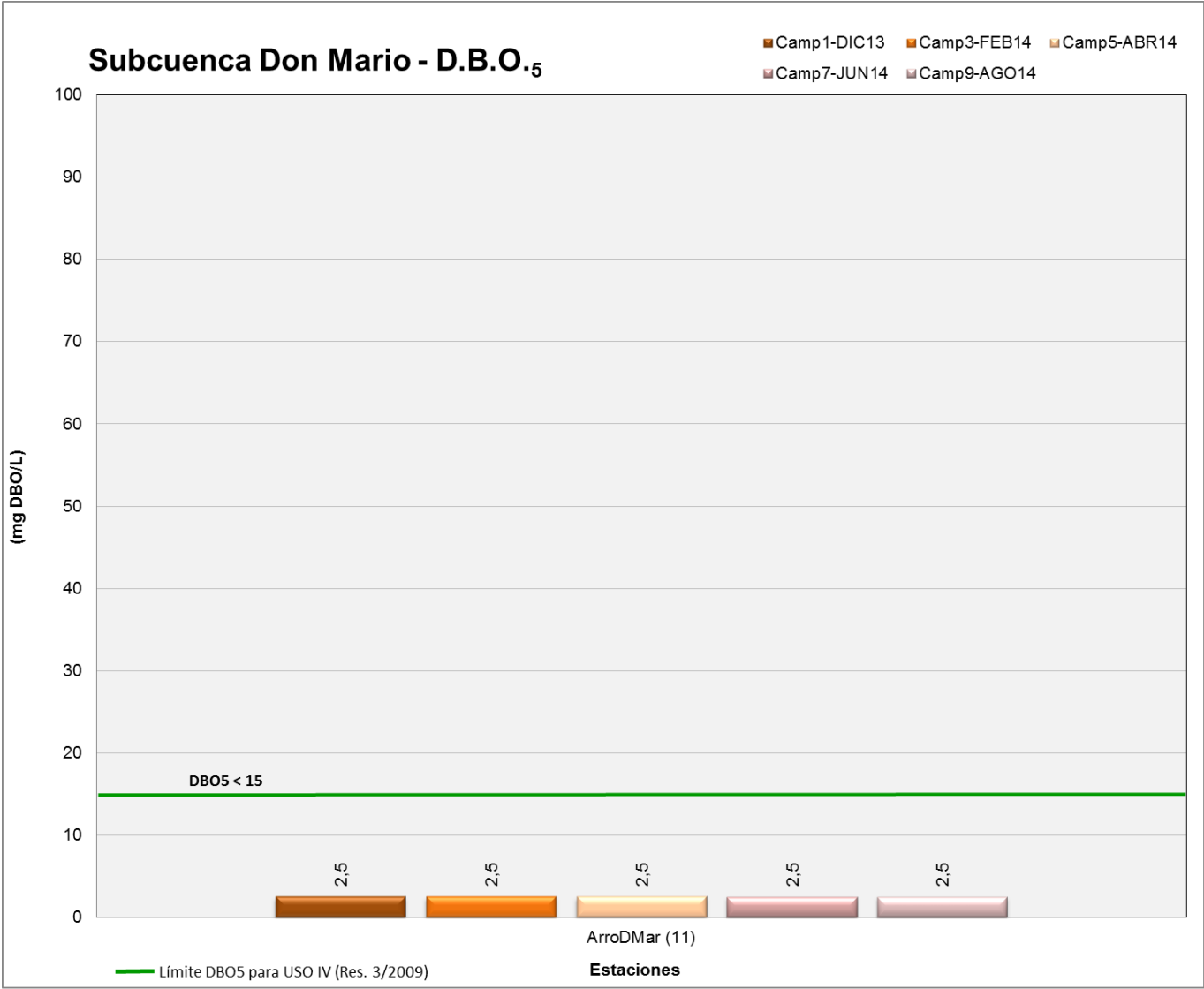


Figura 1.59. Concentraciones de DQO en Subcuenca del Arroyo Don Mario

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.Q.O.				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
51	Arroyo Don Mario (cruce con Avenida Rojo)	11	ArroDMar (11)	7,5	18	30	7,5	7,5

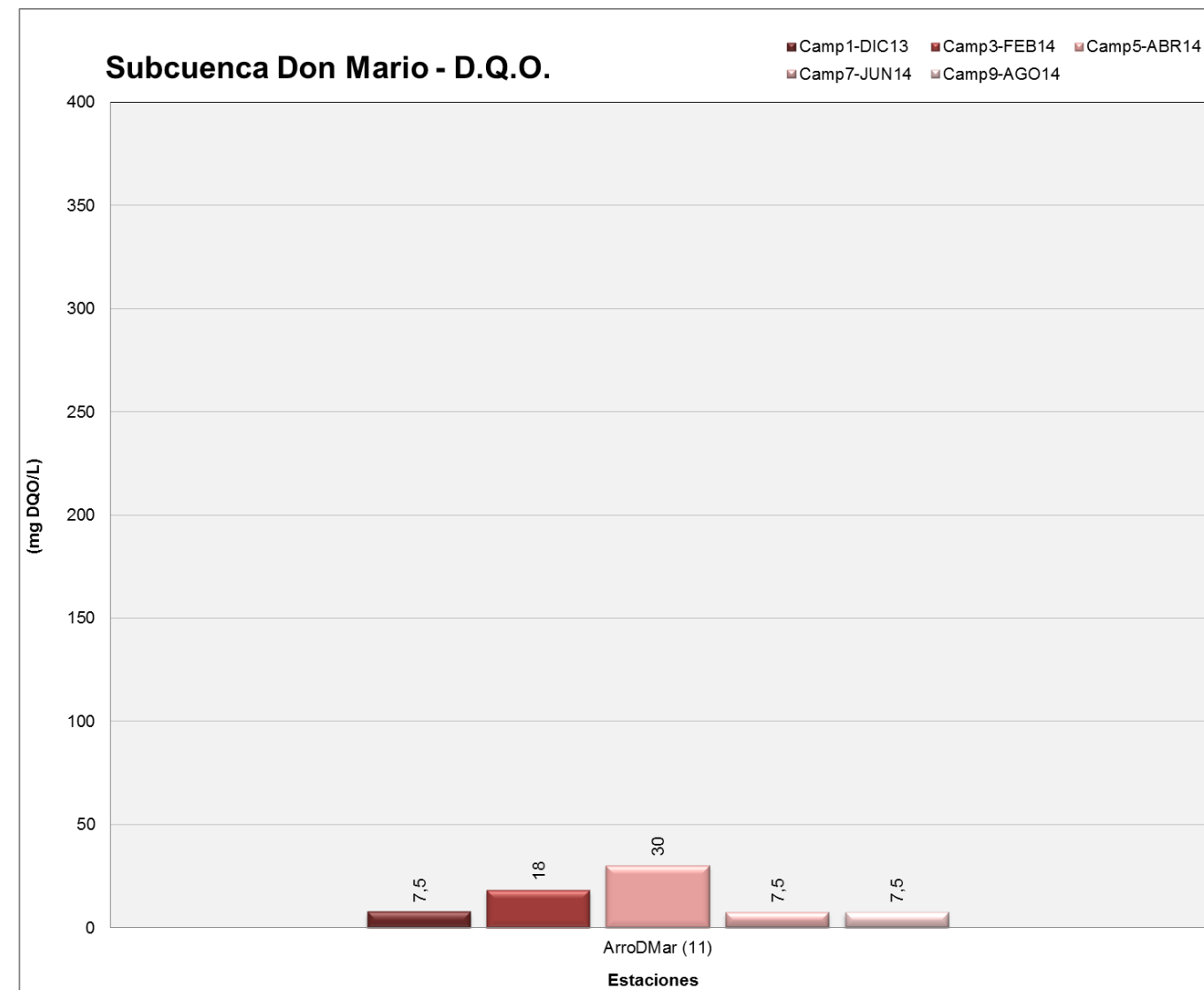


Figura 1.60. Concentraciones de Cromo Total en Subcuenca del Arroyo Don Mario

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Cromo Total				
				mg Cr - Tot/L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
51	Arroyo Don Mario (cruce con Avenida Rojo)	11	ArroDMar (11)	0,002	0,004	0,002	ND	0,008

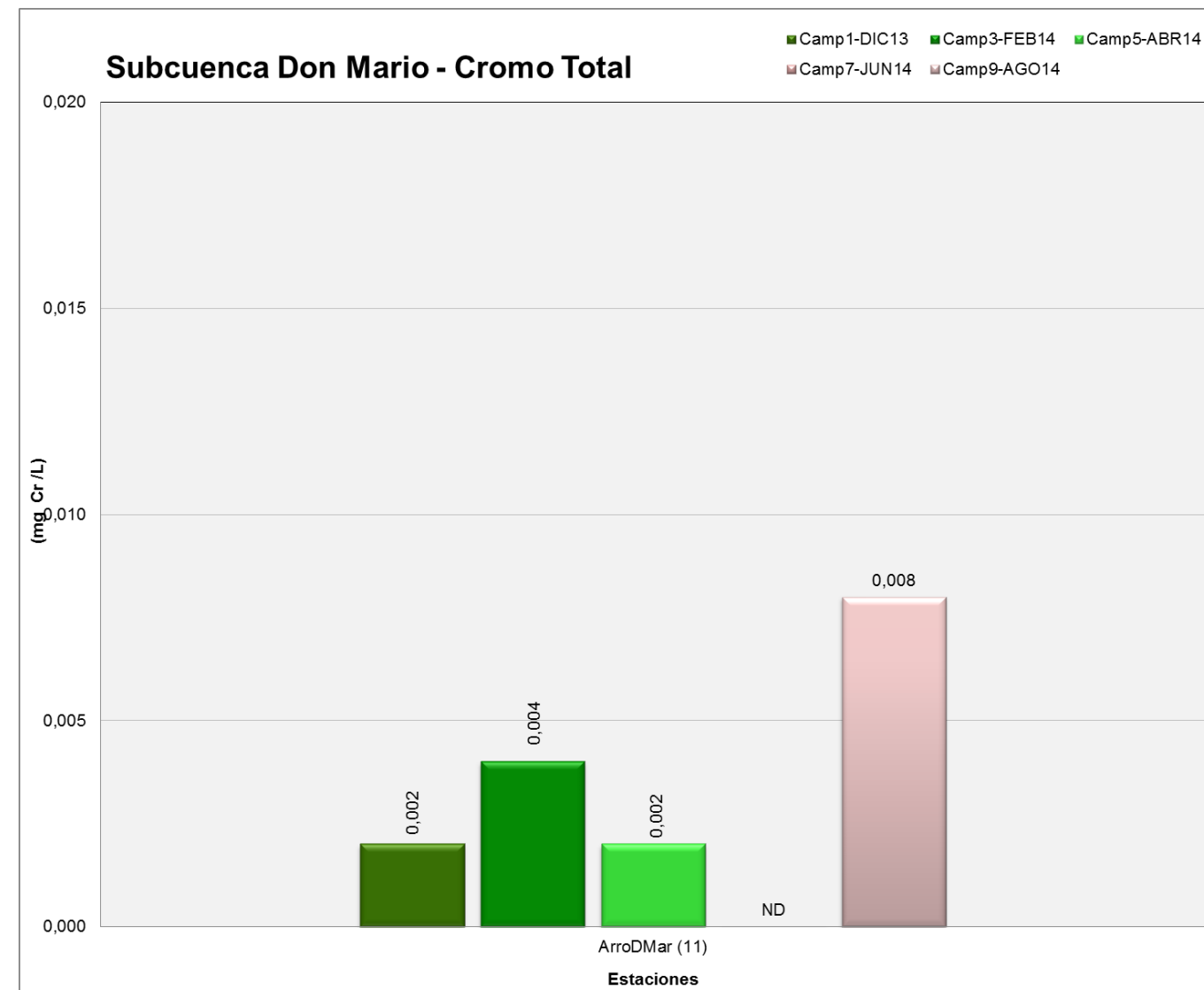


Figura 1.61. Concentraciones de OD en Subcuenca del Arroyo Santa Catalina

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Oxígeno Disuelto				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
54	Arroyo Santa Catalina (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	14	ArroSCat (14)	0,26	0,21	2,32	5,48	2,40

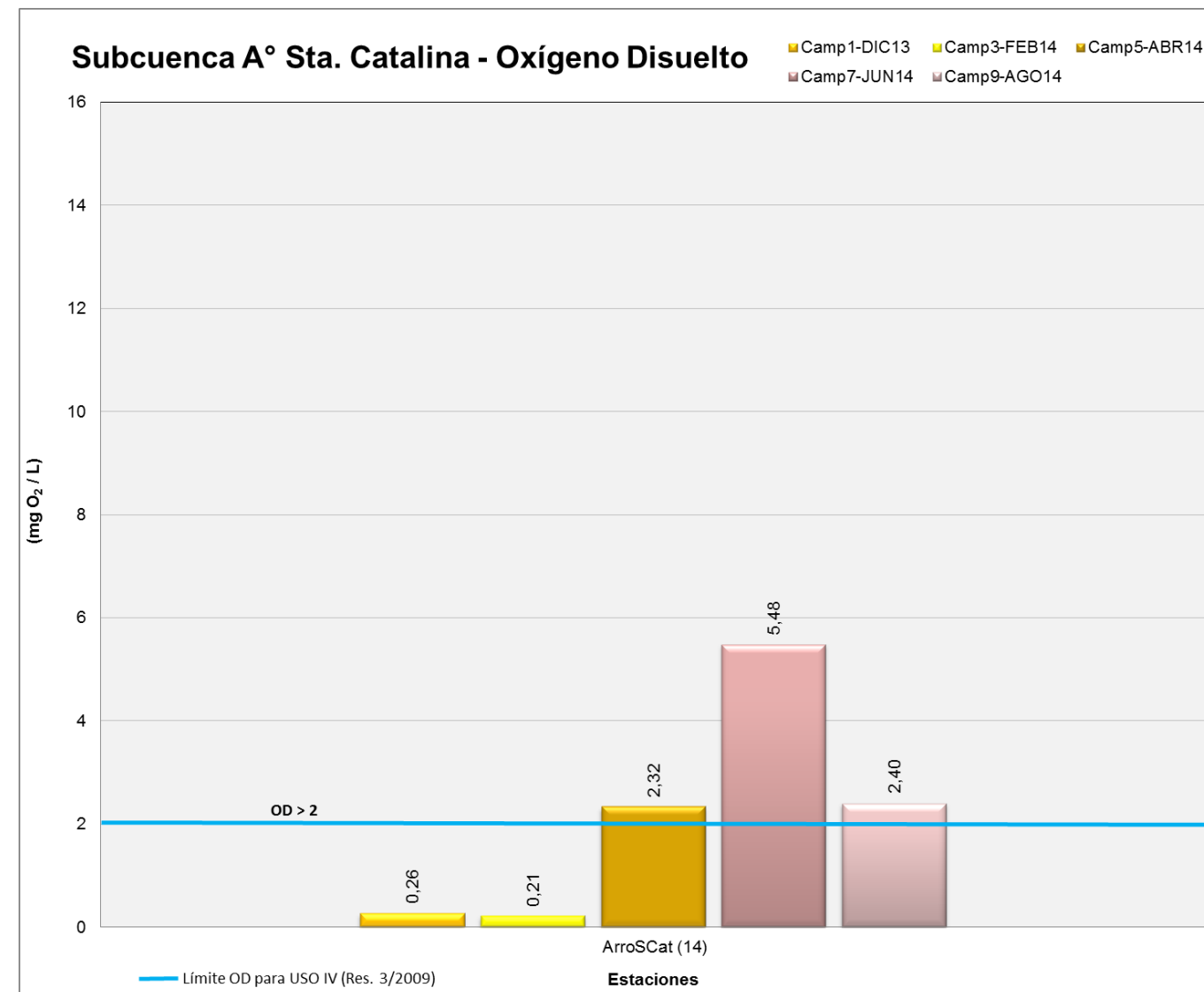


Figura 1.62. Concentraciones de DBO₅ en Subcuenca del Arroyo Santa Catalina

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.B.O.5				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
54	Arroyo Santa Catalina (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	14	ArroSCat (14)	2,5	2,5	16,3	2,5	2,5

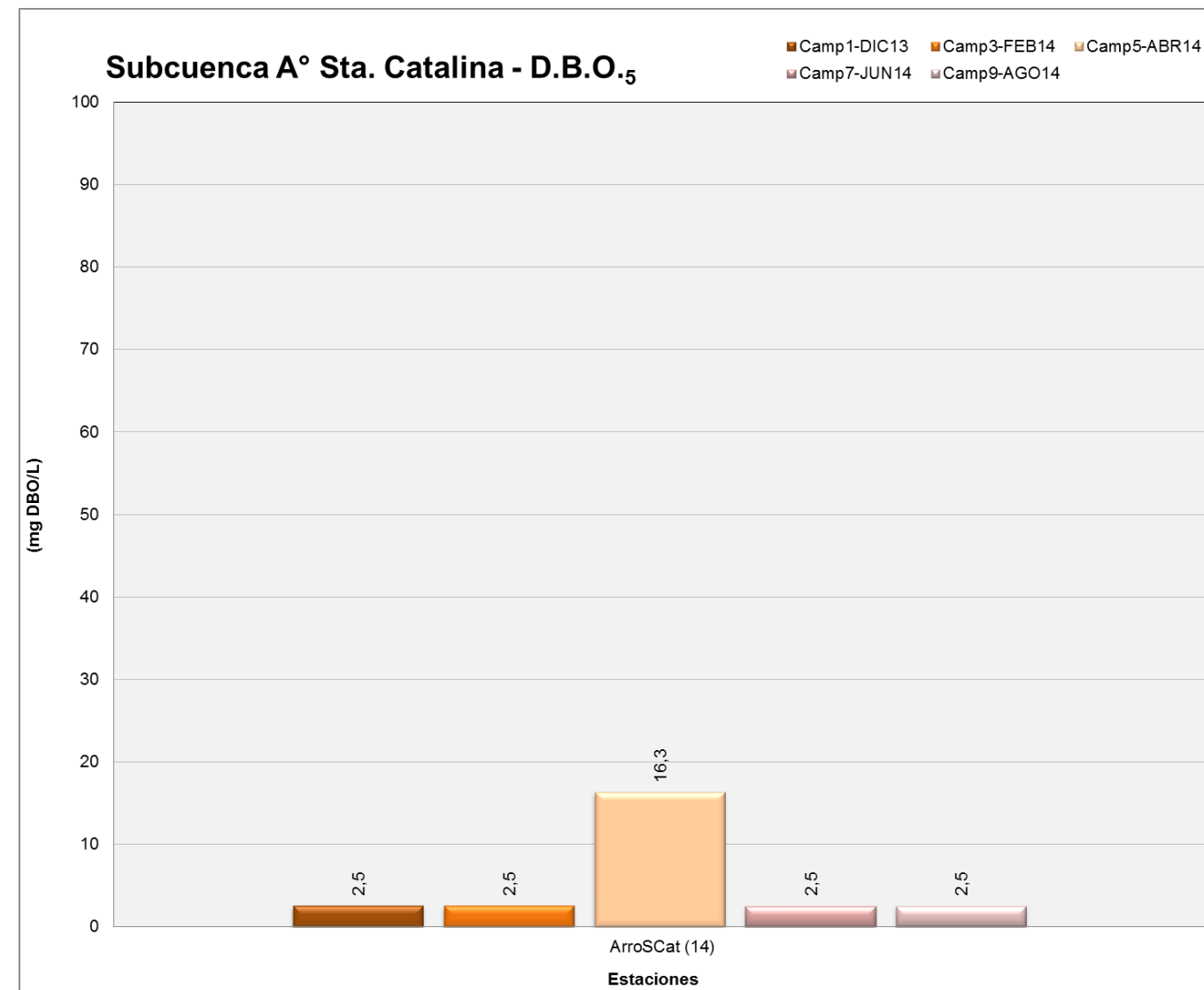


Figura 1.63. Concentraciones de DQO en Subcuenca del Arroyo Santa Catalina

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.Q.O.				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
54	Arroyo Santa Catalina (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	14	ArroSCat (14)	41,0	30,3	74,3	38,0	44,6

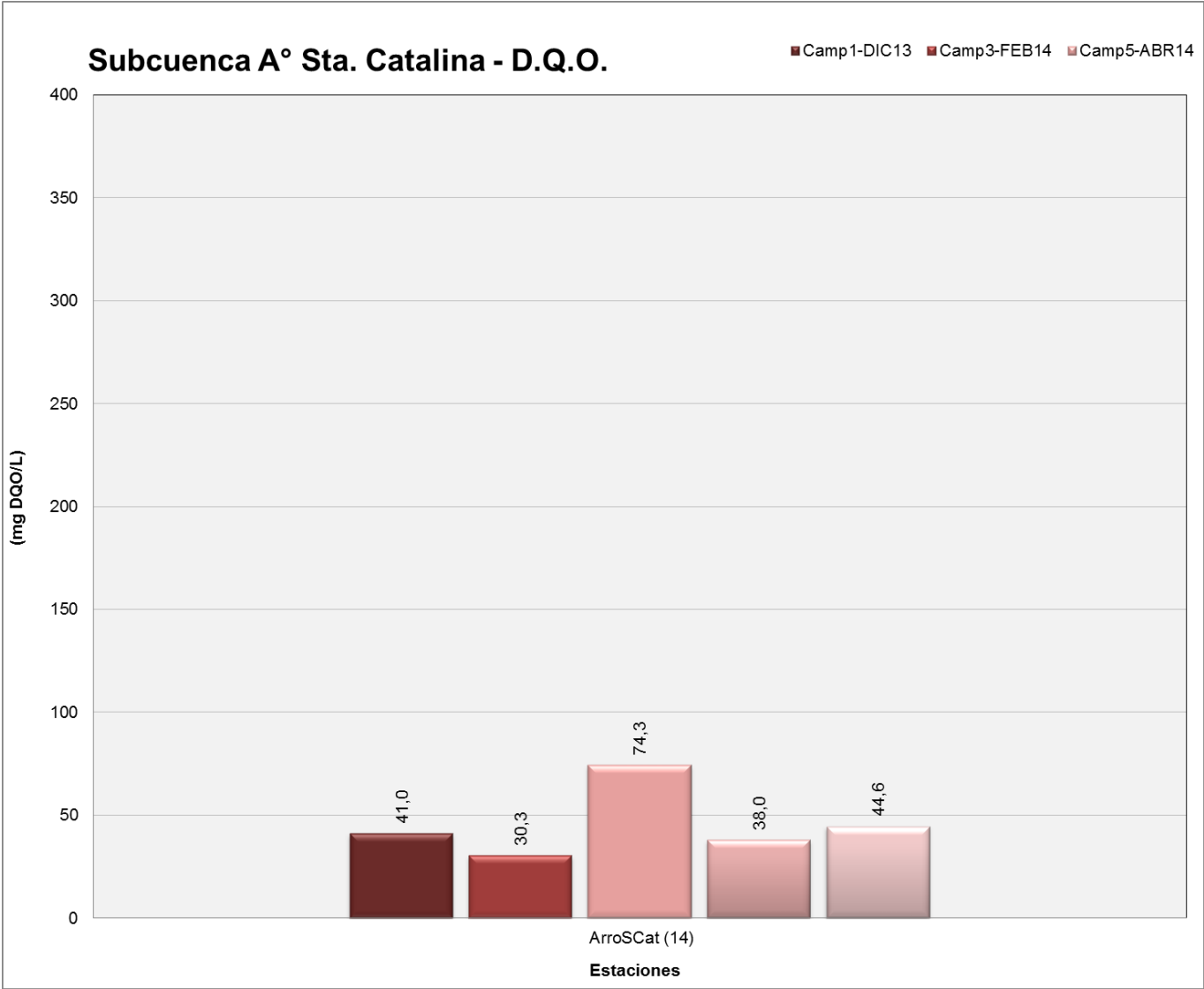


Figura 1.64. Concentraciones de Cromo Total en Subcuenca del Arroyo Santa Catalina

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Cromo Total				
				mg Cr - Tot/L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
54	Arroyo Santa Catalina (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	14	ArroSCat (14)	0,006	0,010	0,006	ND	0,0060

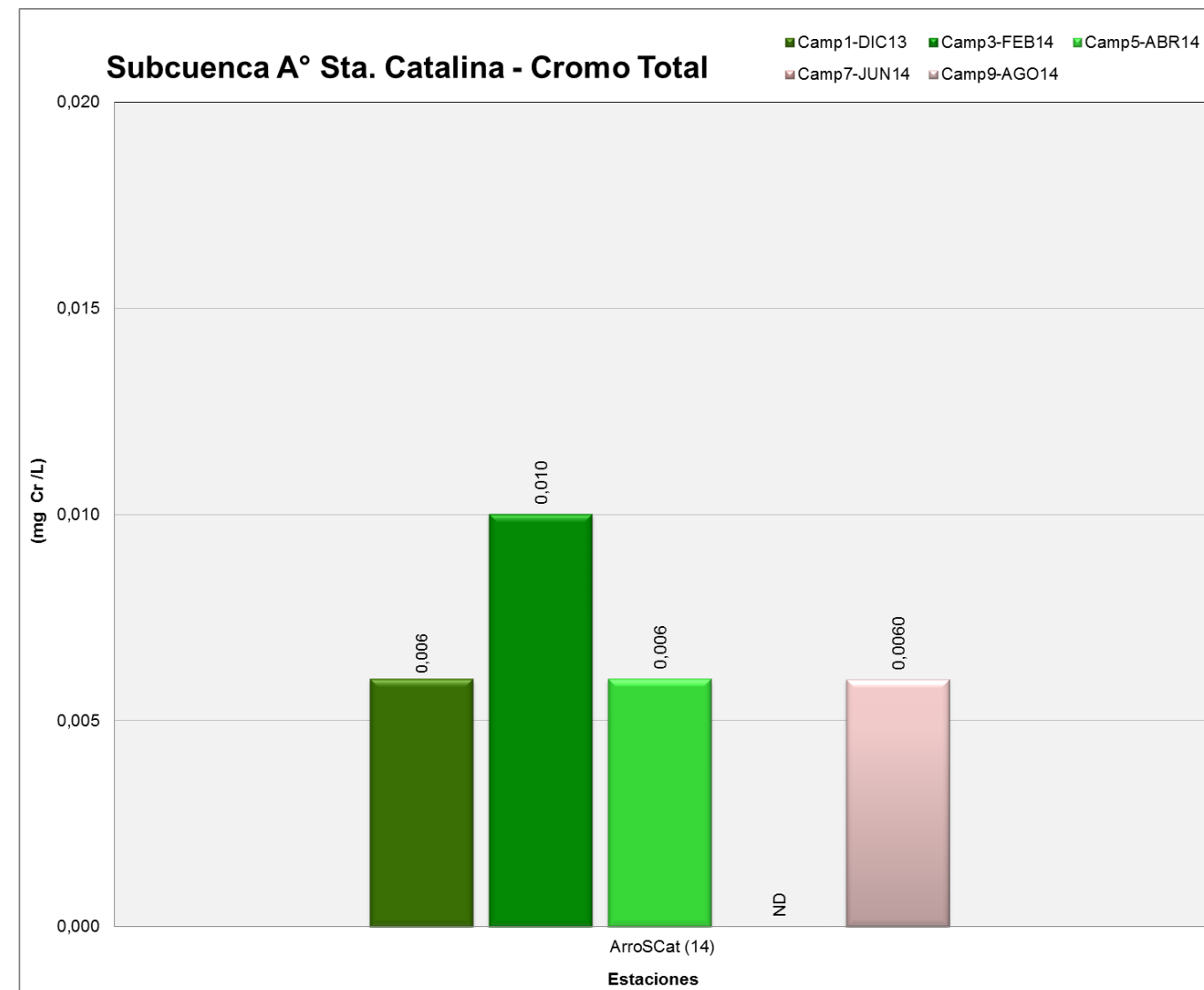


Figura 1.65. Concentraciones de OD en Subcuenca del Arroyo del Rey

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Oxígeno Disuelto				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
56	Arroyo del Rey (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	16	ArrodRey (16)	1,54	0,27	1,24	0,76	1,24

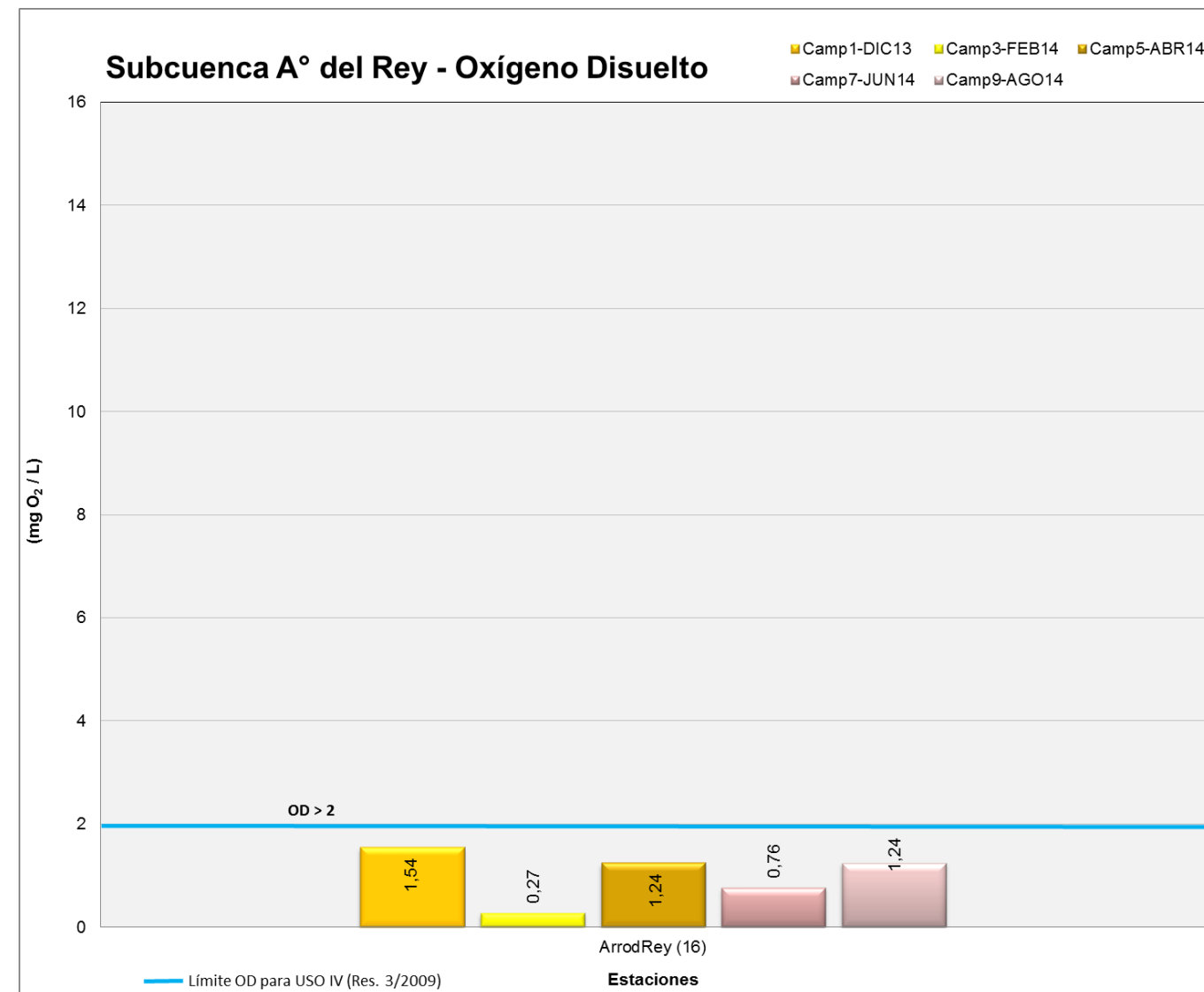


Figura 1.66. Concentraciones de DBO₅ en Subcuenca del Arroyo del Rey

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.B.O.5				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
56	Arroyo del Rey (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	16	ArrodRey (16)	7,5	2,5	7,0	18,0	15,8

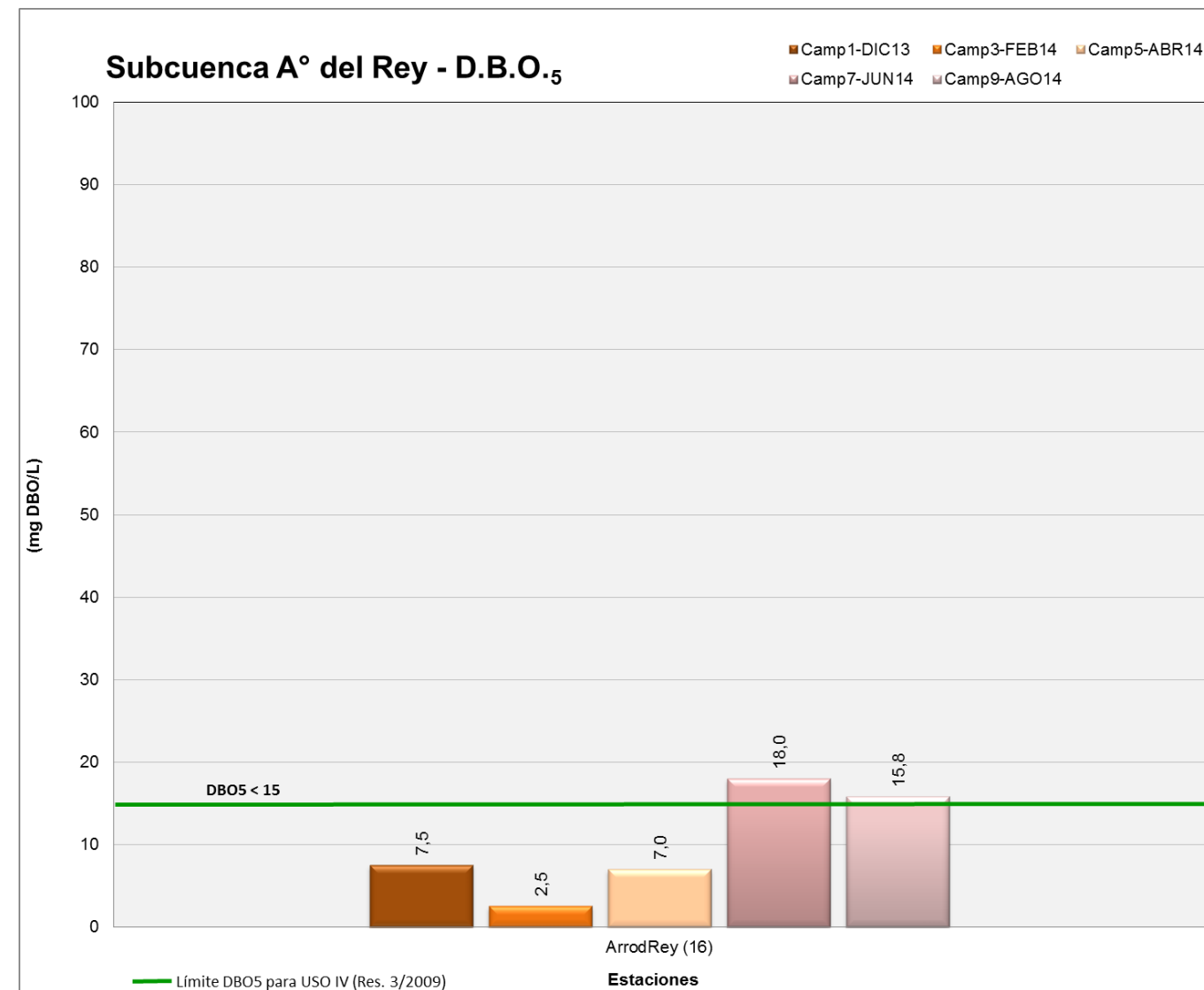


Figura 1.67. Concentraciones de DQO en Subcuenca del Arroyo del Rey

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.Q.O.				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
56	Arroyo del Rey (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	16	ArrodRey (16)	48,5	36,0	81,3	97,3	63,0

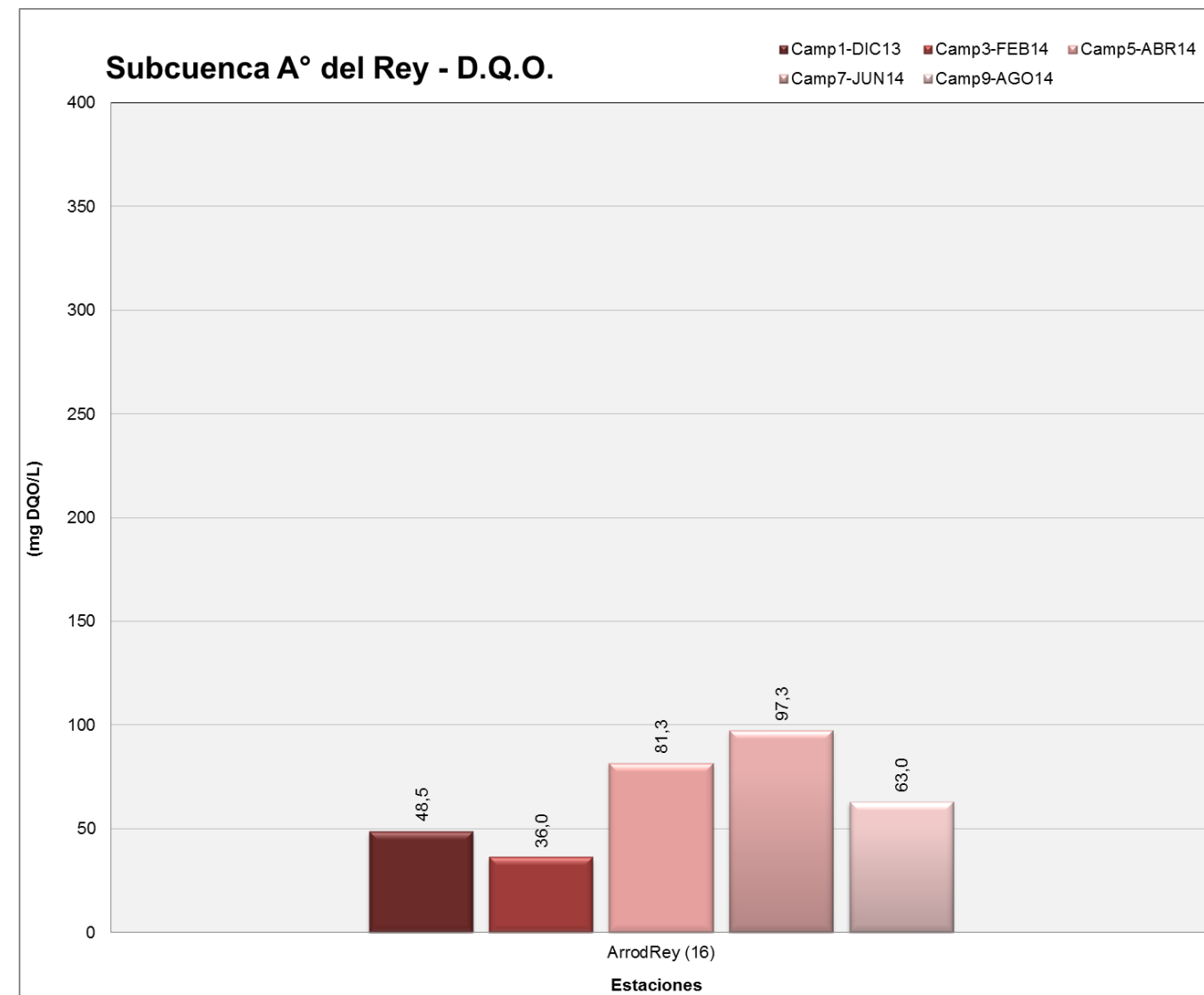


Figura 1.68. Concentraciones de Cromo Total en Subcuenca del Arroyo del Rey

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Cromo Total				
				mg Cr - Tot/L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
56	Arroyo del Rey (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	16	ArrodRey (16)	0,005	0,008	0,006	ND	0,003

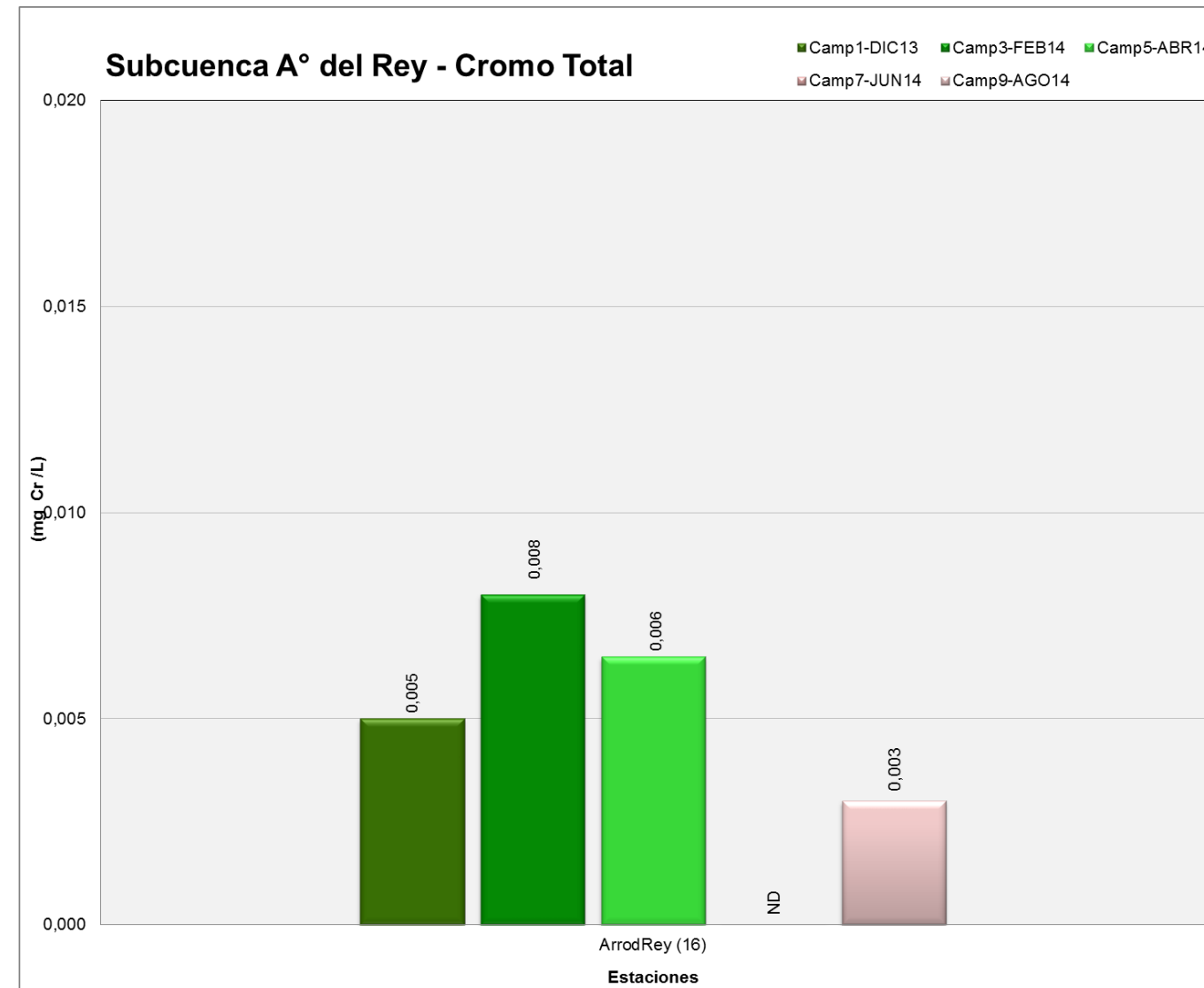


Figura 1.69. Concentraciones de OD en Subcuenca Riachuelo. Área Urbana I

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Oxígeno Disuelto				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
57	Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	17	PteLaNor (17)	0,18	0,31	5,18	1,69	0,91
58	Canal Unamuno. (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	18	CanUnamu (18)	1,33	2,00	1,05	0,42	
59	Arroyo Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	19	ArroCild (19)	0,13	1,13	1,92	1,43	0,8
60	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura de calle Carlos Pellegrini al 2500/MI)	20	DPel2500 (20)	1,33	0,26	0,63	1,78	0,85
61	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura calle Carlos Pellegrini al 2100/MI)	21	DPel2100 (21)	0,19	0,12	1,00	4,26	1,45
62	Descarga sobre el Riachuelo (a 30 m aguas abajo cruce de calles Carlos Pellegrini 1900 y Millán)	22	DPel1900 (22)	0,14	0,18	0,22	1,72	0,23
63	Conducto Erezcano (cerca desembocadura en el Riachuelo)	23	CondErez (23)	1,19	0,19	1,92	2,24	1,87

* Casillero en blanco por sustitución transitoria programada

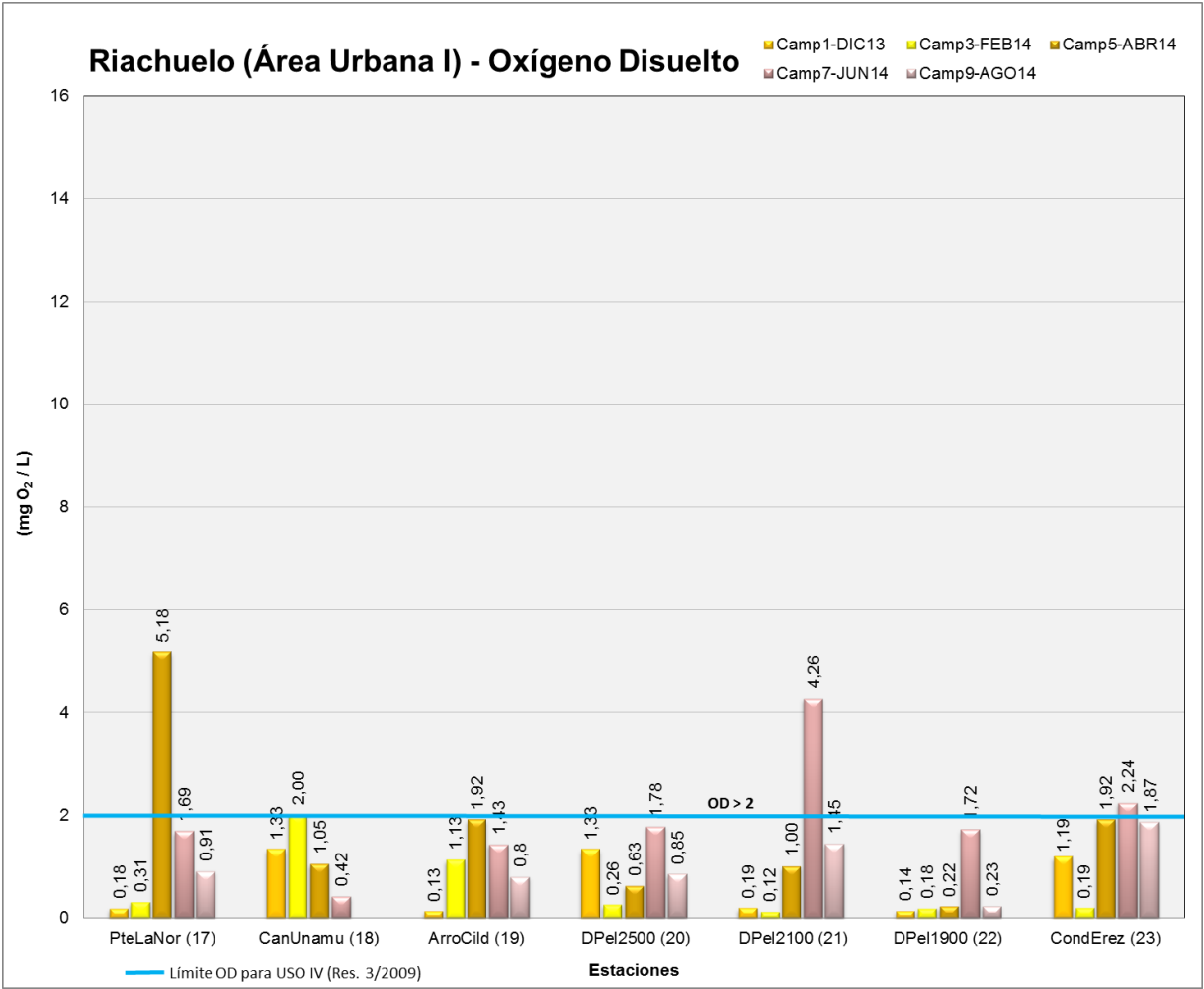


Figura 1.70. Concentraciones de DBO₅ en Subcuenca Riachuelo. Área Urbana I

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.B.O.5				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
57	Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	17	PteLaNor (17)	18	2,5	2,5	2,5	2,5
58	Canal Unamuno. (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	18	CanUnamu (18)	1910	405	350	133	
59	Arroyo Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	19	ArroCild (19)	2,5	2,5	2,5	2,5	31,9
60	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura de calle Carlos Pellegrini al 2500/MI)	20	DPel2500 (20)	102	2,5	70,7	18,3	65,5
61	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura calle Carlos Pellegrini al 2100/MI)	21	DPel2100 (21)	52,5	2,5	95	30,8	113
62	Descarga sobre el Riachuelo (a 30 m aguas abajo cruce de calles Carlos Pellegrini 1900 y Millán)	22	DPel1900 (22)	33	20,6	68,6	36,5	28,5
63	Conducto Erezcano (cerca desembocadura en el Riachuelo)	23	CondErez (23)	71,6	19,8	2,5	13,5	78,3

* Casillero en blanco por sustitución transitoria programada

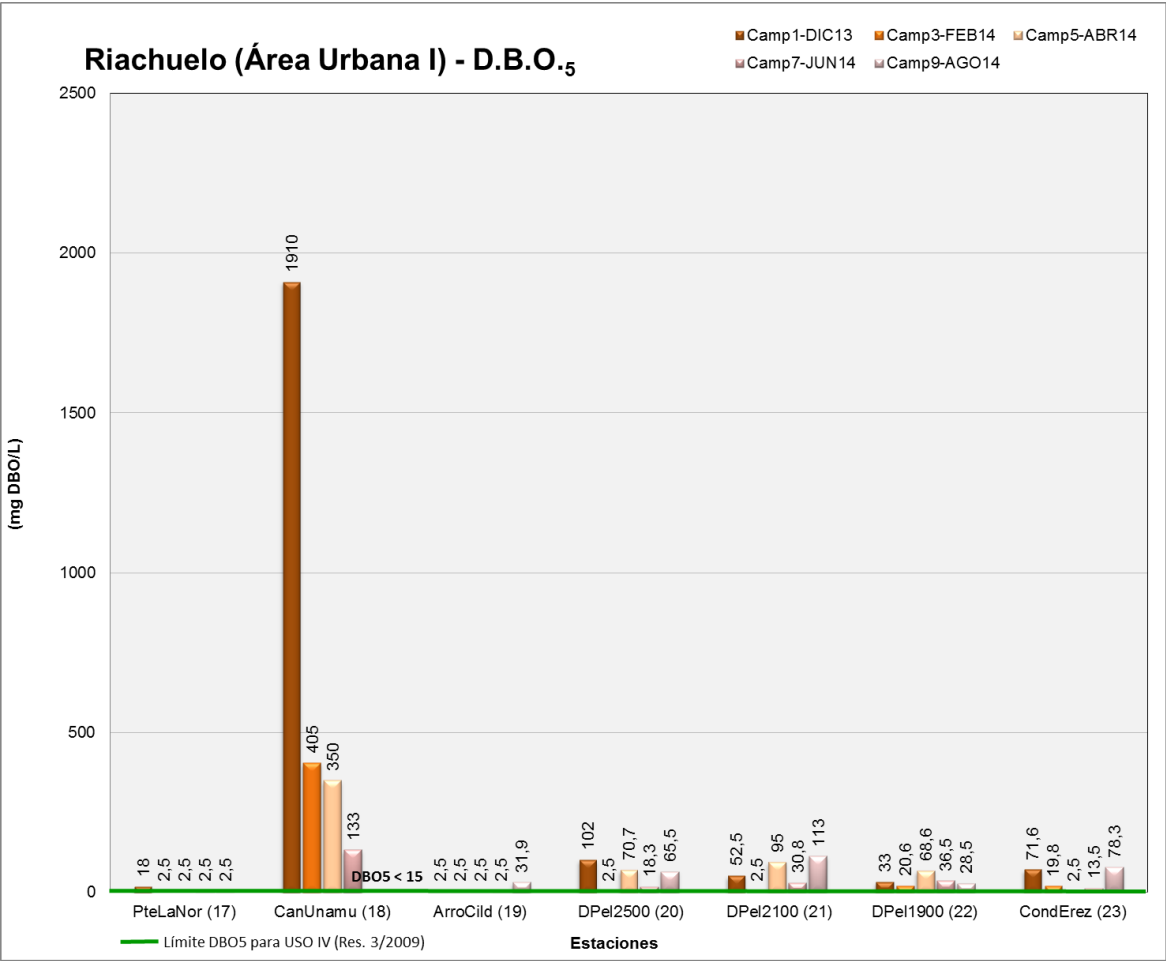


Figura 1.71. Concentraciones de DQO en Subcuenca Riachuelo. Área Urbana I

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.Q.O.				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
57	Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	17	PteLaNor (17)	54,3	51	37	47,6	23,3
58	Canal Unamuno. (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	18	CanUnamu (18)	2230	741	583	538	
59	Arroyo Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	19	ArroCild (19)	7,5	42	38	38	61,3
60	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura de calle Carlos Pellegrini al 2500/MI)	20	DPeI2500 (20)	239	52	361	103	147
61	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura calle Carlos Pellegrini al 2100/MI)	21	DPeI2100 (21)	150	40,3	390	163	286
62	Descarga sobre el Riachuelo (a 30 m aguas abajo cruce de calles Carlos Pellegrini 1900 y Millán)	22	DPeI1900 (22)	266	77	254	222	129
63	Conducto Erezcano (cerca desembocadura en el Riachuelo)	23	CondErez (23)	186	58	47	62	288

* Casillero en blanco por sustitución transitoria programada

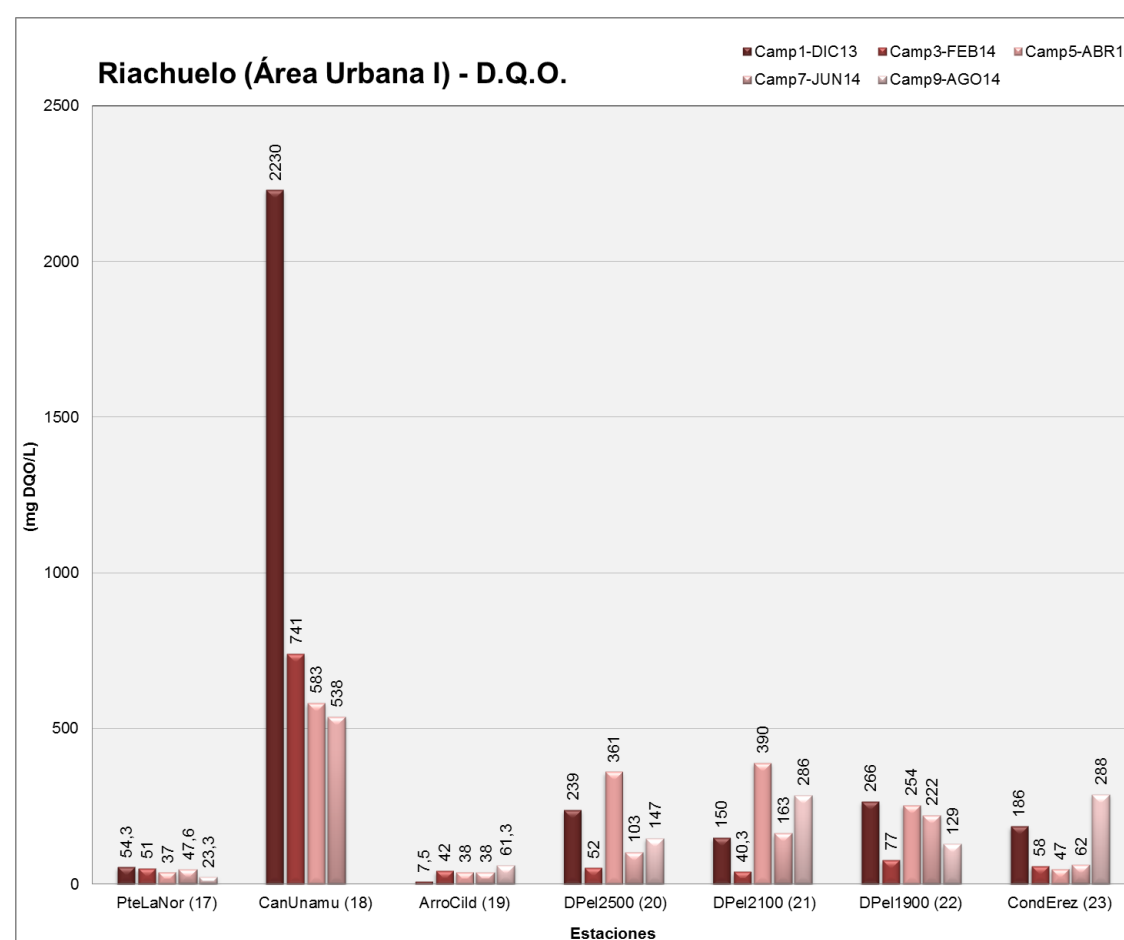


Figura 1.72. Concentraciones de Cromo Total en Subcuenca Riachuelo. Área Urbana I

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Cromo Total				
				mg Cr - Tot/L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
57	Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	17	PteLaNor (17)	0,029	0,003	0,005	0,003	0,006
58	Canal Unamuno. (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	18	CanUnamu (18)	0,031	0,011	0,023	0,007	
59	Arroyo Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	19	ArroCild (19)	0,030	0,017	0,009	0,006	0,009
60	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura de calle Carlos Pellegrini al 2500/MI)	20	DPel2500 (20)	0,003	0,003	0,013	ND	0,003
61	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura calle Carlos Pellegrini al 2100/MI)	21	DPel2100 (21)	0,012	0,003	0,067	0,003	0,105
62	Descarga sobre el Riachuelo (a 30 m aguas abajo cruce de calles Carlos Pellegrini 1900 y Millán)	22	DPel1900 (22)	0,330	0,110	0,243	0,448	0,060
63	Conducto Erezcano (cerca desembocadura en el Riachuelo)	23	CondErez (23)	0,018	0,005	0,017	0,010	0,020

* Casillero en blanco por sustitución transitoria programada

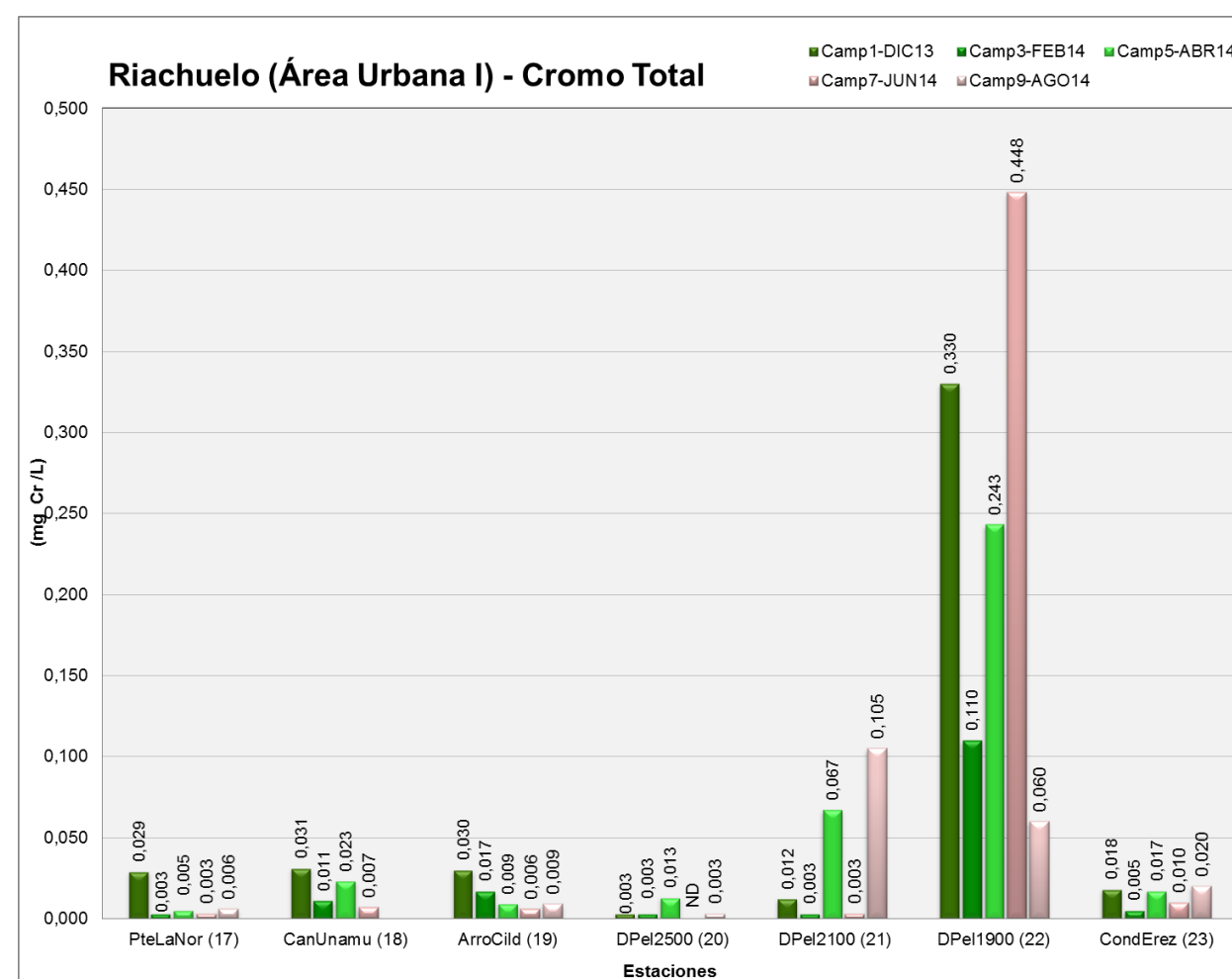


Figura 1.73. Concentraciones de OD en Subcuenca Riachuelo. Área Urbana II

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Oxígeno Disuelto				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
64	Riachuelo (cruce con Puente Urribu)	24	PteUribu (24)	1,80	0,25	0,66	3,24	0,84
65	Arroyo Teuco (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	25	ArroTeuc (25)	2,33	0,27	1,59	5,85	
66	Riachuelo (cruce con Puente Victorino de la Plaza)	28	PteVitto (28)	0,91	0,26	0,47	0,63	0,72
67	Descarga sobre el Riachuelo (prolongación de calle Perdiel/MI)	29	DprolPer (29)	1,58	1,42	2,02	2,78	1,11
68	Club Regatas de Avellaneda	52	ClubRA (52)	0,15	0,27	0,50	0,87	2,18
69	Riachuelo (cruce con Puente Pueyrredón viejo)	30	PtePueyr (30)	0,10	0,24	0,69	1,06	2,20
70	Riachuelo (cruce con Puente Avellaneda)	31	PteAvell (31)	4,70	0,40	1,24	3,88	4,40

* Casillero en blanco por sustitución transitoria programada

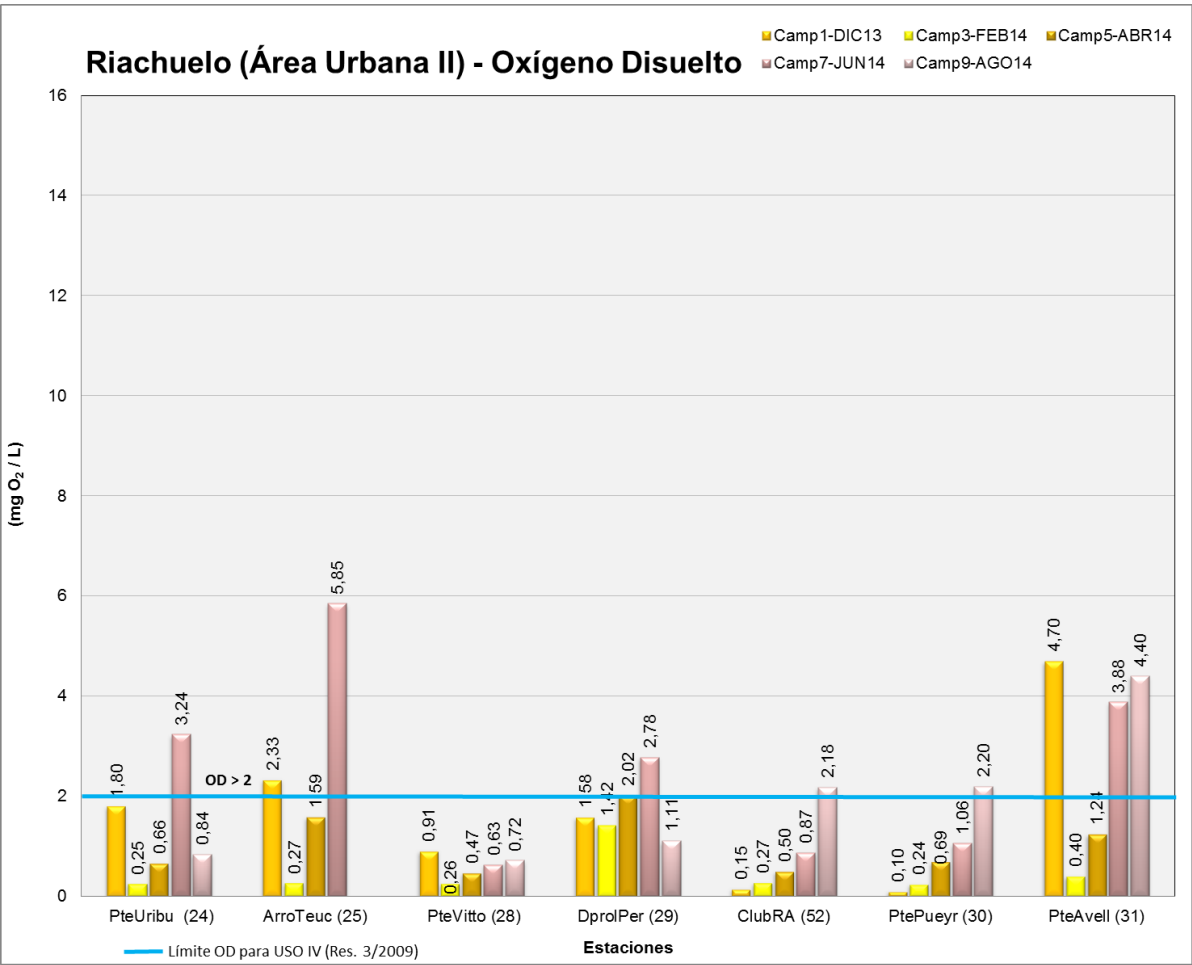


Figura 1.74. Concentraciones de DBO₅ en Subcuenca Riachuelo. Área Urbana II

Nº Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.B.O.5				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
64	Riachuelo (cruce con Puente Uriburu)	24	PteUribu (24)	14,9	2,5	2,5	2,5	2,5
65	Arroyo Teuco (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	25	ArroTeuc (25)	2,5	26,6	28,8	17,3	
66	Riachuelo (cruce con Puente Victorino de la Plaza)	28	PteVitto (28)	14,5	2,5	2,5	2,5	2,5
67	Descarga sobre el Riachuelo (prolongación de calle Perdiel/MI)	29	DprolPer (29)	11,6	15,3	19,0	20,5	6,6
68	Club Regatas de Avellaneda	52	ClubRA (52)	27,1	2,5	2,5	2,5	33,0
69	Riachuelo (cruce con Puente Pueyrredón viejo)	30	PtePueyr (30)	21,2	2,5	21,2	2,5	13,7
70	Riachuelo (cruce con Puente Avellaneda)	31	PteAvell (31)	2,5	2,5	22,7	2,5	2,5

* Casillero en blanco por sustitución transitoria programada

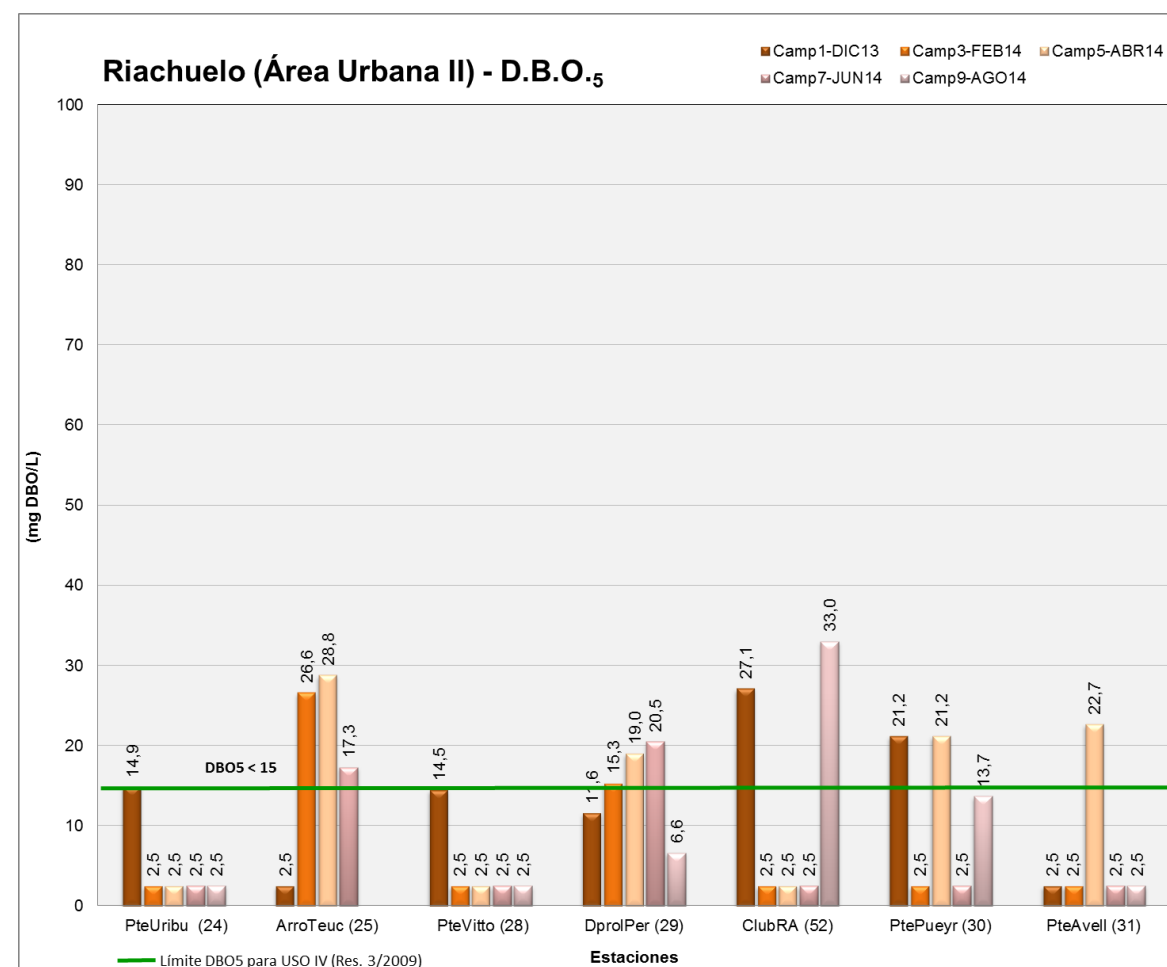


Figura 1.75. Concentraciones de DQO en Subcuenca Riachuelo. Área Urbana II

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	D.Q.O.				
				mg O ₂ /L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
64	Riachuelo (cruce con Puente Uriburu)	24	PteUribu (24)	70	31	43,3	42	47,6
65	Arroyo Teuco (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	25	ArroTeuc (25)	48,6	53	101	62	
66	Riachuelo (cruce con Puente Victorino de la Plaza)	28	PteVitto (28)	65,3	25,3	37	49	37,6
67	Descarga sobre el Riachuelo (prolongación de calle Perdiel/MI)	29	DprolPer (29)	64	50,6	107	63,6	50,6
68	Club Regatas de Avellaneda	52	ClubRA (52)	82,3	29,6	18,6	48,3	81
69	Riachuelo (cruce con Puente Pueyrredón viejo)	30	PtePueyr (30)	79	20,6	50,3	40	69,6
70	Riachuelo (cruce con Puente Avellaneda)	31	PteAvell (31)	20,6	7,5	58	30,3	16,3

* Casillero en blanco por sustitución transitoria programada

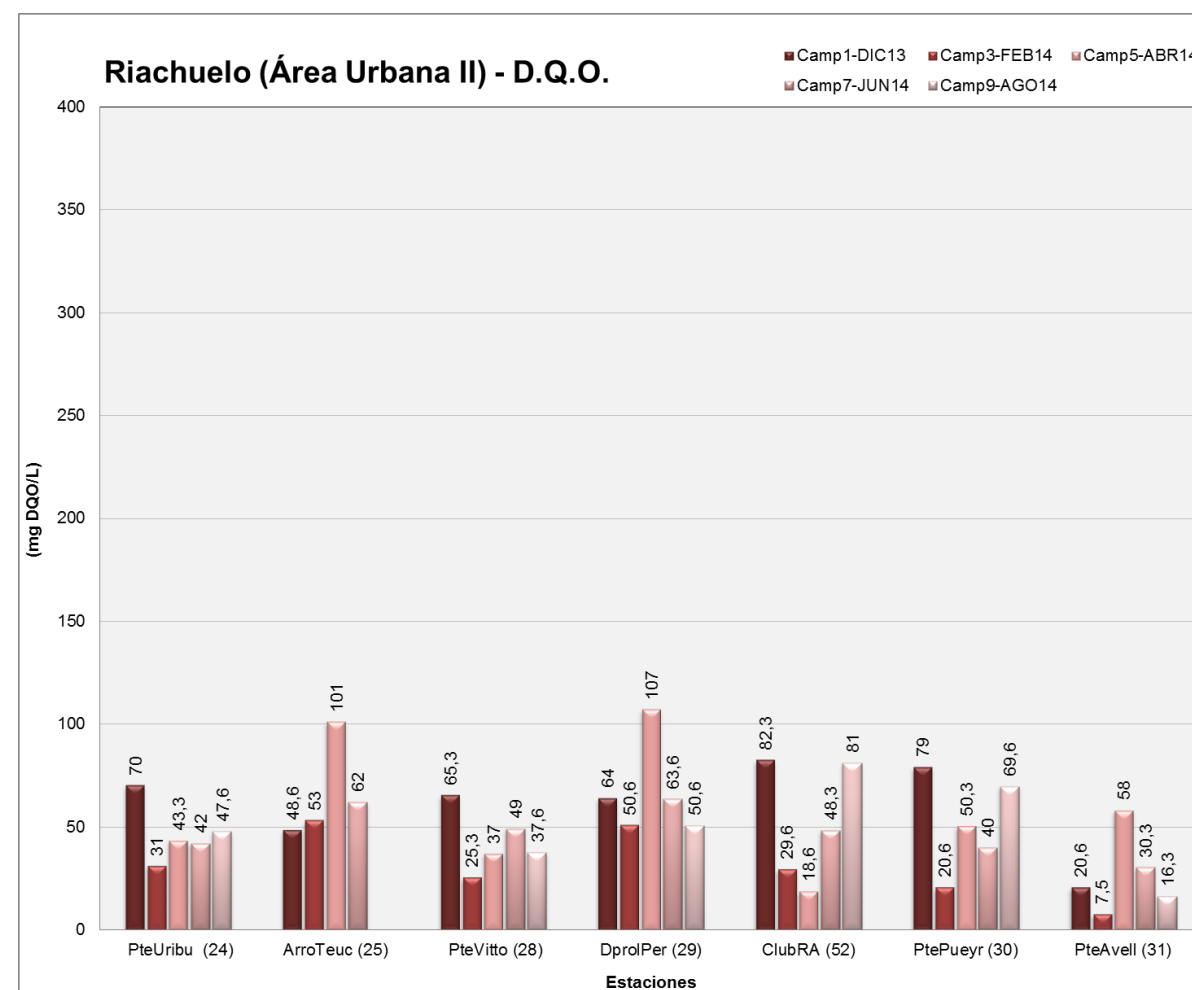
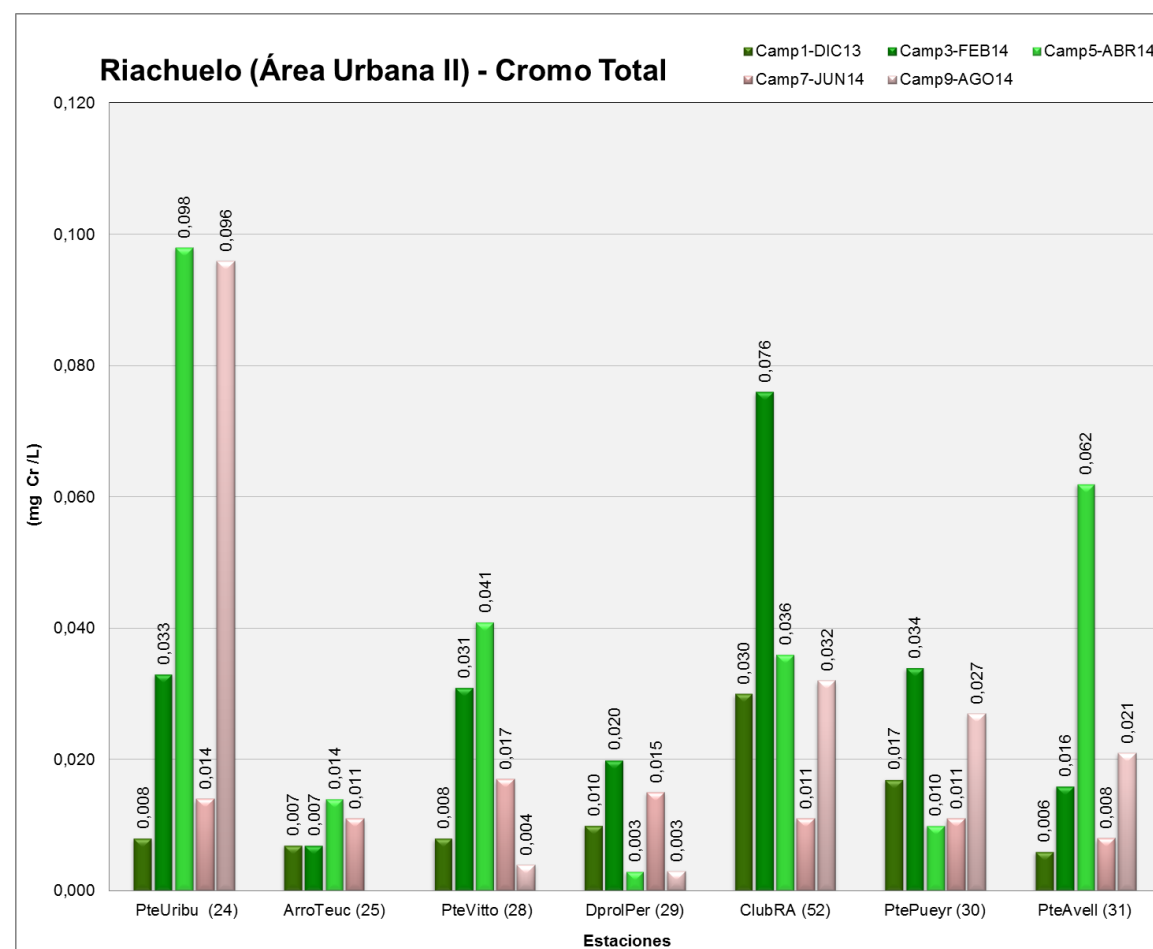


Figura 1.76. Concentraciones de Cromo Total en Subcuenca Riachuelo. Área Urbana II

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Cromo Total				
				mg Cr - Tot/L				
				Camp1 DIC13	Camp3 FEB14	Camp5 ABR14	Camp7 JUN 14	Camp9 AGO14
64	Riachuelo (cruce con Puente Uriburu)	24	PteUribu (24)	0,008	0,033	0,098	0,014	0,096
65	Arroyo Teuco (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	25	ArroTeuc (25)	0,007	0,007	0,014	0,011	
66	Riachuelo (cruce con Puente Victorino de la Plaza)	28	PteVitto (28)	0,008	0,031	0,041	0,017	0,004
67	Descarga sobre el Riachuelo (prolongación de calle Perdiel/MI)	29	DprolPer (29)	0,010	0,020	0,003	0,015	0,003
68	Club Regatas de Avellaneda	52	ClubRA (52)	0,030	0,076	0,036	0,011	0,032
69	Riachuelo (cruce con Puente Pueyrredón viejo)	30	PtePueyr (30)	0,017	0,034	0,010	0,011	0,027
70	Riachuelo (cruce con Puente Avellaneda)	31	PteAvell (31)	0,006	0,016	0,062	0,008	0,021

* Casillero en blanco por sustitución transitoria programada



1.1.4. Medición de caudales en la Cuenca Matanza Riachuelo

En cumplimiento del contrato, EVARSA ha completado la realización de las cinco (5) campañas de aforado en la rectificación o segmento rectificado. El objeto de aforar en el segmento rectificado del Matanza-Riachuelo, es el de conocer la distribución de velocidades del agua en dicho tramo altamente intervenido del río, debido a la significativa influencia del efecto de las mareas y de esa forma, poder observar el desfase en la onda de marea que se produce entre las secciones y la desembocadura del Riachuelo en el Río de la Plata (registro del mareógrafo de Puerto Buenos Aires). Las mencionadas campañas fueron realizadas en noviembre 2013, mayo, junio y setiembre (una realizada a principios del mes y la otra sobre la finalización del mismo) de 2014. EVARSA, presentó y fueron aprobados los informes de la primera segunda y tercera campaña ([ITEM V TERCERA CAMPAÑA DE AFOROS EN LA RECTIFICACIÓN. Junio 2014](#)).

Al momento de realizarse el presente informe, empresa EVARSA lleva realizadas diez (10) campañas de aforo sistemático, con frecuencia mensual en las setenta (70) estaciones fijas de operación manual que conforman la red ampliada y que están ubicadas en diferentes cursos de agua superficial en la CHMR. Además, el prestador está terminando en el corriente mes de octubre de 2014, la decimoprimer (11°) campaña de aforado.

En este informe se incluyen la totalidad de los datos de aforos sistemáticos (caudales) obtenidos en nueve (9) campañas de aforado realizadas en los meses de diciembre de 2013, enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio y agosto de 2014 y los informes correspondientes a la actualización del último trimestre de 2014. Los datos de la campaña realizada en el mes de setiembre de 2014, aún se encuentran en la etapa de procesamiento.

- [Informe de caudal correspondiente a mayo de 2014 \(6° campaña general\)](#)
- [Informe de caudal-calidad correspondiente a junio de 2014 \(7° campaña general\)](#)
- [Informe de caudal correspondiente a julio de 2014 \(8° campaña general\)](#)

Continuando con la estructuración de la información generada donde se da prevalencia al criterio de ubicar las setenta (70) estaciones en el esquema de catorce (14) subcuencas/áreas en las que se ha dividido la CHMR y con los datos generados por EVARSA, la CDCA ha elaborado los gráficos de caudal obtenidos de las citadas nueve (9) campañas de medición, para el total de estaciones que componen dicha red ampliada. Al igual que lo hecho con los datos de calidad, los correspondientes a caudal, se han ordenado siguiendo el criterio de agrupar estaciones pertenecientes a una misma subcuenca.

La figura 1.1.4 está integrada por un conjunto de trece (13) tablas e histogramas donde cada uno de ellos representa una (1) subcuenca de monitoreo con los datos de las nueve (9) campañas realizadas por EVARSA de diciembre de 2013 a agosto de 2014. Se debe aclarar que debido a la cantidad de estaciones que posee y con el objeto de facilitar la propia graficación, la subcuenca Riachuelo (N° 14 en el mapa de la Figura 1-25) se ha subdividido en Área Urbana I y en Área Urbana II.

Figuras 1.1.4.1 a 1.1.4.15. Caudales por subcuenca, medidos en las campañas de diciembre de 2013, enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio y agosto de 2014 en las setenta (70) estaciones fijas, de operación manual, ubicadas en diferentes secciones de cursos de agua de la CHMR, agrupadas por subcuencas.

Figura 1.1.4.1 Caudales en Subcuenca del arroyo Rodríguez

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s								
				Camp1 DIC13	Camp2 ENE14	Camp3 FEB14	Camp4 MAR14	Camp5 ABR14	Camp6 MAY14	Camp7 JUN14	Camp8 JUL14	Camp9 AGO14
1	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de descarga de Lácteos Barraza	64	TribRod1 (64)	-0,032	0,008	0,058	0,030	0,033	0,056	0,059	0,036	0,133
2	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de Zona Industrial	42	TribRod2 (42)	0,026	0,109	0,164	1,674	0,992	0,213	0,325	0,491	0,422
3	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de PDLC General Las Heras	49	TribRod3 (49)	0,042	0,015	0,046	0,051	0,287	0,036	0,062	0,090	0,071
4	Arroyo Rodríguez. Aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Los Pozos	38	ArroRod (38)	0,174	0,126	0,190	0,860	1,612	0,463	0,862	1,194	0,932
5	Arroyo Rodríguez y Ruta 6	43	ArroRodRuta6 (43)	0,205	0,097	0,279	2,811	2,152	0,636	1,191	2,603	1,307
6	Arroyo Rodríguez. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	68	ArroRod1 (68)	0,177	0,150	0,414	3,171	2,102	1,062	4,060	2,399	1,864

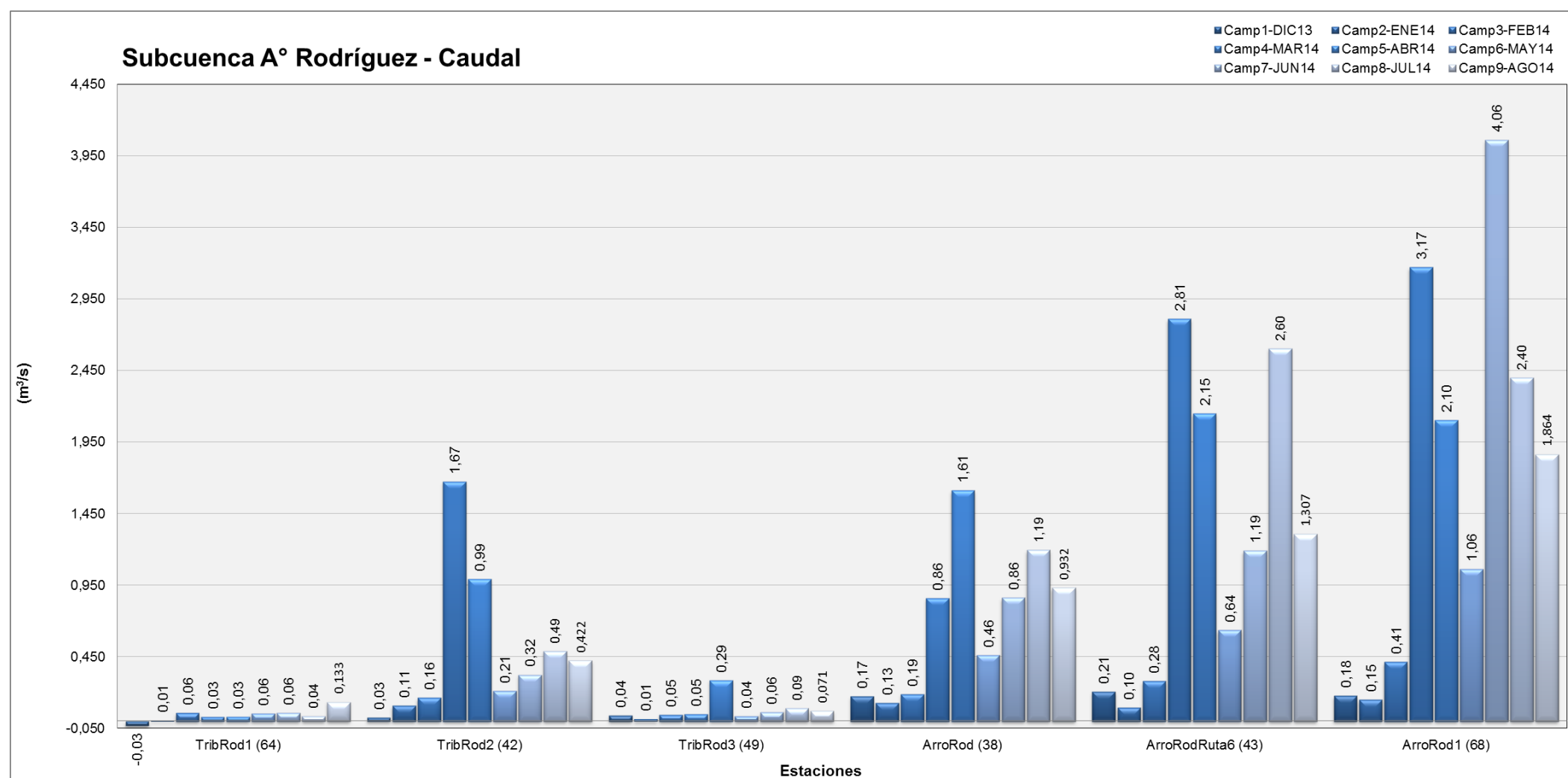


Figura 1.1.4.2. Caudales en Subcuenca del arroyo Cebey

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s								
				Camp1 DIC13	Camp2 ENE14	Camp3 FEB14	Camp4 MAR14	Camp5 ABR14	Camp6 MAY14	Camp7 JUN14	Camp8 JUL14	Camp9 AGO14
7	Arroyo Cebey aguas arriba del Lewin SA	40	ArroCeb1 (40)	0,017	0,002	0,002	0,037	1,199	0,043	0,043	0,352	0,152
8	Arroyo Cebey Aguas abajo dela PDLC Cañuelas	61	ArroCeb2 (61)	0,046	0,058	0,090	0,124	1,336	0,128	0,128	0,435	0,239
9	Arroyo Cebey. Aguas abajo descarga de la Planta de Tratamiento de Cañuelas y 3 industrias con efluentes	39	ArroCeb (39)	0,154	0,012	0,274	0,167	0,548	0,136	0,224	0,674	0,510
10	Arroyo De Castro. Aguas arriba la confluencia con el Arroyo Cebey	58	ArroCastRuta6 (58)	0,062	0,058	0,172	0,084	0,812	0,152	0,313	0,393	0,149
11	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo De Castro	59	ArroCeb3 (59)	0,021	0,001	0,234	0,164	1,277	0,040	0,141	0,592	0,345
12	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	41	ArroCeb4 (41)	0,189	0,072	0,490	0,357	0,812	0,317	0,398	1,248	1,248

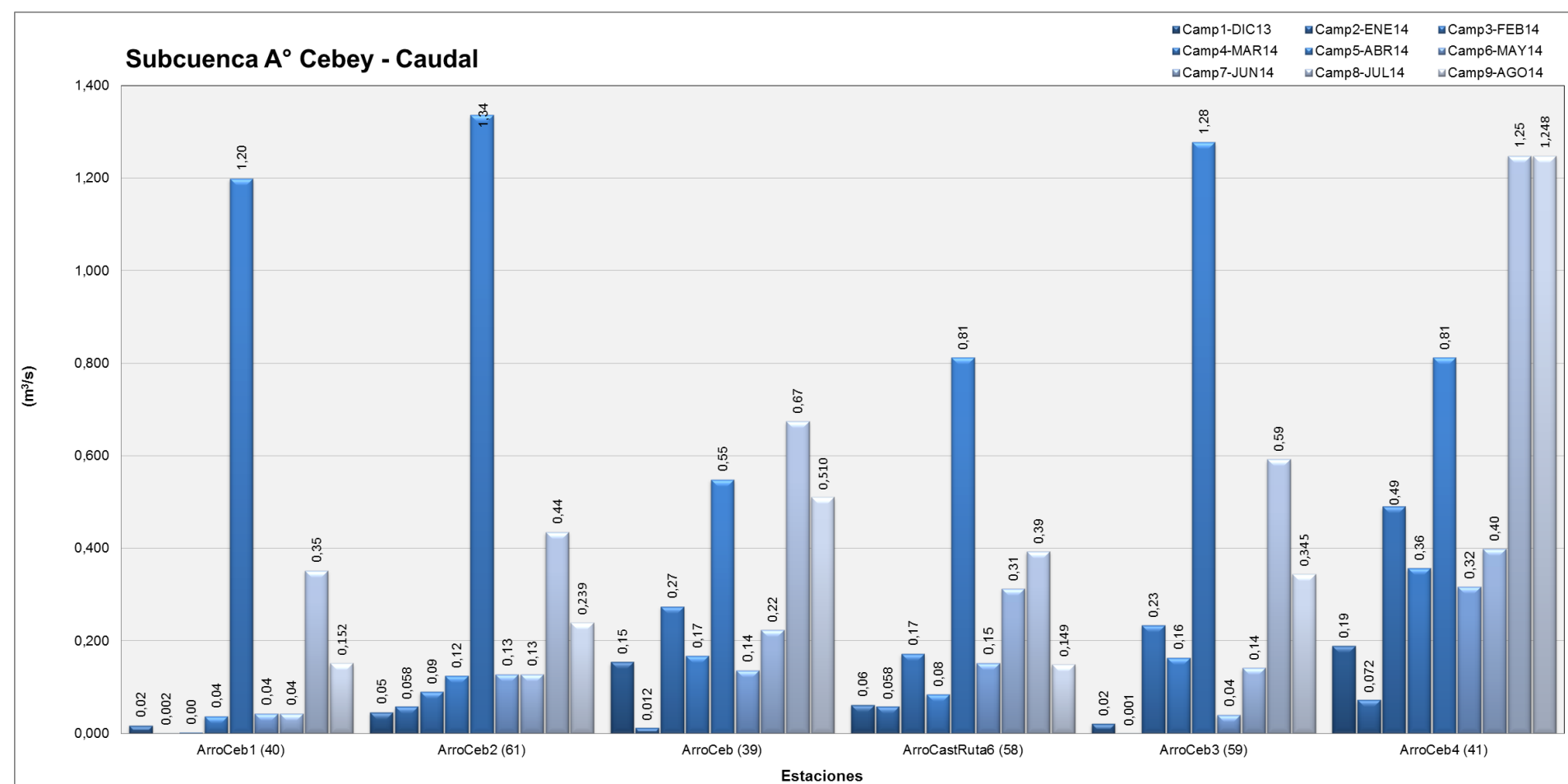


Figura 1.1.4.3. Caudales en Subcuenca de arroyos Navarrete y Cañuelas

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s								
				Camp1 DIC13	Camp2 ENE14	Camp3 FEB14	Camp4 MAR14	Camp5 ABR14	Camp6 MAY14	Camp7 JUN14	Camp8 JUL14	Camp9 AGO14
13	Arroyo La Montañeta y calle Pellegrini (aguas debajo de Frigorífico Cañuelas SRL)	53	ArroCanuPel (53)	0,014	0,008	0,035	0,023	0,082	0,056	0,075	0,201	0,064
14	Arroyo La Montañeta y Ruta 6	54	ArroCanuRuta6 (54)	0,029	0,024	0,062	0,048	0,149	0,094	0,150	0,267	0,122
15	Arroyo Cañuelas a la altura de Ruta 3. Aguas arriba de arroyo Navarrete	32	ArroCanu1 (32)	0,094	0,042	0,162	0,134	0,441	0,211	0,150	0,368	0,234
16	Arroyo Cañuelas y Acceso al Club Hípico	62	ArroCanuHipico (62)	0,171	0,108	0,473	0,205	0,497	0,294	0,536	1,137	0,499
17	Arroyo Cañuelas. Aguas debajo de Ruta 205	55	ArroCanu3 (55)	0,195	0,081	0,478	0,274	0,609	0,310	0,595	1,067	0,600
18	Arroyo Cañuelas Estación de Monitoreo Continuo Máximo Paz	56	ArroCanuEMC (56)	0,169	0,100	0,692	0,404	0,738	0,401	0,680	1,255	0,652
19	Arroyo Navarrete. Aguas arriba del arroyo Cañuelas	33	ArroCanu2 (33)	0,178	0,008	0,539	0,175	0,725	0,190	0,242	0,873	0,643
20	Arroyo Cañuelas (cerca de su desembocadura al río Matanza)	3	ArroCanu (3)	0,392	0,120	1,173	0,520	1,326	0,538	0,651	2,165	1,273

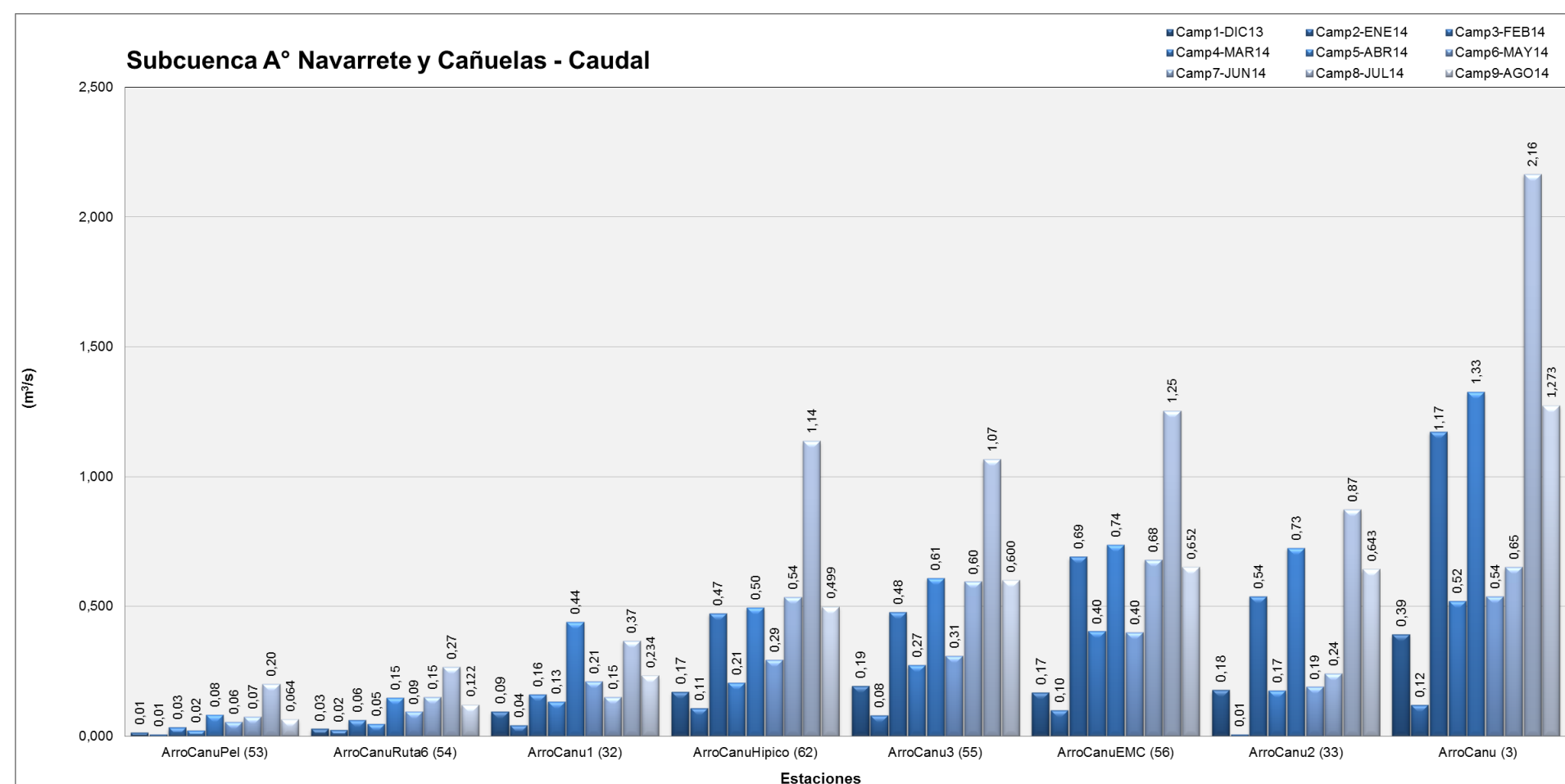


Figura 1.1.4.4. Caudales en Subcuenca del arroyo Chacón

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s								
				Camp1 DIC13	Camp2 ENE14	Camp3 FEB14	Camp4 MAR14	Camp5 ABR14	Camp6 MAY14	Camp7 JUN14	Camp8 JUL14	Camp9 AGO14
21	Arroyo Chacón en cabecera	34	ArroChac1 (34)	0,000	0,000	0,031	0,018	0,014	0,006	0,014	0,042	0,006
22	Arroyo Chacón en Calle Paraná. Aguas abajo de Genelba	35	ArroChac2 (35)	-0,002	0,000	0,042	0,013	0,030	0,008	0,009	0,056	0,000
23	Arroyo Chacón en Calle Pumacahua (aguas abajo de varias industrias)	36	ArroChac3 (36)	0,024	0,010	0,053	0,033	0,060	0,048	0,049	0,085	0,047
24	Arroyo Chacón y calle Miguel Planes	4	ArroChac (4)	0,351	0,364	0,493	0,332	0,385	0,336	0,330	0,402	0,397
25	Arroyo Chacón cerca a su desembocadura en el río Matanza	66	ArroChac4 (66)	0,472	0,295	2,341	0,442	0,454	0,362	0,450	0,347	0,576
26	Arroyo Cepita aguas abajo de la descarga de Refres Now	57	ArroCepi (57)	-0,005	0,030	0,020	0,082	0,031	0,050	0,030	0,000	0,029

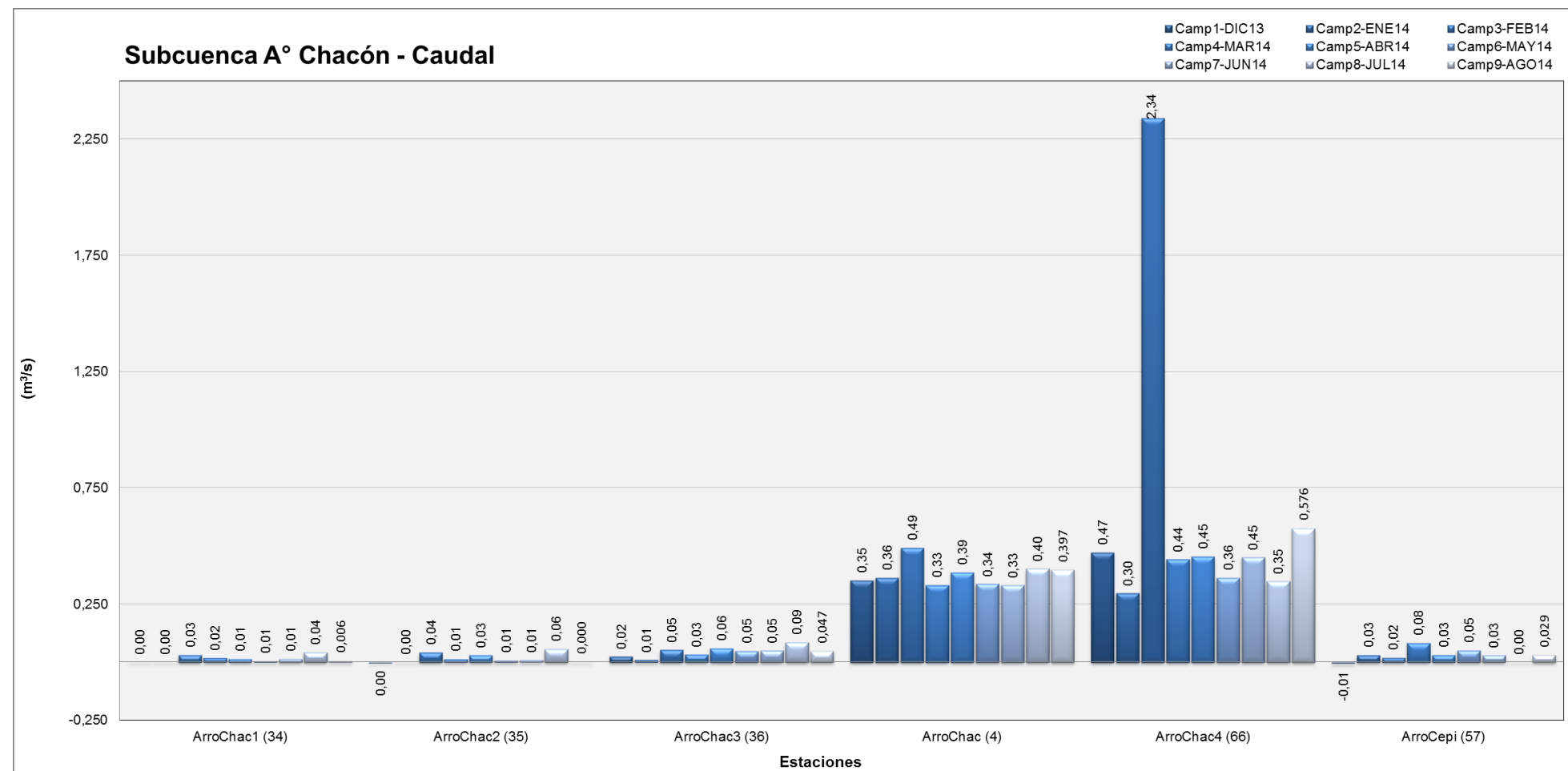


Figura 1.1.4.5. Caudales en Subcuencas de arroyo Morales

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s								
				Camp1 DIC13	Camp2 ENE14	Camp3 FEB14	Camp4 MAR14	Camp5 ABR14	Camp6 MAY14	Camp7 JUN14	Camp8 JUL14	Camp9 AGO14
27	Canal Industrial (Aguas abajo de Compañía Alimenticia los Andes)	65	TribMora (65)	0,003	0,000	0,002	0,001	0,001	0,005	0,000	0,002	0,004
28	Arroyo Morales y Ruta 6	44	ArroMoraRuta6 (44)	0,050	0,027	0,142	0,131	0,128	0,174	0,176	3,067	0,215
29	Arroyo La Paja y Ruta 200	45	ArroLaPa200 (45)	0,078	0,038	0,595	0,456	0,161	0,192	0,177	3,548	0,203
30	Arroyo Morales Aguas abajo de la descarga del Arroyo La Paja	37	ArroMora1 (37)	0,190	0,111	1,025	0,631	0,585	0,612	0,563	6,038	0,608
31	Arroyo Morales y Calle Querandíes	46	ArroMoraLaCand (46)	0,215	0,229	0,904	2,507	0,857	0,956	2,051	7,088	1,241
32	Arroyo Morales. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo Pantanoso	67	ArroMora2 (67)	0,479	0,308	1,308	1,982	0,989	1,276	1,592	3,755	1,601
37	Arroyo Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	8	ArroMora (8)	0,784	0,376	2,438	3,884	1,415	1,927	3,546	11,642	2,398
38	Arroyo Morales – cruce con Ruta 3.	70	ArroMoraRuta3 (70)	0,792	0,413	2,495	4,253	1,723	2,890	3,613	12,033	2,395

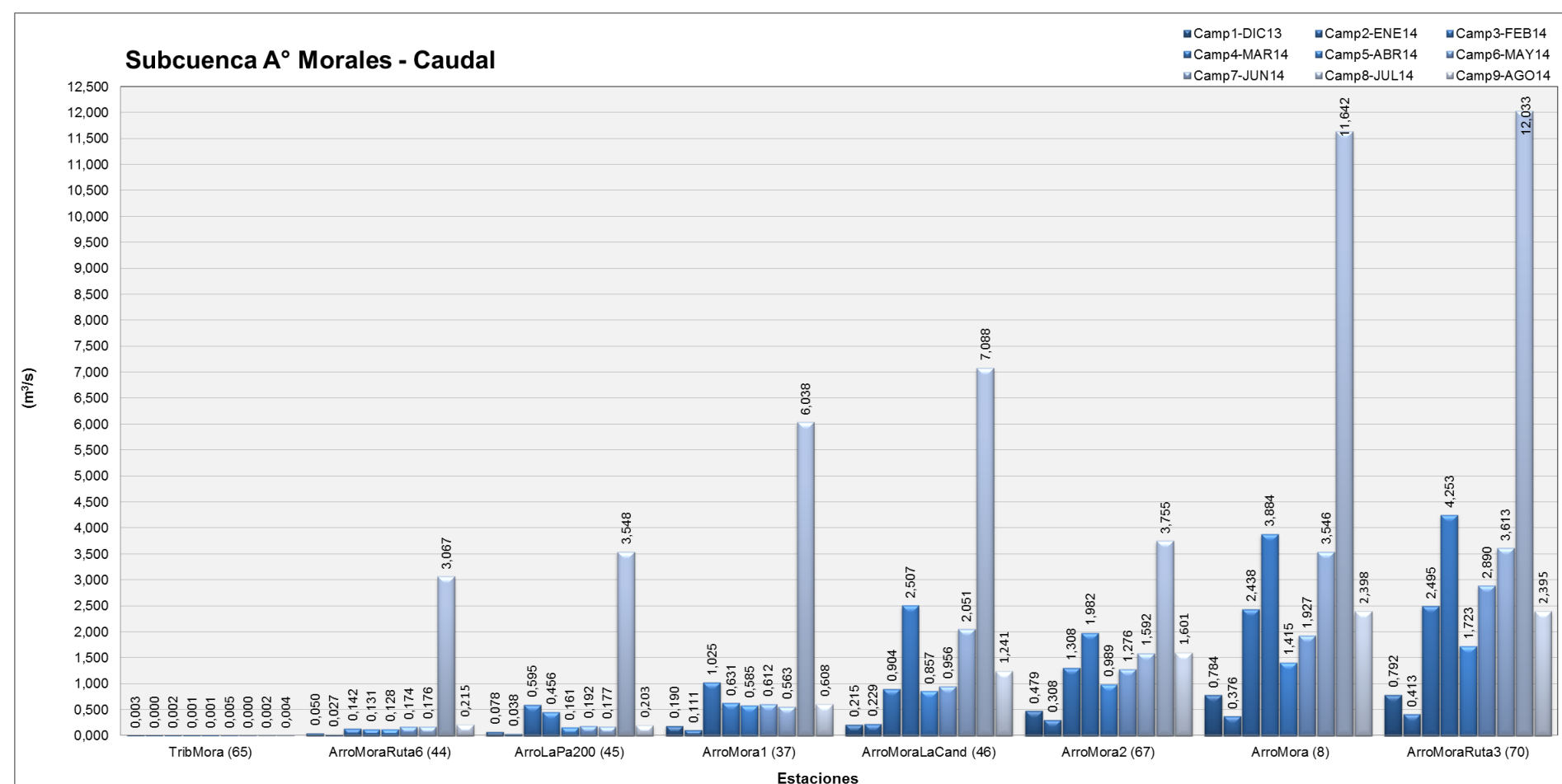


Figura 1.1.4..6. Caudales en Subcuencas de arroyo de la Cañada Pantanosa

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s								
				Camp1 DIC13	Camp2 ENE14	Camp3 FEB14	Camp4 MAR14	Camp5 ABR14	Camp6 MAY14	Camp7 JUN14	Camp8 JUL14	Camp9 AGO14
33	Arroyo Pantanoso Aguas arriba de la PDLC	50	ArroPant200 (50)	0,079	0,030	0,074	0,078	0,090	0,067	0,105	0,294	0,117
34	Arroyo Pantanoso Aguas abajo de la PDLC	51	ArroPant1 (51)	0,062	0,024	0,125	0,138	0,078	0,120	0,092	0,285	0,115
35	Arroyo Pantanoso y puente CEAMCE deposito de autos	47	ArroPant2 (47)	0,141	0,077	0,666	0,610	0,358	0,349	0,490	0,584	0,377

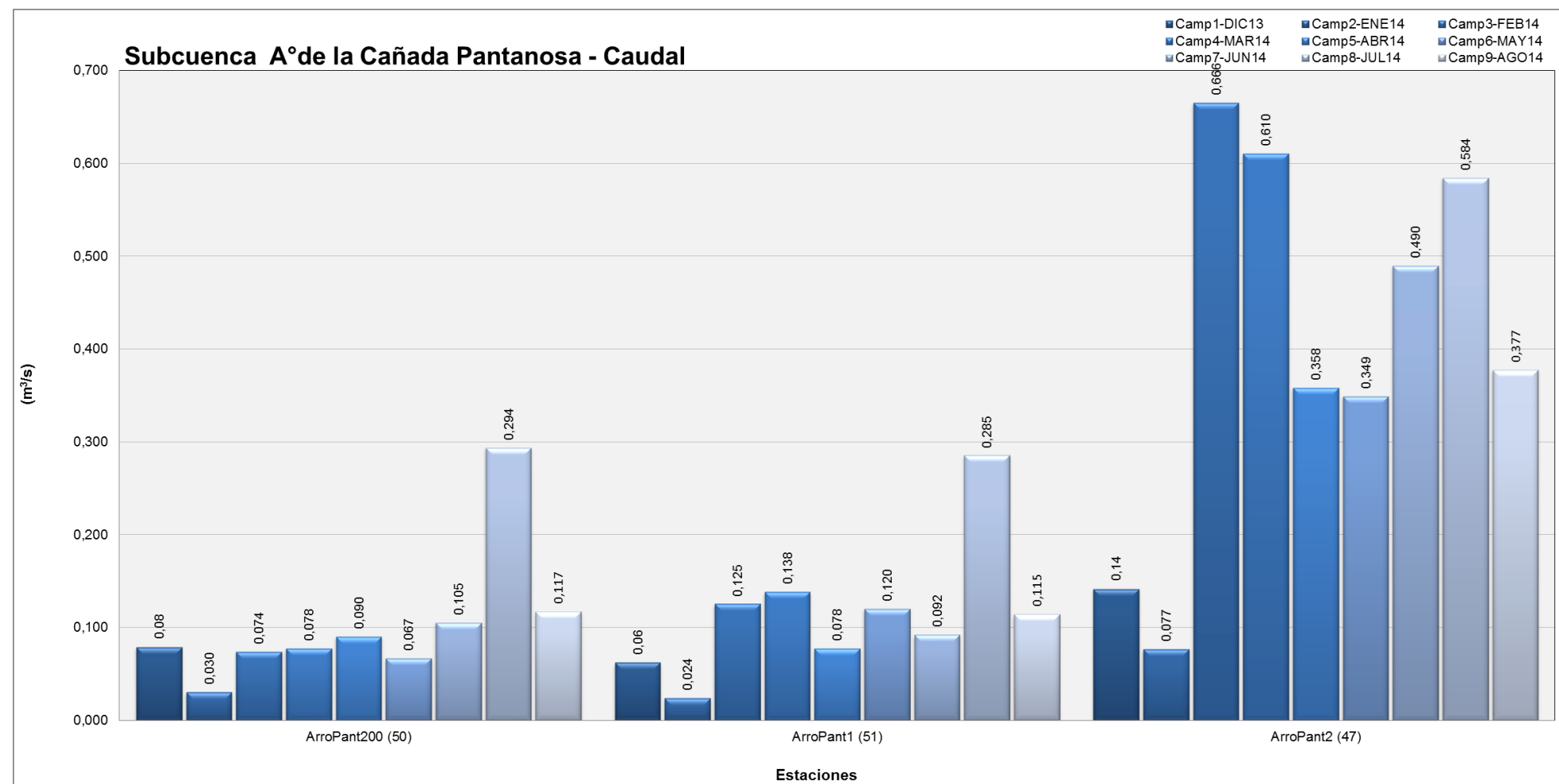


Figura 1.1.4.7. Caudales en Subcuencas de arroyo Barreiro

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s								
				Camp1 DIC13	Camp2 ENE14	Camp3 FEB14	Camp4 MAR14	Camp5 ABR14	Camp6 MAY14	Camp7 JUN14	Camp8 JUL14	Camp9 AGO14
36	Arroyo las Víboras y Calle Domingo Scarlatti	48	ArroMoraDoSc (48)	0,055	0,045	0,154	0,233	0,168	0,159	0,228	0,366	0,169

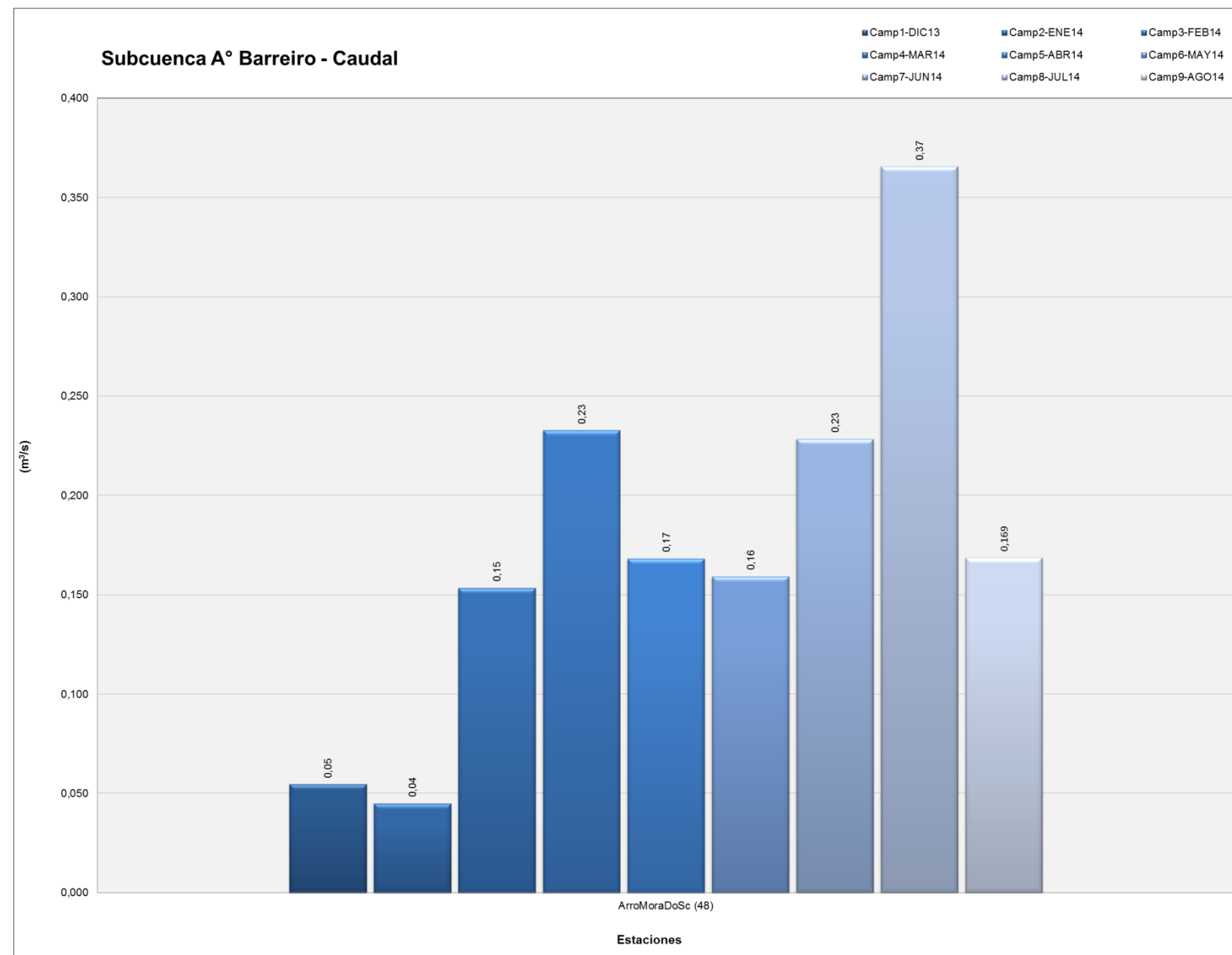


Figura 1.1.4.8. Caudales en Subcuenca Río Matanza

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s								
				Camp1 DIC13	Camp2 ENE14	Camp3 FEB14	Camp4 MAR14	Camp5 ABR14	Camp6 MAY14	Camp7 JUN14	Camp8 JUL14	Camp9 AGO14
39	Río Matanza (cruce con Ruta Nacional N° 3)	1	MatyRut3 (1)	0,501	0,325	1,932	2,949	1,412	4,562	4,392	12,962	1,597
44	Río Matanza (calle Planes)	2	Mplanes (2)	0,485	0,424	2,248	3,066	1,569	4,233	4,786	13,985	2,205
45	Río Matanza – Máximo Paz.	69	MatSpegazzini (69)	1,723	1,149	3,590	5,027	3,170	9,975	10,306	24,226	3,677
46	Río Matanza y Calle Máximo Herrera	5	Mherrera (5)	1,575	1,123	3,646	5,821	3,889	7,477	6,557	25,106	3,711
47	Río Matanza (y calle Agustín Molina, Partido de La Matanza)	6	AgMolina (6)	1,377	1,261	4,074	6,295	4,260	6,887	7,394	13,543	0,000
48	Río Matanza y calle Río de la Plata (MI) Acceso por calle que sale a Rancho Taxco (MD)	7	RPlaTaxco (7)	0,893	1,961	3,273	5,374	3,552	7,158	6,729	12,621	3,891
49	Río Matanza – Aguas abajo Arroyo Morales	9	MataAMor (9)	1,848	3,583	6,371	9,730	4,733	10,831	10,393	20,694	6,629
52	Río Matanza (cruce con Autopista Gral. Ricchieri)	12	AutoRich (12)	0,154	2,842	13,510	14,044	12,111	64,820	9,380	68,906	8,238
53	Descarga de Planta Depuradora Sudoeste (sobre cauce viejo del río Matanza/MI)	13	DepuOest (13)	2,689	2,446	3,150	3,340	2,818	4,658	3,369	4,815	3,116
55	Río Matanza (cruce con Puente Colorado)	15	PteColo (15)	9,673	9,380	2,482	2,923	4,755	80,708	18,082	108,860	13,970

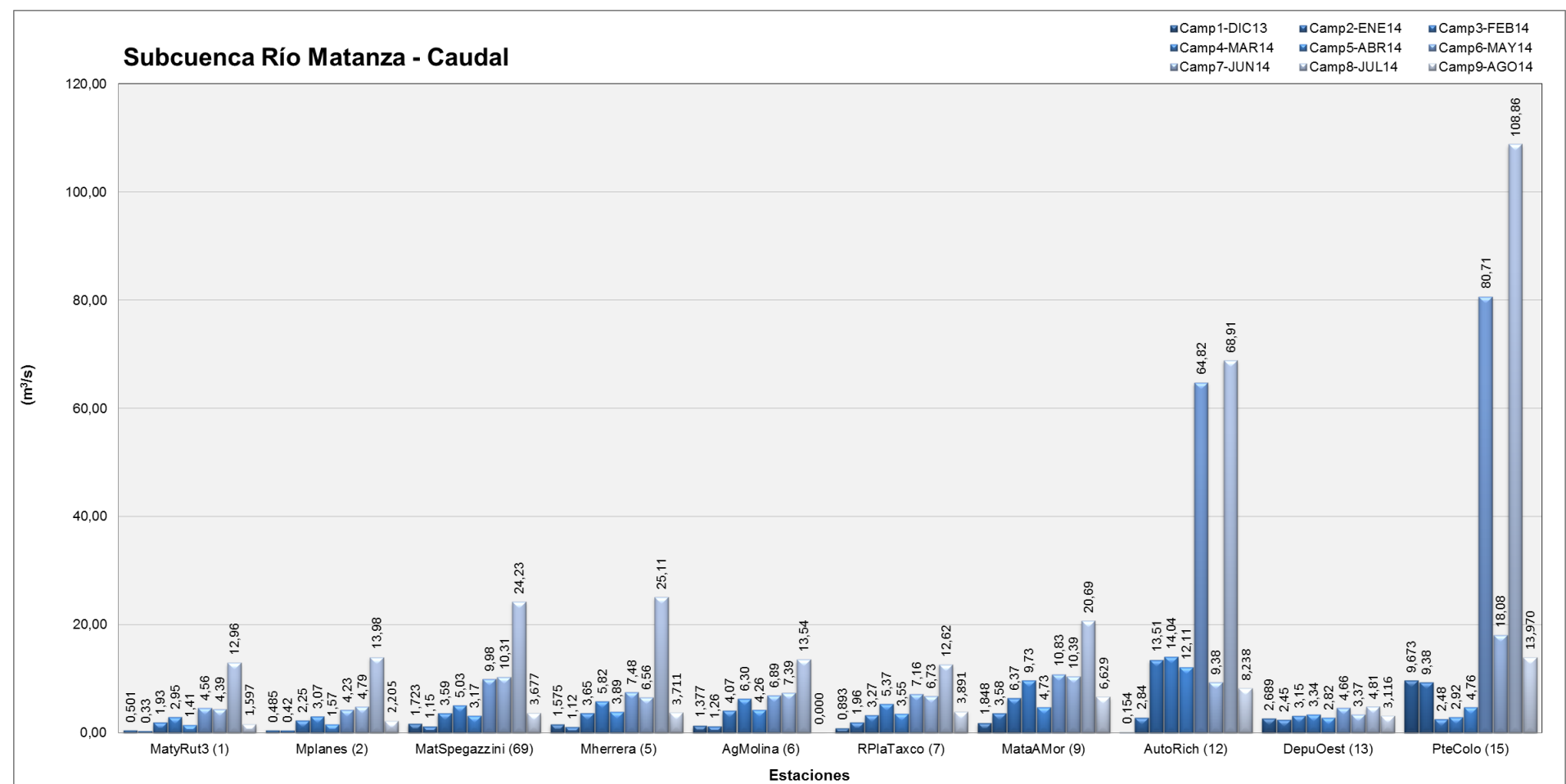


Figura 1.1.4.9. Caudales en Subcuenca arroyo Ortega

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s								
				Camp1 DIC13	Camp2 ENE14	Camp3 FEB14	Camp4 MAR14	Camp5 ABR14	Camp6 MAY14	Camp7 JUN14	Camp8 JUL14	Camp9 AGO14
40	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas arriba de la desembocadura al Río Matanza	60	ArroOrt1 (60)	1,219	0,011	0,044	0,145	0,030	0,239	0,164	1,932	0,036
41	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas abajo Ganadera Arenales	63	ArroOrt2 (63)	0,030	0,050	0,047	0,054	0,023	0,086	0,058	0,067	0,063
42	Arroyo Rossi. Desembocadura Laguna de Rocha	71	ArroRossi (71)	SD	SD	0,118	0,092	0,013	0,564	0,026	0,104	0,001
43	Descarga Laguna de Rocha al Río Matanza	72	DescRocha (72)	SD	SD	0,226	0,452	0,244	0,379	0,349	2,936	0,219

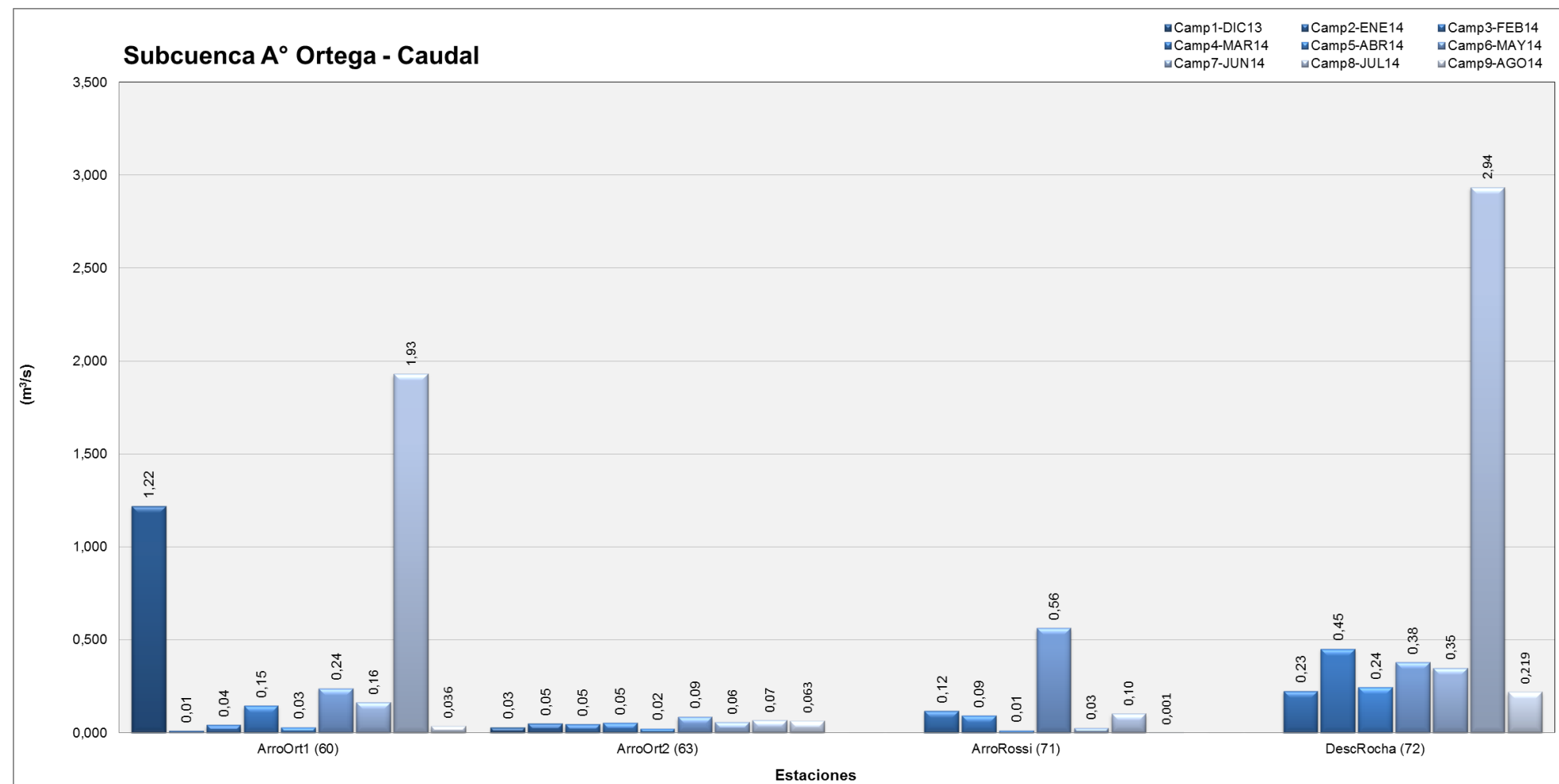


Figura 1.1.4.10. Caudales en Subcuenca arroyo Aguirre

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s								
				Camp1 DIC13	Camp2 ENE14	Camp3 FEB14	Camp4 MAR14	Camp5 ABR14	Camp6 MAY14	Camp7 JUN14	Camp8 JUL14	Camp9 AGO14
50	Arroyo Aguirre (cerca desembocadura al río Matanza)	10	ArroAgui (10)	0,061	0,344	0,231	0,238	0,079	0,187	0,301	2,955	0,353

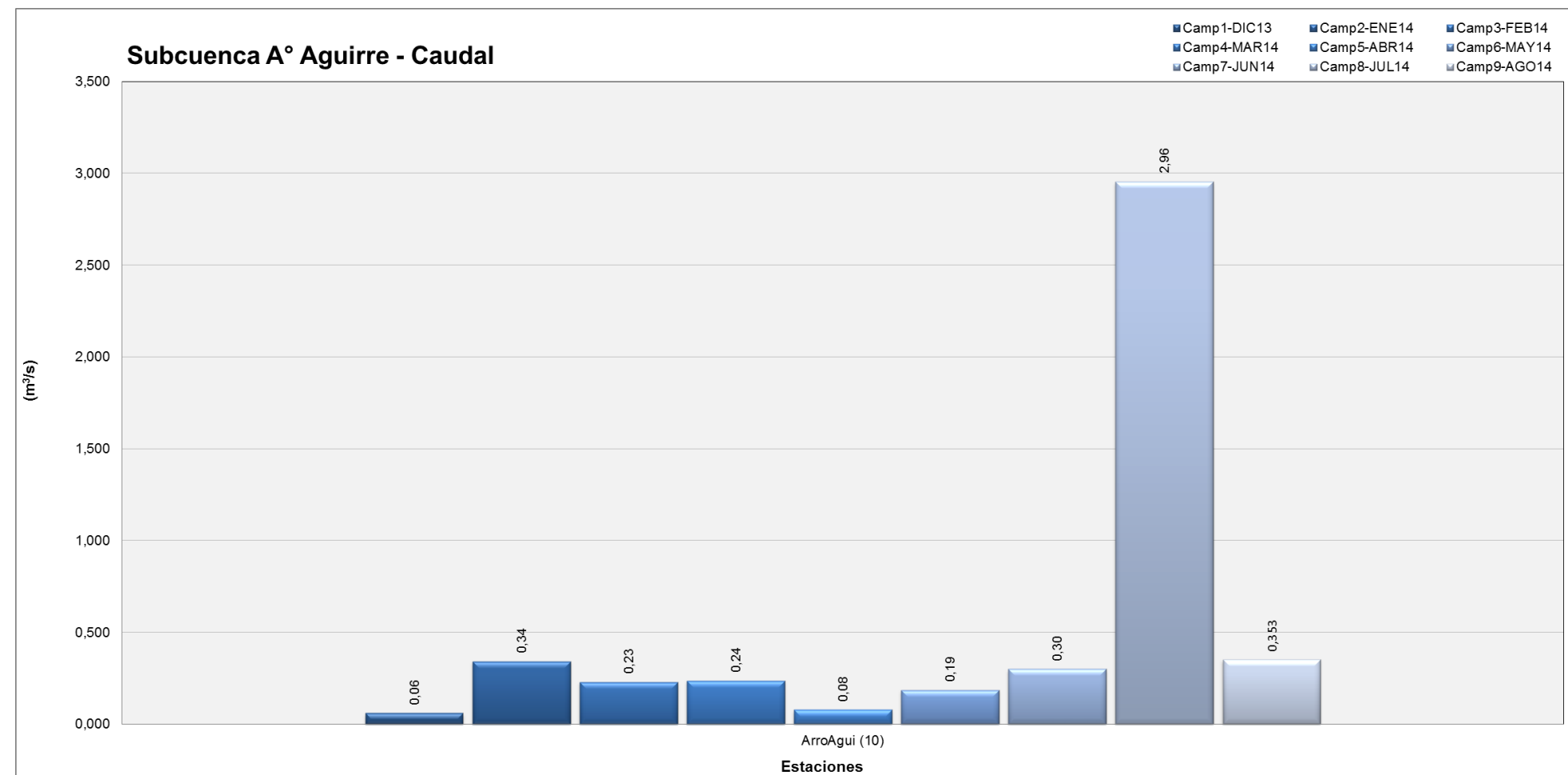


Figura 1.1.4.11. Caudales en Subcuenca arroyo Don Mario

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s								
				Camp1 DIC13	Camp2 ENE14	Camp3 FEB14	Camp4 MAR14	Camp5 ABR14	Camp6 MAY14	Camp7 JUN14	Camp8 JUL14	Camp9 AGO14
51	Arroyo Don Mario (cruce con Avenida Rojo)	11	ArroDMar (11)	0,530	0,559	1,345	0,657	0,870	0,477	0,490	1,185	0,759

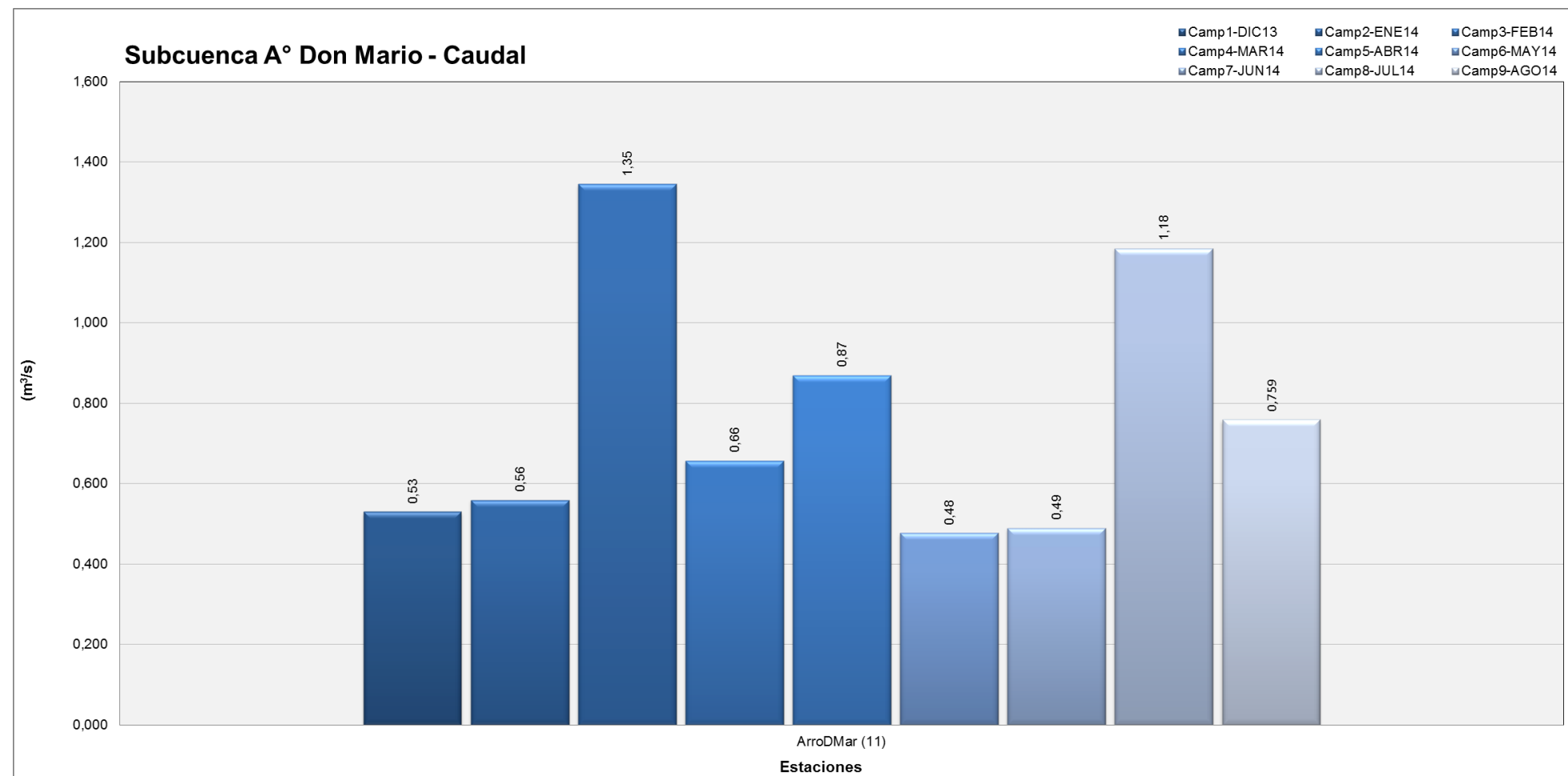


Figura 1.1.4.12. Caudales en Subcuenca arroyo Santa Catalina

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s								
				Camp1 DIC13	Camp2 ENE14	Camp3 FEB14	Camp4 MAR14	Camp5 ABR14	Camp6 MAY14	Camp7 JUN14	Camp8 JUL14	Camp9 AGO14
54	Arroyo Santa Catalina (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	14	ArroSCat (14)	0,453	0,595	0,459	0,611	0,505	0,721	0,558	0,866	0,683

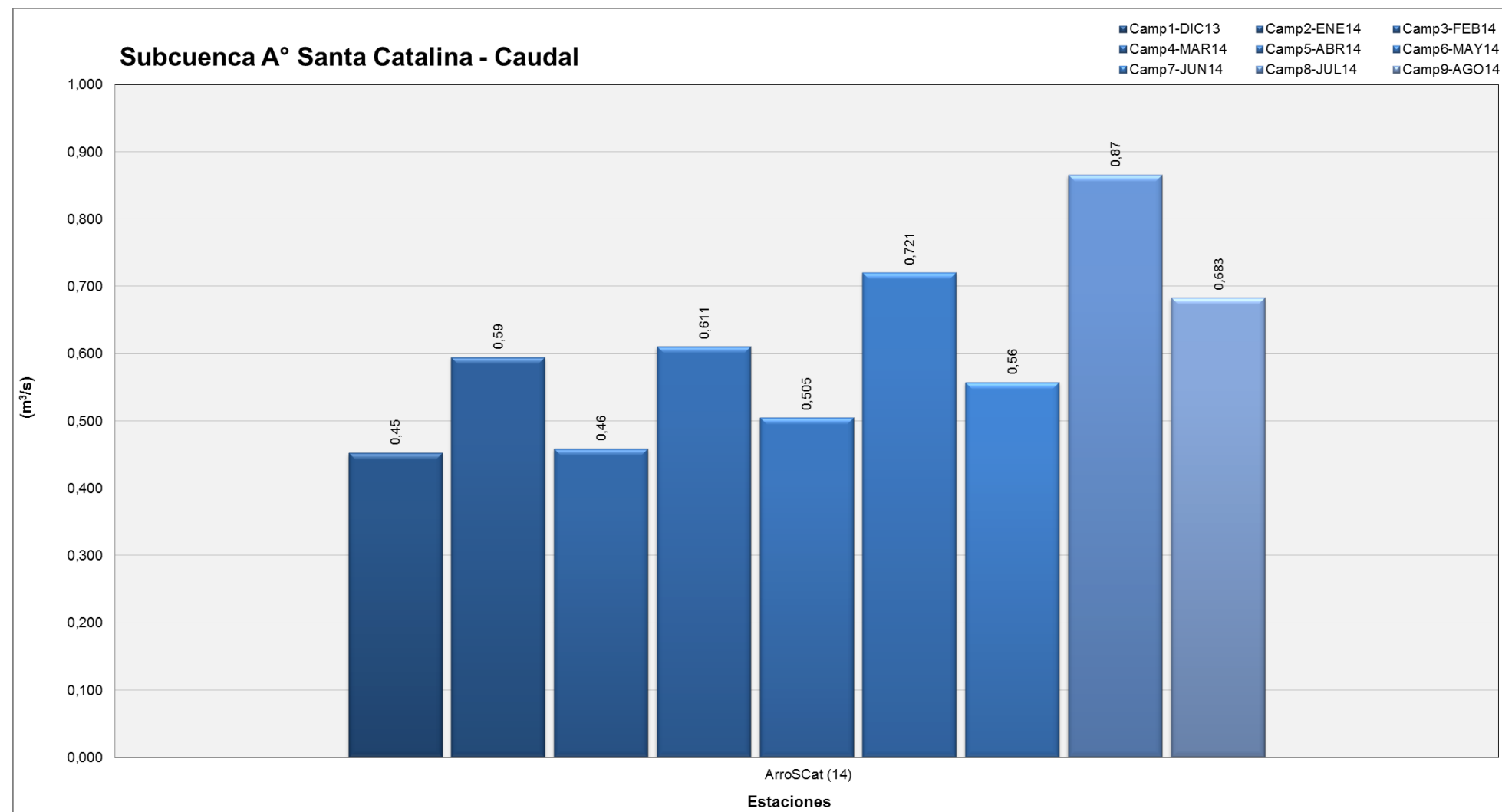


Figura 1.1.4.13. Caudales en Subcuenca arroyo del Rey

Nº Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal					
				m³/s					
				Camp1 DIC13	Camp2 ENE14	Camp3 FEB14	Camp4 MAR14	Camp5 ABR14	Camp6 MAY14
56	Arroyo del Rey (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	16	ArrodRey (16)	0,197	0,378	0,304	0,310	0,361	0,616

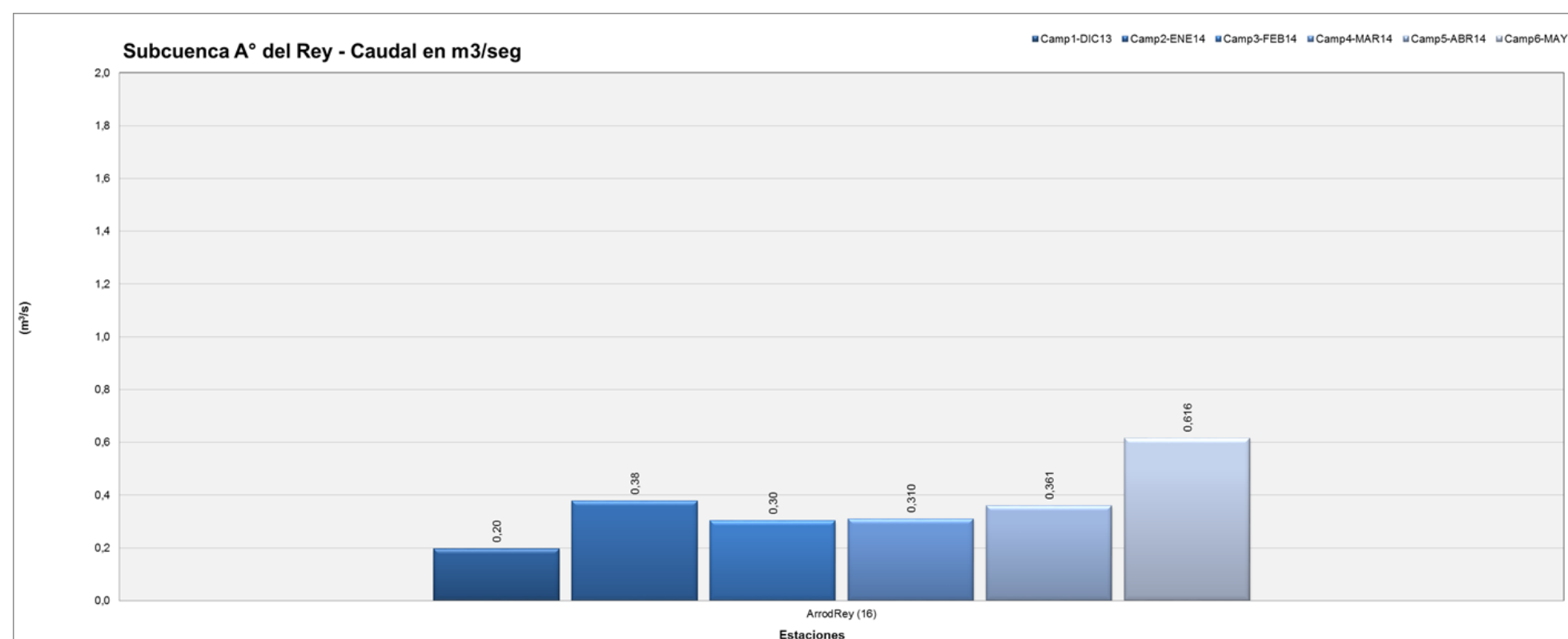


Figura 1.1.4.14. Caudales en Subcuenca Riachuelo. Área Urbana I

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s								
				Camp1 DIC13	Camp2 ENE14	Camp3 FEB14	Camp4 MAR14	Camp5 ABR14	Camp6 MAY14	Camp7 JUN14	Camp8 JUL14	Camp9 AGO14
57	Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	17	PteLaNor (17)	12,302	4,041	7,284	4,505	50,486	89,700	17,537	113,553	18,063
58	Canal Unamuno. (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	18	CanUnamu (18)	0,003	0,008	0,012	0,007	0,007	0,001	0,017	0,001	0,000
59	Arroyo Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	19	ArroCild (19)	7,569	4,636	3,660	10,332	9,006	2,354	-7,458	1,950	-1,426
60	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura de calle Carlos Pellegrini al 2500/MI)	20	DPel2500 (20)	0,480	0,220	0,327	0,173	0,260	0,536	0,490	0,214	0,629
61	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura calle Carlos Pellegrini al 2100/MI)	21	DPel2100 (21)	0,367	0,192	0,216	0,296	0,148	0,349	0,159	0,272	0,336
62	Descarga sobre el Riachuelo (a 30 m aguas abajo cruce de calles Carlos Pellegrini 1900 y Millán)	22	DPel1900 (22)	0,715	0,314	0,330	0,616	0,282	0,509	0,483	0,614	0,379
63	Conducto Erezcano (cerca desembocadura en el Riachuelo)	23	CondErez (23)	1,262	0,565	0,850	0,074	0,017	0,157	0,338	0,703	1,119

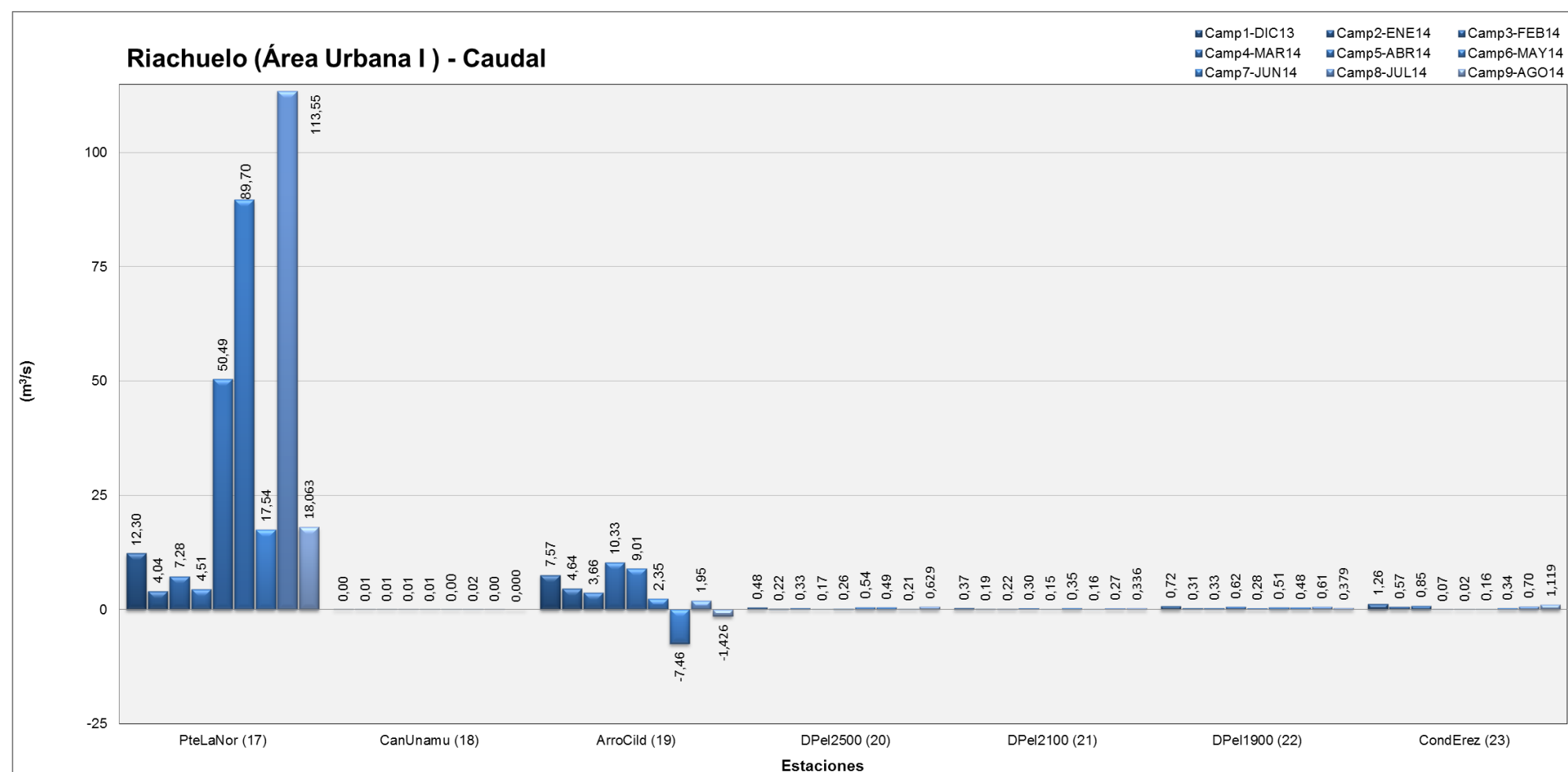
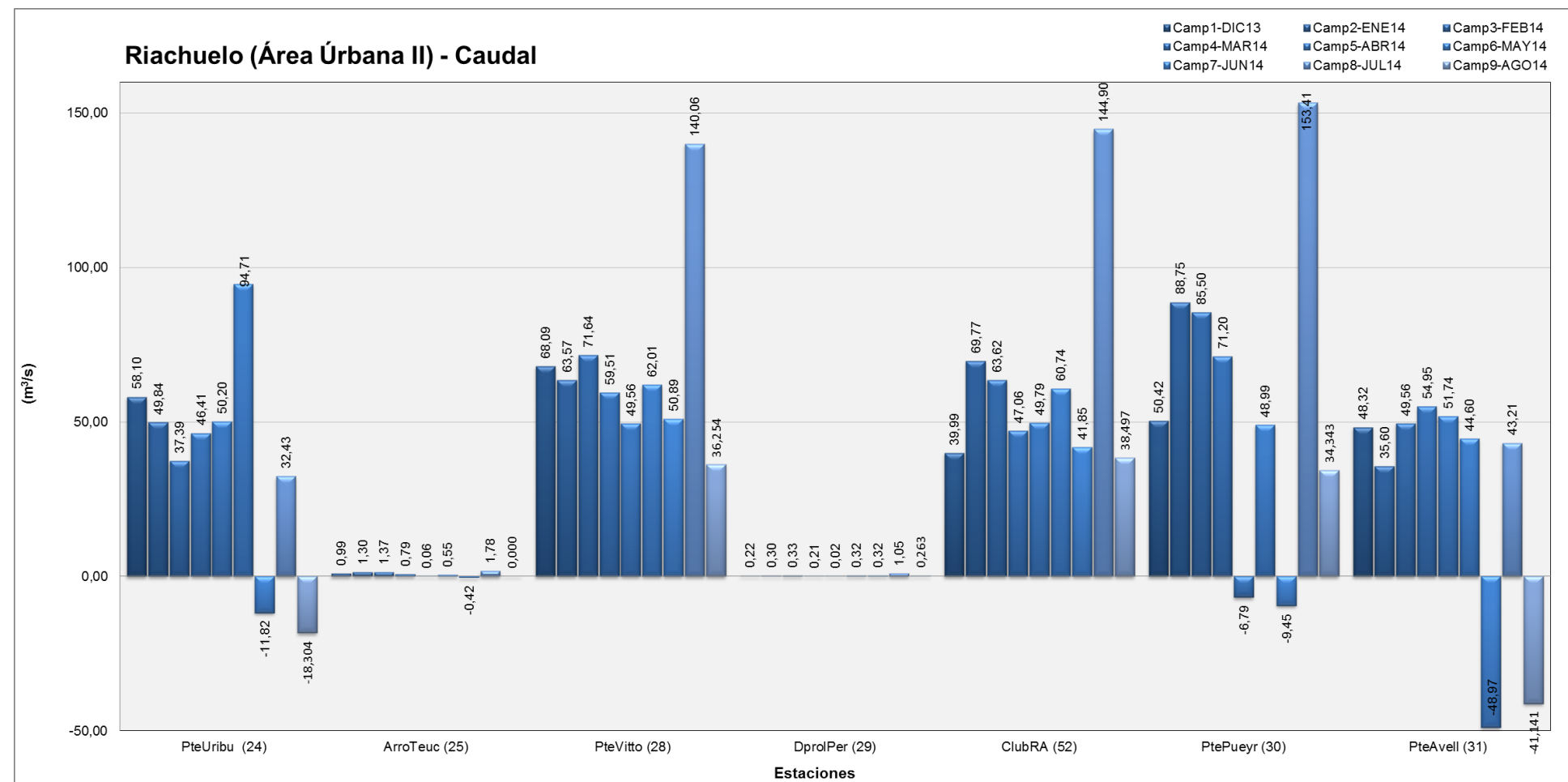


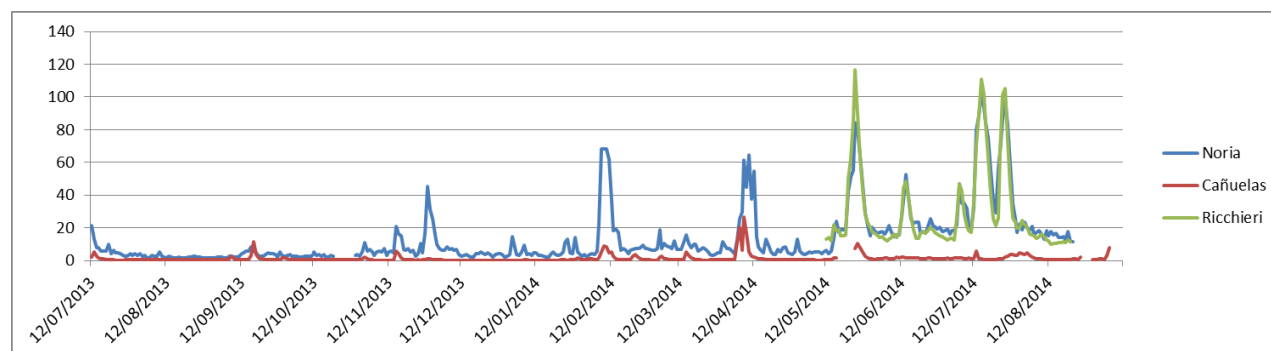
Figura 1.1.4.15. Caudales en Subcuenca Riachuelo. Área Urbana II

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Caudal								
				m³/s								
				Camp1 DIC13	Camp2 ENE14	Camp3 FEB14	Camp4 MAR14	Camp5 ABR14	Camp6 MAY14	Camp7 JUN14	Camp8 JUL14	Camp9 AGO14
64	Riachuelo (cruce con Puente Uriburu)	24	PteUribu (24)	58,100	49,835	37,387	46,412	50,205	94,712	-11,818	32,433	-18,304
65	Arroyo Teuco (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	25	ArroTeuc (25)	0,990	1,299	1,365	0,792	0,063	0,550	-0,419	1,777	0,000
66	Riachuelo (cruce con Puente Victorino de la Plaza)	28	PteVitto (28)	68,090	63,572	71,638	59,506	49,565	62,007	50,888	140,064	36,254
67	Descarga sobre el Riachuelo (prolongación de calle Perdiel/MI)	29	DprolPer (29)	0,219	0,304	0,331	0,205	0,016	0,322	0,322	1,048	0,263
68	Club Regatas de Avellaneda	52	ClubRA (52)	39,989	69,774	63,624	47,056	49,787	60,736	41,855	144,895	38,497
69	Riachuelo (cruce con Puente Pueyrredón viejo)	30	PtePueyr (30)	50,419	88,755	85,500	71,196	-6,787	48,990	-9,446	153,412	34,343
70	Riachuelo (cruce con Puente Avellaneda)	31	PteAvell (31)	48,316	35,600	49,556	54,954	51,740	44,602	-48,967	43,212	-41,141



La variabilidad en los caudales en metros cúbicos por segundo a lo largo del tiempo en diferentes sitios de la CHMR, puede observarse también en los datos de caudales acumulados, producidos por las estaciones de Puente La Noria, Cañuelas y Ricchieri, con sensores operativos y consolidados, desde julio de 2013 para Puente de la Noria y Cañuelas y desde mayo de 2014 para Ricchieri, actualizado hasta septiembre de 2014 como se muestra en la figura 1.1.4.16.

Figura 1.1.4.16. Caudales acumulados, producidos por las estaciones de Puente La Noria, Cañuelas y Ricchieri.



1.2. Monitoreo de Parámetros Biológicos de la Cuenca Matanza Riachuelo

Entre los meses de setiembre y octubre del 2014, el Instituto de Limnología "Dr. Raúl Ringuelet" (ILPLA) dependiente de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la UNLP y del CONICET, realizó la segunda (y última anual) campaña de monitoreo, de parámetros biológicos y biodescriptores en las veintiún (21) secciones de la CMR que incluyó sitios sobre el río Matanza-Riachuelo y en cinco (5) de las subcuencas de arroyos principales. Las muestras de agua superficial, sedimentos y vegetación obtenidas en dicha campaña se hallan en la etapa de procesamiento en laboratorio.

1.3. Monitoreo Automático y Continuo de Parámetros Físico-Químicos de la Cuenca Matanza Riachuelo

En este apartado se grafican los datos acumulados producto del monitoreo de las estaciones de control continuo automático de caudal y calidad del agua superficial de Puente La Noria y Arroyo Cañuelas (Máximo Paz) a partir del mes de julio de 2013, incorporándose a partir de diciembre de 2013 la estación Ricchieri, que son las que actualmente tienen continuidad en su operación.

Para evitar, cargar el informe con gráficos individuales por estación automática y continua, se incluyen juntos los datos de las tres (3) estaciones mencionadas en una única gráfica para cada uno de los parámetros monitoreados.

Oxígeno Disuelto (OD)

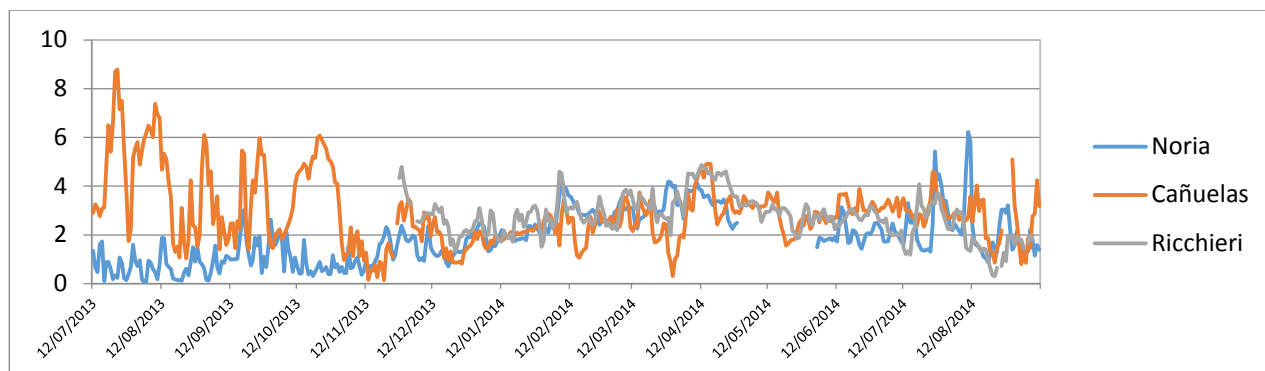


Figura 1.3.1. Variaciones en la concentración de Oxígeno Disuelto (OD) en mg/litro en las estaciones Puente La Noria, Cañuelas y Ricchieri.

Conductividad

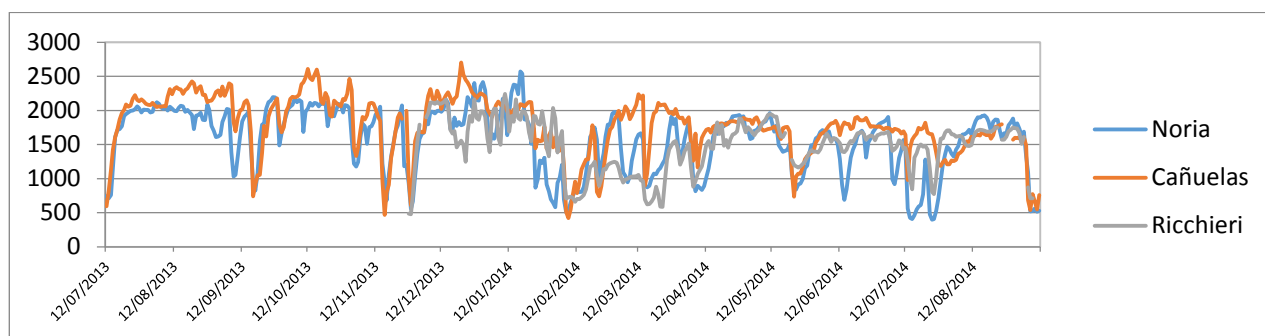


Figura 1.3.2. Variaciones en la Conductividad en micro siemens /centímetro (uS/cm) en las estaciones Puente La Noria, Cañuelas y Ricchieri.

Temperatura del agua

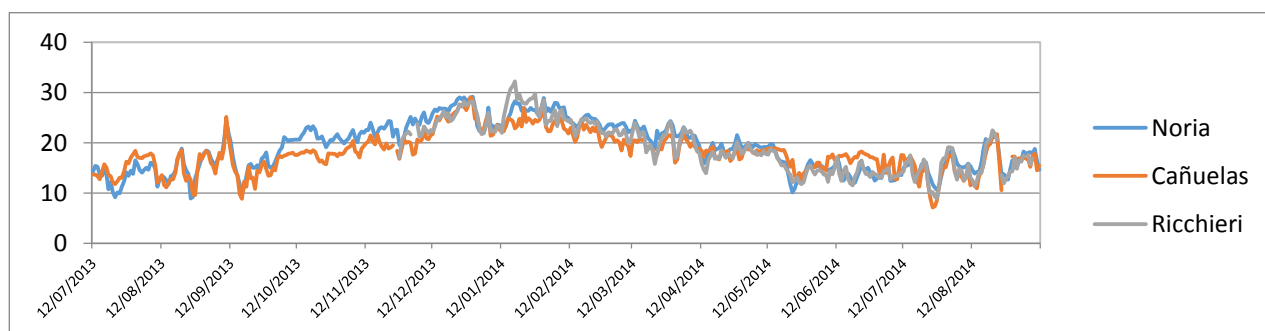


Figura 1.3.3. Variaciones en la Temperatura del agua en grados centígrados (°C) en las estaciones Puente La Noria, Cañuelas y Ricchieri.

pH

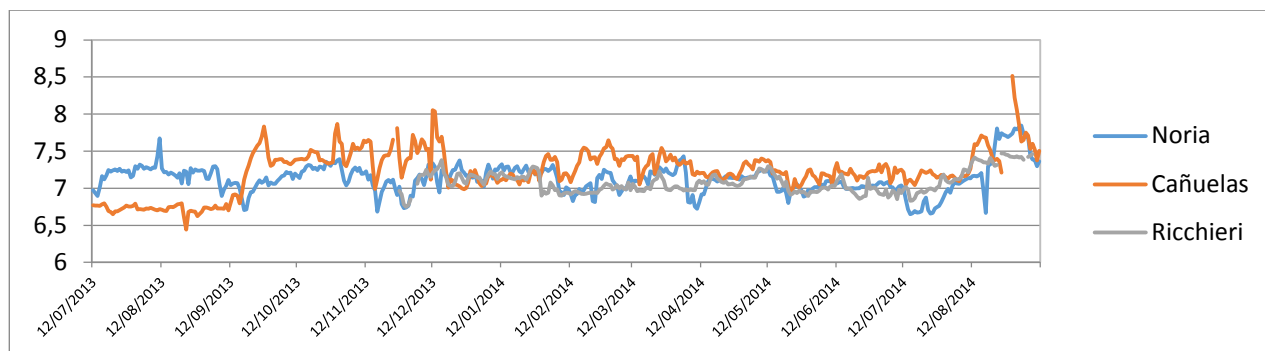


Figura 1.3.4. Variaciones en el pH del agua en unidades de pH en las estaciones Puente La Noria, Cañuelas y Ricchieri.

Nivel o altura del curso de agua

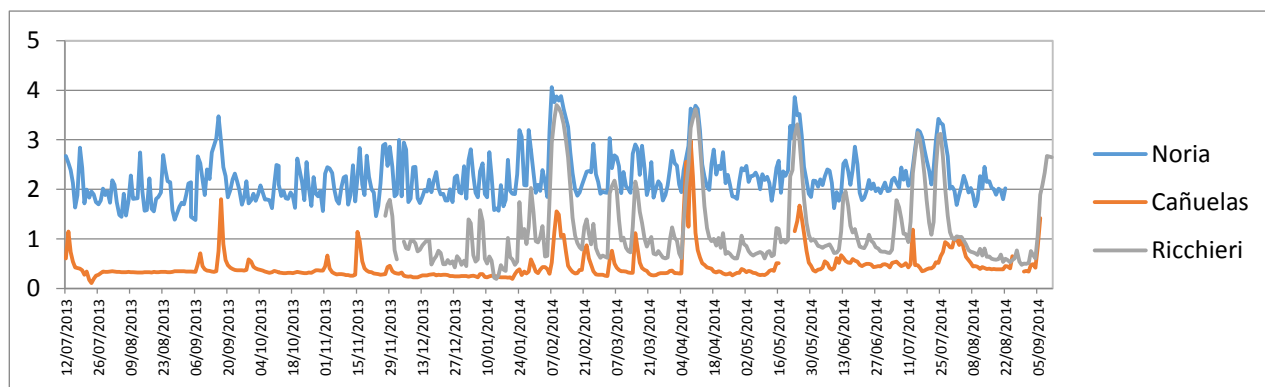


Figura 1.3.5. Variaciones en el nivel del curso de agua en metros (m) en las estaciones Puente La Noria, Cañuelas y Ricchieri, referenciado a un punto arbitrario (valores relativos). A futuro se informarán los valores absolutos.

Concentración de Cromo (Cromo Total)

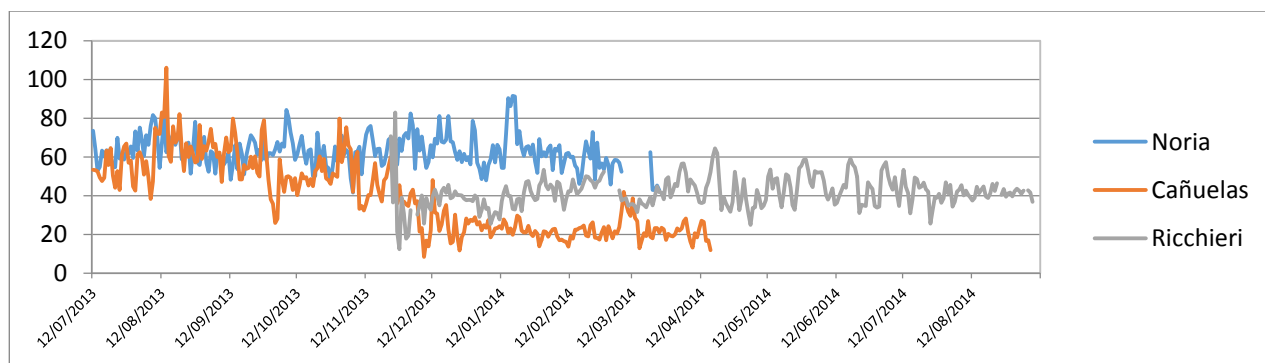


Figura 1.3.6. Variaciones en la concentración de Cromo Total en mg/litro (en las estaciones Puente La Noria, Cañuelas y Ricchieri).

1.4. Monitoreo de parámetros biológicos en la Franja Costera Sur del Río de la Plata

El intermareal es una zona particular y de transición de playa de la costa del río, que queda cubierta por el agua, con las mareas astronómicas altas, y descubierta con las mareas astronómicas bajas, diarias. Dadas esas características particulares, el intermareal debe ser muestreado a pie, desde la playa, cuando se dan condiciones de marea baja.

En el mes de mayo de 2014, el Instituto de Limnología "Dr. Raúl Ringuelet" (ILPLA), dependiente de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata y del CONICET, realizó [la primera campaña de monitoreo del sector intermareal de la Franja Costera Sur del Río de la Plata](#). Se tiene programada la realización de la segunda campaña en la última semana del corriente mes de octubre de 2014.

A continuación es transcripto textualmente el Resumen Ejecutivo del Informe Técnico elaborado por el ILPLA sobre los resultados de la campaña que dicho Instituto realizó en mayo-junio de 2014 (1° campaña).

*"El análisis de los valores del IHRPlata obtenidos para los diferentes sitios de muestreo reveló que los sitios más afectados por la alteración del **hábitat costero** fueron Berazategui (A600), Palermo (A200), Bernal (A500) y Sto. Domingo (A400), estando disturbados por distintas problemáticas. Mientras en Palermo la profunda modificación ocasionada por la muralla costera y la falta de la sucesión de la vegetación ribereña constituyen las principales modificaciones que disminuyen sensiblemente la calidad del hábitat, en los restantes sitios mencionados precedentemente la gran cantidad de residuos y la presencia de indicadores que evidencian el déficit de oxígeno disuelto, sumado a la infraestructura o acumulación de escombros son las principales causas que disminuyeron la calidad de hábitat. Cabe resaltar que el sitio Punta Lara (A800) que en campañas previas gozaba de una mejor calidad del hábitat durante esta campaña se observó la presencia de un cordón de escombras sobre la línea de pleamar que ha llevado a la destrucción de la sucesión de la vegetación costera, además de haber conducido a la fragmentación de juncales, llevando a una notable disminución de la conectividad.*

*Los valores del Índice de **Integridad Biótica** (IBIRP) obtenidos para el área monitoreada demostraron que los sitios A350, A400, A500 fueron los que reunieron la peor condición, correspondiendo a una calidad de integridad biótica moderada a mala que se relaciona con ambientes contaminados, ricos en nutrientes y vulnerables al desarrollo de floraciones de cianobacterias.*

*El **fitoplancton** analizado en esta campaña estuvo dominado por diatomeas con una relación porcentual superior al 50% en la mayoría de los sitios. La distribución de la densidad fitoplanctónica hallada durante esta campaña permitió advertir que los sitios A350 y A400 alcanzaron valores superiores a 2000 cél/ml.*

Los valores de clorofila *a* obtenidos durante este muestreo corresponden en un 85% a una condición mesotrófica, excepto el sitio A 200 que se encontró en estado de oligotrofia. En relación a los valores de clorofila no funcional se pudo advertir que en el 57% de los sitios analizados la proporción de feopigmentos superó el 50%. La diversidad durante esta campaña superó los 2 bits/indiv., localizándose los menores valores en los sitios A400 y A700, por otra parte con excepción de los sitios A400 y A700 la equitabilidad superó el valor de 5, revelando una moderada a buena estructuración del ensamble fitoplanctónico. Las concentraciones de **cianobacterias** observadas en la FCS durante este muestreo superaron las 200 cél ml⁻¹ alcanzando en el 71% de los sitios analizados el nivel de Vigilancia propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1993), que son detallados en la Tabla I. Nueve especies de cianobacterias identificadas en esta campaña son consideradas en la bibliografía como potencialmente tóxicas (neurotóxicas, hepatotóxicas, genotóxicas, dermatotóxicas y citotóxicas).

El análisis de la tolerancia a la contaminación y eutrofización del ensamble de **diatomeas bentónicas** (sensibles, tolerantes y muy tolerantes) reveló un marcado predominio (>85%) de especies muy tolerantes en los sitios A350 y A400 (Canal Sarandí y Canal Santo Domingo) en tanto los menores porcentajes fueron observados en los sitios A200 y A700 (Palermo y Punta Colorada). La mayor riqueza específica se localizó en A800 mientras el menor número de especies se observó en el sitio A200; coincidiendo con la mayor y menor diversidad y equitabilidad respectivamente. En relación a los valores del Índice de Diatomeas Pampeano los sitios ubicados en el Canal Sarandí y Canal Santo Domingo presentaron valores relacionados con contaminación y eutrofización muy fuertes. El resto de los sitios de muestreo presentaron valores compatibles con contaminación fuerte, con la excepción del sitio Punta Colorada que presentó un valor relacionado con condiciones de contaminación moderada. En este muestreo sólo se observaron deformaciones del frústulo de las diatomeas, en una baja proporción, en el sitio A350; en tanto los porcentajes de alteraciones de cloroplastos modificados o alterados no superaron el 22% y se localizaron en los sitios A350, A400 y A800.

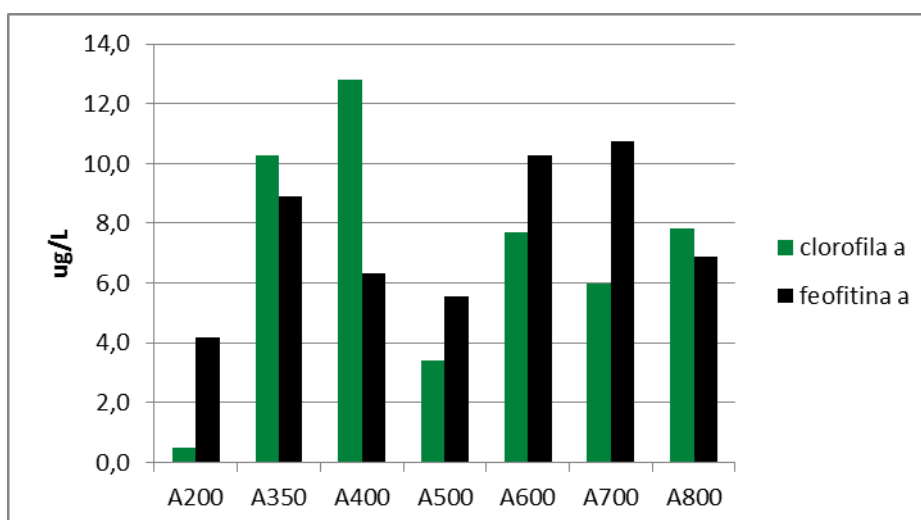
Desde el punto de vista de la fauna de **invertebrados bentónicos** observados en mayo de 2014 en el intermareal de la FCS del Río de la Plata, se puede concluir que la mayor densidad del total de los organismos bentónicos estuvo ubicada en el sitio 600, asociada a cierto grado de perturbación donde normalmente se acumula materia orgánica. Se registraron altas abundancias de *Heleobia piscium* e *Hyalella curvispina*, esta última también abundante en otros sitios de la costa (500) aunque con densidades que no superaron los 1500 individuos/m². La menor densidad se registró en el sitio 700 representados por Nematoda, Oligochaeta, Turbellaria y el molusco *Heleobia piscium*. La riqueza de taxa en los puntos muestreados superó en promedio los 4 taxa.

En relación con la sensibilidad-tolerancia de los invertebrados presentes durante mayo 2014 se observó que las asociaciones de especies más sensibles en general se ubicaron en las estaciones 200, 300, 600, 700 y 800 de las zonas costeras del río desvinculados de ingresos de descargas orgánicas o bien en zonas costeras con mayor grado de conectividad y estado natural de los hábitat ribereños. En cambio los mayores porcentajes de taxa muy tolerantes se observaron en las estaciones 400 y 500 coincidentes en general con las más altas concentraciones de materia orgánica. Estas observaciones se reflejan bien en los índices de diversidad y bióticos estimados en el muestreo de los invertebrados."

Para la evaluación de la zona intermareal, el ILPLA recurre a la utilización de descriptores bióticos de un grupo particular de algas llamadas diatomeas como componentes del fitoplancton y de diversos organismos animales de diferentes grupos que en conjunto se denominan como macroinvertebrados bentónicos o de fondo. Por ello se muestrea el agua y la arena de la playa, en sectores con abundante vegetación ribereña, principalmente juncos y en sectores despejados de vegetación.

A continuación se transcriben algunos resultados de la mencionada campaña:

Para definir el estado de eutrofización de cada uno de los siete (7) sitios o estaciones correspondientes al intermareal (A200, A350, A400, A500, A600, A700 y A800) se midió la concentración de clorofila a y su relación con la feofitina en el fitoplancton.



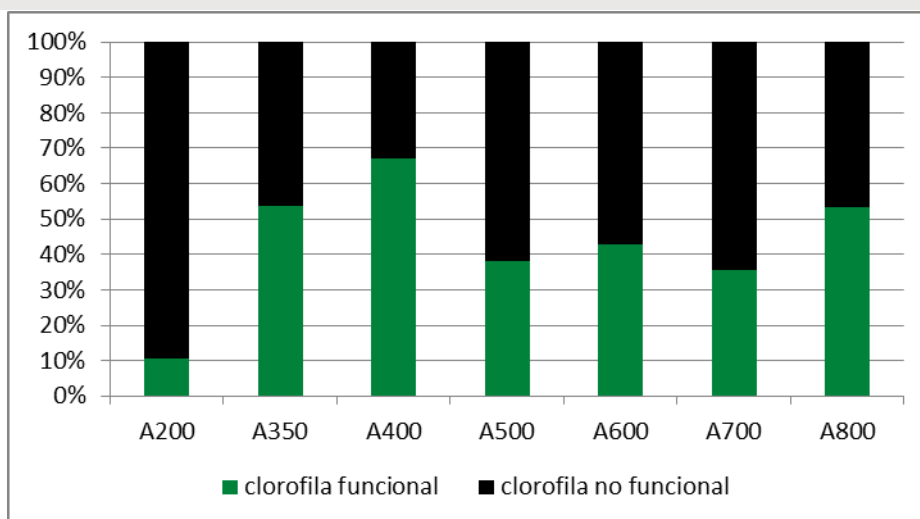


Figura 1.4.1. Distribución de clorofila a y feofitina a y relación porcentual de clorofila funcional y no funcional hallados en la FCS del Río de la Plata durante el muestreo de mayo-junio de 2014.

“Los valores de clorofila a obtenidos durante este muestreo corresponden en un 85% a una condición mesotrófica, excepto el sitio A 200 que se encontró en estado de oligotrofia. En relación a los valores de clorofila no funcional se pudo advertir que en el 57% de los sitios analizados la proporción de feopigmentos superó el 50%”

En cuanto al grupo de las Cianobacterias y su importancia potencialmente toxicológica debido a especies con capacidad de producir cianotoxinas.

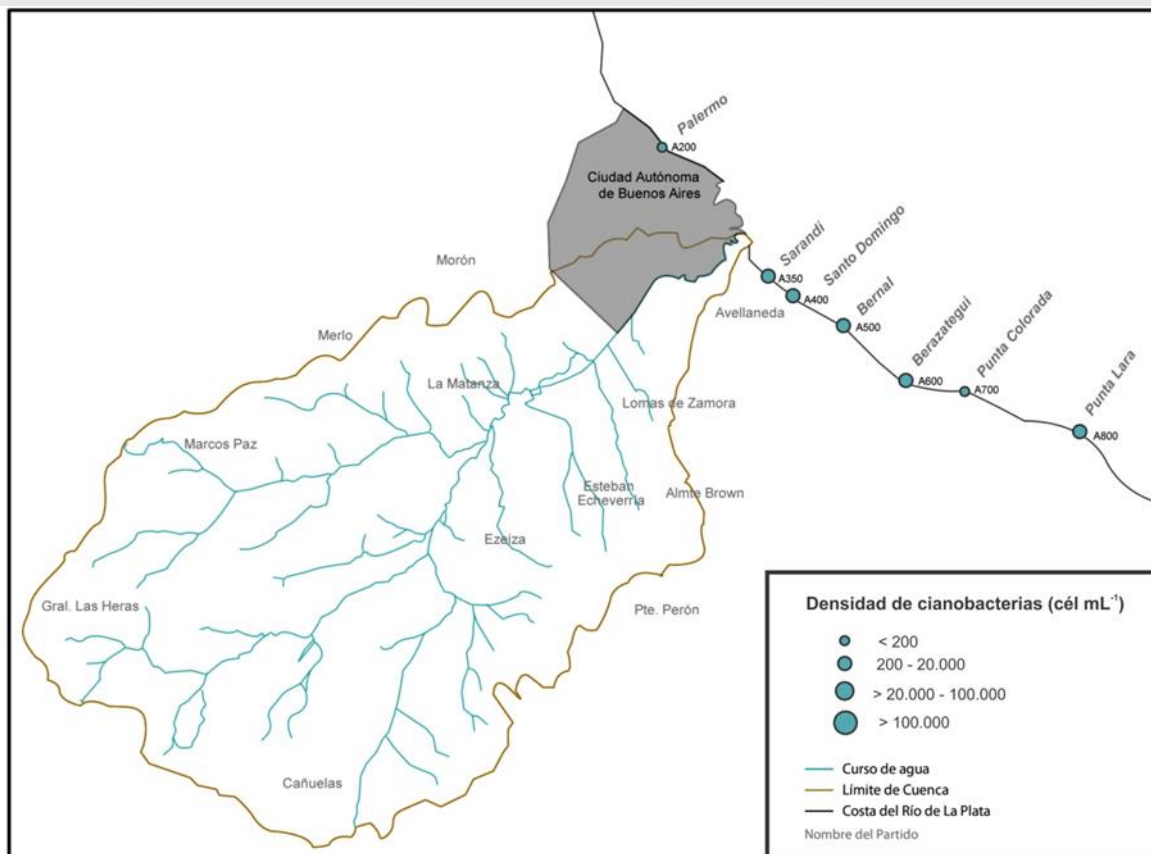


Figura 1.4.2. Distribución de la concentración de cianobacterias en la FCS durante el muestreo correspondiente a mayo-junio de 2014.

“Las concentraciones de cianobacterias observadas en la FCS durante este muestreo superaron las 200 células mL^{-1} en el 71% de los sitios muestreados y dicha concentración corresponde al nivel de Vigilancia propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1993).”

Niveles de vigilancia y alerta para la presencia de cianobacterias en aguas de consumo y niveles guía en aguas de baño. Fuente: OMS (1993).

Aguas de Consumo (Cél/ml)		Aguas de Baño ($\mu\text{g/l Cl a}$)	
Vigilancia	200	0.1	
Alerta Nivel 1	2.000	1.0	
	20.000	10	Nivel Guía 1
Alerta Nivel 2	100.000	50	Nivel Guía 2

Con respecto al seguimiento de los cambios en las relaciones de tolerancia con el medio que se evidencian con un buen biomonitor como es el grupo de las diatomeas, se puede indicar:

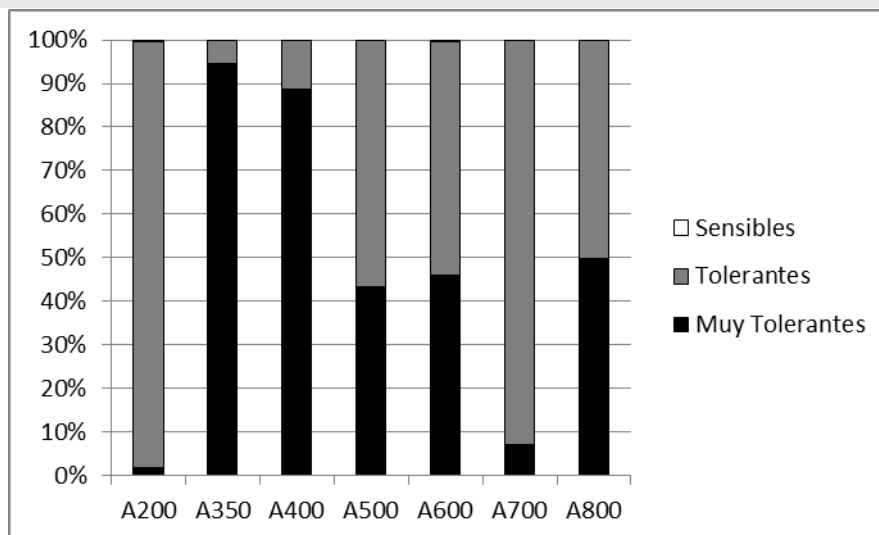


Figura 1.4.3. Relación porcentual de especies Sensibles, Tolerantes y Muy Tolerantes en la Franja Costera Sur del Río de la Plata durante el muestreo de mayo-junio de 2014.

“El análisis del porcentaje de especies sensibles, tolerantes y muy tolerantes a la contaminación orgánica y eutrofización (figura III.1) reveló un marcado predominio (>85%) de especies muy tolerantes en los sitios A350 y A400 (Canal Sarandí y Canal Santo Domingo). Los menores porcentajes de especies muy tolerantes fueron observados en los sitios A200 y A700 (Palermo y Punta Colorada).”

En lo referente a las comunidades bentónicas, que habitan en el sedimento de fondo, es importante evaluar la evolución del ecosistema acuático intermareal, considerando las relaciones de tolerancia con el medio, de un conjunto heterogéneo de organismos agrupados como macroinvertebrados.

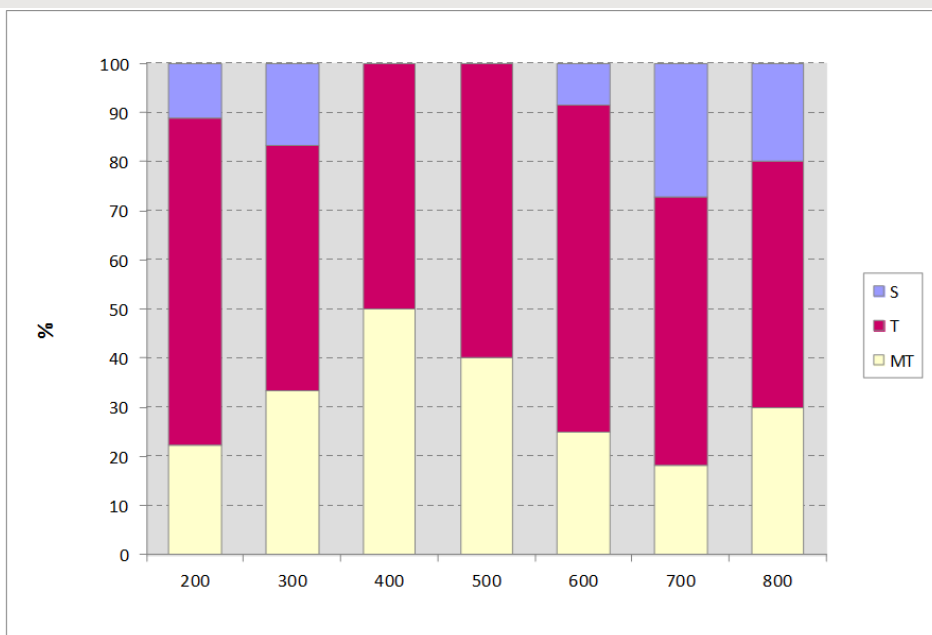


Figura 1.4.4. Relación porcentual de especies Sensibles (S), Tolerantes (T) y Muy Tolerantes (MT) en los sitios de muestreo. Campaña de mayo-junio de 2014.

“Teniendo en cuenta la sensibilidad de los organismos a la contaminación es posible advertir un predominio de especies tolerantes y muy tolerantes en los sitios 400 y 500. En particular, el sitio 400 presentó un 50 % de organismos muy tolerantes a la contaminación. En los sitios 200, 300, 600, 700 y 800 se registraron además especies sensibles (entre un 8 y 27 %).”

2. MONITOREO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

En relación al monitoreo de agua subterránea, en el presente informe, se resumen las principales actividades desarrolladas por ACUMAR, que tienen por objetivo aumentar el conocimiento de la dinámica y calidad del agua de los acuíferos Freático y Puelche.

Para tal fin se ejecutó la segunda campaña de monitoreo entre los meses de julio/agosto de 2014, correspondiente a la estación de invierno. Se monitoreó el acuífero Freático en 44 freatímetros y el Puelche en 42 pozos conformando una red total de 86 pozos de monitoreo.

Desde el año 2010 ACUMAR ha impulsado y ejecutado programas de mantenimiento y ampliación de la red de monitoreo con el fin de incrementar la representatividad de la misma y evaluar la interacción agua superficial-subterránea en el área de la cuenca.

Durante el mes de agosto de 2014, paralelamente al desarrollo de la segunda campaña de monitoreo de agua subterránea, terminaron de ejecutarse (CINCO) 5 nuevos pozos que se localizan en las estaciones de monitoreo continuo de Máximo Paz en Cañuelas y Ricchieri-Matanza. Estos nuevos pozos serán incorporados para los registros de la campaña de primavera a ejecutarse en octubre-noviembre de 2014 con lo cual la red, para esa fecha, contará con 91 pozos monitores.

Teniendo en cuenta que los pozos correspondientes a las estaciones continuas emplazadas en Puente La Noria y Avellaneda ya fueron ejecutados, estos nuevos pozos completan el monitoreo continuo agua superficial-subterránea en las estaciones. Con la finalidad de obtener información de la dinámica de interacción agua superficial-subterránea, los pozos construidos en las estaciones de monitoreo continuo de caudal y calidad se equiparán con sensores automáticos de nivel, y los mismos se conectarán al sistema de monitoreo continuo de la estación. Para tal fin, se encuentra en proceso de licitación la adquisición de los sensores para las estaciones Avellaneda, Ricchieri y Cañuelas.

La operación de la red de pozos de monitoreo se realiza a través del Instituto Nacional del Agua (INA), quien ha ejecutado la segunda campaña, correspondiente a la estación de invierno, entre los días 17 de julio y 21 de agosto de 2014. En esta segunda campaña, se registraron medidas de las profundidades del agua en los pozos, los cuales se exponen en el presente informe, y se tomaron muestras para análisis de calidad físico-química del agua subterránea que actualmente se están procesando en laboratorio.

A continuación se presentan las mediciones de profundidad del agua subterránea y su comparativa con campañas anteriores.

La Figura 2.1 permite ver la conformación de los pozos monitores, para la campaña julio/agosto 2014 y el Anexo VI, el listado de pozos de la red de monitoreo ACUMAR con sus respectivas coordenadas y ubicación geográfica.

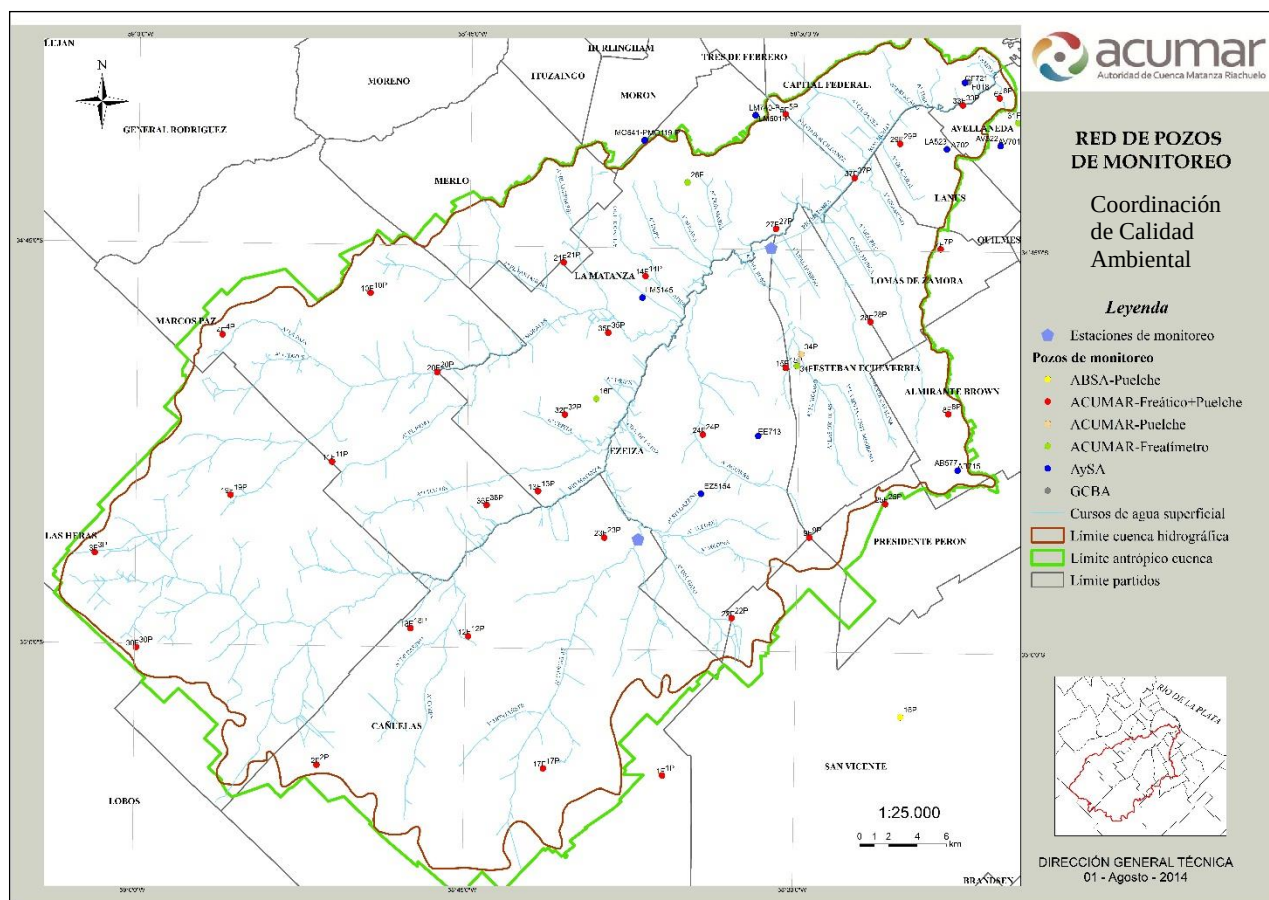


Figura 2.1. Monitoreo de Agua Subterránea: red de pozos de monitoreo de la campaña julio/agosto 2014.

2.1. Medición de las profundidades del agua en los pozos de monitoreo

Los registros históricos de estas mediciones, iniciadas en el 2008, permiten evaluar el comportamiento de las variaciones en las profundidades del agua en los pozos. Dichas variaciones responden a varios factores entre los que se destacan las condiciones meteorológicas, las extracciones para abastecimiento (principalmente en pozos de la cuenca media), la proximidad de los pozos de monitoreo a los cursos de agua y a las pérdidas de las redes de distribución de agua (en cuenca baja). En términos generales, las variaciones de los niveles del agua subterránea, principalmente en cuenca alta, muestran una relación directa con las precipitaciones y las condiciones estacionales (Ver Planilla de mediciones de niveles campaña julio/agosto de 2014 del Anexo VII).

Según los reportes disponibles para la Estación Meteorológica de Ezeiza, que se considera representativa para la cuenca, para el período analizado (1946/2013) los promedios de precipitaciones son de 982 mm/año. En el año 2014, se registraron fenómenos de precipitación extraordinarios durante los meses de

enero y febrero, con valores de lluvia acumulada que superan ampliamente el promedio histórico, durante los meses de marzo, mayo y julio, las precipitaciones registraron valores significativamente mayores al promedio histórico mensual mientras que en abril y junio las precipitaciones ocurridas se encuentran dentro de los valores históricos (Ver Figura 2.2).

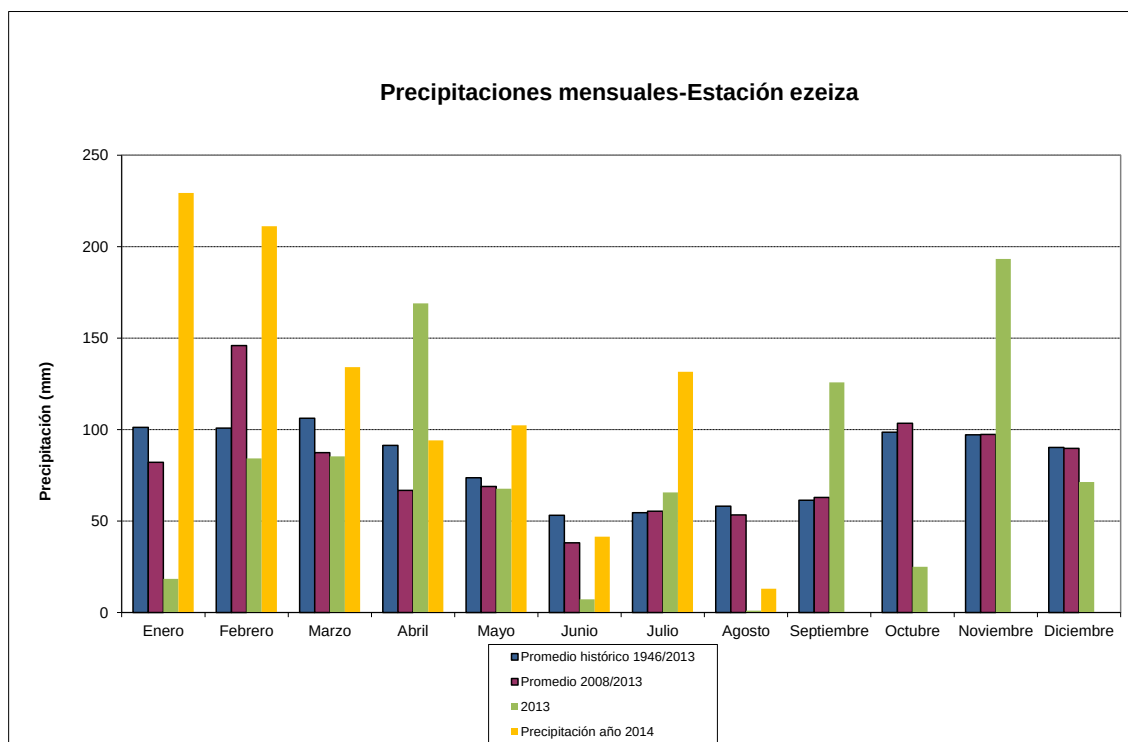


Figura 2.2. Comparación entre la precipitación promedio histórico mensual para el período 1946-2013, promedios desde el inicio del monitoreo al 2013 (2008/2013), promedios del año 2013 y precipitaciones de los meses de 2014.

Fuente: Elaboración propia en base a información del Servicio Meteorológico Nacional.

A continuación se presentan una serie de gráficos en donde se puede observar las variaciones de las profundidades en los pozos de monitoreo del acuífero freático y del acuífero Puelche. Los pozos se agruparon según su localización en municipios de cuenca alta, media y baja³.

Estos gráficos permiten visualizar un ascenso del nivel del agua, en ambos acuífero en cuenca alta y cuenca media, entre el período marzo/abril 2013- marzo/abril 2014 y julio/agosto 2014.

Salvo en algunas excepciones, en la mayoría de los pozos, y en ambos acuíferos (más atenuado en el Puelche), las causas estarían asociadas a las precipitaciones y a períodos de mayor evapotranspiración. Asimismo, se observa que las mayores profundidades se presentan en los pozos de la cuenca media,

³ La división entre cuenca alta, media y baja se corresponde con la delimitación efectuada por el Juzgado Federal de Primera Instancia de Quilmes mediante resolución, que se basa en los límites de las jurisdicciones municipales. Este criterio de subdivisión de cuencas puede no coincidir con el utilizado en otros informes, que se basan en aspectos hidrológicos para la delimitación.

asociadas a extracciones para abastecimiento que superan las recargas del acuífero. En particular se distinguen los pozos 8F y 8P localizados en Almirante Brown, y en los pozos AB715 y EE713, ambos últimos del Puelche.

- Relaciones de profundidades entre el acuífero Freático y el acuífero Puelche

La red de monitoreo de agua subterránea de ACUMAR, está compuesta por sitios de monitoreo que contienen dos pozos. Un pozo se utiliza para monitoreo del acuífero Freático mientras que otro se lo utiliza para monitoreo del acuífero Puelche. Esta configuración de la red permite determinar las relaciones entre las profundidades y dinámica del agua de ambos acuíferos.

En la figura 2.3 se presenta un gráfico donde se pueden ver las relaciones entre las profundidades del acuífero Freático y Puelche durante la campaña de invierno de 2014.

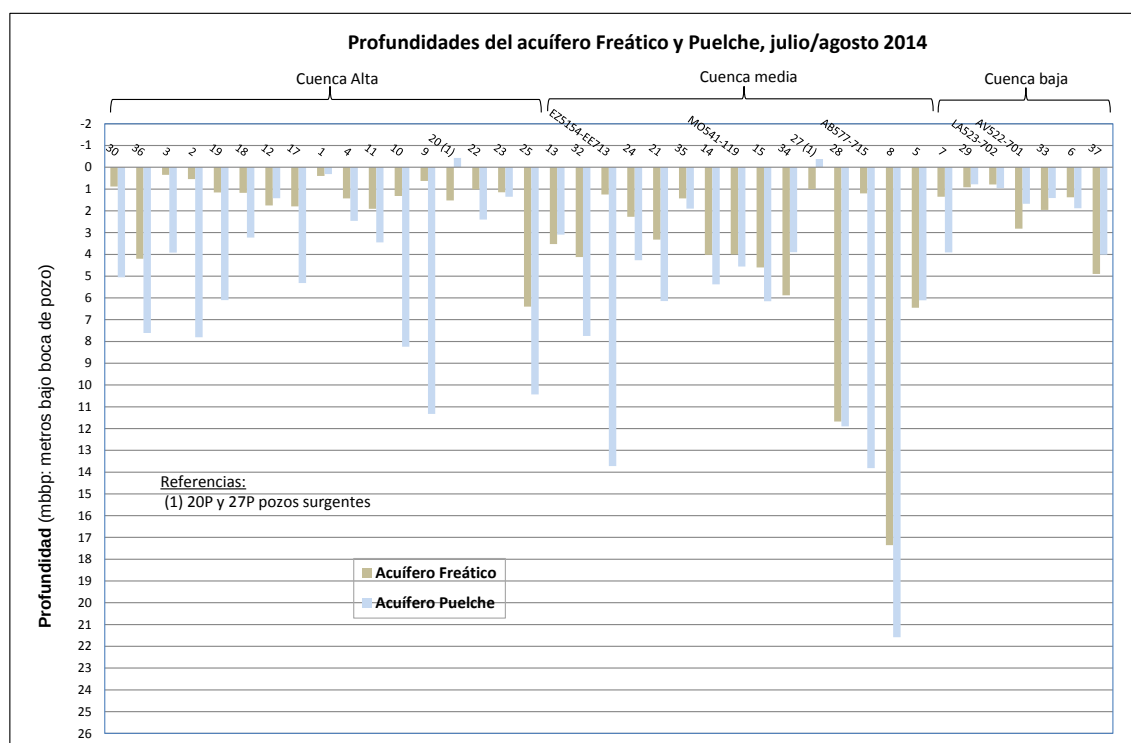


Figura 2.3. Relaciones entre las profundidades del agua del acuífero Freático y Puelche. Campaña invierno 2014⁴.

De acuerdo a lo registrado se puede ver una mayor profundidad del agua en el Puelche respecto del Freático en la mayoría de los sitios. Esto determina la existencia de un flujo descendente desde el acuífero Freático al Puelche. En pozos de la cuenca baja y en los pozos que se sitúan en las proximidades de los cursos de agua se registran mayores profundidades en el Freático determinando la existencia de flujos ascendentes, reconociéndose éstas, como las zonas de descarga para el acuífero Puelche.

⁴ Para la confección del gráfico se utilizaron los pozos de monitoreo que contienen registros entre otoño 2013, 2014 e invierno 2014.

- Acuífero Freático, comparativa de profundidad del nivel del agua entre campañas

En la figura 2.4 se pueden ver las variaciones de profundidades en el acuífero Freático registradas durante las campañas otoño 2013 y 2014 e invierno 2014.

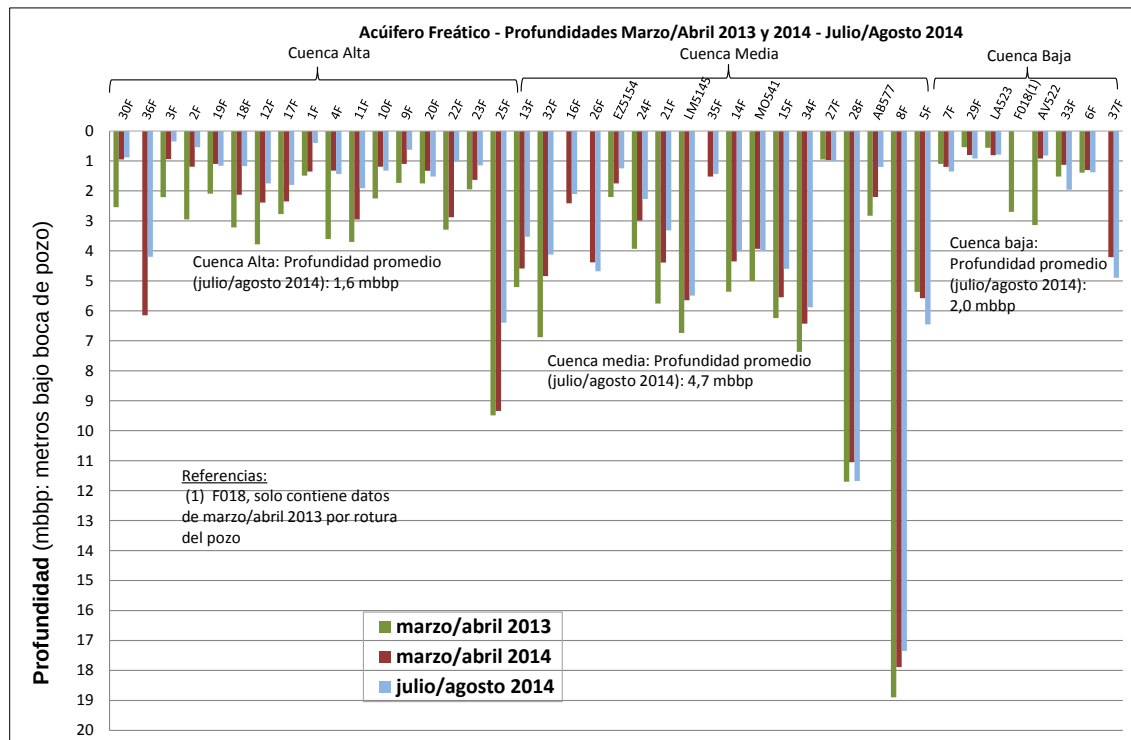


Figura 2.4. Variación de las profundidades en los pozos de monitoreo del Freático entre marzo/abril de 2013-2014 y julio/agosto 2014⁵.

Los registros de profundidades para la campaña julio/agosto 2014 observan un ascenso en el Freático en la mayoría de los pozos.

En la cuenca alta el agua del acuífero Freático se encuentra muy próxima a superficie, el promedio se sitúa en 1,6 m con profundidades que varían entre 0,35 y 1,91 m, a excepción de los pozos 25F y 36F que registran 6,4 y 4,2 m. respectivamente. En la cuenca media el promedio se sitúa en los 4,7 m. encontrándose un gran número de pozos que se apartan de este valor debido a la utilización del acuífero para abastecimiento. Debido a esta causa, se destacan las profundizaciones registradas en los pozos 28F, con 11,68 m y 8F con 17,35 m.

⁵ Para la confección del gráfico se utilizaron los pozos de monitoreo que contienen registros entre el otoño 2013, 2014 e invierno 2014. El pozo F018 no se encontraba operativo por lo que no cuenta con registros para el período marzo/abril 2014.

En cuenca baja en gran parte de los pozos se registran marcados descensos de la profundidad del agua respecto de la campaña anterior. Estos descensos estarían asociados a las bajantes ocurridas en el Río de la Plata-Riachuelo, durante el mes de julio.

- Acuífero Puelche, comparativa de profundidad del nivel del agua entre campañas

En la figura 2.5 se pueden ver las variaciones de profundidades en el acuífero Puelche registradas durante las campañas de monitoreo de otoño 2013 y 2014 e invierno 2014.

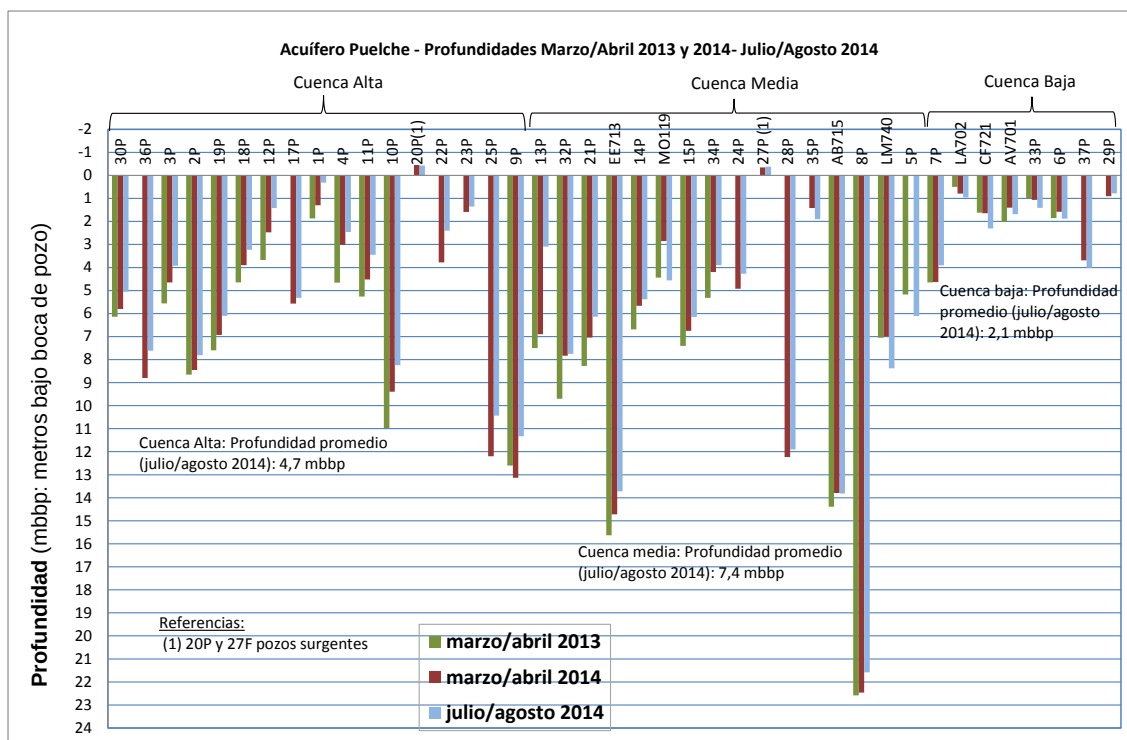


Figura 2.5. Variación de las profundidades en los pozos de monitoreo del acuífero Puelche entre marzo/abril 2013-2014 y julio/agosto 2014⁶.

En cuenca alta las profundidades del agua en el acuífero Puelche registran ascensos en la gran mayoría de los pozos. Los valores promedios rondan los 4,7 m, a excepción de los pozos 2P, 9P, 10P, 19P, 25P y 36P que presentan profundidades que superan ampliamente dicho promedio, debido a las extracciones de agua para distintos usos.

En la cuenca media también se registraron marcados ascensos en la mayoría de los pozos. La profundidad registra valores promedios de 7,4 m, destacándose los pozos; 8P con valores superiores a los 20 m y

⁶ Para la confección del gráfico se utilizaron los pozos de monitoreo que contienen registros entre el período marzo/abril 2013 y el mismo período del 2014. El pozo 5P no se encontraba operativo por lo que no cuenta con registros para el período marzo/abril 2014.

AB715 junto con EE713 cuyas profundidades se encuentran en el orden de los 14 m. Al igual que en cuenca alta, la profundización del agua en estos pozos se debe a las explotaciones del acuífero Puelche para abastecimiento que superan las recargas del acuífero.

En cuenca baja gran parte de los pozos de monitoreo registran leves descensos de la profundidad del agua, los cuales estarían asociados a las bajantes en el Río de la Plata-Riachuelo del mes de julio.

El comportamiento dinámico en cada uno de los pozos que conforman la red de monitoreo de ACUMAR puede observarse en la [Base de Datos Hidrológica](#) (BDH) de ACUMAR. Allí pueden obtenerse los datos de construcción de cada pozo, croquis de ubicación, imágenes del sitio de monitoreo de agua subterránea, perfil litológico y perfiles eléctricos del pozo, como así también diagramas de cañerías y elementos que constituyen a cada pozo monitor. Toda esta información se complementa con los resultados de las campañas de monitoreo de calidad físico-química y niveles de agua en los pozos. Esta información constituye un insumo básico para estudios específicos que ayudan al conocimiento de la dinámica y la calidad del agua subterránea de la cuenca.

En dicha base de datos, ACUMAR y AySA, comparten información relacionada a pozos de monitoreo en el área de la cuenca Matanza-Riachuelo y su entorno con la finalidad de aumentar la representatividad de la red de monitoreo y optimizar recursos.

2.2. Resumen de los registros de niveles y su comparación con los registros históricos

La información generada permite analizar el flujo de las aguas subterráneas, cuya dirección predominante es desde las áreas de mayores niveles o potenciales hidráulicos, hacia las áreas con valores inferiores.

Además, en los sitios de monitoreo, donde existen pozos de monitoreo al acuífero Freático y al Puelche, que permitan registrar los flujos verticales de los acuíferos.

Se observa, que en la gran mayoría de los sitios de la cuenca alta y media, la profundidad del agua freática es inferior a la profundidad (mayor potencial hidráulico) del agua en el Puelche (menor potencial), indicando un flujo descendente desde el acuífero superior al inferior. Esta situación es una condición natural en las áreas de recarga del acuífero Puelche.

El caso contrario se registra en la cuenca baja y en las proximidades de los cursos principales, donde el Puelche presenta mayor potencial que el Freático, conformando las zonas de descarga de este acuífero.

En base a los monitoreos históricos, se observa una depresión de los niveles en ambos acuíferos en la zona de Almirante Brown, asociada a extracciones para abastecimiento, donde se produce una inversión

del flujo subterráneo. Asimismo, también producto de extracciones, en los partidos de Marcos Paz, Ezeiza, Esteban Echeverría y La Matanza se registran depresiones de los niveles.

2.3. Instalación de nuevos pozos de monitoreo

En el mes de agosto, mediante una ampliación de contrato a la empresa de servicios de perforación de pozos, se ejecutaron cinco nuevos pozos de monitoreo en las estaciones continuas de ACUMAR, ubicadas en Richieri-Matanza y Máximo Paz (Cañuelas).

En la figura 2.6 se pueden ver las ubicaciones de las estaciones de monitoreo y los pozos de 38F 38Fi, 38P, 39F y 39P.

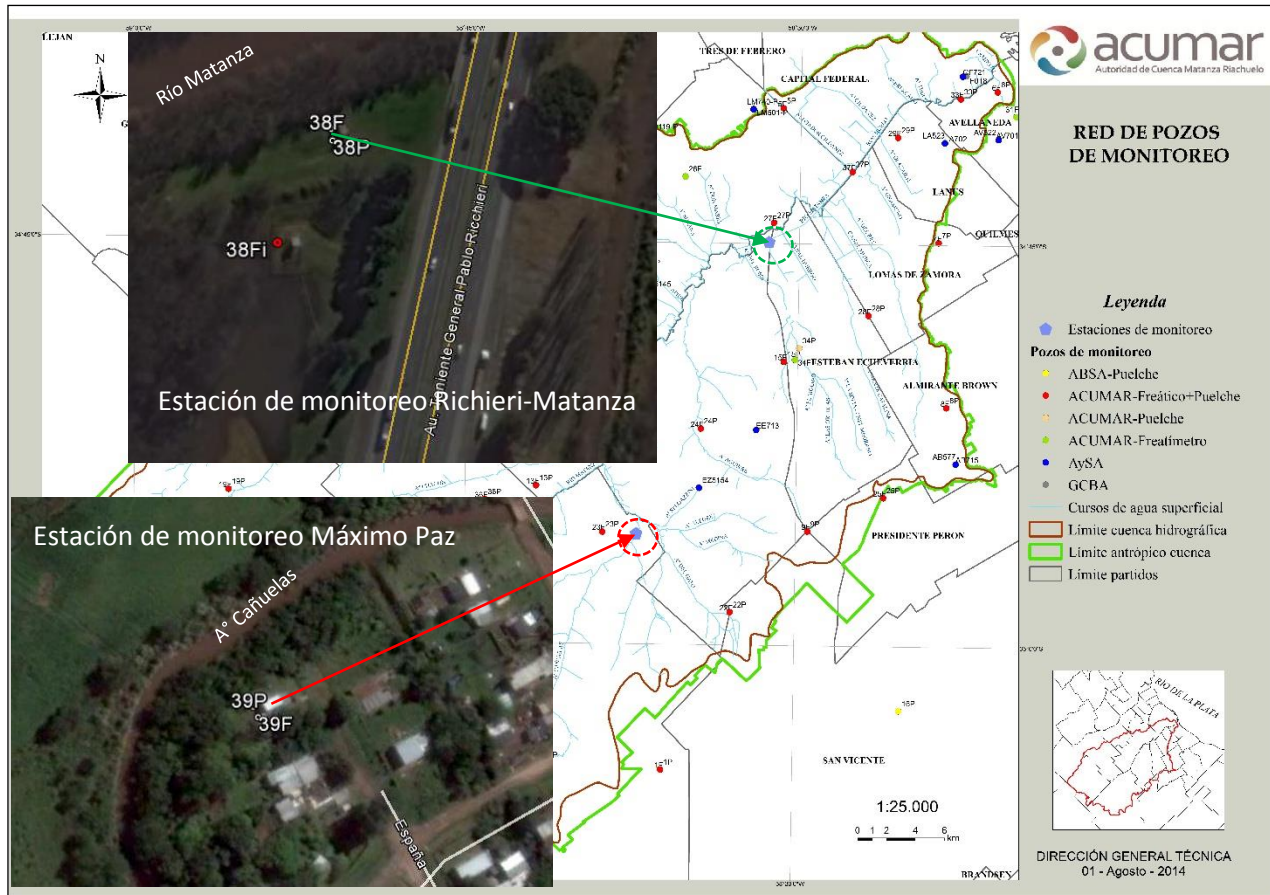


Figura 2.6. Ubicaciones de las estaciones de monitoreo Richieri-Matanza y Máximo Paz y los pozos de monitoreo instalados.

- Estación Richieri-Matanza

Los pozos de monitoreo se instalaron en torno al predio ocupado por la estación y los mismos están identificados como 38F y 38Fi. Dichos pozos se han dispuesto para el monitoreo continuo del nivel freático a 30 y 70 m respectivamente del Río Matanza. La finalidad de los mismos es registrar las interacciones entre agua superficial-agua subterránea a distintas distancias del río Matanza. El sitio de monitoreo se completa con el pozo 38P instalado a 30 m del Matanza para monitoreo del acuífero Puelche (Ver Figura 2.7 y 2.8).



Figuras 2.7 y 2.8. Sitios de emplazamiento de los pozos 38Fi, 38P y 38F.

Como es habitual, durante la instalación de pozos de monitoreo 38F, 38Fi, 38P, se colectaron muestras de los recortes de terrenos perforados (cutting) y se realizaron registros eléctricos in situ a fin de conocer la geología del área.

De acuerdo a esto, se ha podido reconocer que el acuífero Freático se encuentra alojado en sedimentos de origen marino característicos del Post-Pampeano. Estos sedimentos se desarrollan hasta los 27 metros de profundidad continuando desde allí un nivel arcilloso de 4 metros, hasta los 31 metros que identifica al acuitardo. El carácter arcilloso del acuitardo determina la existencia de un nivel de muy baja permeabilidad dispuesto entre el Post-Pampeano y el Puelche. Desde los 31 metros y hasta los 50 metros se desarrollan las arenas típicas del Puelche que presentan registros de conductividades elevadas en todo el intervalo investigado. Las arenas incrementan su granulometría en profundidad al igual que la conductividad eléctrica que también aumenta hacia los niveles más profundos. Finaliza el sondeo de reconocimiento geológico a los 52 metros de profundidad, ingresando en las arcillas verde-azuladas de la formación Paraná⁷.

El origen marino de los sedimentos Post-Pampeanos determina que el agua contenida en el acuífero Freático y en el Puelche adquiera características salinas.

Luego de la perforación e instalación de los pozos se tomaron registros de profundidades del agua los cuales arrojaron los siguientes valores; en el 38F el agua se encuentra a 5,56 m de profundidad, mientras

⁷ Se denomina formación Paraná a sedimentos arcillosos, verdes o verde-azulados que representan a depósitos de origen marino. Su nombre se debe a que en las proximidades de la ciudad de Paraná se encuentran los mejores sitios para observarlos y en donde se han estudiados inicialmente.

en el 38P el agua se registra a una profundidad de 4,34 m. En el pozo 38Fi a 70 metros de la margen derecha del Río Matanza la profundidad el agua freática se encuentra a 3,11 m.

Estos registros permiten reconocer que la profundidad del agua en el acuífero Freático es mayor que la del Puelche observando este un mayor potencial, lo que caracteriza al sitio como la zona de descarga de este acuífero.

- Estación Máximo Paz

Dicha estación se ubica en el partido de Cañuelas, los pozos de monitoreo se instalaron dentro del predio ocupado por la estación. Los mismos están identificados como 39Fy 39P y se encuentran próximos al curso del Arroyo Cañuelas. El pozo 39F se ha dispuesto para el monitoreo continuo del acuífero Freático y su interacción con el curso de agua. El sitio de monitoreo se completa con el pozo 39P instalado para registro continuo de las profundidades del agua en el acuífero Puelche. En la imagen de la figura 2.9 se puede ver los sitios donde se encuentran instalados los pozos 39F y 39P.



Figura 2.9. Fotografía de sitio donde se encuentran instalados los pozos. En primer plano el 39P mientras que mas alejado observa el 39F.

La información obtenida durante la ejecución del sondeo de reconocimiento mediante la descripción de los recortes de perforación, de los perfiles eléctricos y durante la instalación de los pozos, permitió determinar que el acuífero Freático se encuentra alojado en sedimentos Pampeanos. Estos sedimentos presentan alternancia de niveles limo-arcillosos y niveles arcillosos-carbonáticos muy duros (toscas) hasta los 38 m de profundidad. Desde esa profundidad y hasta los 46 m se desarrolla un nivel arcilloso (acuitardo), que dadas su características determina la existencia de un nivel de muy baja permeabilidad dispuesto entre el Pampeano y el Puelche.

A partir de los 46m y hasta los 66 m se desarrolla un paquete de arenas sueltas de distintas granulometrías correspondiente a las "arenas Puelche". Dicho paquete arenoso en los tramos superiores presenta niveles de arcillosos y en general la granulometría de las arenas aumenta hacia la base o a medida que se avanza en profundidad. Los registros eléctricos permiten reconocer que las zonas con menores conductividades eléctricas se encuentran hacia la base de las arenas del Puelche con lo cual se puede establecer que hacia estos niveles el acuífero manifiesta mayor permeabilidad y mejor calidad físico-química. Desde los 66 m a los 70 m se presentan niveles arcillosos verde-azulados correspondientes a la formación Paraná.

Luego de la construcción de los pozos, se registraron medidas de las profundidades del agua. Dichos registros, en el pozo 39F, arrojaron una profundidad del acuífero Freático de 2,76 m, mientras en el 39P en el Puelche, el agua asciende situándose cercana a la superficie a 0,37 m. Estos registros permiten reconocer, que en el sitio, el Puelche tiene mayor potencial hidráulico, representado la zona de descarga de este acuífero.

2.4. Instalación de estaciones para monitoreo de la calidad del agua de lluvia

Adicionalmente, en el mes de septiembre se instalaron seis estaciones para coleccionar muestras de agua de lluvia ubicadas en Cañuelas, Marcos Paz, Las Heras, Virrey del Pino, Richieri-Matanza y Dock Sud, tal como se puede ver en la figura 2.10. La información generada a partir de las muestras obtenidas para el periodo de 1 año, es insumo para la modelación hidrogeoquímica, la evaluación del origen de la calidad del agua subterránea, la estimación de porcentajes de recarga.

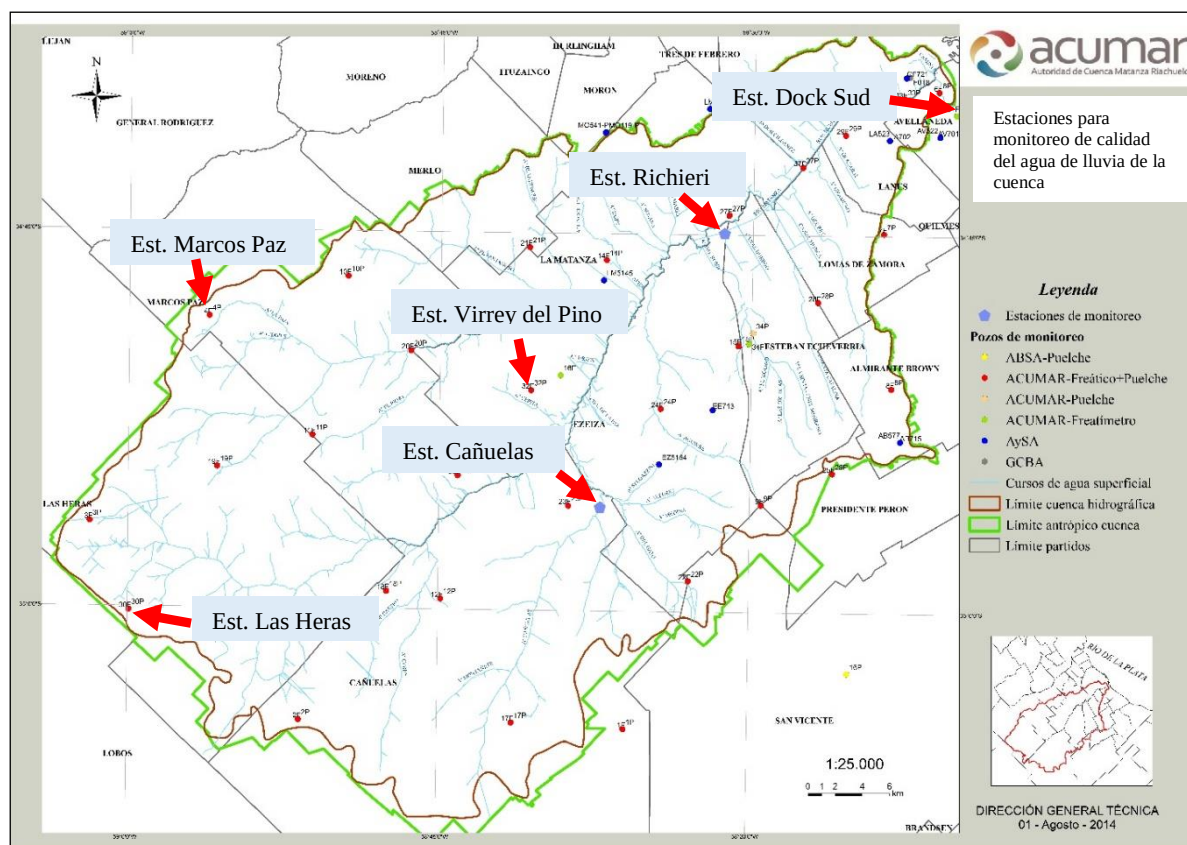


Figura 2.10. Mapa con ubicación de las estaciones de muestreo de agua de lluvia de la cuenca.

3. BIODIVERSIDAD

3.1. Reserva Natural Integral y Mixta "Laguna De Rocha"

En el trimestre julio-septiembre de 2014 se realizaron dos (2) relevamientos en el área de la Reserva Natural Integral y Mixta "Laguna de Rocha". Una vinculada al monitoreo de fauna y difusión de la temática humedales para materiales de comunicación de ACUMAR y la segunda para seguir avanzando en la implementación del área, recorriendo el Hogar Escuela Evita y sus alrededores, donde los guardaparques de OPDS están instalando su centro de actividades. Allí se realizó una reunión informal con distintos actores, entre los que se encuentran grupos locales vinculados a la observación de aves (Clubes de Observadores de Aves (COAs)) y cooperativistas.

En el marco del Comité de Gestión de la Reserva Natural Integral y Mixta "Laguna de Rocha" se prevé una próxima reunión para el día 10 de noviembre de 2014 donde se presentaran los avances de las gestiones ACUMAR en relación a la cartelería y logística de trabajo con la OPDS y la cooperativa de trabajo de la Laguna.

3.2 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 presenta el [Primer Informe de Monitoreo Estacional de Humedales de la CMR, realizado en agua superficial y sedimentos de las Lagunas de Rocha, Esteban Echeverría y Saladita, Avellaneda](#) durante la estación de Otoño.

La campaña de invierno se encuentra finalizada para ambos humedales y las muestras se encuentran siendo analizadas por la Dirección de Laboratorio de Avellaneda; dependiente de la Secretaría de Producción Política Ambiental y Empleo. La campaña de primavera está planificada para ser realizada durante el mes de noviembre de 2014.

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 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. TABLAS DE SITIOS DE MONITOREO CMR Y FCS. MONITOREO HISTÓRICO

Tabla 1. Programa de Monitoreo Integrado de calidad de agua Superficial y Sedimentos. Cuenca Matanza Riachuelo, nombres de los puntos de muestreo y código de estación.

NUMERO DE ESTACION	CODIGO DE ESTACION	LOCALIZACIÓN DE ESTACION	CURSO	LATITUD	LONGITUD	PARTIDO
1	MatyRut3	Puente Ruta Nacional N° 3 (Km 52,5)	Río Matanza-Riachuelo	34°55'21.36"S	58°43'17.04"O	Marcos Paz
2	Mplanes	Río Matanza, cruce con calle Planes	Río Matanza-Riachuelo	34°53'35.16"S	58°39'13.68"O	Límite entre Cañuelas y La Matanza
3	ArroCanu	Puente Autopista Ezeiza-Cañuelas	Arroyo Cañuelas	34°54'55.08"S	58°37'56.64"O	Límite entre Cañuelas y Ezeiza
4	ArroChac	Arroyo Chacón, cruce con calle Planes	Arroyo Chacón	34°52'54.48"S	58°40'4.08"O	La Matanza
5	Mherrera	Río Matanza, cruce con calle Máximo Herrera	Río Matanza-Riachuelo	34°51'49.68"S	58°38'22.92"O	Límite entre Ezeiza y La Matanza
6	AgMolina	Río Matanza, cruce con calle Agustín Molina	Río Matanza-Riachuelo	34°50'10.68"S	58°37'17.76"O	Límite entre Ezeiza y La Matanza
7	RPlaTaxco	Río Matanza y calle Río de la Plata	Río Matanza-Riachuelo	34°49'35.40"S	58°37'1.56"O	Límite entre Ezeiza y La Matanza
8	ArroMora	Arroyo Morales, cruce con calle Manuel Costilla Hidalgo	Arroyo Morales	34°47'49.56"S	58°38'10.68"O	La Matanza
10	ArroAgui	Arroyo Aguirre, cruce con calle Presbítero González y Aragón	Arroyo Aguirre	34°49'34.32"S	58°34'44.76"O	Ezeiza
11	ArroDMar	Arroyo Don Mario, cruce con Ruta Provincial N° 21	Arroyo Don Mario	34°44'21.12"S	58°33'48.60"O	La Matanza

NUMERO DE	CODIGO DE	LOCALIZACIÓN DE ESTACION	CURSO	LATITUD	LONGITUD	PARTIDO
12	AutoRich	Puente Autopista Gral. Ricchieri	Río Matanza- Riachuelo	34°44'52.44"S	58°31'19.56"O	Límite entre Ezeiza y E. Echeverría
13	DepuOest	Planta Depuradora Sudoeste, sobre cauce viejo del río Matanza	Descarga cloacal	34°43'15.24"S	58°30'14.76"O	La Matanza
14	ArroSCat	Cruce entre calles Av. Brig. Gral. Juan Manuel de Rosas y Av 102	Arroyo Santa Catalina	34°44'11.04"S	58°28'54.84"O	Lomas de Zamora
15	PteColor	Río Matanza, cruce con Puente Colorado	Río Matanza- Riachuelo	34°43'35.76"S	58°29'0.60"O	Límite entre Lomas de Zamora y La Matanza
16	ArrodRey	Arroyo del Rey, cruce con Camino de la Rivera Sur	Arroyo del Rey	34°42'56.52"S	58°28'13.44"O	Lomas de Zamora
17	PteLaNor	Riachuelo, cruce con Puente de La Noria	Río Matanza- Riachuelo	34°42'18.72"S	58°27'39.60"O	Límite entre Lomas de Zamora, La Matanza y CABA
18	CanUnamu	Canal Unamuno, cruce con Camino de la Rivera Sur	Canal Unamuno	34°41'38.76"S	58°27'4.32"O	Lomas de Zamora
19	ArroCild	Arroyo Cildañez, cruce con Av. 27 de Febrero	Arroyo Cildañez	34°40'47.64"S	58°26'26.16"O	CABA
20	DPel2500	Pluvial, calle Carlos Pellegrini al 2500	Pluvial	34°40'26.04"S	58°26'2.04"O	Lanús
21	DPel2100	Pluvial, Av. 27 de Febrero a 100 metros de calle Pergamino	Pluvial	34°40'11.28"S	58°25'53.40"O	CABA
22	DPel1900	Pluvial a metros de cruce de	Pluvial	34°40'2.28"S	58°25'42.24"O	Lanús

NUMERO DE	CODIGO DE	LOCALIZACIÓN DE ESTACION	CURSO	LATITUD	LONGITUD	PARTIDO
		calles Carlos Pellegrini y Cnel. Millán				
23	CondErez	Cruce entre Av. Erezcano y Berón de Astrada	Pluvial	34°39'28.44"S	58°25'22.08"O	CABA
24	PteUribu	Riachuelo, cruce con Puente Uriburu	Río Matanza- Riachuelo	34°39'34.56"S	58°24'59.40"O	Límite entre CABA y Lanús
25	ArroTeuc	Cruce entre calles Enrique Ochoa y Lancheros del Plata	Arroyo Teuco (entubado)	34°39'27.72"S	58°24'41.04"O	CABA
26	DproLEli	Cruce entre calles Iguazú y Santo Domingo	Pluvial	34°39'15.48"S	58°24'11.88"O	CABA
27	DproLLaf	Cruce entre calles Zepita y Lafayette	Pluvial	34°39'29.88"S	58°23'24.72"O	CABA
28	PteVitto	Riachuelo, cruce con Puente Victorino de la Plaza	Río Matanza- Riachuelo	34°39'37.44"S	58°23'18.24"O	Límite entre CABA y Avellaneda
29	DproLPer	Pluvial, prolongación calle Perdriel	Pluvial	34°39'27.00"S	58°22'59.16"O	CABA
30	PtePueyr	Riachuelo, cruce con Puente Pueyrredón viejo	Río Matanza- Riachuelo	34°39'24.48"S	58°22'25.32"O	Límite entre CABA y Avellaneda
31	PteAvell	Riachuelo, cruce con Puente Avellaneda	Río Matanza- Riachuelo	34°38'16.80"S	58°21'20.52"O	Límite entre CABA y Avellaneda
32	ArroCanu1	Arroyo La Montañeta (subcuenca Ao. Chacón). Dentro de Estancia	Arroyo Cañuelas	35° 1'23.52"S	58°40'43.32"O	Cañuelas
33	ArroCanu2	Arroyo Cañuelas, puente Ruta Nacional Nº 205	Arroyo Cañuelas	34°55'31.44"S	58°36'37.44"O	Cañuelas
34	ArroChac1	Puente dentro de la Estancia San Pedro Fiorito	Arroyo Chacón	34°54'16.92"S	58°46'3.00"O	Marcos Paz

NUMERO DE	CODIGO DE	LOCALIZACIÓN DE ESTACION	CURSO	LATITUD	LONGITUD	PARTIDO
35	ArroChac2	Arroyo Chacón, cruce con calle Paraná	Arroyo Chacón	34°53'33.00"S	58°43'6.24"O	Límite entre Marcos Paz y La Matanza
36	ArroChac3	Arroyo Chacón, cruce con calle Pumacahua	Arroyo Chacón	34°53'9.60"S	58°40'44.04"O	La Matanza
37	ArroMora1	Puente sobre calle de acceso al penal de Marcos Paz	Arroyo Morales	34°50'19.32"S	58°49'59.52"O	General Las Heras
38	ArroRod	Arroyo Rodríguez, aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Los Pozos	Arroyo Rodríguez	34°59'9.24"S	58°53'3.12"O	General Las Heras
39	ArroCeb	Arroyo Cebey, puente Ruta Nacional Nº 205	Arroyo Cebey	35° 3'16.12"S	58°46'57.51"O	Cañuelas

Tabla 2. Programa de Monitoreo Integrado de calidad de agua Superficial y Sedimentos. Franja Costera Sur del Río de la Plata, nombres de los puntos de muestreo y código de transecta y de estación.

Estación	Código de transecta	Código de estación	Distancia de costa (m)	Matrices de estudio	
				Sedimentos	Agua
Palermo	200	A200	Zona intermareal	X	
Palermo		201	500	X	X
Palermo		202	1500	X	X
Palermo		203	3000	X	X
Riachuelo	300	A300	Zona intermareal	X	
Riachuelo		301	500	X	X
Riachuelo		302	1500	X	X
Riachuelo		303	3000	X	X
Riachuelo		306	Descarga	X	X
Canal Sarandí	350	A350	Zona intermareal	X	
Canal Sarandí		351	500	X	X
Canal Sarandí		352	1500	X	X
Canal Sarandí		353	3000	X	X
Canal Sarandí		356	Descarga	X	X
A° Santo Domingo	400	A400	Zona intermareal	X	
A° Santo Domingo		401	500	X	X
A° Santo Domingo		402	1500	X	X
A° Santo Domingo		403	3000	X	X
A° Santo Domingo		406	Descarga	X	X

Bernal	500	A500	Zona intermareal	X	
Bernal		501	500	X	X
Bernal		502	1500	X	X
Bernal		503	3000	X	X
Berazategui	600	A600	Zona intermareal	X	
Berazategui		601	500	X	X
Berazategui		602	1500	X	X
Berazategui		603	3000	X	X
Berazategui		610			X
Berazategui		611			X
Berazategui		612			X
Berazategui		613			X
Berazategui		614			X
Berazategui		615			X
Berazategui		616			X
Berazategui		617			X
Berazategui		618			X
Berazategui		619			X
Berazategui		620			X
Berazategui		621			X
Berazategui		622			X
Berazategui		623			X
Berazategui		624			X

Berazategui		625			X
Berazategui		626			X
Punta Colorada	700	A700	Zona intermareal	X	
Punta Colorada		701	500	X	X
Punta Colorada		702	1500	X	X
Punta Colorada		703	3000	X	X
Punta Lara	800	A800	Zona intermareal	X	
Punta Lara		801	500	X	X
Punta Lara		802	1500	X	X
Punta Lara		803	3000	X	X

ANEXO II: TABLA DE SITIOS DE MONITOREO CMR EN SETENTA (70) ESTACIONES.
CONTRATO EVARSA

Circuito	Numero de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Coordenadas en Google Earth	Ubicación del sitio	Sector de la CHMR	Categorización Hidrológica
1	64	TribRod1	34°56'27.80"S	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de descarga de Lácteos Barraza	Alta	SUBCUENCA RODRIGUEZ
			59° 2'19.05"O			
	42	TribRod2	34°57'32.38"S	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de Zona Industrial	Alta	
			58°58'7.51"O			
	49	TribRod3	34°56'59.30"S	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de PDLC General Las Heras	Alta	
			58°55'13.77"O			
	38	ArroRod	34°59'9.30"S	Arroyo Rodríguez. Aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Los Pozos	Alta	
			58°53'02,60''O			
	43	ArroRodRuta6	34°58'5.26" S	Arroyo Rodríguez y Ruta 6	Alta	
			58°49'5.93" O			
	68	ArroRod1	34°57'29.8"S	Arroyo Rodríguez. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	Alta	
58°46'8.3"O						
2	40	ArroCeb1	35°3'46.69"S	Arroyo Cebey aguas arriba del Lewin SA	Alta	SUBCUENCA CEBEY
			58°47'10.62"O			
	61	ArroCeb2	35° 3'36.97"S	Arroyo Cebey Aguas abajo dela PDLC Cañuelas	Alta	
			58°47'7.93"O			
	39	ArroCeb	35° 3'16.58"S	Arroyo Cebey. Aguas abajo descarga de la Planta de Tratamiento de Cañuelas y 3 industrias con	Alta	
			58°46'54.86"O			

				efluentes		
58	ArroCastRuta6	34°59'56.98"S	58°46'45.05"O	Arroyo De Castro. Aguas arriba la confluencia con el Arroyo Cebey	Alta	
59	ArroCeb3	35° 0'38.67"S 58°45'52.59"O		Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo De Castro	Alta	
41	ArroCeb4	34°57'31.78"S	58°45'31.67"O	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	Alta	
3	53	ArroCanuPel	35° 3'37.43"S	Arroyo La Montañeta y calle Pellegrini (aguas debajo de Frigorífico Cañuelas SRL)	Alta	SUBCUENCA CAÑUELAS
			58°44'24.30"O			
	54	ArroCanuRuta6	35° 2'34.24"S	Arroyo La Montañeta y Ruta 6	Alta	
			58°42'45.38"O			
	32	ArroCanu1	35° 1'23.55"S	Arroyo Cañuelas a la altura de Ruta 3. Aguas arriba de arroyo Navarrete	Alta	
			58°40'43.17"O			
	62	ArroCanuHipico	34°58'39.63"S	Arroyo Cañuelas y Acceso al Club Hípico	Alta	
			58°39'46.19"O			
	55	ArroCanu3	34°57'32.70"S	Arroyo Cañuelas. Aguas debajo de Ruta 205	Alta	
			58°39'08.70"O			
	56	ArroCanuEMC	34°55'54.23"S	Arroyo Cañuelas Estación de Monitoreo Continuo Máximo Paz	Alta	
			58°37'13.62"O			
	33	ArroCanu2	34°55'31.11"S	Arroyo Navarrete. Aguas arriba del arroyo Cañuelas	Alta	
			58°36'37.40"O			
	3	ArroCanu	34°54'55.20"S	Arroyo Cañuelas (cerca de su desembocadura al	Alta	
			58°37'55.14"O			

				río Matanza)		
4	34	ArroChac1	34°54'02.48"S	Arroyo Chacón en cabecera	Alta	SUBCUENCA CHACÓN
			58°44'58.27"O			
	35	ArroChac2	34°53'33.03"S	Arroyo Chacón en Calle Paraná. Aguas abajo de Genelba	Alta	
			58°43'6.42"O			
	36	ArroChac3	34°53'16.47"S	Arroyo Chacón en Calle Pumacahua (aguas abajo de varias industrias)	Alta	
			58°40'59.26"O			
	4	ArroChac	34°52'54.55"S	Arroyo Chacón y calle Miguel Planes	Alta	
			58°40'3.75"O			
	66	ArroChac4	34°52'33.3"S	Arroyo Chacón cerca de desembocadura en el río Matanza	Alta	
			58°38'42.2"O			
	57	ArroCepi	34°51'58.74"S	Arroyo Cepita aguas abajo de la descarga de Refres Now	Alta	
			58°39'51.08"O			
5	65	TribMora	34°55'2.02"S	Canal Industrial (Aguas abajo de Compañía Alimenticia los Andes)	Alta	SUBCUENCA MORALES
			58°57'28.58"O			
	44	ArroMoraRuta6	34°52'22.48"S	Arroyo Morales y Ruta 6	Alta	
			58°52'14.42"O			
	45	ArroLaPa200	34°49'24.09"S	Arroyo La Paja y Ruta 200	Alta	
			58°51'57.19"O			
	37	ArroMora1	34°50'19.02"S	Arroyo Morales Aguas abajo de la descarga del Arroyo La Paja	Alta	
			58°49'59.76"O			
	46	ArroMoraLaCand	34°49'4,86"S	Arroyo Morales y Calle Querandíes	Alta	
			58°43'22.72"O			
	67	ArroMora2	34°47'30.72"S	Arroyo Morales. Aguas arriba de la confluencia con	Alta	
			58°40'15.82"O			

				Arroyo Pantanoso		
50	ArroPant200	34°45'39.20"S	Arroyo Pantanoso Aguas arriba de la PDLC	Alta	SUBCUENCA DEL A° DE LA CAÑADA PANTANOSA O PANTANOSO	
		58°49'09.1"O				
51	ArroPant1	34°45'45.20"S	Arroyo Pantanoso Aguas abajo de la PDLC	Alta		
		58°48'37.40"O				
47	ArroPant2	34°47'18.42"S	Arroyo Pantanoso y puente CEAMCE depósito de autos	Alta		
		58°40'19.63"O				
48	ArroMoraDoSc	34°47'7.58"S	Arroyo las Víboras y Calle Domingo Scarlatti	Alta	SUBCUENCA A° BARREIRO	
		58°38'45.86"O				
8	ArroMora	34°47'49.85"S	Arroyo Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	Alta	SUBCUENCA MORALES	
		58°38'10.88"O				
70	ArroMoraRuta3	34°48'14.64"S	Arroyo Morales – cruce con Ruta 3.	Media		
		58°37'57.29"O				
6	1	34°55'21.42"S	Río Matanza (cruce con Ruta Nacional N° 3).	Alta	SUBCUENCA RIO MATANZA	
		58°43'17,19"O				
	60	ArroOrt1	34°45'41.48''S	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas arriba de la desembocadura al Río Matanza	Media	SUBCUENCA A° ORTEGA
			58°32'19,89''O			
	63	ArroOrt2	34°50'30.10''S	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas abajo Ganadera Arenales	Media	
			58°28'42.08''O			
	71	ArroRossi	34°48'25.54"S	Arroyo Rossi. Desembocadura Laguna de Rocha	Media	
			58°30'23.65"O			
	72	DescRocha	34°44'51.19"S	Descarga Laguna de Rocha al Río	Media	
			58°31'16.28"O			

				Matanza				
7	2	Mplanes	34°53'35.44"S	Río Matanza (calle Planes)	Alta	SUBCUENCA RIO MATANZA		
			58°39'13.50"O					
	69	MatSpegazzini	34°52'15.24"S	Río Matanza – Máximo Paz.	Media			
			58°38'32,49"O					
	5	Mherrera	34°51'49,96"S- 58°38'22.59"O	Río Matanza y Calle Máximo Herrera	Media			
	6	AgMolina	34°50'10.75"S	Río Matanza (y calle Agustín Molina, Partido de La Matanza)	Media			
			58°37'17.44"O					
	7	RPlaTaxco	34°49'35.76"S	Río Matanza y calle Río de la Plata (MI) Acceso por calle que sale a Rancho Taxco (MD)	Media			
			58°37'1.00"O					
	9	MataAMor	34°47'40.85"S	Río Matanza – Aguas abajo Arroyo Morales	Media			
			58°35'23.27"O					
	7	10	ArroAgui	34°49'34.42"S	Arroyo Aguirre (cerca desembocadura al río Matanza)		Media	SUBCUENCA AGUIRRE
				58°34'44.66"O				
11		ArroDMar	34°44'21.77"S	Arroyo Don Mario (cruce con Avenida Rojo)	Media	SUBCUENCA DON MARIO		
			58°33'48.86"					
12		AutoRich	34°44'53.48"S	Río Matanza (cruce con Autopista Gral. Ricchieri)	Media	SUBCUENCA RIO MATANZA		
			58°31'18.01"O					
13		DepuOest	34°43'15.96"S- 58°30'11.98"O	Descarga de Planta Depuradora Sudoeste (sobre cauce viejo del río Matanza/MI)	Media	SUBCUENCA RIO MATANZA		
14		ArroSCat	34°44'10.60"S	Arroyo Santa Catalina (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	Baja	SUBCUENCA STA. CATALINA		
			58°28'55.14"O					

	15	PteColo	34°43'36.62"S	Río Matanza (cruce con Puente Colorado)	Baja	SUBCUENCA RIO MATANZA
			58°28'59.16"O			
	16	ArrodRey	34°43'9.97"	Arroyo del Rey (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	Baja	SUBCUENCA DEL REY
			58°28'1.57"			
8	17	PteLaNor	34°42'15.98"S	Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	Baja	SUBCUENCA RIACHUELO URBANA I
			58°27'41.43"O			
	18	CanUnamu	34°41'39.08"S	Canal Unamuno. (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	Baja	
			58°27'03.63"O			
	19	ArroCild	34°40'47.60"S	Arroyo Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	Baja	
			58°26'26.55"O			
	20	DPel2500	34°40'20.82"S	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura de calle Carlos Pellegrini al 2500/MI)	Baja	
			58°26'1.53"O			
	21	DPel2100	34°40'10.49"S	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura calle Carlos Pellegrini al 2100/MI)	Baja	
			58°25'52.87"O			
22	DPel1900	34°40'2.17"S	Descarga sobre el Riachuelo (a 30 m aguas abajo cruce de calles Carlos Pellegrini 1900 y Millán)	Baja		
		58°25'41.48"O				
23	CondErez	34°39'28.67"S	Conducto Erezcano (cerca desembocadura en el Riachuelo)	Baja		
		58°25'21.93"O				
24	PteUribu	34°39'36.43"S	Riachuelo (cruce con Puente Uriburu)	Baja	SUBCUENCA RIACHUELO	

9	25	ArroTeuc	34°39'27.74"S	Arroyo Teuco (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	Baja	URBANA II
			58°24'41.19"O			
	28	PteVitto	34°39'40.21"S	Riachuelo (cruce con Puente Victorino de la Plaza)	Baja	
			58°23'18.34"O			
	29	DprolPer	34°39'26.96"S	Descarga sobre el Riachuelo (prolongación de calle Perdriel/MI)	Baja	
			58°22'59.10"O			
	52	ClubRA	34°39'29.19"S	Club Regatas de Avellaneda	Baja	
			58°22'43.07"O			
	30	PtePueyr	34°39'24.43"S	Riachuelo (cruce con Puente Pueyrredón viejo)	Baja	
			58°22'25.15"O			
	31	PteAvell	34°38'16.88"S	Riachuelo (cruce con Puente Avellaneda)	Baja	
			58°21'20.48"O			

**ANEXO III. TABLAS DE DATOS DEL MUESTREO DE PARAMETROS
BIOLÓGICOS DE ZONA INTERMAREAL DE LA FRANJA COSTERA SUR –
ILPLA. MAYO-JUNIO 2014.**

Estación de muestreo	Codigo de Estación	Fecha de muestreo	Laboratorio	Entidad	Bacterias		Fitoplancton	
					E. coli NMP/100mL	Enterococos NMP/100mL	clorofila a ug/L	feofitina a ug/L
Palermo	A200	13/05/2014	Plancton-Biofilms	ILPLA	No corresponde	No corresponde	0,5	4,2
Palermo	201		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Palermo	202		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Palermo	203		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Riachuelo	301		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Riachuelo	302		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Riachuelo	303		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Riachuelo	306		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Canal Sarandí	A350	13/05/2014	Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No corresponde	No corresponde	10,3	8,9
Canal Sarandí	351		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Canal Sarandí	352		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Canal Sarandí	353		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Canal Sarandí	353D		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Canal Sarandí	B		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Canal Sarandí	356		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
A° Santo Domingo	A400	13/05/2014	Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No corresponde	No corresponde	12,8	6,3
A° Santo Domingo	401		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
A° Santo Domingo	402		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
A° Santo Domingo	403		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
A° Santo Domingo	406		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Bernal	A500	27/05/2014	Plancton-Biofilms	ILPLA	No corresponde	No corresponde	3,4	5,6
Bernal	501		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Bernal	502		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Bernal	503		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Berazategui	A600	27/05/2014	Plancton-Biofilms	ILPLA	No corresponde	No corresponde	7,7	10,3
Berazategui	601		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Berazategui	602		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Berazategui	603		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Berazategui	604		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Berazategui	605		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Berazategui	610		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Berazategui	611		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Berazategui	612		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Berazategui	613		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Berazategui	614		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Berazategui	615		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Berazategui	616		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Berazategui	617		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Berazategui	618		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Berazategui	619		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Berazategui	620		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Berazategui	621		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Berazategui	622		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Berazategui	623		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Berazategui	624		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Berazategui	625		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Berazategui	626		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Punta Colorada	A700	27/05/2014	Plancton-Biofilms	ILPLA	No corresponde	No corresponde	6	10,8
Punta Colorada	701		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Punta Colorada	702		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Punta Colorada	703		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Punta Lara	A800	02/06/2014	Plancton-Biofilms	ILPLA	No corresponde	No corresponde	7,8	6,9
Punta Lara	801		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Punta Lara	802		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Punta Lara	803		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Punta Lara	803D		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde
Punta Lara	B		Bacteriología	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No corresponde	No corresponde

Estación de muestreo	Codigo de Estación	Fecha de muestreo	Laboratorio	Entidad	Fitoplancton				
					Relación de los grupos taxonómicos				
					Cianobacterias	Euglenofitas	Dinoflagelados	Clorofitas	Diatomeas
Palermo	A200	13/05/2014	Plancton-Biofilms	ILPLA	21,8	23,6	3,6	41,8	9,1
Palermo	201		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Palermo	202		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Palermo	203		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Riachuelo	301		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Riachuelo	302		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Riachuelo	303		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Riachuelo	306		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Canal Sarandí	A350	13/05/2014	Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	28,8	0,5	0,2	16,1	54,4
Canal Sarandí	351		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Canal Sarandí	352		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Canal Sarandí	353		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Canal Sarandí	353D		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Canal Sarandí	B		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Canal Sarandí	356		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
A° Santo Domingo	A400	13/05/2014	Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	30,8	0,2	0,1	7,6	61,2
A° Santo Domingo	401		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
A° Santo Domingo	402		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
A° Santo Domingo	403		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
A° Santo Domingo	406		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Bernal	A500	27/05/2014	Plancton-Biofilms	ILPLA	40,3	5,3	0,0	2,0	52,4
Bernal	501		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Bernal	502		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Bernal	503		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Berazategui	A600	27/05/2014	Plancton-Biofilms	ILPLA	22,3	0,1	0,1	1,3	76,2
Berazategui	601		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Berazategui	602		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Berazategui	603		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Berazategui	604		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Berazategui	605		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Berazategui	610		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Berazategui	611		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Berazategui	612		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Berazategui	613		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Berazategui	614		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Berazategui	615		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Berazategui	616		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Berazategui	617		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Berazategui	618		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Berazategui	619		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Berazategui	620		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Berazategui	621		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Berazategui	622		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Berazategui	623		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Berazategui	624		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Berazategui	625		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Berazategui	626		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Punta Colorada	A700	27/05/2014	Plancton-Biofilms	ILPLA	9,3	0,4	0,2	1,0	89,0
Punta Colorada	701		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Punta Colorada	702		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Punta Colorada	703		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Punta Lara	A800	02/06/2014	Plancton-Biofilms	ILPLA	15,4	0,0	0,0	0,3	84,3
Punta Lara	801		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Punta Lara	802		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Punta Lara	803		Bacteriología Plancton-Biofilms	ILPLA	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado	No muestreado
Punta Lara	803D		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Punta Lara	B		Bacteriología	ILPLA	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde	No corresponde

						Invertebrados								
Estación de muestreo	Codigo de Estación	ID de la muestra	Fecha de muestreo	Laboratorio	Entidad	% de Materia Orgánica	Densidad (ind/m²)	Riqueza de taxa	Índice de diversidad de Shannon y Weaver	Equitabilidad	IBPAMP	Relación de grupos macroinvertebrados		
												Sensibles	Tolerantes	Muy Tolerantes
Palermo	A200	A200	13/05/2014	Bentos Plancton-Biofilms	ILPLA	9,14	665	9	1,65	0,75	5	11	67	22
Canal Sarandí	A350	A350	13/05/2014	Bentos Plancton-Biofilms	ILPLA	1,83	1278	6	0,46	0,26	2	17	50	33
Aº Santo Domingo	A400	A400	13/05/2014	Bentos Plancton-Biofilms	ILPLA	2,89	776	6	0,66	0,37	3	0	50	50
Bernal	A500	A500	27/05/2014	Bentos Plancton-Biofilms	ILPLA	4,36	1554	5	0,38	0,24	2	0	60	40
Berazategui	A600	A600	27/05/2014	Bentos Plancton-Biofilms	ILPLA	3,41	5035	12	0,96	0,39	6	8	67	25
Punta Colorada	A700	A700	27/05/2014	Bentos Plancton-Biofilms	ILPLA	0,93	321	11	1,81	0,76	6	27	55	18
Punta Lara	A800	A800	02/06/2014	Bentos Plancton-Biofilms	ILPLA	1,62	1596	10	1,47	0,64	5	20	50	30
						Diatomeas								
Estación de muestreo	Codigo de Estación	ID de la muestra	Fecha de muestreo	Laboratorio	Entidad	Riqueza de especies	IDP	Equitabilidad	Índice de diversidad de Shannon y Weaner	% con valvas deformadas	% con cloroplastos deformados	Relación de las diatomeas de acuerdo a la tolerancia		
												Sensibles	Tolerantes	Muy Tolerantes
Palermo	A200	A200	13/05/2014	Bentos Plancton-Biofilms	ILPLA	4	2,27	0,09	0,17	0,0	7,0	0,45	97,95	1,59
Canal Sarandí	A350	A350	13/05/2014	Bentos Plancton-Biofilms	ILPLA	10	3,27	0,68	2,26	0,2	21,6	0	5,30	92,72
Aº Santo Domingo	A400	A400	13/05/2014	Bentos Plancton-Biofilms	ILPLA	10	3,11	0,73	2,43	0,0	10,6	0	10,70	83,95
Bernal	A500	A500	27/05/2014	Bentos Plancton-Biofilms	ILPLA	22	2,75	0,6	1,87	0,0	3,2	0	55,95	42,73
Berazategui	A600	A600	27/05/2014	Bentos Plancton-Biofilms	ILPLA	18	2,70	0,45	1,87	0,0	4,2	0,25	52,63	44,86
Punta Colorada	A700	A700	27/05/2014	Bentos Plancton-Biofilms	ILPLA	19	1,89	0,28	1,19	0,0	4,6	0,21	91,72	7,01
Punta Lara	A800	A800	02/06/2014	Bentos Plancton-Biofilms	ILPLA	24	2,47	0,62	2,84	0,0	13,7	0	49,02	48,80

**ANEXO IV. TABLAS DE DATOS DEL MUESTREO DE AFOROS Y CALIDAD DE
AGUA SUPERFICIAL DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO – EVARSA.
MAYO, JUNIO, JULIO Y AGOSTO DE 2014.**

INSTALACIÓN DE ESCALAS HIDROMÉTRICAS, REALIZACIÓN DE AFOROS SISTEMÁTICOS Y MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL DE LA CUENCA MATANZA – RIACHUELO



INFORME: 7^{MA} Campaña Mensual

ANEXO IV - Datos de Aforos Líquidos y de los Parámetros de Calidad de Agua

Comitente : ACUMAR – Autoridad de Cuenca Matanza-Riachuelo

Junio 2014



Instalación de Escalas Hidrométricas, Realización de Aforos Sistemáticos y Monitoreo de Calidad del Agua Superficial de la Cuenca Matanza – Riachuelo
ANEXO IV- Campaña 7 - JUNIO 2014

Tabla N° 1: Datos Aforos Líquidos y Parámetros Hidráulicos de las 70 Estaciones de la Cuenca Matanza - Riachuelo												ÍNDICE
Circuito	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/s
1	1	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de descarga de Lácteos Baraza	64	TribRod1 (64)	03/06/2014	10:00	0,64	0,0585	2,30	4,40	0,54	0,03
	2	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de Zona Industrial	42	TribRod2 (42)	03/06/2014	12:50	0,58	0,3245	3,30	8,30	0,37	0,10
	3	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de PDLC General Las Heras	49	TribRod3 (49)	03/06/2014	14:00	2,48PP	0,0621	0,55	2,30	0,19	0,11
	4	Arroyo Rodríguez. Aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Los Pozos	38	ArroRod (38)	03/06/2014	15:03	0,73	0,8624	6,62	9,70	0,63	0,13
	5	Arroyo Rodríguez y Ruta 6	43	ArroRodRuta6 (43)	04/06/2014	09:05	0,48	1,1907	3,83	9,10	0,31	0,31
	6	Arroyo Rodríguez. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	68	ArroRod1 (68)	05/06/2014	14:43	0,48	4,0600	8,75	11,00	0,42	0,46
2	7	Arroyo Cebeay aguas arriba del Lewin SA	40	ArroCeb1 (40)	04/06/2014	11:00	0,32	0,0432	0,78	3,70	0,21	0,06
	8	Arroyo Cebeay Aguas abajo de la PDLC Cañuelas	61	ArroCeb2 (61)	04/06/2014	13:15	0,28	0,1275	1,11	2,90	0,37	0,11
	9	Arroyo Cebeay. Aguas abajo de descarga de la Planta de Tratamiento de Cañuelas y 3 industrias con efluentes	39	ArroCeb (39)	05/06/2014	09:25	0,43	0,2236	5,28	5,80	0,87	0,04
	10	Arroyo De Castro. Aguas arriba de la confluencia con el Arroyo Cebeay	58	ArroCasRuta6 (58)	05/06/2014	11:00	0,33	0,3125	1,35	4,75	0,28	0,23
	11	Arroyo Cebeay. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo De Castro	59	ArroCeb3 (59)	05/06/2014	12:03	0,30	0,1411	1,11	5,20	0,22	0,13
	12	Arroyo Cebeay. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	41	ArroCeb4 (41)	05/06/2014	13:20	3,18PP	0,3980	2,99	6,70	0,45	0,13
3	13	Arroyo La Montañeta y calle Pellegrini (aguas debajo de Frigorífico Cañuelas SRL)	53	ArroCanuPel (53)	06/06/2014	09:50	0,42	0,0748	0,27	2,30	0,12	0,28
	14	Arroyo La Montañeta y Ruta 6	54	ArroCanuRuta6 (54)	06/06/2014	12:18	0,28	0,1499	1,06	6,30	0,17	0,14
	15	Arroyo Cañuelas a la altura de Ruta 3. Aguas arriba de Arroyo Navarrete	32	ArroCanu1 (32)	06/06/2014	13:25	0,28	0,1497	1,50	4,70	0,32	0,10
	16	Arroyo Cañuelas y Acceso al Club Hípico	62	ArroCanuHípico (62)	06/06/2014	14:25	0,72	0,5356	5,39	9,00	0,58	0,10
	17	Arroyo Cañuelas. Aguas debajo de Ruta 205	55	ArroCanu3 (55)	06/06/2014	15:30	3,05PP	0,5951	2,85	13,60	0,20	0,21
	18	Arroyo Cañuelas Estación de Monitoreo Continuo Máximo Paz	56	ArroCanuEMC (56)	06/06/2014	16:45	0,42	0,6798	1,56	5,90	0,13	0,44
	19	Arroyo Navarrete. Aguas arriba del arroyo Cañuelas	33	ArroCanu2 (33)	07/06/2014	09:38	0,43	0,2415	3,07	10,80	0,30	0,08
	20	Arroyo Cañuelas (cerca de su desembocadura al río Matanza)	3	ArroCanu (3)	07/06/2014	10:50	1,4PP	0,6512	2,90	8,40	0,35	0,22
	21	Arroyo Chacón en cabecera	34	ArroChac1 (34)	07/06/2014	13:00	0,31	0,0140	1,87	6,60	0,30	0,01
	22	Arroyo Chacón en Calle Paraná. Aguas abajo de Genelba	35	ArroChac2 (35)	07/06/2014	14:08	0,64	0,0091	0,91	4,40	0,21	0,01
4	23	Arroyo Chacón en Calle Pumacahua (aguas abajo de varias industrias)	36	ArroChac3 (36)	07/06/2014	15:07	0,19	0,0493	0,56	2,90	0,22	0,09
	24	Arroyo Chacón y calle Miguel Planes	4	ArroChac (4)	07/06/2014	16:22	0,75	0,3299	1,53	6,50	0,23	0,22
	25	Arroyo Chacón cerca a su desembocadura en el río Matanza	66	ArroChac4 (66)	09/06/2014	10:18	3,9PP	0,4503	3,60	6,40	0,54	0,13
	26	Arroyo Cepita aguas abajo de la descarga de Refres Now	57	ArroCepi (57)	07/06/2014	17:32	0,27	0,0299	0,39	1,90	0,21	0,08
5	27	Canal Industrial (Aguas abajo de Compañía Alimenticia los Andes)	65	TribMora (65)	09/06/2014	12:45	0,24	0,0002	0,05	0,40	0,04	0,00
	28	Arroyo Morales y Ruta 6	44	ArroMoraRuta6 (44)	11/06/2014	10:40	3,41PP	0,1764	1,55	3,60	0,41	0,11
	29	Arroyo La Paja y Ruta 200	45	ArroLaPa200 (45)	09/06/2014	14:02	3,34PP	0,1773	1,41	6,90	0,33	0,13
	30	Arroyo Morales Aguas abajo de la descarga del Arroyo La Paja	37	ArroMora1 (37)	11/06/2014	11:50	0,52	0,5630	3,92	7,80	0,50	0,14
	31	Arroyo Morales y Calle Querandies	46	ArroMoraLaCand (46)	16/06/2014	11:25	1,37	2,0513	16,56	23,00	0,93	0,12
	32	Arroyo Morales. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo Pantanoso	67	ArroMora2 (67)	26/06/2014	12:15	1,6PP	1,5915	3,64	7,50	0,47	0,44
	33	Arroyo Pantanoso Aguas arriba de la PDLC	50	ArroPant200 (50)	09/06/2014	16:47	1,42PP	0,1050	1,19	5,10	0,35	0,09
	34	Arroyo Pantanoso Aguas abajo de la PDLC	51	ArroPant1 (51)	09/06/2014	15:45	1,42PP	0,0921	0,55	3,20	0,16	0,17
	35	Arroyo Pantanoso y puente CEAMCE deposito de autos	47	ArroPant2 (47)	26/06/2014	11:08	2,23PP	0,4895	2,00	3,10	0,68	0,24
	36	Arroyo las Viboras y Calle Domingo Scarlati	48	ArroMoraDoSc (48)	16/06/2014	13:23	0,26	0,2284	1,34	6,20	0,23	0,17
	37	Arroyo Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	8	ArroMora (8)	16/06/2014	15:02	0,70	3,5455	6,95	12,40	0,54	0,51
	38	Arroyo Morales – cruce con Ruta 3.	70	ArroMoraRuta3 (70)	16/06/2014	16:10	0,70	3,6131	8,90	11,00	0,77	0,41
6	39	Río Matanza (cruce con Ruta Nacional N° 3)	1	MatyRut3 (1)	17/06/2014	09:00	1,15	4,3919	6,50	7,90	0,80	0,68
	40	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas arriba de la desembocadura al Río Matanza	60	ArroOrt1 (60)	17/06/2014	14:37	0,57	0,1641	1,67	4,30	0,36	0,10
	41	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas abajo Ganadera Arenales	63	ArroOrt2 (63)	17/06/2014	11:55	0,13	0,0575	0,42	3,60	0,11	0,14
	42	Arroyo Rossi. Desembocadura Laguna de Rocha	71	ArroRossi (71)	17/06/2014	13:10	1,55PP	0,0264	4,64	5,20	0,87	0,01
	43	Descarga Laguna de Rocha al Río Matanza	72	DescRocha (72)	19/06/2014	07:03	0,74PP	0,3491	2,46	5,10	0,47	0,14
	44	Río Matanza (calle Planes)	2	Mplanes (2)	17/06/2014	10:18	1,00	4,7860	7,84	11,00	0,69	0,61
	45	Río Matanza – Máximo Paz.	69	MatSpegazzini (69)	18/06/2014	14:50	0,01PP	10,3056	25,98	24,00	1,28	0,40
	46	Río Matanza y Calle Máximo Herrera	5	Mherra (5)	19/06/2014	10:40	0,98PP	6,5574	23,77	17,70	1,35	0,29
	47	Río Matanza (y calle Agustín Molina, Partido de La Matanza)	6	AgMolina (6)	19/06/2014	12:25	1,86	7,3941	32,39	23,32	1,37	0,23
	48	Río Matanza y calle Río de la Plata (MI) Acceso por calle que sale a Rancho Texco (MD)	7	RPlaTexco (7)	19/06/2014	13:25	1,64	6,7294	26,98	18,82	1,40	0,25
	49	Río Matanza – Aguas abajo Arroyo Morales	9	MataMor (9)	19/06/2014	15:08	4,3PP	10,3931	42,24	24,60	1,70	0,25
7	50	Arroyo Aguirre (cerca de su desembocadura al río Matanza)	10	ArroAgui (10)	20/06/2014	09:50	0,77	0,3008	2,03	6,68	0,27	0,15
	51	Arroyo Don Mario (cruce con Avenida Rojo)	11	ArroDMar (11)	20/06/2014	11:10	1,05	0,4896	14,71	14,40	0,98	0,03
	52	Río Matanza (cruce con Autopista Gral. Ricchieri)	12	AutoRich (12)	20/06/2014	13:00	0,74	9,3801	45,54	38,28	1,14	0,21
	53	Descarga de Planta Depuradora Sudoeste (sobre cauce viejo del río Matanza/MI)	13	DepuOest (13)	20/06/2014	14:28	0,59PP	3,3686	8,76	12,70	0,65	0,38
	54	Arroyo Santa Catalina (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	14	ArroSCat (14)	25/06/2014	10:30	0,58	0,5580	3,77	8,10	0,45	0,15
	55	Río Matanza (cruce con Puente Colorado)	15	PisColo (15)	23/06/2014	11:10	1,10	18,0821	38,19	36,34	1,03	0,47
	56	Arroyo del Rey (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	16	ArroRey (16)	23/06/2014	10:00	3,28	0,4618	7,82	13,30	0,70	0,06
8	57	Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	17	PisLaNor (17)	23/06/2014	12:15	1,80	17,5371	67,53	62,25	1,04	0,26
	58	Canal Unamuno. (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	18	CanUnamu (18)	24/06/2014	16:15	0,43PP	0,0168	0,10	1,10	0,08	0,18
	59	Arroyo Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	19	ArroCild (19)	23/06/2014	13:45	1,28	-7,4578	83,34	54,35	1,47	-0,09
	60	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura de calle Carlos Pellegrini al 2500M)	20	DPei2500 (20)	25/06/2014	11:55	0,85	0,4903	4,37	5,20	0,84	0,11
	61	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura calle Carlos Pellegrini al 2100M)	21	DPei2100 (21)	25/06/2014	12:48	0,38	0,1594	1,92	3,00	0,64	0,08
	62	Descarga sobre el Riachuelo (a 30 m aguas abajo cruce de calles Carlos Pellegrini 1900 y Millán)	22	DPei1900 (22)	25/06/2014	15:00	0,71	0,4831	4,32	7,20	0,60	0,11
	63	Conducto Erezcano (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	23	CondErez (23)	25/06/2014	13:51	4,8PP	0,3375	4,50	6,00	0,25	0,08
	64	Riachuelo (cruce con Puente Urriburu)	24	PisUrribu (24)	23/06/2014	14:55	1,41	-11,8177	296,17	76,16	3,74	-0,04
9	65	Arroyo Teuco (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	25	ArroTeuc (25)	25/06/2014	15:55	3,46PP	-0,4185	13,86	16,50	0,84	-0,03
	66	Riachuelo (cruce con Puente Victorino de la Plaza)	28	PisVitto (28)	24/06/2014	11:00	1,14	50,8883	181,85	63,89	2,74	0,28
	67	Descarga sobre el Riachuelo (prolongación de calle Perdriel/MI)	29	DproPer (29)	25/06/2014	16:52	3,1PP	0,3222	8,53	8,70	0,98	0,04
	68	Club Regatas de Avellaneda	52	ClubRA (52)	24/06/2014	12:05	2,14	41,8549	185,67	70,34	2,54	0,23
	69	Riachuelo (cruce con Puente Pueyrredón viejo)	30	PisPueyr (30)	24/06/2014	13:00	0,50	-9,4464	171,20	92,92	2,51	-0,06
	70	Riachuelo (cruce con Puente Avellaneda)	31	PisAveli (31)	24/06/2014	14:10	2,8PP	-48,9665	308,54	104,21	2,85	-0,16



Instalación de Escalas Hidrométricas, Realización de Aforos Sistemáticos y Monitoreo de Calidad del Agua Superficial de la Cuenca Matanza – Riachuelo
ANEXO IV - Campaña 7 - JUNIO 2014

Tabla N° 2: Datos Parámetros Físicoquímicos de Calidad de Agua medidos en Campo de las 70 Estaciones de la Cuenca Matanza - Riachuelo																INDICE
Circuito	N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Fecha	Hora	Temp. Agua	pH	Potencial Oxido Reducción	Oxígeno Disuelto	Conductividad	Conduct. Esp. 25°C	Sólidos Disueltos Totales	Salinidad	Turbidez	
							°C	UpH	mV	mg/L	uS/cm	uS/cm	g/L	ppt	NTU	
1	1	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de descarga de Lácteos Barraza	64	TribRod1 (64)	03/06/2014	10:00	14,95	7,62	75,85	6,06	1270,07	1571,94	1,020	0,800	55,86	
	2	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de Zona Industrial	42	TribRod2 (42)	03/06/2014	12:50	13,92	7,88	58,68	4,49	1066,85	1353,24	0,880	0,680	21,10	
	3	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de PDL C General Las Heras	49	TribRod3 (49)	03/06/2014	14:00	18,27	7,91	96,78	7,83	1679,78	1927,39	1,250	0,990	16,39	
	4	Arroyo Rodríguez, Aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Los Pozos	38	ArroRod (38)	03/06/2014	15:03	13,22	7,98	49,31	7,05	662,46	854,84	0,560	0,420	30,00	
	5	Arroyo Rodríguez y Ruta 6	43	ArroRodRuta6 (43)	04/06/2014	09:05	11,40	8,24	45,89	7,04	738,56	997,79	0,650	0,500	27,59	
2	6	Arroyo Rodríguez, Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	68	ArroRod1 (68)	05/06/2014	14:43	12,98	8,39	27,56	7,52	897,80	1165,20	0,760	0,580	22,24	
	7	Arroyo Cebeay aguas arriba del Lewin SA	40	ArroCeb1 (40)	04/06/2014	11:00	10,89	8,28	35,77	9,36	546,34	747,89	0,490	0,370	21,86	
	8	Arroyo Cebeay Aguas abajo dela PDL Cañuelas	61	ArroCeb2 (61)	04/06/2014	13:15	14,81	8,22	27,83	6,79	1724,77	2141,39	1,390	1,100	50,83	
	9	Arroyo Cebeay, Aguas abajo descarga de la Planta de Tratamiento de Cañuelas y 3 industrias con efluentes	39	ArroCeb (39)	05/06/2014	09:25	11,81	8,42	3,94	5,58	1147,57	1534,22	1,000	0,780	28,62	
	10	Arroyo De Castro, Aguas arriba la confluencia con el Arroyo Cebeay	58	ArroCastRuta6 (58)	05/06/2014	11:00	10,47	8,45	26,28	7,61	708,01	979,89	0,640	0,490	14,06	
3	11	Arroyo Cebeay, Aguas arriba de la confluencia con Arroyo De Castro	59	ArroCeb3 (59)	05/06/2014	12:03	14,28	8,19	25,72	2,87	1581,61	1988,71	1,290	1,020	25,45	
	12	Arroyo Cebeay, Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	41	ArroCeb4 (41)	05/06/2014	13:20	12,93	8,37	32,91	3,30	1457,76	1894,60	1,230	0,970	10,50	
	13	Arroyo La Montañeta y calle Pellegrini (aguas debajo de Frigorífico Cañuelas SRL)	53	ArroCanuPel (53)	06/06/2014	09:50	9,94	8,49	52,23	8,60	906,80	1273,07	0,830	0,640	8,34	
	14	Arroyo La Montañeta y Ruta 6	54	ArroCanuRuta6 (54)	06/06/2014	12:18	11,74	8,66	34,73	8,67	1077,27	1442,48	0,940	0,730	6,98	
	15	Arroyo Cañuelas a la altura de Ruta 3. Aguas arriba de arroyo Navarrete	32	ArroCanu1 (32)	06/06/2014	13:25	11,83	8,59	28,47	5,64	1422,81	1901,04	1,240	0,970	17,25	
	16	Arroyo Cañuelas y Acceso al Club Hípico	62	ArroCanuHípico (62)	06/06/2014	14:25	12,46	8,49	41,94	8,89	1121,98	1475,26	0,960	0,750	8,14	
	17	Arroyo Cañuelas, Aguas debajo de Ruta 205	55	ArroCanu3 (55)	06/06/2014	15:30	13,14	8,61	39,92	8,92	1216,29	1572,64	1,020	0,800	49,54	
	18	Arroyo Cañuelas Estación de Monitoreo Continuo Máximo Paz	56	ArroCanuEMC (56)	06/06/2014	16:45	12,55	8,66	26,51	8,44	1225,73	1608,33	1,050	0,820	29,68	
	19	Arroyo Navarrete, Aguas arriba del arroyo Cañuelas	33	ArroCanu2 (33)	07/06/2014	09:38	10,81	8,76	-23,52	8,37	582,30	798,87	0,520	0,390	25,28	
	20	Arroyo Cañuelas (cerca de su desembocadura al río Matanza)	3	ArroCanu (3)	07/06/2014	10:50	11,11	8,88	-27,34	7,89	1192,70	1623,27	1,060	0,820	17,43	
4	21	Arroyo Chacón en cabecera	34	ArroChac1 (34)	07/06/2014	13:00	9,75	8,38	-11,29	6,75	225,39	318,04	0,210	0,150	22,87	
	22	Arroyo Chacón en Calle Paraná, Aguas abajo de Genelba	35	ArroChac2 (35)	07/06/2014	14:08	11,44	8,32	-1,77	8,57	228,83	308,85	0,200	0,150	40,10	
	23	Arroyo Chacón en Calle Pumacacha (aguas abajo de varias industrias)	36	ArroChac3 (36)	07/06/2014	15:07	12,77	8,85	-13,36	7,99	774,60	1010,76	0,660	0,500	24,96	
	24	Arroyo Chacón y calle Miguel Planes	4	ArroChac (4)	07/06/2014	16:22	21,75	8,40	-11,37	3,90	3392,46	3617,08	2,350	1,910	5,10	
	25	Arroyo Chacón cerca a su desembocadura en el río Matanza	66	ArroChac4 (66)	09/06/2014	10:18	20,19	8,61	-26,85	3,02	3430,47	3777,50	2,460	2,000	4,95	
	26	Arroyo Cepita aguas abajo de la descarga de Refres Nov	57	ArroCepi (57)	07/06/2014	17:32	16,29	8,03	-85,09	3,05	985,40	1181,90	0,770	0,590	20,78	
	27	Canal Industrial (Aguas abajo de Compañía Alimenticia los Andes)	65	TribMora (65)	09/06/2014	12:45	11,90	9,38	-29,22	7,74	1968,74	2625,61	1,710	1,370	35,12	
	28	Arroyo Morales y Ruta 6	44	ArroMoraRuta6 (44)	11/06/2014	10:40	11,89	9,04	-42,13	8,09	992,10	1323,62	0,860	0,670	24,42	
	29	Arroyo La Paja y Ruta 200	45	ArroLaPa200 (45)	09/06/2014	14:02	16,74	9,18	-88,40	4,85	1073,87	1275,09	0,830	0,640	9,53	
	30	Arroyo Morales Aguas abajo de la descarga del Arroyo La Paja	37	ArroMora1 (37)	11/06/2014	11:50	13,57	8,89	-49,08	5,91	1134,52	1451,45	0,940	0,730	15,00	
5	31	Arroyo Morales y Calle Querandies	46	ArroMoraLaCand (46)	16/06/2014	11:25	12,67	9,09	-124,12	6,84	772,93	1011,15	0,660	0,500	48,43	
	32	Arroyo Morales, Aguas arriba de la confluencia con Arroyo Pantanoso	67	ArroMora2 (67)	26/06/2014	12:15	17,55	7,90	-144,85	6,23	870,04	1014,42	0,660	0,500	23,23	
	33	Arroyo Pantanoso Aguas arriba de la PDL C	50	ArroPan200 (50)	09/06/2014	16:47	14,28	9,27	-142,74	3,36	882,49	1109,67	0,720	0,550	7,82	
	34	Arroyo Pantanoso Aguas abajo de la PDL C	51	ArroPan1 (51)	09/06/2014	15:45	14,75	8,99	-50,92	5,46	949,96	1181,17	0,770	0,590	17,43	
	35	Arroyo Pantanoso y puente CEAMCE deposito de autos	47	ArroPan2 (47)	26/06/2014	11:08	17,00	8,23	-118,19	6,94	586,34	692,29	0,450	0,340	25,91	
	36	Arroyo las Viboras y Calle Domingo Scarfatti	48	ArroMoraDoSc (48)	16/06/2014	13:23	16,34	8,93	-130,11	5,09	1029,52	1233,67	0,800	0,620	13,79	
	37	Arroyo Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	8	ArroMora (8)	16/06/2014	15:02	13,47	9,18	-127,34	6,81	760,78	975,73	0,630	0,490	38,74	
	38	Arroyo Morales – cruce con Ruta 3.	70	ArroMoraRuta3 (70)	16/06/2014	16:10	14,12	9,10	-129,96	6,15	800,34	1010,41	0,660	0,500	34,14	
	39	Rio Matanza (cruce con Ruta Nacional N° 3)	1	MatyRuta3 (1)	17/06/2014	09:00	10,83	9,65	-134,96	7,08	776,34	1064,55	0,690	0,530	30,01	
	40	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas arriba de la desembocadura al Río Matanza	60	ArroOrt1 (60)	17/06/2014	14:37	9,24	9,66	-149,09	6,88	710,02	1015,77	0,660	0,500	9,62	
6	41	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas abajo Ganadera Arenales	63	ArroOrt2 (63)	17/06/2014	11:55	15,18	9,13	-123,40	5,77	982,18	1208,80	0,790	0,610	58,33	
	42	Arroyo Rossi, Desembocadura Laguna de Rocha	71	ArroRossi (71)	17/06/2014	13:10	12,08	9,44	-157,98	3,32	1293,73	1717,38	1,120	0,870	26,72	
	43	Descarga Laguna de Rocha al Río Matanza	72	DescRocha (72)	19/06/2014	07:03	8,87	7,68	-63,80	10,51	972,96	1406,02	0,910	0,710	14,70	
	44	Rio Matanza (calle Planes)	2	Mplanes (2)	17/06/2014	10:18	11,17	9,66	-139,01	7,37	824,20	1120,07	0,730	0,560	27,70	
	45	Rio Matanza – Máximo Paz.	69	MatSpezzazini (69)	18/06/2014	14:50	10,44	7,90	7,75	8,13	961,86	1332,44	0,870	0,670	22,91	
	46	Rio Matanza y Calle Máximo Herrera	5	Mherreria (5)	19/06/2014	10:40	9,68	7,85	-28,95	7,72	1015,88	1435,95	0,930	0,720	19,82	
	47	Rio Matanza (y calle Agustín Molina, Partido de La Matanza)	6	AgMolina (6)	19/06/2014	12:25	9,44	7,68	-51,33	6,14	1000,28	1423,20	0,930	0,720	23,58	
	48	Rio Matanza y calle Río de la Plata (MI) Acceso por calle que sale a Rancho Taxco (MD)	7	RPlaTaxco (7)	19/06/2014	13:25	11,06	7,65	-47,02	6,33	1053,67	1436,19	0,930	0,730	25,60	
	49	Rio Matanza – Aguas abajo Arroyo Morales	9	MataAMor (9)	19/06/2014	15:08	10,91	7,89	-59,20	5,75	989,55	1353,83	0,880	0,680	29,54	
	50	Arroyo Aguirre (cerca desembocadura al río Matanza)	10	ArroAguir (10)	20/06/2014	09:50	8,47	7,54	-26,55	6,38	915,74	1338,45	0,870	0,670	5,31	
7	51	Arroyo Don Mario (cruce con Avenida Rojo)	11	ArroDMar (11)	20/06/2014	11:10	15,15	7,72	-50,38	4,04	751,70	925,94	0,600	0,460	4,12	
	52	Rio Matanza (cruce con Autopista Gral. Ricchieri)	12	AutoRich (12)	20/06/2014	13:00	11,13	7,52	-37,31	4,42	1064,03	1447,33	0,940	0,730	13,69	
	53	Descarga de Planta Depuradora Sudoesite (sobre cauce viejo del río Matanza/MI)	13	DepuOest (13)	20/06/2014	14:28	18,62	8,11	-40,91	4,38	955,83	1088,53	0,710	0,540	15,18	
	54	Arroyo Santa Catalina (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	14	ArroSCat (14)	25/06/2014	10:30	13,20	7,59	-170,71	5,48	1809,16	2335,67	1,520	1,210	9,74	
	55	Rio Matanza (cruce con Puente Colorado)	15	PteColo (15)	23/06/2014	11:10	15,05	7,51	-188,86	7,55	1533,96	1893,77	1,230	0,970	6,14	
	56	Arroyo del Rey (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	16	ArrodelRey (16)	23/06/2014	10:00	15,27	7,59	-161,85	0,76	2950,48	3623,75	2,360	1,920	33,02	
8	57	Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	17	PteLaNor (17)	23/06/2014	12:15	15,04	7,64	-163,49	1,69	1375,44	1698,72	1,100	0,860	7,09	
	58	Canal Unamuno, (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	18	CanUnamu (18)	24/06/2014	16:15	22,53	7,76	-279,41	0,42	4810,33	5048,82	3,280	2,720	25,19	
	59	Arroyo Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	19	ArroCild (19)	23/06/2014	13:45	16,45	7,30	-161,77	1,43	1350,67	1614,38	1,050	0,820	7,38	
	60	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura de calle Carlos Pellegrini al 2500M)	20	DPeL2500 (20)	25/06/2014	11:55	18,68	7,21	-258,34	1,78	778,63	885,49	0,580	0,440	15,63	
	61	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura calle Carlos Pellegrini al 2100M)	21	DPeL2100 (21)	25/06/2014	12:48	16,70	7,46	-206,16	4,26	1068,95	1270,37	0,830	0,640		



Instalación de Escalas Hidrométricas, Realización de Aforos Sistemáticos y Monitoreo de Calidad del Agua Superficial de la Cuenca Matanza – Riachuelo
ANEXO IV- Campaña 7 - JUNIO 2014

Tabla N° 3: Datos Parámetros Químicos de Calidad de Agua Analizados en Laboratorio de las 70 Estaciones de la Cuenca Matanza - Riachuelo

Datos Parámetros Químicos de Calidad de Agua Analizados en Laboratorio de las 70 Estaciones de la Cuenca Matanza - Riachuelo																										INDICE
Círculo	N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Fecha	Hora	D.B.O. 5	D.Q.O.	Fósforo Total	Nitrogeno Amomiacal	Nitrógeno de Nitros	Nitrógeno de Nitratos	Nitrógeno Total	Nitrógeno Total Kjeldahl	Sólidos Suspended. Totales mg Sol. Sus. Tot./L	S ²⁻ Total	Sulfatos	Cianuros Totales	Cromo Total	Plomo Total	Cadmio Total	Cobre Total	Níquel Total	Detergente (SAAM)	Comp. Fenólicos	
							mg O ₂ /L	mg O ₂ /L	mg P-Tot/L	mg N-NH ₄ /L	mg N-NO ₂ /L	mg N-NO ₃ /L	mg N-N _{total} /L	mg NTK/L		mg S Tot/L	mg SO ₄ /L	mg CN/L	mg Cr/L	mg Pb/L	mg Cd/L	mg Cu/L	mg Ni/L	mg SAAM/L	mg Fenoles/L	
1	1	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de descarga de Lácteos Barriaza	64	TribRod1 (64)	03/06/2014	10:00	75.5	224.0	2.70	13.70	0.23	0.37	27.30	26.70	42.0	ND	36.9	ND	0.005	0.012	DNC	0.004	0.003	ND	ND	
	2	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de Zona Industrial	42	TribRod2 (42)	03/06/2014	12:50	7.1	56.6	2.70	15.20	0.05	16.00	34.20	18.20	6.0	ND	29.8	ND	0.006	0.020	0.000	0.005	0.005	ND	ND	
	3	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de PDLC General Las Heras	49	TribRod3 (49)	03/06/2014	14:00	<5.0	23.3	0.20	4.10	1.16	7.30	13.70	5.30	3.0	ND	132.0	ND	0.005	0.016	DNC	0.005	0.005	ND	ND	
	4	Arroyo Rodríguez. Aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Los Pozos	38	ArroRod (38)	03/06/2014	15:03	<5.0	ND	0.80	2.90	0.24	4.10	10.10	5.80	5.0	ND	30.9	ND	0.006	0.020	DNC	0.005	0.003	ND	ND	
	5	Arroyo Rodríguez y Ruta 6	43	ArroRodRuta6 (43)	04/06/2014	09:05	<5.0	39.3	0.70	1.60	0.85	3.70	8.30	3.70	ND	ND	50.3	ND	DNC	ND	ND	0.004	0.003	ND	ND	
	6	Arroyo Rodríguez. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	68	ArroRod1 (68)	05/06/2014	14:43	<5.0	36.0	0.60	1.10	0.58	4.30	7.20	2.30	ND	ND	68.7	ND	ND	ND	ND	0.004	0.002	ND	ND	
	7	Arroyo Cebeay aguas arriba del Lewin SA	40	ArroCeb1 (40)	04/06/2014	11:00	<5.0	25.6	DNC	0.61	0.10	0.30	2.40	2.00	ND	ND	26.0	ND	DNC	DNC	ND	0.005	0.002	ND	ND	
2	8	Arroyo Cebeay Aguas abajo de la PDLC Cañuelas	61	ArroCeb2 (61)	04/06/2014	13:15	39.6	105.0	0.70	16.10	1.06	7.80	29.70	20.80	46.0	ND	84.2	ND	ND	DNC	ND	0.008	0.003	0.37	ND	
	9	Arroyo Cebeay. Aguas abajo de descarga de la Planta de Tratamiento de Cañuelas y 3 Industrias con efluentes	39	ArroCeb (39)	05/06/2014	09:25	42.0	96.0	1.00	14.20	1.59	3.40	23.70	18.70	24.0	ND	85.8	ND	ND	ND	ND	0.006	0.002	ND	ND	
	10	Arroyo De Castro. Aguas arriba de la confluencia con el Arroyo Cebeay	58	ArroCastRuta6 (58)	05/06/2014	11:00	<5.0	43.3	0.20	0.14	0.18	1.30	3.50	2.00	ND	ND	39.0	ND	ND	ND	ND	0.007	0.001	ND	ND	
	11	Arroyo Cebeay. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo De Castro	59	ArroCeb3 (59)	05/06/2014	12:03	225.0	370.0	3.40	40.20	0.17	0.73	50.70	49.80	34.0	ND	110.0	ND	ND	ND	ND	0.006	0.002	ND	ND	
	12	Arroyo Cebeay. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	41	ArroCeb4 (41)	05/06/2014	13:20	22.0	81.3	0.60	13.10	0.55	1.75	18.60	16.30	ND	ND	133.0	ND	ND	ND	ND	0.004	0.001	0.13	ND	
	13	Arroyo La Montañeta y calle Pellegrini (aguas debajo de Frigorífico Cañuelas SRL)	53	ArroCanuPel (53)	06/06/2014	09:50	<5.0	39.6	0.40	2.90	0.32	4.50	10.00	5.20	DNC	ND	82.7	ND	ND	0.003	ND	0.006	0.003	ND	ND	
	14	Arroyo La Montañeta y Ruta 6	54	ArroCanuRuta6 (54)	06/06/2014	12:18	<5.0	15.6	0.30	2.60	0.22	4.90	9.70	4.60	ND	ND	91.9	ND	DNC	0.001	ND	0.004	0.002	ND	ND	
3	15	Arroyo Cañuelas a la altura de Ruta 3. Aguas arriba de arroyo Navarrete	32	ArroCanu1 (32)	06/06/2014	13:25	<5.0	29.3	0.50	2.70	0.39	2.20	8.20	5.60	34.0	ND	100.9	ND	ND	0.001	ND	0.006	0.002	0.11	ND	
	16	Arroyo Cañuelas y Acceso al Club Hípico	62	ArroCanuHípico (62)	06/06/2014	14:25	<5.0	24.6	0.20	0.43	0.13	2.00	4.20	2.10	ND	ND	99.7	ND	ND	DNC	ND	0.004	0.001	ND	ND	
	17	Arroyo Cañuelas. Aguas debajo de Ruta 205	55	ArroCanu3 (55)	06/06/2014	15:30	<5.0	24.6	0.30	0.17	0.14	2.10	4.70	2.50	ND	ND	103.1	ND	ND	0.001	ND	0.004	0.002	DNC	ND	
	18	Arroyo Cañuelas Estación de Monitoreo Continuo Máximo Paz	56	ArroCanuEMC (56)	06/06/2014	16:45	146.0	295.0	DNC	26.90	ND	3.00	41.90	38.90	ND	ND	113.0	ND	ND	0.001	ND	0.004	0.002	0.12	ND	
	19	Arroyo Navarrete. Aguas arriba del arroyo Cañuelas	33	ArroCanu2 (33)	07/06/2014	09:38	<5.0	32.0	0.10	0.66	0.10	2.50	4.80	2.20	12.0	ND	26.6	ND	ND	0.001	ND	0.005	0.002	ND	ND	
	20	Arroyo Cañuelas (cerca de su desembocadura al río Matanza)	3	ArroCanu (3)	07/06/2014	10:50	20.5	58.3	0.20	5.50	0.35	7.90	17.95	9.70	ND	ND	136.4	ND	ND	0.001	ND	0.007	0.002	ND	ND	
	21	Arroyo Chacón en cabecera	34	ArroChac1 (34)	07/06/2014	13:00	<5.0	44.6	0.60	2.90	0.06	4.10	9.36	5.20	37.0	ND	4.0	ND	ND	0.004	ND	0.007	0.003	0.11	ND	
4	22	Arroyo Chacón en Calle Paraná. Aguas abajo de Genelia	35	ArroChac2 (35)	07/06/2014	14:08	<5.0	48.0	0.50	0.52	0.08	2.20	4.68	2.40	5.0	ND	5.9	ND	ND	0.004	ND	0.008	0.003	0.13	ND	
	23	Arroyo Chacón en Calle Pumacahuá (aguas abajo de varias Industrias)	36	ArroChac3 (36)	07/06/2014	15:07	7.0	58.0	0.60	0.35	0.14	ND	2.84	2.70	ND	ND	39.0	ND	ND	0.004	ND	0.007	0.003	0.10	ND	
	24	Arroyo Chacón y calle Miguel Planes	4	ArroChac (4)	07/06/2014	16:22	7.6	65.0	0.30	0.47	0.53	3.00	5.53	2.00	ND	ND	447.2	ND	ND	0.002	ND	0.006	0.002	0.20	ND	
	25	Arroyo Chacón cerca a su desembocadura en el río Matanza	66	ArroChac4 (66)	09/06/2014	10:18	60.0	193.0	0.30	1.70	0.49	3.00	11.80	8.30	1.0	ND	474.0	ND	ND	DNC	ND	0.003	0.003	ND	ND	
	26	Arroyo Cepita aguas abajo de la descarga de Refrescos	57	ArroCepi (57)	07/06/2014	17:32	350.0	572.0	1.00	1.30	ND	DNC	8.30	8.20	37.0	ND	29.2	ND	0.002	0.003	ND	0.008	0.002	0.24	ND	
	27	Canal Industrial (Aguas abajo de Compañía Alimenticia los Andes)	65	TribMora (65)	09/06/2014	12:45	26.0	155.0	0.10	1.20	0.09	1.80	7.80	5.90	277.0	ND	21.5	ND	0.016	0.003	ND	0.013	0.004	ND	ND	
	28	Arroyo Morales y Ruta 6	44	ArroMoraRuta6 (44)	11/06/2014	10:40	<5.0	15.3	0.40	2.80	ND	1.30	5.70	4.40	ND	ND	79.4	ND	DNC	DNC	ND	0.008	0.002	ND	ND	
5	29	Arroyo La Paja y Ruta 200	45	ArroLaPa200 (45)	09/06/2014	14:02	<5.0	34.6	0.70	10.90	0.04	6.10	20.00	13.90	3.0	ND	33.0	ND	ND	0.002	ND	0.004	0.006	0.11	ND	
	30	Arroyo Morales Aguas abajo de la descarga del Arroyo La Paja	37	ArroMora1 (37)	11/06/2014	11:50	<5.0	22.3	0.40	0.56	0.01	0.79	2.60	1.80	ND	ND	73.0	ND	ND	DNC	ND	0.004	0.001	ND	ND	
	31	Arroyo Morales y Calle Querandías	46	ArroMoraLaCand (46)	16/06/2014	11:25	<5.0	49.6	0.60	1.70	0.40	5.90	10.20	3.90	121.0	ND	58.5	ND	0.003	0.003	ND	0.009	0.002	ND	ND	
	32	Arroyo Morales. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo Pantanoso	67	ArroMora2 (67)	26/06/2014	12:15	<5.0	36.3	0.50	0.53	0.03	3.50	4.60	1.10	18.0	ND	64.3	ND	0.002	0.002	ND	0.005	0.001	ND	0.02	
	33	Arroyo Pantanoso Aguas arriba de la PDLC	50	ArroPant200 (50)	09/06/2014	16:47	<5.0	37.3	0.60	5.80	0.58	2.30	9.80	6.70	ND	ND	19.8	ND	ND	DNC	ND	0.003	0.002	0.18	ND	
	34	Arroyo Pantanoso Aguas abajo de la PDLC	51	ArroPant1 (51)	09/06/2014	15:45	18.4	70.6	0.40	14.40	0.16	4.50	22.50	17.80	21.0	ND	29.4	ND	DNC	DNC	ND	0.009	0.004	0.13	ND	
	35	Arroyo Pantanoso y puente CEMACE depósito de autos	47	ArroPant2 (47)	26/06/2014	11:08	<5.0	28.6	0.30	0.45	0.02	5.20	7.90	2.70	23.0	ND	15.2	ND	0.003	0.004	ND	0.005	0.001	ND	ND	
6	36	Arroyo las Viboras y Calle Domingo Scarlati	48	ArroMoraDoSc (48)	16/06/2014	13:23	<5.0	27.6	0.30	DNC	0.53	9.90	13.60	3.20	42.0	ND	36.5	ND	0.002	0.004	0.000	0.006	0.002	ND	ND	
	37	Arroyo Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	8	ArroMora (8)	16/06/2014	15:02	<5.0	36.6	0.40	1.60	0.54	5.80	9.90	3.50	86.0	ND	44.3	ND	0.004	0.004	ND	0.007	0.002	ND	ND	
	38	Arroyo Morales – cruce con Ruta 3.	70	ArroMoraRuta3 (70)	16/06/2014	16:10	<5.0	36.0	0.40	2.50	0.57	6.10	12.10	5.50	70.0	ND	45.2	ND	0.004	0.003	ND	0.007	0.002	ND	ND	
	39	Río Matanza (cruce con Ruta Nacional N° 3)	1	MatyRuta3 (1)	17/06/2014	09:00	<5.0	47.3	0.40	0.48	0.12	3.10	5.80	2.60	64.0	ND	79.5	ND	0.003	0.002	ND	0.006	0.002	ND	ND	
	40	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas arriba de la desembocadura al Río Matanza	60	ArroOrt1 (60)	17/06/2014	14:37	<5.0																			



INSTALACIÓN DE ESCALAS HIDROMÉTRICAS, REALIZACIÓN DE AFOROS SISTEMÁTICOS Y MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL DE LA CUENCA MATANZA – RIACHUELO



INFORME: 8^{va} Campaña Mensual

ANEXO IV - Datos de Aforos Líquidos

Comitente: ACUMAR – Autoridad de Cuenca Matanza-Riachuelo



Julio 2014



Instalación de Escalas Hidrométricas, Realización de Aforos Sistemáticos y Monitoreo de Calidad del Agua Superficial de la Cuenca Matanza – Riachuelo
ANEXO IV - Campaña 8 - Julio 2014

Tabla N° 1: Datos Aforos Líquidos y Parámetros Hidráulicos de las 70 Estaciones de la Cuenca Matanza - Riachuelo												ÍNDICE
Circuito	N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Fecha	Hora	Altura Escala	Caudal	Área	Ancho Total	Profundidad Media	Velocidad Media
							m					
1	1	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de descarga de Lácteos Baraza	64	TribRod1 (64)	07/07/2014	12:00	0.61	0.0361	2.12	4.30	0.52	0.02
	2	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de Zona Industrial	42	TribRod2 (42)	08/07/2014	12:22	0.60	0.4906	2.90	8.50	0.41	0.17
	3	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de PDLC General Las Heras	49	TribRod3 (49)	07/07/2014	13:20	0.32	0.0903	0.74	2.90	0.32	0.12
	4	Arroyo Rodríguez. Aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Los Pozos	38	ArroRod (38)	08/07/2014	15:35	0.84	1.1944	7.52	10.00	0.79	0.16
	5	Arroyo Rodríguez y Ruta 6	43	ArroRodRuta6 (43)	07/07/2014	14:35	0.85	2.6033	7.55	9.70	0.73	0.34
	6	Arroyo Rodríguez. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	68	ArroRod1 (68)	08/07/2014	17:15	0.65	2.3993	6.04	11.00	0.53	0.40
2	7	Arroyo Cebeay aguas arriba del Lewin SA	40	ArroCeb1 (40)	09/07/2014	09:15	0.36	0.3515	1.12	3.60	0.30	0.31
	8	Arroyo Cebeay Aguas abajo de la PDLC Cañuelas	61	ArroCeb2 (61)	09/07/2014	09:50	0.30	0.4350	2.60	4.20	0.62	0.17
	9	Arroyo Cebeay. Aguas abajo de la Planta de Tratamiento de Cañuelas y 3 industrias con efluentes	39	ArroCeb (39)	21/07/2014	11:00	0.57	0.6739	4.14	6.79	0.61	0.16
	10	Arroyo De Castro. Aguas arriba de la confluencia con el Arroyo Cebeay	58	ArroCasRuta6 (58)	09/07/2014	10:44	0.40	0.3929	1.81	5.00	0.35	0.22
	11	Arroyo Cebeay. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo De Castro	59	ArroCeb3 (59)	09/07/2014	11:30	0.40	0.5923	1.55	5.70	0.27	0.38
	12	Arroyo Cebeay. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	41	ArroCeb4 (41)	09/07/2014	13:00	0.38	1.2479	3.01	6.40	0.54	0.41
3	13	Arroyo La Montañeta y calle Pellegrini (aguas debajo de Frigorífico Cañuelas SRL)	53	ArroCanuPel (53)	10/07/2014	09:30	0.48	0.2005	0.50	3.00	0.17	0.40
	14	Arroyo La Montañeta y Ruta 6	54	ArroCanuRuta6 (54)	10/07/2014	10:12	0.33	0.2872	1.34	6.50	0.20	0.20
	15	Arroyo Cañuelas a la altura de Ruta 3. Aguas arriba de Arroyo Navarrete	32	ArroCanu1 (32)	10/07/2014	10:45	0.34	0.3677	1.80	4.80	0.37	0.20
	16	Arroyo Cañuelas y Acceso al Club Hípico	62	ArroCanuHípico (62)	10/07/2014	11:20	0.69	1.1369	5.85	9.40	0.59	0.19
	17	Arroyo Cañuelas. Aguas debajo de Ruta 205	55	ArroCanu3 (55)	10/07/2014	12:00	0.16	1.0667	3.66	13.20	0.27	0.29
	18	Arroyo Cañuelas Estación de Monitoreo Continuo Máximo Paz	56	ArroCanuEMC (56)	10/07/2014	13:03	0.51	1.2545	2.32	6.20	0.35	0.54
	19	Arroyo Navarrete. Aguas arriba del arroyo Cañuelas	33	ArroCanu2 (33)	10/07/2014	13:50	0.39	0.8732	3.29	11.00	0.29	0.27
	20	Arroyo Cañuelas (cerca de su desembocadura al río Matanza)	3	ArroCanu (3)	10/07/2014	14:45	0.74	2.1847	4.20	9.60	0.43	0.52
	21	Arroyo Chacón en cabecera	34	ArroChac1 (34)	11/07/2014	09:25	0.37	0.0420	1.98	6.50	0.29	0.02
	22	Arroyo Chacón en Calle Paraná. Aguas abajo de Genelba	35	ArroChac2 (35)	11/07/2014	10:25	0.70	0.0563	1.18	4.60	0.25	0.05
4	23	Arroyo Chacón en Calle Pumacahua (aguas abajo de varias industrias)	36	ArroChac3 (36)	11/07/2014	11:05	0.21	0.0853	0.78	2.90	0.27	0.11
	24	Arroyo Chacón y calle Miguel Planes	4	ArroChac (4)	11/07/2014	11:46	0.74	0.4017	1.54	6.40	0.22	0.26
	25	Arroyo Chacón cerca a su desembocadura en el río Matanza	66	ArroChac4 (66)	11/07/2014	12:30	3.75PP	0.3471	4.00	6.95	0.54	0.09
	26	Arroyo Cepita aguas abajo de la descarga de Refres Now	57	ArroCepi (57)	11/07/2014	13:20	0.22	0.0000	0.02	2.10	0.15	0.00
5	27	Canal Industrial (Aguas abajo de Compañía Alimenticia los Andes)	65	TribMor (65)	14/07/2014	10:25	0.54	0.0015	0.06	0.40	0.05	0.02
	28	Arroyo Morales y Ruta 6	44	ArroMoraRuta6 (44)	16/07/2014	10:40	4.43PP	3.0672	5.62	7.84	0.76	0.55
	29	Arroyo La Paja y Ruta 200	45	ArroLaPa200 (45)	14/07/2014	11:00	2.63PP	3.5478	7.81	12.00	0.74	0.45
	30	Arroyo Morales Aguas abajo de la descarga del Arroyo La Paja	37	ArroMora1 (37)	16/07/2014	11:50	1.75	6.0377	19.77	19.89	0.98	0.31
	31	Arroyo Morales y Calle Querandies	46	ArroMoraLaCand (46)	16/07/2014	18:37	1.93	7.0877	29.62	24.00	1.32	0.24
	32	Arroyo Morales. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo Pantanoso	67	ArroMora2 (67)	16/07/2014	12:45	1.00	3.7549	6.28	8.00	0.82	0.60
	33	Arroyo Pantanoso Aguas arriba de la PDLC	50	ArroPant200 (50)	14/07/2014	12:57	0.79	0.2935	2.57	4.60	0.54	0.11
	34	Arroyo Pantanoso Aguas abajo de la PDLC	51	ArroPant1 (51)	14/07/2014	12:15	0.36	0.2852	0.98	3.60	0.27	0.29
	35	Arroyo Pantanoso y puente CEAMCE deposito de autos	47	ArroPant2 (47)	16/07/2014	13:20	2.25	0.5844	2.21	3.20	0.73	0.26
	36	Arroyo las Viboras y Calle Domingo Scarlati	48	ArroMoraDoSc (48)	16/07/2014	15:13	1.08	0.3656	7.08	8.00	0.85	0.05
	37	Arroyo Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	8	ArroMora (8)	16/07/2014	16:13	2.10	11.6420	29.77	25.35	1.21	0.39
	38	Arroyo Morales – cruce con Ruta 3.	70	ArroMoraRuta3 (70)	16/07/2014	17:10	2.46	12.0329	46.85	36.97	1.31	0.26
	39	Río Matanza (cruce con Ruta Nacional N° 3)	1	MatyRut3 (1)	17/07/2014	10:40	1.82	12.9619	14.21	13.20	1.06	0.91
	40	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas arriba de la desembocadura al Río Matanza	60	ArroOrt1 (60)	18/07/2014	12:45	1.15	1.9315	3.91	4.50	0.86	0.49
6	41	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas abajo Ganadera Arenales	63	ArroOrt2 (63)	18/07/2014	10:00	0.15	0.0668	0.49	3.90	0.12	0.14
	42	Arroyo Rossi. Desembocadura Laguna de Rocha	71	ArroRossi (71)	18/07/2014	11:25	1.42	0.1039	5.35	5.10	1.01	0.02
	43	Descarga Laguna de Rocha al Río Matanza	72	DescRocha (72)	18/07/2014	15:00	1.87	2.9355	5.44	6.40	0.88	0.54
	44	Río Matanza (calle Planes)	2	Mplanes (2)	17/07/2014	12:00	2.33	13.9846	31.33	23.51	1.28	0.45
	45	Río Matanza – Máximo Paz.	69	MatSpegazzini (69)	17/07/2014	14:00	1.25PP3	24.2255	64.03	24.80	2.56	0.38
	46	Río Matanza y Calle Máximo Herrera	5	Mherrerera (5)	17/07/2014	14:45	0.7PP	25.1061	90.81	31.26	2.86	0.28
	47	Río Matanza (y calle Agustín Molina, Partido de La Matanza)	6	AgMolina (6)	19/07/2014	11:20	2.82	13.5432	51.58	27.17	1.83	0.26
	48	Río Matanza y calle Río de la Plata (MI) Acceso por calle que sale a Rancho Texco (MD)	7	RPlaTexco (7)	19/07/2014	12:30	2.62	12.6211	45.53	20.25	2.22	0.28
	49	Río Matanza – Aguas abajo Arroyo Morales	9	MataMor (9)	19/07/2014	14:00	2.48PP	20.6939	63.32	27.37	2.22	0.33
	50	Arroyo Aguirre (cerca de su desembocadura al río Matanza)	10	ArroAgui (10)	23/07/2014	18:00	2.47	2.9550	38.09	19.79	1.85	0.08
7	51	Arroyo Don Mario (cruce con Avenida Rojo)	11	ArroDMar (11)	23/07/2014	12:00	2.93	1.1845	39.99	14.79	2.65	0.03
	52	Río Matanza (cruce con Autopista Gral. Ricchieri)	12	AutoRich (12)	23/07/2014	13:10	2.52	68.9064	127.47	49.44	2.48	0.54
	53	Descarga de Planta Depuradora Sudoeste (sobre cauce viejo del río MatanzaMI)	13	DepuOest (13)	17/07/2014	19:00	1.43	4.8147	19.03	16.87	1.13	0.25
	54	Arroyo Santa Catalina (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	14	ArroSCat (14)	24/07/2014	14:00	2.24	0.8662	23.40	17.89	1.26	0.04
	55	Río Matanza (cruce con Puente Colorado)	15	PisColo (15)	23/07/2014	12:00	3.12	108.8604	99.28	37.31	2.56	1.10
	56	Arroyo del Rey (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	16	ArrodelRey (16)	23/07/2014	13:00	1.80	0.2945	24.54	12.85	1.84	0.01
	57	Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	17	PisLaNor (17)	24/07/2014	15:00	3.43	113.5533	150.62	62.29	2.33	0.75
8	58	Canal Unamuno. (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	18	CanUnamu (18)	29/07/2014	11:30	0.45PP	0.0005	0.03	0.60	0.04	0.02
	59	Arroyo Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	19	ArroCild (19)	24/07/2014	16:10	2.46	1.9496	144.83	58.89	2.36	0.01
	60	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura de calle Carlos Pellegrini al 2500MI)	20	DPei2500 (20)	29/07/2014	10:20	0.40	0.2138	1.04	5.20	0.20	0.21
	61	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura calle Carlos Pellegrini al 2100MI)	21	DPei2100 (21)	29/07/2014	10:42	0.10	0.2715	0.24	3.00	0.08	1.13
	62	Descarga sobre el Riachuelo (a 30 m aguas abajo cruce de calles Carlos Pellegrini 1900 y Millán)	22	DPei1900 (22)	29/07/2014	11:50	0.10	0.6135	1.08	7.20	0.15	0.57
	63	Conducto Erezcano (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	23	CondErez (23)	29/07/2014	10:55	5.04PP	0.7027	1.44	6.00	0.08	0.49
	64	Riachuelo (cruce con Puente Urriburu)	24	PisUrribu (24)	29/07/2014	12:17	0.60	32.4328	208.31	66.99	2.99	0.16
	65	Arroyo Teuco (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	25	ArroTeuc (25)	29/07/2014	13:08	4.90PP	1.7770	3.96	16.50	0.08	0.45
9	66	Riachuelo (cruce con Puente Victorino de la Plaza)	28	PisVitto (28)	25/07/2014	13:00	1.40	140.0642	192.01	64.29	2.87	0.73
	67	Descarga sobre el Riachuelo (prolongación de calle PerdielMI)	29	DproPer (29)	29/07/2014	13:55	4.80PP	1.0478	3.48	8.70	0.20	0.30
	68	Club Regatas de Avellaneda	52	ClubRA (52)	25/07/2014	14:00	2.27	144.8950	187.35	69.81	2.65	0.77
	69	Riachuelo (cruce con Puente Pueyrredón viejo)	30	PisPueyr (30)	25/07/2014	15:00	0.25	153.4119	217.78	84.48	2.48	0.70
	70	Riachuelo (cruce con Puente Avellaneda)	31	PisAveli (31)	29/07/2014	15:30	4.35PP	43.2116	148.47	73.76	1.94	0.29

INSTALACIÓN DE ESCALAS HIDROMÉTRICAS, REALIZACIÓN DE AFOROS SISTEMÁTICOS Y MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL DE LA CUENCA MATANZA – RIACHUELO



INFORME: 9^{NA} Campaña Mensual

ANEXO IV - Datos de Aforos Líquidos y de los Parámetros de Calidad de Agua

Comitente : ACUMAR – Autoridad de Cuenca Matanza-Riachuelo



Agosto 2014



Instalación de Escalas Hidrométricas, Realización de Aforos Sistemáticos y Monitoreo de Calidad del Agua Superficial de la Cuenca Matanza – Riachuelo
ANEXO IV - Campaña 9 - AGOSTO 2014

Tabla N° 1: Datos Aforos Líquidos y Parámetros Hidráulicos de las 70 Estaciones de la Cuenca Matanza - Riachuelo												Índice
Circuito	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					
1	1	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de descarga de Lácteos Baraza	64	TribRod1 (64)	06/08/2014	11:54	0,68	0,1333	2,4550	4,40	0,56	0,0543
	2	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de Zona Industrial	42	TribRod2 (42)	06/08/2014	13:30	0,54	0,4224	3,8596	10,97	0,36	0,1094
	3	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de PDLC General Las Heras	49	TribRod3 (49)	06/08/2014	14:45	0,19	0,0710	0,5580	2,70	0,22	0,1272
	4	Arroyo Rodríguez. Aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Los Pozos	38	ArroRod (38)	06/08/2014	15:44	0,67	0,9322	6,3773	10,27	0,62	0,1462
	5	Arroyo Rodríguez y Ruta 6	43	ArroRodRuta6 (43)	07/08/2014	12:23	0,44	1,3070	3,9945	9,86	0,40	0,3272
	6	Arroyo Rodríguez. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	68	ArroRod1 (68)	07/08/2014	14:03	0,45	1,8641	5,0960	12,74	0,38	0,3658
2	7	Arroyo Cebeý aguas arriba del Lewin SA	40	ArroCeb1 (40)	08/08/2014	09:45	0,35	0,1515	1,1250	3,75	0,29	0,1347
	8	Arroyo Cebeý Aguas abajo de la PDLC Cañuelas	61	ArroCeb2 (61)	08/08/2014	10:50	0,30	0,2388	2,5010	4,30	0,61	0,0955
	9	Arroyo Cebeý. Aguas abajo descarga de la Planta de Tratamiento de Cañuelas y 3 industrias con efluentes	39	ArroCeb (39)	08/08/2014	11:39	0,45	0,5101	3,7018	6,94	0,54	0,1378
	10	Arroyo De Castro. Aguas arriba la confluencia con el Arroyo Cebeý	58	ArroCastRuta6 (58)	08/08/2014	13:40	0,33	0,1491	1,4680	4,60	0,31	0,1016
	11	Arroyo Cebeý. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo De Castro	59	ArroCeb3 (59)	08/08/2014	14:40	0,30	0,3447	1,1250	5,30	0,20	0,3064
	12	Arroyo Cebeý. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	41	ArroCeb4 (41)	08/08/2014	15:40	0,30	0,8441	4,0573	7,30	0,55	0,2080
3	13	Arroyo La Montañeta y calle Pellegrini (aguas debajo de Frigorífico Cañuelas SRL)	53	ArroCanuPel (53)	11/08/2014	09:28	0,40	0,0639	0,3080	2,80	0,11	0,2075
	14	Arroyo La Montañeta y Ruta 6	54	ArroCanuRuta6 (54)	11/08/2014	10:50	0,28	0,1216	1,0790	6,40	0,16	0,1127
	15	Arroyo Cañuelas a la altura de Ruta 3. Aguas arriba de Arroyo Navarrete	32	ArroCanu1 (32)	28/08/2014	12:30	0,17	0,2336	1,4960	7,90	0,19	0,1561
	16	Arroyo Cañuelas y Acceso al Club Hípico	62	ArroCanuHípico (62)	11/08/2014	12:00	0,60	0,4992	4,8320	9,20	0,50	0,1033
	17	Arroyo Cañuelas. Aguas debajo de Ruta 205	55	ArroCanu3 (55)	11/08/2014	13:20	3,13	0,6001	2,3200	12,50	0,18	0,2587
	18	Arroyo Cañuelas Estación de Monitoreo Continuo Máximo Paz	56	ArroCanuEMC (56)	11/08/2014	14:50	0,40	0,6518	1,5950	5,90	0,26	0,4087
	19	Arroyo Navarrete. Aguas arriba del arroyo Cañuelas	33	ArroCanu2 (33)	11/08/2014	15:55	0,38	0,6433	3,0900	10,30	0,29	0,2082
	20	Arroyo Cañuelas (cerca de su desembocadura al río Matanza)	3	ArroCanu (3)	11/08/2014	16:45	1,35	1,2727	3,0590	8,80	0,34	0,4161
	21	Arroyo Chacón en cabecera	34	ArroChac1 (34)	12/08/2014	10:10	0,30	0,0060	1,8170	6,40	0,28	0,0033
	22	Arroyo Chacón en Calle Paraná. Aguas abajo de Genelba	35	ArroChac2 (35)								
4	23	Arroyo Chacón en Calle Pumacahua (aguas abajo de varias industrias)	36	ArroChac3 (36)	12/08/2014	11:10	0,20	0,0474	0,7540	2,90	0,26	0,0629
	24	Arroyo Chacón y calle Miguel Planes	4	ArroChac (4)	12/08/2014	12:20	0,74	0,3968	1,5310	6,50	0,23	0,2592
	25	Arroyo Chacón cerca a su desembocadura en el río Matanza	66	ArroChac4 (66)	12/08/2014	13:58	4,10	0,5758	3,7940	6,80	0,53	0,1518
	26	Arroyo Cepita aguas abajo de la descarga de Refres Now	57	ArroCepi (57)	12/08/2014	15:10	0,26	0,0292	0,5440	2,10	0,25	0,0537
5	27	Canal Industrial (Aguas abajo de Compañía Alimenticia los Andes)	65	TribMor (65)	14/08/2014	11:30	0,29	0,0039	0,1382	0,40	0,22	0,0289
	28	Arroyo Morales y Ruta 6	44	ArroMoraRuta6 (44)	15/08/2014	10:50	5,10	0,2152	2,0220	3,80	0,52	0,1064
	29	Arroyo La Paja y Ruta 200	45	ArroLaPa200 (45)	14/08/2014	12:56	3,30	0,2025	1,7700	6,90	0,32	0,1144
	30	Arroyo Morales Aguas abajo de la descarga del Arroyo La Paja	37	ArroMora1 (37)	12/08/2014	13:57	0,48	0,6080	4,0080	8,10	0,48	0,1517
	31	Arroyo Morales y Calle Querandies	46	ArroMoraLaCand (46)	15/08/2014	12:30	1,25	1,2410	15,7046	21,29	0,76	0,0790
	32	Arroyo Morales. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo Pantanoso	67	ArroMora2 (67)	15/08/2014	16:50	1,68	1,6006	3,5750	8,62	0,42	0,4477
	33	Arroyo Pantanoso Aguas arriba de la PDLC	50	ArroPant200 (50)	14/08/2014	15:00	0,60	0,1167	1,5500	4,60	0,40	0,0753
	34	Arroyo Pantanoso Aguas abajo de la PDLC	51	ArroPant1 (51)	14/08/2014	16:00	0,25	0,1145	0,5180	3,20	0,17	0,2210
	35	Arroyo Pantanoso y puente CEAMCE deposito de autos	47	ArroPant2 (47)	15/08/2014	14:40	2,14	0,3773	2,4250	3,40	0,70	0,1556
	36	Arroyo las Viboras y Calle Domingo Scarlatti	48	ArroMoraDoSc (48)	18/08/2014	11:56	0,24	0,1686	1,3960	6,25	0,22	0,1208
	37	Arroyo Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	8	ArroMora (8)	18/08/2014	13:30	0,54	2,3977	5,3878	12,55	0,42	0,4450
	38	Arroyo Morales – cruce con Ruta 3.	70	ArroMoraRuta3 (70)	18/08/2014	14:36	0,50	2,3953	5,7432	11,35	0,50	0,4171
	39	Río Matanza (cruce con Ruta Nacional N° 3)	1	MatyRut3 (1)	18/08/2014	15:45	0,84	1,5968	4,5132	8,26	0,55	0,3538
	40	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas arriba de la desembocadura al Río Matanza	60	ArroOrt1 (60)	20/08/2014	17:07	0,38	0,0358	0,8620	3,75	0,22	0,0415
	41	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas abajo Ganadera Arenales	63	ArroOrt2 (63)	20/08/2014	14:40	0,16	0,0633	0,4150	3,30	0,12	0,1525
	42	Arroyo Rossi. Desembocadura Laguna de Rocha	71	ArroRossi (71)	20/08/2014	15:40	1,38	0,0009	5,3320	5,10	0,99	0,0002
	43	Descarga Laguna de Rocha al Río Matanza	72	DescRocha (72)	18/09/2014	18:00	0,46	0,2194	1,4000	4,10	0,33	0,1567
	44	Río Matanza (calle Planes)	2	Mplanes (2)	18/08/2014	17:00	0,93	2,2052	4,3323	10,82	0,39	0,5090
6	45	Río Matanza – Máximo Paz.	69	MatSpegazzini (69)	19/08/2014	11:06	0,39	3,6768	14,5520	16,05	0,91	0,2527
	46	Río Matanza y Calle Máximo Herrera	5	Mherra (5)	19/08/2014	12:10	1,33	3,7113	15,8816	15,34	1,01	0,2337
	47	Río Matanza (y calle Agustín Molina, Partido de La Matanza)	6	AgMolina (6)								
	48	Río Matanza y calle Río de la Plata (MII Acceso por calle que sale a Rancho Texco (MD)	7	RPlaTexco (7)	19/08/2014	13:30	1,24	3,8913	19,8656	15,64	1,26	0,1959
	49	Río Matanza – Aguas abajo Arroyo Morales	9	MataMor (9)	18/08/2014	16:08	4,04	6,6287	32,6136	25,63	1,22	0,2032
	50	Arroyo Aguirre (cerca desembocadura al río Matanza)	10	ArroAgui (10)	21/08/2014	10:15	0,80	0,3528	1,7960	6,20	0,28	0,1964
	51	Arroyo Don Mario (cruce con Avenida Rojo)	11	ArroDMar (11)	21/08/2014	11:50	0,92	0,7591	10,5150	15,02	0,67	0,0722
	52	Río Matanza (cruce con Autopista Gral. Ricchieri)	12	AutoRich (12)	21/08/2014	13:00	0,52	8,2380	35,8310	36,71	0,94	0,2299
	53	Descarga de Planta Depuradora Sudoeste (sobre cauce viejo del río Matanza/MI)	13	DepuOest (13)	21/08/2014	18:20	0,57	3,1161	8,5280	12,80	0,62	0,3654
	54	Arroyo Santa Catalina (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	14	ArroSCat (14)	26/08/2014	16:20	0,54	0,6833	3,1800	7,50	0,41	0,2149
7	55	Río Matanza (cruce con Puente Colorado)	15	PisColo (15)	22/08/2014	10:00	0,95	13,9697	37,5593	41,22	0,92	0,3719
	56	Arroyo del Rey (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	16	ArrodelRey (16)	26/08/2014	15:30	3,24	0,2945	24,5362	12,85	1,84	0,0120
	57	Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	17	PisLaNor (17)	22/08/2014	11:40	1,92	18,0632	69,7270	59,61	1,12	0,2591
	58	Canal Unamuno. (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	18	CanUnamu (18)								
	59	Arroyo Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	19	ArroCild (19)	22/08/2014	12:45	1,21	-1,4258	76,5182	58,37	1,26	-0,0186
	60	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura de calle Carlos Pellegrini al 2500(MI)	20	DPei2500 (20)	25/08/2014	15:55	6,10	0,6292	0,4680	5,20	0,01	1,3445
	61	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura calle Carlos Pellegrini al 2100(MI)	21	DPei2100 (21)	25/08/2014	16:40	0,02	0,3357	0,3000	3,00	0,10	1,1190
	62	Descarga sobre el Riachuelo (a 30 m aguas abajo cruce de calles Carlos Pellegrini 1900 y Millán)	22	DPei1900 (22)	26/08/2014	14:15	1,50	0,3787	0,7920	7,20	0,11	0,4782
	63	Conducto Erezcano (cerca desembocadura en el Riachuelo)	23	CondErez (23)	25/08/2014	17:30	5,10	1,1190	1,8000	6,00	0,10	0,6217
	64	Riachuelo (cruce con Puente Urriburu)	24	PisUrribu (24)	22/08/2014	14:45	1,09	-18,3038	250,7672	70,12	3,44	-0,0730
8	65	Arroyo Teuco (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	25	ArroTeuc (25)								
	66	Riachuelo (cruce con Puente Victorino de la Plaza)	28	PisVitto (28)	22/08/2014	16:50	1,80	36,2540	213,2388	65,04	3,15	0,1700
	67	Descarga sobre el Riachuelo (prolongación de calle Perdriel/MI)	29	DproPer (29)	26/08/2014	13:20	3,33	0,2626	7,4820	8,70	0,43	0,0351
	68	Club Regatas de Avellaneda	52	ClubRA (52)	25/08/2014	10:45	1,34	38,4967	121,5023	60,41	1,93	0,3168
	69	Riachuelo (cruce con Puente Pueyrredón viejo)	30	PisPueyr (30)	25/08/2014	01:40	4,85	34,3433	108,7940	66,94	1,56	0,3157
	70	Riachuelo (cruce con Puente Avellaneda)	31	PisAveli (31)	26/08/2014	12:00	2,96	-41,1407	283,2408	99,24	2,74	-0,1452



Instalación de Escalas Hidrométricas, Realización de Aforos Sistemáticos y Monitoreo de Calidad del Agua Superficial de la Cuenca Matanza – Riachuelo
ANEXO IV - Campaña 9 - AGOSTO 2014

Tabla N° 2: Datos Parámetros Físicoquímicos de Calidad de Agua medidos en Campo de las 70 Estaciones de la Cuenca Matanza - Riachuelo																INDICE
Circuito	N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Fecha	Hora	Temp. Agua	pH	Potencial Oxido Reducción	Oxígeno Disuelto	Conductividad	Conduct. Esp. 25°C	Sólidos Disueltos Totales	Salinidad	Turbidez	
							°C	UpH	mV	mg/L	uS/cm	uS/cm	g/L	ppt	NTU	
1	1	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de descarga de Lácteos Barraza	64	TribRod1 (64)	06/08/2014	11:54	12,35	7,15	-219,09	1,97	506,33	484,78	0,320	0,230	9,30	
	2	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de Zona Industrial	42	TribRod2 (42)	06/08/2014	13:30	13,84	7,27	-217,65	5,57	548,92	697,72	0,340	0,250	15,70	
	3	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de PDL C General Las Heras	49	TribRod3 (49)	06/08/2014	14:45	14,10	7,21	-219,63	5,14	1847,09	2333,59	1,130	0,880	14,31	
	4	Arroyo Rodríguez, Aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Los Pozos	38	ArroRod (38)	06/08/2014	15:44	15,74	7,48	-218,99	4,31	1024,86	1245,46	0,660	0,500	36,73	
	5	Arroyo Rodríguez y Ruta 6	43	ArroRodRuta6 (43)	07/08/2014	12:23	13,57	7,38	-209,01	4,90	1088,60	1392,54	0,670	0,510	18,45	
2	6	Arroyo Rodríguez, Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	68	ArroRod1 (68)	07/08/2014	14:03	14,97	7,17	-206,95	5,13	1205,02	1120,15	0,730	0,550	14,49	
	7	Arroyo Cebeay aguas arriba del Lewin SA	40	ArroCeb1 (40)	08/08/2014	09:45	9,98	7,44	-200,55	6,21	587,90	809,11	0,380	0,280	7,26	
	8	Arroyo Cebeay Aguas abajo dela PDL Cañuelas	61	ArroCeb2 (61)	08/08/2014	10:50	12,21	7,37	-206,85	5,42	1613,42	2013,89	0,990	0,760	28,03	
	9	Arroyo Cebeay, Aguas abajo descarga de la Planta de Tratamiento de Cañuelas y 3 industrias con efluentes	39	ArroCeb (39)	08/08/2014	11:39	13,23	8,99	-209,30	4,86	1627,47	1996,44	1,010	0,770	25,02	
	10	Arroyo De Castro, Aguas arriba la confluencia con el Arroyo Cebeay	58	ArroCastRuta6 (58)	08/08/2014	13:40	14,01	7,44	-207,07	4,91	1046,04	1240,57	0,640	0,480	16,07	
	11	Arroyo Cebeay, Aguas arriba de la confluencia con Arroyo De Castro	59	ArroCeb3 (59)	08/08/2014	14:40	15,57	7,36	-213,50	1,79	1845,28	2071,37	1,100	0,850	22,21	
	12	Arroyo Cebeay, Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	41	ArroCeb4 (41)	08/08/2014	15:40	15,24	7,41	-214,99	0,83	1928,13	2207,71	1,170	0,900	13,66	
	13	Arroyo La Montañeta y calle Pellegrini (aguas debajo de Frigorífico Cañuelas SRL)	53	ArroCanuPel (53)	11/08/2014	09:28	12,27	7,42	-216,15	6,58	1080,09	1427,66	0,840	0,650	4,64	
	14	Arroyo La Montañeta y Ruta 6	54	ArroCanuRuta6 (54)	11/08/2014	10:50	11,71	7,68	-223,13	5,65	1707,12	2125,58	1,320	1,040	3,90	
	15	Arroyo Cañuelas a la altura de Ruta 3. Aguas arriba de arroyo Navarrete	32	ArroCanu1 (32)	28/08/2014	12:30	16,08	8,14	45,03	4,86	1210,15	1645,80	1,070	0,730	34,90	
3	16	Arroyo Cañuelas y Acceso al Club Hípico	62	ArroCanuHípico (62)	11/08/2014	12:00	13,40	7,58	-215,91	7,98	1087,88	1397,91	0,810	0,630	5,97	
	17	Arroyo Cañuelas, Aguas debajo de Ruta 205	55	ArroCanu3 (55)	11/08/2014	13:20	16,00	7,46	-213,72	8,87	1249,87	1509,42	0,880	0,680	4,28	
	18	Arroyo Cañuelas Estación de Monitoreo Continuo Máximo Paz	56	ArroCanuEMC (56)	11/08/2014	14:50	15,63	7,42	-222,46	4,99	1484,04	1807,68	1,060	0,830	8,03	
	19	Arroyo Navarrete, Aguas arriba del arroyo Cañuelas	33	ArroCanu2 (33)	11/08/2014	15:55	14,69	7,48	-215,56	8,77	761,36	949,23	0,530	0,400	23,26	
	20	Arroyo Cañuelas (cerca de su desembocadura al río Matanza)	3	ArroCanu (3)	11/08/2014	16:45	14,96	7,50	-223,49	5,18	1241,87	1536,68	0,860	0,660	16,77	
	21	Arroyo Chacón en cabecera	34	ArroChac1 (34)	12/08/2014	10:10	10,27	7,61	-204,55	6,90	333,18	570,03	0,270	0,200	28,87	
	22	Arroyo Chacón en Calle Paraná, Aguas abajo de Genelba	35	ArroChac2 (35)												
	23	Arroyo Chacón en Calle Pumacahuá (aguas abajo de varias industrias)	36	ArroChac3 (36)	12/08/2014	11:10	12,78	7,44	-205,04	7,30	923,84	1324,73	0,660	0,500	29,83	
	24	Arroyo Chacón y calle Miguel Planes	4	ArroChac (4)	12/08/2014	12:20	19,58	7,28	-226,16	1,86	4096,08	3992,81	2,330	1,860	8,31	
	25	Arroyo Chacón cerca a su desembocadura en el río Matanza	66	ArroChac4 (66)	12/08/2014	13:58	21,34	7,36	-226,37	1,87	4024,98	3732,24	2,260	1,800	2,76	
4	26	Arroyo Cepita aguas abajo de la descarga de Refres Nov	57	ArroCepi (57)	12/08/2014	15:10	18,91	7,45	-215,33	5,15	2553,50	2552,75	1,470	1,140	-0,59	
	27	Canal Industrial (Aguas abajo de Compañía Alimenticia los Andes)	65	TribMora (65)	14/08/2014	11:30	11,16	7,72	-93,03	7,52	1789,50	2427,03	1,580	1,260	72,51	
	28	Arroyo Morales y Ruta 6	44	ArroMoraRuta6 (44)	15/08/2014	10:50	9,54	7,67	-81,17	9,22	852,18	1209,30	0,790	0,600	29,36	
	29	Arroyo La Paja y Ruta 200	45	ArroLaPa200 (45)	14/08/2014	12:56	16,05	7,50	-77,92	1,51	997,86	1203,55	0,780	0,600	108,31	
	30	Arroyo Morales Aguas abajo de la descarga del Arroyo La Paja	37	ArroMora1 (37)	12/08/2014	13:57	12,78	7,58	-76,97	3,23	1022,68	1333,98	0,870	0,670	28,70	
	31	Arroyo Morales y Calle Querandies	46	ArroMoraLaCand (46)	15/08/2014	12:30	11,78	7,64	-89,59	5,63	988,16	1322,08	0,860	0,670	21,32	
	32	Arroyo Morales, Aguas arriba de la confluencia con Arroyo Pantanoso	67	ArroMora2 (67)	15/08/2014	16:50	12,64	7,94	-114,63	7,04	923,03	1208,38	0,790	0,610	16,56	
	33	Arroyo Pantanoso Aguas arriba de la PDL C	50	ArroPan200 (50)	14/08/2014	15:00	13,31	7,62	-119,90	7,59	759,19	977,37	0,640	0,490	17,41	
	34	Arroyo Pantanoso Aguas abajo de la PDL C	51	ArroPan1 (51)	14/08/2014	16:00	12,14	7,94	-104,44	8,00	736,87	976,79	0,630	0,480	22,55	
	35	Arroyo Pantanoso y puente CEAMCE deposito de autos	47	ArroPan2 (47)	15/08/2014	14:40	14,07	7,96	-115,89	12,35	650,07	821,64	0,530	0,410	11,36	
5	36	Arroyo las Viboras y Calle Domingo Scarlatti	48	ArroMoraDoSc (48)	18/08/2014	11:56	18,65	7,90	60,75	7,84	859,75	978,39	0,640	0,480	17,49	
	37	Arroyo Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	8	ArroMora (8)	18/08/2014	13:30	17,14	7,83	63,69	8,44	967,81	1138,63	0,740	0,570	12,68	
	38	Arroyo Morales – cruce con Ruta 3.	70	ArroMoraRuta3 (70)	18/08/2014	14:36	17,50	7,88	60,99	7,09	959,37	1119,67	0,730	0,560	11,97	
	39	Rio Matanza (cruce con Ruta Nacional N° 3)	1	MatyRuta3 (1)	18/08/2014	15:45	18,12	7,72	68,39	4,37	1016,28	1382,13	0,900	0,630	16,18	
	40	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas arriba de la desembocadura al Río Matanza	60	ArroOrt1 (60)	20/08/2014	17:07	17,55	7,69	68,04	4,86	1123,93	1310,28	0,850	0,660	8,18	
	41	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas abajo Ganadera Arenales	63	ArroOrt2 (63)	20/08/2014	14:40	15,48	7,33	12,86	1,47	1296,84	1390,39	0,900	0,700	183,47	
	42	Arroyo Rossi, Desembocadura Laguna de Rocha	71	ArroRossi (71)	20/08/2014	15:40	15,44	7,55	-109,86	0,25	1364,62	1449,40	0,940	0,730	60,73	
	43	Descarga Laguna de Rocha al Río Matanza	72	DescRocha (72)	19/08/2014	18:00	15,62	7,84	54,00	6,26	1108,20	1496,07	0,970	0,630	23,57	
	44	Rio Matanza (calle Planes)	2	Mplanes (2)	18/08/2014	17:00	14,41	7,72	68,48	3,76	973,24	1313,88	0,850	0,580	13,63	
	45	Rio Matanza – Máximo Paz.	69	MatSpezzazini (69)	19/08/2014	11:06	16,70	7,36	51,05	4,05	988,77	1175,04	0,760	0,600	15,03	
6	46	Rio Matanza y Calle Máximo Herrera	5	Mherra (5)	19/08/2014	12:10	17,46	7,13	79,07	3,55	919,16	1073,82	0,700	0,540	14,78	
	47	Rio Matanza (y calle Agustín Molina, Partido de La Matanza)	6	AgMolina (6)												
	48	Rio Matanza y calle Río de la Plata (MI) Acceso por calle que sale a Rancho Taxco (MD)	7	RPlaTaxco (7)	19/08/2014	13:30	17,77	7,48	18,65	2,46	1171,98	1582,17	1,030	0,740	17,61	
	49	Rio Matanza – Aguas abajo Arroyo Morales	9	MataMor (9)	19/08/2014	16:08	14,48	7,55	67,90	4,13	1142,23	1439,76	0,940	0,630	25,45	
	50	Arroyo Aguirre (cerca de desembocadura al río Matanza)	10	ArroAgui (10)	21/08/2014	10:15	16,67	6,47	73,70	6,75	1011,88	1203,28	0,78	0,60	18,81	
	51	Arroyo Don Mario (cruce con Avenida Rojo)	11	ArroDMar (11)	21/08/2014	11:50	12,46	7,24	47,95	1,03	716,78	801,61	0,52	0,39	93,46	
	52	Rio Matanza (cruce con Autopista Gral. Ricchieri)	12	AutoRich (12)	21/08/2014	13:00	13,43	7,16	83,99	0,66	1059,14	1211,56	0,79	0,61	11,40	
	53	Descarga de Planta Depuradora Sudoeste (sobre cauce viejo del río Matanza/MI)	13	DepuOest (13)	21/08/2014	18:20	12,31	7,58	79,08	1,88	936,07	1038,98	0,68	0,52	62,29	
	54	Arroyo Santa Catalina (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	14	ArroSCat (14)	26/08/2014	16:20	18,00	7,77	-120,94	2,40	2072,64	2392,69	1,56	1,24	48,72	
	55	Rio Matanza (cruce con Puente Colorado)	15	PteColo (15)	22/08/2014	10:00	13,21	7,18	79,08	1,88	936,07	1038,98	0,68	0,52	62,29	
7	56	Arroyo del Rey (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	16	ArrodelRey (16)	26/08/2014	15:30	12,14	7,78	-74,64	1,24	3040,47	3499,23	2,27	1,85	41,90	
	57	Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	17	PteLaNor (17)	22/08/2014	11:40	15,54	7,71	91,51	0,91	1170,35	1329,38	0,86	0,67	11,41	
	58	Canal Unamuno, (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	18	CanUnamu (18)												
	59	Arroyo Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	19	ArroCild (19)	22/08/2014	12:45	16,87	7,21	-239,49	0,80	905,66	1025,89	0,67	0,51	29,29	
	60	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura de calle Carlos Pellegrini al 2500M)	20	DPeI2500 (20)	25/08/2014	15:55	16,54	8,37	-68,29	0,85	744,90	864,67	0,56	0,43	55,46	
	61	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura calle Carlos Pellegrini al 2100M)	21	DPeI2100 (21)	25/08/2014	16:40	10,17	8,95	-147,24	1,45	830,67	1159,08	0,75	0,58	176,14	
	62	Descarga sobre el Riachuelo (a 30 m aguas abajo cruce de calles Carlos Pellegrini 1900 y Millán)	22	DPeI1900 (22)	26/08/2014	14:15	11,68	8,22	-240,46	0,23	1138,92	1252,81	1,63	1,22	25,91	
	63	Conducto Erezcano (cerca desembocadura en el Riachuelo)	23	CondErez (23)												



Instalación de Escalas Hidrométricas, Realización de Aforos Sistemáticos y Monitoreo de Calidad del Agua Superficial de la Cuenca Matanza – Riachuelo ANEXO IV- Campaña 9- AGOSTO 2014

Tabla N° 3: Datos Parámetros Químicos de Calidad de Agua Analizados en Laboratorio de las 70 Estaciones de la Cuenca Matanza - Riachuelo

Tabla N°3: Datos Parámetros Químicos de Calidad de Agua Analizados en Laboratorio de las 70 Estaciones de la Cuenca Matanza - Riachuelo																										USC
Cruce	N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según INEC	Nombre de Estación	Fecha	Hora	D.B.O. 5	D.Q.O.	Fósforo Total	Nitrógeno Ammoniacal	Nitrógeno de Nitrito	Nitrógeno de Nitro	Nitrógeno Total	Nitrógeno Total Kjeldahl	Sólidos Suspensos Totales	S ²⁻ Total	Sulfato	Cloruro Total	Cromo Total	Plomo Total	Cadmio Total	Cobre Total	Níquel Total	Dibenzopig (SAM)	Carga Funcional	
							mg O ₂ /L	mg O ₂ /L	mg P ₂ O ₅ /L	mg N-NH ₄ /L	mg N-NO ₂ /L	mg N-NO ₃ /L	mg N-NH ₄ /L	mg N-NH ₄ /L	mg S ²⁻ /L	mg S ²⁻ /L	mg SO ₄ /L	mg CN ₂ /L	mg Cr/L	mg Pb/L	mg Cd/L	mg Cu/L	mg Ni/L	mg SAM/L	mg Funcional	
1	1	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de la Estación de Límites Sector	64	Tributario (64)	10/08/2014	11:34	34.5	133.0	3.90	3.30	0.000	DNC	6.70	6.6	ND	ND	7.8	ND	0.0000	ND	ND	0.0000	0.0000	0.11	ND	
	2	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de Zona Industrial	42	Tributario (42)	10/08/2014	13:30	21.0	57.0	0.00	2.30	0.000	DNC	4.90	4.7	10.0	ND	14.3	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0040	0.0030	ND	ND	
	3	Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de PDL Central La Reina	49	Tributario (49)	10/08/2014	14:45	< 5.0	33.6	0.40	1.00	1.000	DNC	6.30	2.4	10.0	ND	114	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	4	Arroyo Rodríguez. Aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Las Pintas	38	Arroyo (38)	10/08/2014	15:44	< 5.0	48.6	0.00	3.20	0.040	5.00	10.10	3.6	24.0	ND	35.8	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	5	Arroyo Rodríguez y Ruta 6	43	Arroyo (43)	07/08/2014	12:23	< 5.0	42.3	1.10	2.20	0.180	4.90	9.30	4.2	ND	ND	52.1	ND	0.0000	0.0040	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	6	Arroyo Rodríguez. Aguas arriba de la confluencia con el Arroyo Las Pintas	68	Arroyo (68)	07/08/2014	14:03	< 5.0	36.0	0.20	1.60	0.100	4.60	7.40	2.7	ND	ND	69.4	ND	0.0040	0.0060	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
2	7	Arroyo Cebey Aguas arriba del Loteo SA	40	Arroyo (40)	08/08/2014	09:45	< 5.0	65.6	DNC	0.49	ND	0.30	1.90	1.6	4.0	ND	70.6	ND	0.0000	0.0040	ND	0.0040	0.0000	0.14	ND	
	8	Arroyo Cebey. Aguas abajo de la PDL C. Calabazas	61	Arroyo (61)	08/08/2014	10:50	6.0	86.0	1.20	13.70	0.210	9.00	26.40	17.2	ND	ND	82.4	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	0.22	ND	
	9	Arroyo Cebey. Aguas abajo de la confluencia de la Planta de Tratamiento de Calabazas y la confluencia con el Arroyo Cebey	39	Arroyo (39)	08/08/2014	11:09	26.0	96.6	1.20	14.10	0.060	9.40	27.00	17.6	ND	ND	85.1	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	0.21	ND	
	10	Arroyo De Castro. Aguas arriba de la confluencia con el Arroyo Cebey	58	Arroyo (58)	08/08/2014	13:40	< 5.0	44.6	0.40	0.78	0.040	1.90	3.90	2.1	ND	ND	36.4	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	11	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con el Arroyo De Castro	59	Arroyo (59)	08/08/2014	14:40	12.2	61.6	1.00	11.00	0.020	5.70	20.00	14.1	ND	ND	97.4	ND	0.0000	0.0040	ND	0.0000	0.0000	0.12	ND	
	12	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con el Arroyo De Castro	41	Arroyo (41)	08/08/2014	15:40	38.0	117.0	1.30	14.00	ND	1.20	21.00	20.3	ND	ND	112	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
3	13	Arroyo La Montaña y calle Pellegrini (aguas debajo de la Estación de Límites Sector)	52	Arroyo (52)	11/08/2014	09:28	< 5.0	47.9	0.40	4.70	0.070	4.40	11.20	6.8	DNC	ND	86.5	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	14	Arroyo La Montaña y Ruta 6	54	Arroyo (54)	11/08/2014	10:50	7.1	66.0	0.20	5.40	0.490	7.70	17.20	9.0	DNC	ND	76.0	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	0.11	ND	
	15	Arroyo Calabazas a la altura de Ruta 3. Aguas arriba de la Estación de Límites Sector	53	Arroyo (53)	11/08/2014	12:37	< 5.0	23.6	1.80	4.70	0.000	4.30	10.20	5.8	DNC	ND	110.0	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	16	Arroyo Calabazas y Arroyo de Caba Vigas	62	Arroyo (62)	11/08/2014	12:50	< 5.0	36.3	0.20	3.20	0.070	2.30	5.40	3.1	ND	ND	55.7	ND	0.0010	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	17	Arroyo Calabazas. Aguas debajo de Ruta 200	37	Arroyo (37)	11/08/2014	13:30	< 5.0	21.6	0.30	2.60	0.170	2.90	6.30	3.2	DNC	ND	99.0	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	0.11	ND	
	18	Arroyo Calabazas Estación de Montecarlo Continúa Montecarlo Pap	56	Arroyo (56)	11/08/2014	14:00	6.1	52.9	0.40	6.20	0.180	6.00	40.70	37.1	DNC	ND	108.0	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	0.12	ND	
4	19	Arroyo Narragansett. Aguas arriba del Arroyo Calabazas	53	Arroyo (53)	11/08/2014	15:05	< 5.0	19.0	0.60	1.00	0.200	4.30	10.00	9.0	12.0	ND	20.0	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0040	0.0000	ND	ND	
	20	Arroyo Calabazas. Aguas arriba de la Estación de Límites Sector	57	Arroyo (57)	11/08/2014	15:45	8.5	52.3	0.60	4.60	0.100	5.00	11.00	6.2	8.0	ND	24.9	ND	0.0040	0.0000	ND	0.0000	0.0000	0.14	ND	
	21	Arroyo Chacabán en calabazas	34	Arroyo (34)	11/08/2014	16:10	< 5.0	49.0	0.00	1.80	0.060	2.00	6.00	2.4	16.0	ND	3.8	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	22	Arroyo Chacabán y Arroyo de Caba Vigas	35	Arroyo (35)	11/08/2014	11:10	10.9	75.0	0.30	6.40	0.100	5.00	8.80	5.0	24.0	ND	46.2	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	0.14	ND	
	23	Arroyo Chacabán y calle Miguel Planas	36	Arroyo (36)	11/08/2014	12:20	45.0	225.0	0.40	7.00	0.380	7.00	23.70	15.8	12.0	ND	446.0	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	24	Arroyo Chacabán cerca a su desembocadura en el río	66	Arroyo (66)	11/08/2014	13:58	10.0	207.0	0.40	8.10	0.710	9.00	23.90	14.7	12.0	ND	460.0	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
5	25	Arroyo Cebey Aguas abajo de la descarga de la Estación de Límites Sector	37	Arroyo (37)	11/08/2014	15:18	246.0	578.0	1.00	2.90	0.000	DNC	6.20	6.2	36.0	ND	43.2	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	26	Canal Industrial (aguas abajo de la Compañía Alcantara de Arroyo)	65	Tributario (65)	11/08/2014	11:30	9.0	63.3	0.30	5.80	0.360	1.40	11.40	6.6	60.0	ND	14.8	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	27	Arroyo Morales y Ruta 5	44	Arroyo (44)	11/08/2014	10:50	< 5.0	DNC	0.40	ND	0.080	3.00	4.20	1.1	ND	ND	75.7	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	28	Arroyo La Paja y Ruta 200	45	Arroyo (45)	11/08/2014	12:56	47.6	136.0	1.70	13.00	ND	DNC	18.30	18.7	18.0	ND	27.2	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	29	Arroyo Morales Aguas abajo de la descarga del Arroyo La Reina	47	Arroyo (47)	11/08/2014	13:57	< 5.0	38.0	0.70	1.70	0.300	4.40	10.40	5.6	DNC	ND	76.7	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	30	Arroyo Morales y Calle Guadalupe	46	Arroyo (46)	11/08/2014	12:30	< 5.0	23.6	0.00	0.30	0.360	3.70	7.10	3.0	ND	ND	111	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
6	31	Arroyo Morales. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo Pellegrini	48	Arroyo (48)	11/08/2014	16:50	< 5.0	18.3	0.40	0.06	0.300	3.70	5.60	2.2	ND	ND	62.7	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	32	Arroyo Pellegrini y Calle Guadalupe	49	Arroyo (49)	11/08/2014	15:00	< 5.0	21.6	0.90	5.40	0.110	3.80	9.80	5.9	DNC	ND	18.4	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	33	Arroyo Pellegrini y Calle Guadalupe	51	Arroyo (51)	11/08/2014	16:00	< 5.0	39.6	1.10	7.90	0.230	3.20	11.00	9.1	DNC	ND	70.2	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	34	Arroyo Pellegrini y puente CERAMC después de la Estación de Límites Sector	47	Arroyo (47)	11/08/2014	14:40	< 5.0	DNC	0.30	0.20	0.260	5.10	6.90	1.5	ND	ND	20.4	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	35	Arroyo las Ylunas y Calle Domingo Scaletti	46	Arroyo (46)	11/08/2014	11:56	< 5.0	29.6	0.40	1.30	0.030	3.00	7.30	3.2	ND	ND	36.8	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	0.10	ND	
	36	Arroyo Morales (aguas de su desembocadura en el río)	8	Arroyo (8)	11/08/2014	13:20	< 5.0	32.3	0.00	7.80	0.470	11.30	23.70	6.9	ND	ND	71.8	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
7	37	Arroyo Morales – cerca con Ruta 5	70	Arroyo (70)	11/08/2014	14:36	< 5.0	18.0	0.00	1.70	0.420	6.00	11.00	4.6	ND	ND	71.8	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	0.12	ND	
	38	Rio Matanza (cerca con Zona Nacional N° 2)	1	Rio (1)	10/08/2014	15:45	< 5.0	38.9	0.30	3.90	0.310	4.40	10.00	4.8	ND	ND	149.0	ND	0.0040	0.0000	ND	0.0000	0.0000	0.12	ND	
	39	Arroyo Orinaga y Arroyo de la Reina. Aguas arriba de la Estación de Límites Sector	60	Arroyo (60)	10/08/2014	17:07	< 5.0	23.0	0.80	0.14	0.010	1.10	3.10	2.0	ND	ND	59.4	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	40	Arroyo Orinaga y Arroyo de la Reina. Aguas abajo de la Estación de Límites Sector	63	Arroyo (63)	10/08/2014	14:45	200.0	474.0	0.20	88.20	ND	0.50	96.00	96.3	131.0	ND	4.8	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	41	Arroyo Orinaga y Arroyo de la Reina. Aguas abajo de la Estación de Límites Sector	62	Arroyo (62)	10/08/2014	15:40	113.0	543.0	0.60	10.30	1.080	6.00	70.40	41.3	240.0	ND	122.0	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	42	Arroyo Orinaga y Arroyo de la Reina. Aguas abajo de la Estación de Límites Sector	72	Arroyo (72)	10/08/2014	16:00	< 5.0	46.0	4.20	6.80	1.120	6.70	26.30	16.5	ND	ND	38.4	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
8	43	Arroyo Orinaga y Arroyo de la Reina. Aguas abajo de la Estación de Límites Sector	70	Arroyo (70)	10/08/2014	17:00	< 5.0	20.0	1.10	2.90	0.440	6.00	11.00	4.6	ND	ND	146.0	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	44	Rio Matanza (cerca con Zona Nacional N° 2)	2	Rio (2)	10/08/2014	17:00	< 5.0	37.3	0.30	0.60	0.040	5.70	11.20	5.1	ND	ND	122.0	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000	0.0000	ND	ND	
	45	Rio Matanza – Matanza Pap	68	Matanza (68)	10/08/2014	11:00	< 5.0	27.3	0.00	0.00	0.040	5.70	11.20	5.1	ND	ND	122.0	ND	0.0000	0.0000	ND	0.0000				

**ANEXO V. TABLAS DE DATOS DEL MUESTREO DE ALMIRANTE BROWN –
ARROYO DEL REY. ABRIL - JUNIO 2014.**

Aº Del Rey y Jose Ingenieros														VALOR MEDIO	ACUMAR USO IV
AÑO	-	2014													
MES	-	01/14	02/14	03/14	04/14	05/14	06/14	07/14	08/14	09/14	10/14	11/14	12/14		
Parametros	Unidad	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor		
pH	upH	8,3	8,2	8,23	8,5	8,29	8,42								e/ 6-9
Temperatura	ºC	18	18,8	16,9	15,1	13	13,7								<35
Oxígeno Disuelto	mg/l	4,6	9	7,4	7,1	7	8,2								>2
Conductividad	uS/cm	450	690	710	670	659	713								-
RTE (105 ºC)	mg/dm	255	405	41	38	380	430								-
Sol. Sed. 10 min.	cm3/dcm3	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente								-
Sol. Sed. 2 hs.	cm3/dcm3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2								-
Alcalinidad Total	mg/dm3	204	348	340	348	344	524								-
Alcalinidad de Carbonatos	mg/dm3	16	<1	<1	<1	<1	96								-
Alcalinidad de Bicarbonatos	mg/dm3	188	348	340	348	344	428								-
Cloruros	mg/dm3	14	24	24	26	20	20								-
Sodio	mg/dm3	80	180	160	145	170	190								-
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/dm3	<0,30	<0,30	<0,30	2,5	<,30	<0,30								-
Nitrógeno de Amoniaco	mg/dm3	<0,04	0,26	0,06	2,3	<0,04	0,12								-
Nitrógeno Orgánico	mg/dm3	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30								-
DBO	mg/l	<2	<2	<2	<2	<2	<2								<15
DQO	mg/l	11	5	12	<2	7	<2								-
SSEE	mg/dm3	<10	<10	<10	<10	<10	<10								-
SAAM	mg/dm3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	<0,2								<5
Sulfuros	ug/l	<100	<100	<100	<100	<100	<100								<0,1
Zinc	ug/l	<100	<100	<100	<100	<100	<100								-
Cobre	ug/l	<10	<1	<10	<10	<10	<10								-
Plomo	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20								-
Cromo Total	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50								-
Fosforo Total	ug/l	<200	<200	<200	320	<200	300								<5000
Sustancias Fenolicas	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50								<1000
Cianuro Total	ug/l	<30	<30	<30	<30	<30	<30								<100
Hidrocarburos	ug/l	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000								<10000

Aº Del Rey y Drago														VALOR MEDIO	ACUMAR USO
AÑO	-	2014													
MES	-	01/14	02/14	03/14	04/14	05/14	06/14	07/14	08/14	09/14	10/14	11/14	12/14		
Parametros	Unidad	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor		
pH	upH	7,9	8,65	8,41	8,32	8,4	8,18								e/ 6-9
Temperatura	ºC	16,5	20,4	19	17,2	13,8	14,3								<35
Oxígeno Disuelto	mg/l	4,8	8,6	7,4	6,5	7,4	8,2								>2
Conductividad	uS/cm	670	910	1150	1220	1070	1228								-
RTE (105 ºC)	mg/dm	385	555	710	760	650	790								-
Sol. Sed. 10 min.	cm3/dcm3	0,1	Ausente	Ausente	Ausente	0,1	0,1								-
Sol. Sed. 2 hs.	cm3/dcm3	0,2	0,1	0,1	0,8	0,2	0,2								-
Alcalinidad Total	mg/dm3	260	424	452	472	540	308								-
Alcalinidad de Carbonatos	mg/dm3	<1	56	64	24	32	<1								-
Alcalinidad de Bicarbonatos	mg/dm3	260	368	38	448	508	308								-
Cloruros	mg/dm3	32	32	36	26	22	36								-
Sodio	mg/dm3	125	225	240	235	245	340								-
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/dm3	5,1	1,6	7,3	3	4	31								-

Nitrógeno de Amoniac	mg/dm3	4,72	0,33	5,1	2,6	2,2	29								-
Nitrógeno Orgánico	mg/dm3	0,38	1,27	2,2	0,4	1,8	2								-
DBO	mg/l	<2	4	<2	<2	2	3								<15
DQO	mg/l	22	25	33	15	30	54								-
SSEE	mg/dm3	<10	<10	<10	<10	<10	<10								-
SAAM	mg/dm3	<0,20	<0,20	<0,20	0,49	<0,2	<0,2								<5
Sulfuros	ug/l	<100	<100	<100	<100	<100	<100								<0,1
Zinc	ug/l	<100	<100	<100	<100	<100	<100								-
Cobre	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10								-
Plomo	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20								-
Cromo Total	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50								-
Fosforo Total	ug/l	<200	920	200	870	610	2500								<5000
Sustancias Fenolicas	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50								<1000
Cianuro Total	ug/l	<30	<30	<30	<30	<30	<30								<100
Hidrocarburos	ug/l	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000								<10000

Aº Del Rey y Pte. Ortiz														VALOR MEDIO	ACUMAR USO IV
AÑO	-	2014													
MES	-	01/14	02/14	03/14	04/14	05/14	06/14	07/14	08/14	09/14	10/14	11/14	12/14		
Parametros	Unidad	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor		
pH	upH	7,9	8,36	8,25	8,39	8,23	8,16								e/ 6-9
Temperatura	ºC	18,8	20,9	19,2	18	13,7	13,9								<35
Oxígeno Disuelto	mg/l	4	4,8	3	5,2	5,4	3,2								>2
Conductividad	uS/cm	620	935	1040	995	825	1060								-
RTE (105 ºC)	mg/dm	360	550	615	610	490	660								-
Sol. Sed. 10 min.	cm3/dcm3	0,3	0,2	Ausente	Ausente	0,1	0,7								-
Sol. Sed. 2 hs.	cm3/dcm3	0,8	0,2	0,1	0,5	0,2	0,5								-
Alcalinidad Total	mg/dm3	252	424	432	448	436	480								-
Alcalinidad de Carbonatos	mg/dm3	<1	32	8	16	<1	<1								-
Alcalinidad de Bicarbonatos	mg/dm3	252	392	424	432	436	480								-
Cloruros	mg/dm3	30	49	40	48	31	40								-
Sodio	mg/dm3	105	220	200	225	195	215								-
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/dm3	6,3	13,5	8,4	13	5,8	31								-
Nitrógeno de Amoniaco	mg/dm3	4,2	11,6	5,7	11	3,9	29								-
Nitrógeno Orgánico	mg/dm3	2,1	1,9	2,7	2	1,9	2								-
DBO	mg/l	5	<2	6	3	2	3								<15
DQO	mg/l	21	47	47	44	32	55								-
SSEE	mg/dm3	<10	12	<10	10	<10	<10								-
SAAM	mg/dm3	0,48	<0,20	<0,20	0,29	<0,2	<0,2								<5
Sulfuros	ug/l	<100	<100	<100	<100	<100	<100								<0,1
Zinc	ug/l	<100	<100	<100	<100	<100	<100								-
Cobre	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10								-
Plomo	ug/l	<20	<20	50	20	<20	<20								-
Cromo Total	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50								-
Fosforo Total	ug/l	<200	1300	330	1100	460	2600								<5000
Sustancias Fenolicas	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50								<1000
Cianuro Total	ug/l	<30	<30	<30	<30	<30	<30								<100
Hidrocarburos	ug/l	<1000	<1000	<1000	2000	<1000	<1000								<10000

Aº Del Rey y Ruta 4		
---------------------	--	--

AÑO	-	2014												VALOR MEDIO	ACUMAR USO
	MES	01/14	02/14	03/14	04/14	05/14	06/14	07/14	08/14	09/14	10/14	11/14	12/14		
Parametros	Unidad	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor		
pH	upH	8	10,2	7,92	9,2	9,2	8,14								e/ 6-9
Temperatura	°C	18,5	20,8	19,6	17,8	14,4	13,8								<35
Oxígeno Disuelto	mg/l	5,2	4,1	3,9	5,8	5,9	4,2								>2
Conductividad	uS/cm	610	148	1065	1285	1020	1070								-
RTE (105 °C)	mg/dm	345	935	655	815	625	685								-
Sol. Sed. 10 min.	cm3/dcm3	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	0,1	Ausente								-
Sol. Sed. 2 hs.	cm3/dcm3	0,5	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1								-
Alcalinidad Total	mg/dm3	252	692	428	552	448	4,36								-
Alcalinidad de Carbonatos	mg/dm3	<1	520	<1	136	40	<1								-
Alcalinidad de Bicarbonatos	mg/dm3	252	172	428	416	408	436								-
Cloruros	mg/dm3	34	80	54	80	42	50								-
Sodio	mg/dm3	105	270	205	280	210	220								-
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/dm3	6,6	19,1	8,8	16	7,7	22,7								-
Nitrógeno de Amoniaco	mg/dm3	4,3	16,2	5,9	12	5,5	20								-
Nitrógeno Orgánico	mg/dm3	2,3	2,9	2,9	4	2,2	2,7								-
DBO	mg/l	4	16	4	6	5	4								<15
DQO	mg/l	29	57	46	89	88	66								-
SSEE	mg/dm3	<10	14	<10	34	10	10								-
SAAM	mg/dm3	0,51	0,27	<0,20	0,37	0,3	<0,2								<5
Sulfuros	ug/l	<100	<100	<100	<100	<100	<100								<0,1
Zinc	ug/l	<100	<10	<100	240	<100	130								-
Cobre	ug/l	<10	<10	<10	30	<10	<10								-
Plomo	ug/l	40	<20	40	60	40	20								-
Cromo Total	ug/l	<50	<50	<50	50	<50	<50								-
Fosforo Total	ug/l	<200	1400	420	5700	1900	2400								<5000
Sustancias Fenolicas	ug/l	<50	<50	<50	120	<50	<50								<1000
Cianuro Total	ug/l	<30	<30	<30	<30	<30	<30								<100
Hidrocarburos	ug/l	3000	<1000	<1000	5000	4000	<1000								<10000

Aº Diomede y Bs. As.														VALOR MEDIO	ACUMAR USO
AÑO	-	2014													
MES	-	01/14	02/14	03/14	04/14	05/14	06/14	07/14	08/14	09/14	10/14	11/14	12/14		
Parametros	Unidad	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor		
pH	upH	7,8	8,1	8,25	8,19	7,99	8,9								e/ 6-9
Temperatura	ºC	20	20,5	19,3	17,2	12,8	12,9								<35
Oxígeno Disuelto	mg/l	2,6	1,8	2,8	2,8	3,2	2,4								>2
Conductividad	uS/cm	528	1150	1075	1105	1050	1050								-
RTE (105 ºC)	mg/dm	300	710	660	690	620	690								-
Sol. Sed. 10 min.	cm3/dcm3	0,2	0,3	Ausente	Ausente	0,4	0,3								-
Sol. Sed. 2 hs.	cm3/dcm3	0,4	0,5	0,1	<0,1	0,6	1,5								-
Alcalinidad Total	mg/dm3	204	492	452	536	424	440								-
Alcalinidad de Carbonatos	mg/dm3	<1	<1	16	<1	<1	40								-
Alcalinidad de Bicarbonatos	mg/dm3	204	492	436	536	424	400								-
Cloruros	mg/dm3	26	72	68	74	56	60								-
Sodio	mg/dm3	85	230	230	235	215	205								-
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/dm3	3,1	19,8	7,6	3	7,2	32,7								-
Nitrógeno de Amoniaco	mg/dm3	2,83	16,8	4,2	1,6	5,9	31								-

**ANEXO VI. RED DE POZOS DE MONITOREO DE AGUA SUBTERRÁNEA
ACUMAR. CAMPAÑA MARZO/ABRIL 2014.**

Anexo VI- RED DE MONITOREO DE AGUA SUBTERRANEA ACUMAR - Campaña julio/agosto 2014						
Sitio	Pozos	Nombre	Latitud	Longitud	Partido	Localización
1	1 2	ACUMAR-001F ACUMAR-001P	-35.078.139	-58.600.333	Cañuelas	Ruta 6 – Ex Obrador Decavial A 25m de ruta 6, sobre entrada al ex obrador Decavial
2	3 4	ACUMAR-002F ACUMAR-002P	-35.074.139	-58.862.000	Cañuelas	Ruta 205 km 75,5 - Paraje El Taladro
3	5 6	ACUMAR-003F ACUMAR-003P	-34.943.333	-59.031.389	General Las Heras	Ruta 40 km 73 . Dentro del terreno de una chacra, pasando la tranquera. A 20 metros de la ruta.
4	7 8	ACUMAR-004F ACUMAR-004P	-34.807.028	-58.936.528	Marcos Paz	Ruta 6 – Estancia Los Sauces A unos 35 metros de la Ruta 6 sobre la derecha del carril hacia Marcos Paz
5	9 10	ACUMAR-005F ACUMAR-005P	-34.665.722	-58.514.056	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.
6	11 12	ACUMAR-006F ACUMAR-006P	-34.653.778	-58.352.944	Avellaneda	Bajada Autopista - Dock Sud A 2 metros de la calle de salida de la autopista hacia La Plata
7	13 14	ACUMAR-007F ACUMAR-007P	-34.748.250	-58.395.778	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.
8	15 16	ACUMAR-008F ACUMAR-008P	-34.850.778	-58.387.917	Almirante Brown	Horacio Ascasubi y Gob. Ávila A 1 metro de Ascasubi y a 4 de la calle Gob. Avila.
9	17 18	ACUMAR-009F ACUMAR-009P	-34.928.833	-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.
10	19 20	ACUMAR-010F ACUMAR-010P	-34.780.111	-58.825.250	Marcos Paz	La Rioja y Viena A 3 m sobre la veredad de calle Viena.
11	21 22	ACUMAR-011F ACUMAR-011P	-34.885.500	-58.852.861	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 Ea.
12	23 24	ACUMAR-012F ACUMAR-012P	-34.993.056	-58.748.500	Cañuelas	Ruta 3 - Est. M'isijos A 10 m de la ruta sobre mano derecha en dirección a Cañuelas.
13	25 26	ACUMAR-013F ACUMAR-013P	-34.902.333	-58.696.917	La Matanza	Ruta 3 y Calle San Carlos A 2,5 m de San Carlos y a 48 de la Ruta 3.
14	27 28	ACUMAR-014F ACUMAR-014P	-34.767.611	-58.618.028	La Matanza	Ruta 3, km 30 A 3 m de Av Prov. Unidas (Ruta3) y 60 m calle Azul
15	29 30	ACUMAR-015F ACUMAR-015P	-34.823.417	-58.511.139	Ezeiza	Av. Fair y Au. Ezeiza - Cañuelas (rotonda - Escuela Penitenciaria) A menos de 1 m del cordón de la rotonda.
16	31	ACUMAR-016P	-35,039892	-58,41996	San Vicente	Libertad y Colombres - Pueblo de la Paz Dentro de ex estación de bombeo de ABSA
17	32	ACUMAR-016F	-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 34	ACUMAR-017F ACUMAR-017P	-35.074.639	-58.690.528	Cañuelas	Ruta 6 a 7km de Cañuelas A 50 m de la ruta 6 sobre entrada a establecimiento.
19	35 36	ACUMAR-018F ACUMAR-018P	-34.988.472	-58.792.139	Cañuelas	Ruta 6 - Estancia El Tero A 19 m de la ruta 6 y próximo a la entrada a la estancia.
20	37 38	ACUMAR-019P ACUMAR-019P	-34.906.778	-58.929.139	General Las Heras	Ruta 40 A unos 11 m de la ruta 40, de tierra a la derecha de la tranquera
21	39 40	ACUMAR-020F ACUMAR-020P	-34.829.000	-58.774.083	Marcos Paz	calle Dagnillo a 200 mts Aº Morales A 5 m del camino, hacia el alambrado a la derecha de la entrada.
22	41 42	ACUMAR-021F ACUMAR-021P	-34.759.750	-58.679.833	Merlo	Alsina 1521 A 5 m de la calle Alsina, en el sector trasero de unidad sanitaria "El vivero"
23	43 44	ACUMAR-022F ACUMAR-022P	-34.979.667	-58.549.361	San Vicente	Estancia La Luz María. Antigua R52 A 4 m del camino vecinal rumbo NW y unos 12 m de ruta 52 (Castex)
24	45 46	ACUMAR-023F ACUMAR-023P	-34.930.556	-58.646.528	Cañuelas	Autopista Ezeiza-Cañuelas km 49,5 A 2 m de camino lateral de autopista, próximo a alambrado
25	47 48	ACUMAR-024F ACUMAR-024P	-34.865.750	-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
26	49 50	ACUMAR-025F ACUMAR-025P	-34.907.361	-58.434.667	Presidente Perón	Ex Ruta 16. La Lata A 5 km al Norte de la ruta 58
27	51	ACUMAR-026F	-34,712263	-58,591377	La Matanza	Av Brigadier General Rosas 7979, Isidro Casanova, La Matanza.
28	52 53	ACUMAR-027F ACUMAR-027P	-34.737.056	-58.520.083	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.
29	54 55	ACUMAR-028F ACUMAR-028P	-34.794.250	-58.447.972	Esteban Echeverría	Ruta Tradición y Calle Rettes Sobre vereda de taller de reparación de camiones.
30	56 57	ACUMAR-029F ACUMAR-029P	-34.683.056	-58.427.417	Lanús	Itapirú y Emilio Castro A 1,5 de calle Itapirú.
31	58 59	ACUMAR-030F ACUMAR-030P	-35.002.139	-58.999.528	General Las Heras	Estación Speratti - Escuela Nº 5 Bernardino Rivadavia. A unos 15 m de la calle próximo al alambre perimetral del establecimiento.
32	60	ACUMAR-031F	-35.002.142	-58.999.531	Avellaneda	Morse y colectora autopista BsAs-La Plata. Arenera Dock Sud. Pozo obstruido por obra
33	61 62	ACUMAR-032F ACUMAR-032P	-34,854450	-58,677450	La Matanza	Ciudadela 8146 entre Querandies y Fragueiro. Detrás de la de AySA- Virrey del Pino
34	63 64	ACUMAR-033F ACUMAR-033P	-34,658511	-58,380775	Avellaneda	Sobre camino de Sirga de Riachuelo dentro del Club Regatas Avellaneda
35	65	ACUMAR-034F	-34,822117	-58,502883	E. Echeverría	Las Cinas-Cinas y Julio A. Roca, Barrio San Ignacio
36	66	ACUMAR-034P	-34,81485	-58,499738	E. Echeverría	La Rioja y Arroyo Ortega, Barrio San Ignacio
37	67 68	ACUMAR-035F ACUMAR-035P	-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.
38	69 70	ACUMAR-036F ACUMAR-036P	-34,911306	-58,735611	Marcos Paz	Acceso al penal de Marcos Paz a 1750 m de Ruta 3 y Puente sobre Río Matanza. En el interior de finca
39	71 72	ACUMAR-037F ACUMAR-037P	-34.704.575	-58.461.722	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Puente La Noria, sobre frente de Policía Federal Argentina.
40	73	AySA -LM740	-34,666614	-58,536638	La Matanza	Av. Nazca y San Martín dentro de predio de Aysa.
41	74	AySA-LM5145	-34,780910	-58,620117	La Matanza	Murgiondo y Barilloche, Bº La Justina
42	75 76	AySA-MO119 AySA-MO541	-34,683020	-58,619900	Morón	Virgilio y Cnel Arena, a 100 mts de Av. Don Bosco. En estación de servicio
43	77	AySA-EE713	-34,866477	-58,532238	Ezeiza	Lavalle y Santa Ursula, Bº La Unión

44	78	AySA-EZ5154	-34,902169	-58,573066	Ezeiza	Av . Argentina y Solis, Spegazzini
45	79	AySA-CF721	-34,644386	-58,379426	CABA	Vieytes 1001. Constitución.
46	80	GCABA-F018	-34,643889	-58,376750	CABA	Herrera y Quinquela Martín, Plaza Herrera. Fuera de servicio por actos de vandimismo
47	81	AySA-AB715	-34,885482	-58,380229	Alte Brown	Mazzini, 33 Orientales y Lavalleja. Glew
48	82	AySA-AB577	-34,810061	-58,396409	Alte Brown	Jorge 247, entre C. Pellegrini y Quintana. Dentro del predio de AySA. Adrogué
49	83	AySA-LA702	-34,685969	-58,392268	Lanús	Jujuy y Perón
	84	AySA-LA523				
50	85	AySA-AV701	-34,683466	-58,351721	Avellaneda	Solier y Supisiche, Sarandí
	86	AySA-AV522				

- Pozos recuperados en octubre de 2013
- Sitio de monitoreo nuevo. Se incorporaron dos pozos (uno al freático y otro al Puelche) entre 2013 y 2014
- Se incorporó un pozo de monitoreo al acuífero Püelche entre 2013 y 2014.

**ANEXO VII. AGUA SUBTERRANEA. PLANILLA DE MEDICIONES DE NIVELES.
CAMPAÑA MARZO/ABRIL 2014.**

MONITOREO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO			
PROFUNDIDAD DEL ACUA EN EL ACUÍFERO FREÁTICO - JULIO / AGOSTO 2014			
Estación de Muestreo	Código del Pozo	Fecha de Muestreo	Profundidad nivel freático* (mbbp)
Ruta 6 y Corralón - Obrador Decavial - Cañuelas	1F	16/07/2014	0,40
Ruta 205 Km 75,5 - Cañuelas	2F	16/07/2014	0,54
Ruta 40 km 73 - Gral. Las Heras	3F	14/07/2014	0,35
Ruta 6 - Est. Los Sauces - Marcos Paz	4F	17/07/2014	1,43
Pagola y General Paz - La Matanza	5F	15/08/2014	6,45
Bajada Autopista - Dock Sud - Avellaneda	6F	23/07/2014	1,38
Vergara y Medrano - Estación Banfield - L. de Zamora	7F	24/07/2014	1,35
Hilario Ascasubi y Gob. Ávila - Longchamps - Alte. Brown	8F	19/08/2014	17,35
Ruta 58 - Canning - Barrio La Magdalena - E. Echeverría	9F	12/08/2014	0,63
La Rioja y Viena - Marcos Paz	10F	19/08/2014	1,32
Ruta 6 Est. Santa Ana - Gral Las Heras	11F	14/07/2014	1,91
Ruta 3 - Est. Misijos - Cañuelas	12F	16/07/2014	1,75
Ruta 3 y Calle San Carlos - Virrey del Pino - La Matanza	13F	20/08/2014	3,53
Ruta 3 km 30 - La Matanza	14F	24/07/2014	4,02
Fair y Escuela Penitenciaria - Ezeiza	15F	18/07/2014	4,60
Av. Brigadier Gral. Juan Manuel de Rosas (colectora Rta3) a 300m al Sur de la calle Aroma B. Sta. Amelia	16 F	13/08/2014	2,10
Ruta 6 a 7km - Cañuelas	17F	17/07/2014	1,80
Ruta 6 - Estancia El Tero - Cañuelas	18F	14/07/2014	1,17
Por ex ruta 40 a 2,5 km al Norte de la cuidad de Gral Las Heras.	19F	11/08/2014	1,16
Calle Dagnillo a 200 mts Aº Morales	20F	12/08/2014	1,52
Alsina 1521, Pontevedra. Merlo	21F	14/08/2014	3,32
Estancia Luz María - Antigua R52 -Ezeiza	22F	12/08/2014	1,00
Autopista Ezeiza-Cañuelas km 49 1/2 - Cañuelas	23F	21/07/2014	1,15
Autopista Ezeiza-Cañuelas km 39 1/2 - Ezeiza	24F	13/08/2014	2,27
Ex Ruta 16. La Lata, Pte Perón	25F	23/07/2014	6,40
Av. Juan Manuel de Rosas 7991 - La Matanza	26 F	24/07/2014	4,68
La Acacia y Colectora Norte Au Ricchieri, La Matanza.	27F	13/08/2014	1,00
Ruta Tradición y Calle Rettes - Luis Guillón - E. Echeverría	28F	15/08/2014	11,68
Itapirú y Emilio Castro - Villa Diamante - Lanús	29F	25/07/2014	0,92
Estación Speratti - Escuela Nº 5 B. Rivadavia - Gral Las Heras	30F	11/08/2014	0,88
Morse y Colectora Aut. Bs-As. -La Plata	31F	NO	---
Ciudadela 8146, entre Querandies y Fraguero. Virrey del Pino	32F	20/08/2014	4,12
Club Regatas Avellaneda.	33F	21/08/2014	1,96
Las Cina-Cinas y J.A. Roca - Bº San Ignacio, El Jaguel, E. Echeverría	34 F	18/07/2014	5,88
Cabot y calle s/n a 1,3 km de la calle Chivilcoy (tanque de agua del Barrio Nicole	35 F	14/08/2014	1,43
Acceso al Penal de Marco Paz a 1750 m de Rta 3 y Pte Rº Matanza (en el interior de finca)	36 F	19/08/2014	4,20
Puente La Noria CABA	37 F	14/08/2014	4,90
Virgilio 2900 , Morón	AySA-MO541	17/07/2014	4,00
Solis y Av. Argentina, Ezeiza	AySA-EZ5154	21/07/2014	1,25
Jujuy y Perón, Lanús	AySA-LA523	25/07/2014	0,79
Solier y Supisiche, Avellaneda	AySA-AV522	23/07/2014	0,82
Plazoleta Herrera- por Herrera altura 1400	GCABA-F018	NO	---
Jorge Nº 247 - Alte Brown	AySA-AB577	24/07/2014	1,20
Murgiondo esq. Bariloche - Gonzalez Catán	AySA LM 5145	20/08/2014	5,45

* Profundidades referidas a metros bajo boca de pozo (mbbp)

Referencias:

NO: no operativo en el presente monitoreo

MONITOREO DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO
PROFUNDIDAD DEL AGUA EN EL ACUÍFERO PUELCHÉ - JULIO/AGOSTO 2014

Estación de Muestreo	Código del Pozo	Fecha de Muestreo	Profundidad nivel piezométrico* (mbbp)
Ruta 6 y Corralón - Obrador Decavial - Cañuelas	1P	16/07/2014	0,31
Ruta 205 Km 75,5 - Cañuelas	2P	16/07/2014	7,81
Ruta 40 km 73 - Gral. Las Heras	3P	14/07/2014	3,92
Ruta 6 - Est. Los Sauces - Marcos Paz	4P	17/07/2014	2,46
Pagola y General Paz - La Matanza	5P	15/08/2014	6,11
Bajada Autopista - Dock Sud - Avellaneda	6P	23/07/2014	1,88
Vergara y Medrano - Estación Banfield - L. de Zamora	7P	24/07/2014	3,91
Hilario Ascasubi y Gob. Ávila - Longchamps - Alte. Brown	8P	19/08/2014	21,58
Ruta 58 - Canning - Barrio La Magdalena - E. Echeverría	9P	12/08/2014	11,33
La Rioja y Viena - Marcos Paz	10P	19/08/2014	8,24
Ruta 6 Est. Santa Ana - Gral Las Heras	11P	14/07/2014	3,45
Ruta 3 - Est. Misijos - Cañuelas	12P	16/07/2014	1,42
Ruta 3 y Calle San Carlos - Virrey del Pino - La Matanza	13P	20/08/2014	3,09
Ruta 3 km 30 - La Matanza	14P	24/07/2014	5,38
Fair y Escuela Penitenciaria - Ezeiza	15P	18/07/2014	6,15
Libertad y Colombres - Pueblo de la Paz, San Vicente	SV 16P	NO	...
Ruta 6 a 7km - Cañuelas	17P	17/07/2014	5,32
Ruta 6 - Estancia El Tero - Cañuelas	18P	14/07/2014	3,23
Por ex ruta 40 a 2,5 km al Norte de la ciudad de Gral Las Heras.	19P	11/08/2014	6,10
Calle Dagnillo a 200 mts. del Aº Morales	20 P	12/08/2014	S
Alsina 1521, Pontevedra. Merlo	21P	14/08/2014	6,14
Estancia La Luz Maria (Antigua Rta 52)	22 P	12/08/2014	2,40
Autopista Ezeiza Cañuela km. 49,5	23 P	21/07/2014	1,35
Autopista Ezeiza Cañuela km. 39,5	24 P	13/08/2014	4,27
Ex Ruta 16. La Lata, Pte Perón	25 P	23/07/2014	10,43
La Acacia y Colectora Norte Au Ricchieri, La Matanza.	27 P	13/08/2014	S
Ruta Tradición y Calle Rettes - Luis Guillón - E. Echeverría	28 P	15/08/2014	11,90
Itapirú y Emilio Castro - Villa Diamante - Lanus	29 P	25/07/2014	0,78
Estación Speratti - Escuela Nº 5 B. Rivadavia - Gral Las Heras	30P	11/08/2014	5,05
Ciudadela 8146, entre Querandies y Fragueiro. Virrey del Pino	32P	20/08/2014	7,75
Club Regatas Avellaneda.	33 P	21/08/2014	1,41

La Rioja y Fair- A°Ortega - B° San Ignacio, El Jaguel, E. Echeverría	34 P	15/08/2014	3,90
Cabot y calle s/n a 1,3 km de la calle Chivilcoy (tanque de agua del Barrio Nicole)	35 P	14/08/2014	1,90
Acceso al Penal de Marco Paz a 1750 m de Rta 3 y Pte Rº Matanza (en el interior de finca)	36 P	19/08/2014	7,61
Puente La Noria CABA	37 P	14/08/2014	4,01
Nazca y Av. San Martín, La Matanza	AySA-LM740	15/08/2014	8,38
Virgilio 2900 , Morón	AySA-MO119	17/07/2014	4,56
Lavalle y Santa Ursula, Esteban Echeverría	AySA-EE713	21/07/2014	13,72
Vieytes 1001, Constitución	AySA-CF721	14/08/2014	2,30
Lavalleja y 33 Orientales , Alte Brown	AySA-AB715	23/07/2014	13,82
Jujuy y Perón, Lanús	AySA-LA702	25/07/2014	0,96
Solier y Supisiche, Avellaneda	AySA-AV701	23/07/2014	1,68

**ANEXO VIII. AGUA SUPERFICIAL.TABLAS: INA MAYO 2014 Y
COMPARATIVA MONITOREO HISTÓRICO INA AÑOS 2008-2014**

TABLA 2: Resultados de los análisis efectuados en la matriz agua correspondientes a la Campaña N°1 de monitoreo de la Cuenca Matanza-Riachuelo - Período 2014- 2015

CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO																	
PARAMETROS FISICO-QUIMICOS Y BACTERIOLOGICOS MEDIDOS EN CAMPO Y LABORATORIO - INA CTUA - Mayo 2014																	
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	15/05/2014	887	5,4	7,8	17,6	48,3	8,0.104	5,0.104	3,5.104	5,6	2,1	0,24	9,7	7,4	165	< 0,045
2	Mplanes	16/05/2014	596	5,6	7,7	15,9	85	1,2.105	1,7.104	9,4.103	1,9	1,9	0,27	7	4,8	50	0,07
3	ArroCanu	20/05/2014	758	7,1	8,04	12,6	68	2,4.104	5,0.103	3,5.103	0,9	2	0,13	4,2	2,1	NSIR	< 0,045
	ArroCanu**	13/05/2014	1029	6,1	7,94	16,1	78	1,0.104	3,0.103	2,5.103	1,2	2,2	0,082	7,4	5,1	153	ND
4	ArroChac	16/05/2014	2340	0,6	7,93	24	88	1,7.105	5,5.104	1,4.104	9,7	< 0,29	ND	15	15	252	0,095
	ArroChac**	14/05/2014	2630	1,4	7,71	26,2	24,81	2,0.105	7,5.103	2,0.103	9,1	1	0,1	16	15	515	< 0,045
5	Mherrera	29/05/2014	785	7	7,69	13	19,43	NSIR	NSIR	NSIR	1,4	1,7	0,092	5,2	3,4	229	< 0,045
6	AgMolina	16/05/2014	709	2	7,67	16,5	87	1,9.106	7,5.104	2,5.104	2,5	1,7	0,21	7,2	5,3	53	0,072
7	RPlaTaxco	29/05/2014	773	5,1	7,65	13,5	13,33	6,0.105	4,0.104	4,0.103	1	1,7	0,1	4,4	2,6	208	< 0,045
8	ArroMora	20/05/2014	623	5,7	7,84	13,6	24,73	2,0.104	8,0.103	2,5.103	0,79	3,6	ND	5,8	2,2	55	< 0,045
	ArroMora**	15/05/2014	537	5,1	7,69	17,7	76	3,0.106	2,0.105	1,5.105	2,2	2,7	0,21	7,2	4,3	20	< 0,045
	ArroMora DC**	15/05/2014	-	-	-	-	-	3,0.106	2,0.105	1,5.105	2	2,8	0,21	7,4	4,4	18	< 0,045
10	ArroAgui	23/05/2014	279	11,8	7,1	11,9	39,9	6,0.104	3,0.104	1,5.104	0,76	1,5	0,12	3,7	2,1	23	< 0,045
11	ArroDMar	20/05/2014	542	4	7,47	17,2	6,7	9,0.105	5,0.104	2,5.104	2,9	6,9	0,4	13	5,4	59	ND
	ArroDMar DC	20/05/2014						8,0.105	4,5.104	2,0.104	3,3	6,9	0,4	13	5,4	57	ND
12	AutoRich	20/05/2014	835	3,5	7,63	14,8	15,76	1,0.105	1,3.104	4,0.103	1,5	2,7	0,3	5,9	2,9	183	< 0,045
13	DepuOest	28/05/2014	678	5,5	7,48	19	12,58	1,0.106	6,5.105	4,0.105	10,8	6,1	0,57	22	15	93	< 0,045
14	ArroSCat	21/05/2014	282	7,6	7,68	13,4	104	3,7.105	3,0.105	1,4.105	0,92	1,8	0,082	3,2	1,3	41	ND
15	PteColor	30/05/2014	818	5,2	7,68	14,8	14,85	1,5.106	7,0.105	2,5.105	2,5	2,7	0,25	7,3	4,3	148	< 0,045
16	ArrodRey	21/05/2014	296	8,2	7,28	14	40,29	5,0.105	4,0.105	1,1.105	1,6	2,2	0,046	4,2	1,9	44	< 0,045
	ArrodRey BC	21/05/2014	-	-	-	-	-				ND	ND	ND	--	ND	ND	ND
17	PteLaNor	22/05/2014	285	5,8	7,6	12,7	112	2,0.105	7,5.104	7,0.104	1	1,3	0,088	5,4	4	36	0,048
18	CanUnamu	23/05/2014	275	4,8	7,3	12,1	85	1,0.105	9,0.104	4,0.104	1,1	1	0,09	4,7	3,6	122	< 0,045
19	ArroCild	22/05/2014	338	2,68	6,86	15,5	22,2	1,7.106	5,4.105	4,0.105	1,4	2	0,35	7,1	4,7	57	< 0,045
20	DPel2500	23/05/2014	381	3,6	7,4	14,6	40,3	2,8.105	1,8.105	1,4.105	9	0,73	0,056	14	13	100	ND
21	DPel2100	22/05/2014	649	5,02	7,67	17,8	13,07	9,0.105	4,5.105	3,5.105	6,8	1,1	0,33	13	12	123	ND
22	DPel1900	23/05/2014	630	2	7,4	16,5	34,6	4,5.105	3,5.105	7,5.104	2,9	0,58	0,5	6,3	5,2	110	< 0,045
23	CondErez	23/05/2014	313	2,1	7,2	13,5	51	2,0.106	1,6.106	8,0.105	2,4	0,69	0,092	6,2	5,4	21	< 0,045
24	PteUribu	22/05/2014	347	4,73	7,33	13,6	111	6,0.105	1,7.105	1,0.105	3	2,3	0,12	9	6,6	32	< 0,045
25	ArroTeuc	27/05/2014	471	1,2	7,3	14,4	29,01	2,0.106	5,4.105	3,7.105	1,5	< 0,29	< 0,012	5,8	5,8	69	0,058
26	DproIEli	27/05/2014	411	3,9	7,36	16,8	7,73	9,0.105	2,2.105	7,0.104	5	0,57	0,24	9,2	8,4	75	0,125
27	DproLLaf	27/05/2014	522	3,9	7,34	17,2	22,64	4,5.106	8,4.105	4,5.105	23	1,4	0,016	36	35	72	0,074
28	PteVitto	27/05/2014	515	1,4	7,43	14	18,38	5,0.105	7,5.104	5,5.104	2,2	1,1	0,17	5,6	4,3	75	0,048
29	DproLPer	27/05/2014	509	1,5	7,16	17,3	9,65	2,8.106	8,0.105	5,0.105	10,7	0,46	< 0,012	18	17	102	< 0,045
30	PtePueyr	28/05/2014	657	2,5	7,34	14,1	17,85	1,6.106	2,0.105	4,5.104	4,1	1,2	0,19	6,1	4,7	114	< 0,045
31	PteAvell	28/05/2014	601	0,9	7,4	14,2	16,16	6,0.105	3,0.105	7,0.104	2,9	0,64	0,22	6,1	5,2	NSIR	< 0,045
	PteAvell DC	28/05/2014	-	-	-	-	-	7,0.105	2,0.105	6,0.104	3,2	0,71	0,22	6,3	5,4	NSIR	< 0,045
	PteAvell BC	28/05/2014	-	-	-	-	-				ND	ND	ND	--	ND	ND	ND
32	ArroCanu1	13/05/2014	966	5,4	7,7	16,9	23,21	9,0.105	2,0.104	7,0.103	0,69	1,3	0,083	4,4	3	134	< 0,045
	ArroCanu1 BC	13/05/2014	-	-	-	-	-				ND	ND	ND	--	ND	ND	ND
33	ArroCanu2	13/05/2014	630	7,3	7,95	17,2	42,31	1,0.104	2,0.103	1,5.103	0,48	2,8	0,11	5,1	2,2	26	ND
34	ArroChac1	14/05/2014	238	4,2	7,31	16,3	33,4	8,0.103	3,6.103	2,0.103	7	0,57	0,068	10	9,6	13	0,064
35	ArroChac2	14/05/2014	198	6,2	7,24	16,4	48,01	5,0.103	8,0.102	2,0.102	0,27	0,64	0,022	3,2	2,5	23	< 0,045
36	ArroChac3	14/05/2014	661	8,3	7,99	17,6	25,42	2,0.104	1,5.103	2,0.102	0,61	2,1	0,11	4,7	2,5	24	ND
37	ArroMora1	15/05/2014	462	6	7,74	17,4	112	1,5.105	7,0.104	5,0.104	1,5	1	0,079	5,8	4,7	49	0,078
38	ArroRod	29/05/2014	353	7	7,62	11,1	30,69	1,0.104	5,0.103	2,0.103	2,3	1	0,054	6,3	5,2	14	< 0,045
39	ArroCeb	13/05/2014	1332	2,9	7,81	18,9	51	3,2.106	8,5.105	4,5.105	22,4	0,64	0,11	30	29	167	< 0,045

NSIR=No se informa resultado, ND= No detectado

La estacion de muestreo Numero 9 no fue muestreada por inaccesibilidad al area / ** Estas estaciones fueron muestreadas dos veces atendiendo al monitoreo de subcuencas

BC= Blanco Campo

DC= Duplicado de Campo

TABLA 2: Resultados de los análisis efectuados en la matriz agua correspondientes a la Campaña N°1 de monitoreo de la Cuenca Matanza-Riachuelo - Período 2014-2015

CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO																		
PARAMETROS SÓLIDOS SUSPENDIDOS Y METALES - INA CTUA - Mayo 2014																		
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	Niquel Disuelto	Niquel 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	15/05/2014	0,6	0,7	100	1040	ND	ND	0,004	0,01	ND	0,002	< 1	< 1	ND	0,006	ND	0,009
2	Mplanes	16/05/2014	0,4	0,9	134	860	ND	ND	0,01	0,013	ND	0,002	< 1	< 1	0,006	0,008	ND	0,007
3	ArroCanu	20/05/2014	1,5	2	797	1612	0,0002	ND	0,007	0,021	ND	0,006	< 1	< 1	0,003	0,018	0,002	0,017
	ArroCanu**	13/05/2014	3	4	636	1697	ND	0,0009	0,006	0,074	ND	0,377	< 1	< 1	0,002	0,042	0,006	0,045
4	ArroChac	16/05/2014	0,2	0,4	74	2590	ND	ND	0,004	0,02	0,001	0,003	< 1	< 1	0,006	0,006	0,002	0,005
	ArroChac**	14/05/2014	0,2	0,2	38	2758	ND	ND	0,005	0,009	0,002	0,003	< 1	< 1	0,004	0,007	0,002	0,006
5	Mherrera	29/05/2014	0,4	0,7	60	947	ND	ND	0,006	0,01	0,002	0,002	< 1	< 1	ND	ND	ND	0,003
6	AgMolina	16/05/2014	0,4	1,1	126	958	ND	ND	0,007	0,019	ND	0,003	< 1	< 1	0,003	0,012	ND	0,023
7	RPlaTaxco	29/05/2014	0,2	0,2	36	844	ND	ND	0,007	0,008	ND	0,003	< 1	< 1	ND	0,008	ND	0,002
8	ArroMora	20/05/2014	ND	ND	36	756	ND	ND	0,004	0,011	ND	0,002	< 1	< 1	0,004	0,006	ND	0,006
	ArroMora**	15/05/2014	0,9	1,1	134	736	ND	ND	0,005	0,016	ND	0,003	< 1	< 1	0,002	0,004	ND	0,019
	ArroMora DC**	15/05/2014	0,9	1,1	140	721	ND	ND	0,004	0,017	ND	0,006	< 1	< 1	0,002	0,006	0,003	0,018
10	ArroAgui	23/05/2014	0,3	0,7	72	449	ND	ND	0,004	0,004	ND	0,003	< 1	< 1	0,003	0,006	ND	0,008
11	ArroDMar	20/05/2014	0,5	0,8	28	601	ND	ND	0,002	0,007	ND	0,002	< 1	< 1	0,002	0,003	ND	ND
	ArroDMar DC	20/05/2014	0,5	0,8	26	586	ND	ND	0,003	0,01	ND	0,002	< 1	< 1	0,003	0,004	ND	ND
12	AutoRich	20/05/2014	0,2	0,3	62	984	ND	ND	0,008	0,009	ND	ND	< 1	< 1	0,004	0,006	ND	0,008
13	DepuOest	28/05/2014	1	1,3	22	693	0,0002	0,0002	0,011	0,018	0,004	0,01	< 1	< 1	0,012	0,016	ND	0,006
14	ArroSCat	21/05/2014	1	1,6	161	562	ND	0,0002	0,005	0,042	ND	0,006	< 1	< 1	0,003	0,019	ND	0,032
15	PteColor	30/05/2014	0,1	0,1	22	906	ND	0,0002	0,002	0,003	0,002	0,003	< 1	< 1	0,003	0,004	ND	0,005
16	ArrodRey	21/05/2014	0,4	0,8	74	361	ND	ND	0,003	0,018	ND	0,004	< 1	< 1	0,003	0,004	0,005	0,019
	ArrodRey BC	21/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 1	< 1	ND	ND	ND	ND
17	PteLaNor	22/05/2014	0,9	1,3	178	552	ND	ND	0,003	0,03	0,002	0,009	< 1	< 1	0,003	0,022	ND	0,029
18	CanUnamu	23/05/2014	1	1,2	40	487	ND	0,0002	0,004	0,02	0,002	0,008	< 1	< 1	0,003	0,017	ND	0,018
19	ArroCild	22/05/2014	0,3	0,4	18	385	ND	ND	ND	0,022	ND	0,002	< 1	< 1	0,007	0,142	0,009	0,027
20	DPel2500	23/05/2014	0,5	0,6	18	462	ND	ND	ND	0,011	0,002	0,007	< 1	< 1	0,004	0,004	0,005	0,019
21	DPel2100	22/05/2014	0,2	0,3	26	702	ND	ND	0,004	0,009	ND	0,002	< 1	< 1	0,006	0,006	ND	0,013
22	DPel1900	23/05/2014	0,3	0,9	36	572	ND	ND	0,003	0,009	0,008	0,033	< 1	< 1	0,004	0,004	ND	0,009
23	CondErez	23/05/2014	0,3	0,9	88	448	ND	ND	0,002	0,009	ND	0,003	< 1	< 1	0,004	0,01	ND	0,01
24	PteUribu	22/05/2014	1,7	2,1	267	658	ND	0,0003	0,002	0,036	0,001	0,038	< 1	< 1	0,005	0,022	0,002	0,03
25	ArroTeuc	27/05/2014	0,3	0,5	34	544	ND	ND	0,002	0,032	0,002	0,006	< 1	< 1	0,005	0,006	ND	0,006
26	DproLEli	27/05/2014	0,2	0,3	< 10	419	ND	ND	0,003	0,013	ND	0,003	< 1	< 1	0,002	0,003	ND	0,009
27	DproLLaf	27/05/2014	1	1,6	68	576	ND	ND	0,004	0,035	0,002	0,004	< 1	< 1	0,002	0,005	ND	0,032
28	PteVitto	27/05/2014	0,4	0,5	40	638	0,0002	0,0002	0,007	0,013	0,004	0,01	< 1	< 1	0,004	0,004	ND	0,013
29	DproLPer	27/05/2014	0,3	1	22	542	ND	ND	0,003	0,02	0,002	0,002	< 1	< 1	ND	0,003	ND	0,014
30	PtePueyr	28/05/2014	0,2	0,5	28	743	ND	ND	0,006	0,016	0,006	0,044	< 1	< 1	0,005	0,006	ND	0,016
31	PteAvell	28/05/2014	0,4	0,9	18	692	ND	ND	0,008	0,009	0,001	0,009	< 1	< 1	0,003	0,004	ND	0,003
	PteAvell DC	28/05/2014	0,3	0,9	24	681	ND	ND	0,002	0,008	ND	0,006	< 1	< 1	0,002	0,003	ND	0,011
	PteAvell BC	28/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 1	< 1	ND	ND	ND	ND
32	ArroCanu1	13/05/2014	0,2	0,2	92	1139	ND	ND	0,006	0,013	ND	0,017	< 1	< 1	0,004	0,007	0,004	0,008
	ArroCanu1 BC	13/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 1	< 1	ND	ND	ND	ND
33	ArroCanu2	13/05/2014	0,4	0,8	112	821	ND	ND	0,003	0,011	ND	0,02	< 1	< 1	0,002	0,006	0,003	0,007
34	ArroChac1	14/05/2014	0,2	0,3	36	315	ND	ND	0,005	0,01	ND	0,002	< 1	< 1	0,005	0,015	ND	0,006
35	ArroChac2	14/05/2014	0,2	0,3	66	344	ND	ND	0,005	0,009	ND	0,003	< 1	< 1	0,004	0,011	ND	0,008
36	ArroChac3	14/05/2014	ND	ND	52	792	ND	ND	0,005	0,008	ND	0,002	< 1	< 1	0,003	0,006	0,005	0,005
37	ArroMora1	15/05/2014	0,8	1	163	749	ND	ND	0,005	0,015	ND	0,003	< 1	< 1	ND	0,003	0,003	0,013
38	ArroRod	29/05/2014	0,3	0,4	60	424	ND	ND	0,005	0,01	ND	0,002	< 1	< 1	ND	ND	ND	ND
39	ArroCeb	13/05/2014	0,4	0,5	92	1346	ND	ND	0,003	0,013	ND	0,004	< 1	< 1	0,004	0,008	0,002	0,011

NSIR=No se informa resultado, ND= No detectado, BC= Blanco Campo, DC= Duplicado de Campo

La estacion de muestreo Numero 9 no fue muestreada por inaccesibilidad al area / ** Estas estaciones fueron muestreadas dos veces atendiendo al monitoreo de subcuencas

TABLA 2: Resultados de los análisis efectuados en la matriz agua correspondientes a la Campaña N°1 de monitoreo de la Cuenca Matanza-Riachuelo - Período 2014-2015.

CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO																						
PARAMETROS DIFENILOS Y OTROS PARAMETROS - INA CTUA - Mayo 2014																						
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.(S AAM)	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 O₂/l	mg O₂/l	mg SAAM/l	mg CaCO₃/l	mg. CN/l	mg P-PO₄/l	mg P total/l	mg Hc/l
1	MatyRut3	15/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7	33,6	33,6	ND	117	6	70,5	ND	198	<0,0015	1,3	1,6	< 6,8
2	Mplanes	16/05/2014								9	23,2	24,2	ND	60,5	6	121	ND	129	0,002	1,1	1,3	8,4
3	ArroCanu	20/05/2014								3,2	35,9	38,4	< 0,009	77,4	<5	39,7	ND	166	<0,0015	0,3	0,98	< 6,8
	ArroCanu**	13/05/2014								11	59,2	77,1	ND	149	<5	153	ND	147	0,0016	0,46	0,84	8,4
4	ArroChac	16/05/2014								12	NSIR	NSIR	< 0,009	764	18	302	ND	218	<0,0015	1,8	3	11
	ArroChac**	14/05/2014								7	NSIR	NSIR	0,035	839	12	297	ND	276	<0,0015	6	6,6	< 6,8
5	Mherrera	29/05/2014								ND	27,8	28,5	ND	106	<5	57	ND	198	<0,0015	0,43	0,5	ND
6	AgMolina	16/05/2014								10	25,5	25,5	< 0,009	83,4	8	129	ND	178	<0,0015	0,76	1,2	7,9
7	RPlaTaxco	29/05/2014								ND	32,3	35,6	ND	102	5	56,8	ND	195	<0,0015	0,43	0,49	ND
8	ArroMora	20/05/2014								3,2	33,9	35,3	ND	44,7	<5	68,8	< 0,20	152	<0,0015	0,77	0,85	ND
	ArroMora**	15/05/2014								5	29,9	31	ND	42,7	9	71,7	ND	123	<0,0015	0,6	1	< 6,8
	ArroMora DC**	15/05/2014								5	29,9	31,3	ND	41,7	9	73,4	ND	123	<0,0015	0,6	1	< 6,8
10	ArroAgui	23/05/2014								6,8	11,7	13,2	ND	26,8	7	47,4	ND	99,5	<0,0015	0,59	0,6	< 6,8
11	ArroDMar	20/05/2014								8	10,7	11,2	ND	67	9	32,9	0,55	231	<0,0015	0,52	0,66	< 6,8
	ArroDMar DC	20/05/2014								10	10,8	11,5	ND	67	9	31,7	0,6	232	<0,0015	0,49	0,62	8,1
12	AutoRich	20/05/2014								4,4	26,4	27,4	ND	125	<5	58,2	0,24	205	<0,0015	0,7	0,74	< 6,8
13	DepuOest	28/05/2014								ND	7,41	7,88	0,009	122	19	91,4	0,51	240	0,0058	1,4	1,8	ND
14	ArroSCat	21/05/2014								4,8	6,8	8,88	ND	55,1	7	62,3	ND	128	<0,0015	0,75	1,2	< 6,8
15	PteColor	30/05/2014								1,2	24,9	25,2	ND	135	7	47,6	0,33	234	0,0015	0,65	0,76	ND
16	ArrodRey	21/05/2014								5,2	8,27	8,68	ND	50,1	5	38,2	< 0,20	114	<0,0015	0,58	0,69	< 6,8
	ArrodRey BC	21/05/2014								ND	ND	ND	ND	ND	NA	ND	ND	ND	<0,0015	ND	ND	ND
17	PteLaNor	22/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8,71	11,4	ND	40,7	8	89	ND	108	<0,0015	1,1	1,2	ND
18	CanUnamu	23/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,4	8,77	11	ND	41,2	5	84,9	ND	102	<0,0015	0,61	0,94	< 6,8
19	ArroCild	22/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7,2	8,78	9,41	ND	40,2	10	52,4	0,42	157	0,0021	0,53	0,73	< 6,8
20	DPel2500	23/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	21	11,9	13,2	< 0,009	58,1	39	123	1,6	141	<0,0015	1,7	1,7	9,6
21	DPel2100	22/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,6	11,2	11,5	ND	83,4	14	69,8	0,5	285	0,0019	1,1	1,6	ND
22	DPel1900	23/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	27,8	28,2	ND	119	10	58,2	0,32	137	<0,0015	0,9	1,2	< 6,8
23	CondErez	23/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4,8	10,3	12,1	ND	41,7	14	62,3	< 0,20	107	<0,0015	0,75	0,93	< 6,8
24	PteUribu	22/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13	12,6	17,2	ND	53,6	12	182	ND	129	0,0017	0,76	1,5	< 6,8
25	ArroTeuc	27/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14	14,4	16,3	< 0,009	66,5	17	81,1	0,48	152	<0,0015	0,73	0,96	9,5
26	DprolEli	27/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14	11,4	12,6	ND	54,1	11	60,4	0,71	145	0,0022	0,78	0,92	8,3
27	DprolLaf	27/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8,4	7,67	7,98	ND	81,4	76	218	1,9	176	0,0057	2,3	3,5	< 6,8
28	PteVitto	27/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	19,9	20,9	ND	158	<5	59,4	0,31	172	0,0016	0,62	0,75	< 6,8
29	DprolPer	27/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	8,45	8,31	0,009	80,9	48	124	1,1	162	<0,0015	1,3	1,8	7,7
30	PtePueyr	28/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	24,3	25,4	< 0,009	116	6	57,7	0,37	176	0,0019	0,67	0,8	ND
31	PteAvell	28/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6	16,4	18,7	ND	99,3	10	55,8	0,37	179	<0,0015	0,63	0,94	< 6,8
	PteAvell DC	28/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6	16,5	18	ND	101	9	57,5	0,41	179	<0,0015	0,61	0,82	< 6,8
	PteAvell BC	28/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA	ND	ND	ND	<0,0015	ND	ND	ND
32	ArroCanu1	13/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8	20,1	21,3	ND	201	11	116	ND	179	0,0025	0,35	0,58	7,3
	ArroCanu1 BC	13/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA	ND	ND	ND	<0,0015	ND	ND	ND
33	ArroCanu2	13/05/2014								4	65,9	70,1	ND	32,8	<5	21,9	ND	140	<0,0015	0,36	0,64	< 6,8
34	ArroChac1	14/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13	< 6,00	< 6,00	< 0,009	14,4	5	112	ND	86,2	0,0016	2	2,2	< 6,8
35	ArroChac2	14/05/2014								4	< 6,00	6,01	ND	12,4	<5	63	ND	85,8	<0,0015	0,69	0,88	ND
36	ArroChac3	14/05/2014								4	23,8	23,4	ND	83,4	<5	32	ND	100	<0,0015	0,55	0,65	< 6,8
37	ArroMora1	15/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	17,3	20,2	< 0,009	45,7	14	116	ND	113	<0,0015	0,96	1,3	< 6,8
38	ArroRod	29/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 6,00	15,6	ND	29,3	<5	65,2	ND	98,6	<0,0015	0,87	1,3	ND
39	ArroCeb	13/05/2014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11	17,1	18,9	0,026	335	17	115	0,46	234	<0,0015	3	3,5	7,9

NSIR=No se informa resultado, ND= No detectado, BC= Blanco Campo, DC= Duplicado de Campo

No requerido

La estacion de muestreo Numero 9 no fue muestreada por inaccesibilidad al area / ** Estas estaciones fueron muestreadas dos veces atendiendo al monitoreo de subcuencas

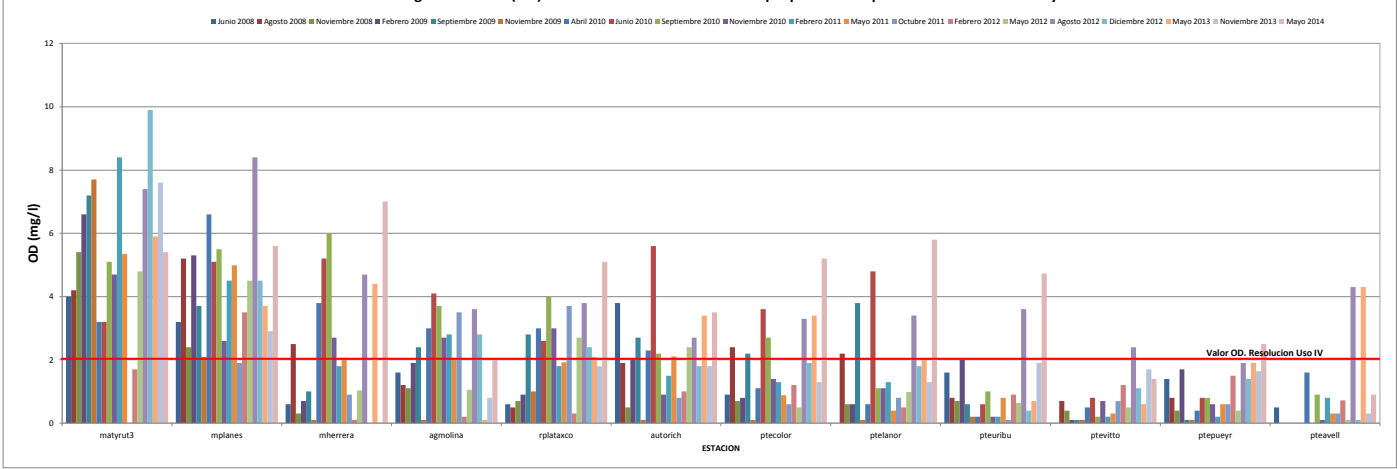
Las celdas marcadas en gris no presentan datos debido a las condiciones de diseño de muestreo acordadas en el convenio.

Oxígeno disuelto

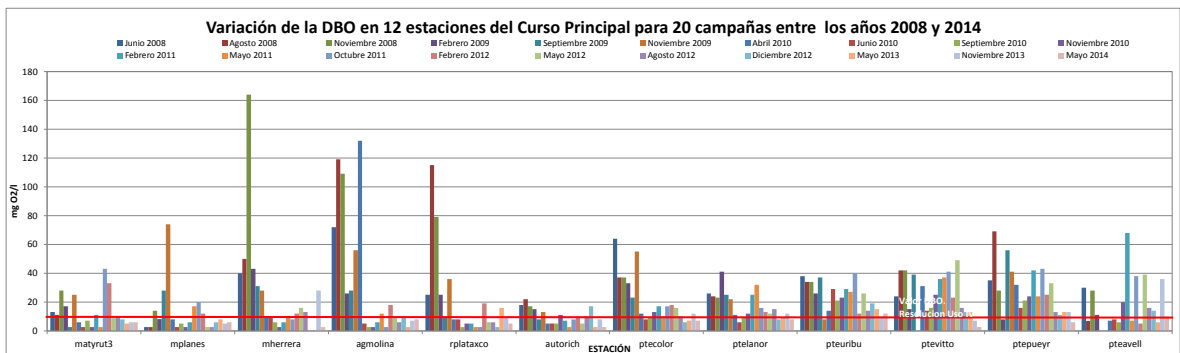
Valor (mg/l)

	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	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	5.67	5.40	2.4
mplanes	3.2	5.2	2.4	5.3	3.7	2.1	6.6	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	4.31	4.50	1.6
mherrera	0.6	2.5	0.3	0.7	1	0.1	3.8	5.2	6	2.7	1.8	2.06	0.9	0.1	1.03	4.7	sd	4.4	sd	7	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	2.04	2.03	1.2
rplatxco	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	2.24	2.25	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	2.4	2.7	1.8	3.4	1.8	3.5	2.15	2.06	1.3
ptecolor	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	1.77	1.30	1.3
ptelamor	sd	2.2	0.6	0.6	3.8	0.1	0.6	4.8	1.1	1.1	1.3	0.4	0.8	0.5	0.98	3.4	1.8	2	1.3	5.8	1.75	1.10	1.6
pteuribu	1.6	0.8	0.7	2	0.6	0.2	0.2	0.6	1	0.2	0.2	0.8	0.1	0.9	0.64	3.6	0.4	0.7	1.9	4.73	1.09	0.70	1.2
ptevitto	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	0.69	0.55	0.6
ptepueyr	1.4	0.8	0.4	1.7	0.1	0.1	0.4	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	0.99	0.80	0.7
ptevavell	0.5	0	0	sd	sd	sd	1.6	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	0.95	0.40	1.3

Variación del Oxígeno Disuelto (OD) en 12 estaciones del Curso Principal para 20 campañas entre los años 2008 y 2014



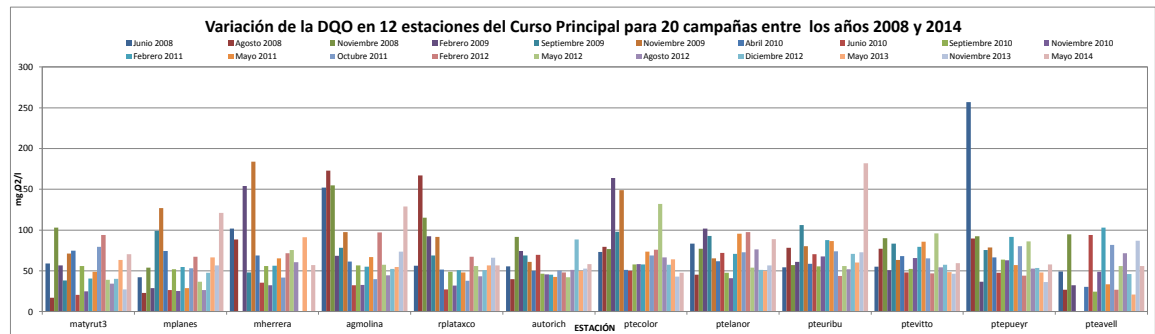
	Vació (miles)																						
	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Agosto 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Media	Mediana	D.S.
mataryu3	15	11	28	17	25	25	6	2,5	7	2,5	15	2,5	43	8	9	10	8	5	15	6	12,40	8,5	11,3
mplanes	2,5	2,5	14	8,1	28	74	14	8	2,5	5	13	17	20	8	12	2,5	2,5	6	8	6	11,61	6	16,2
mhherra	40	50	164	43	31	mhherra	9	10	6	2,5	6	10	8	12	16	13	sd	sd	8	25	26,61	12,5	36,2
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	31,70	10	42,3
rplatxco	25	115	79	25	9	36	8	8	2,5	5	5	2,5	2,5	19	6	2,5	16	9	5	19,30	8	28,7	
autorich	18	22	17	15	8	13	5	5	5	11	7	2,5	8	9	5	10	17	2,5	8	2,5	9,53	8	5,7
ptecolor	64	37	37	33	23	53	12	8	9	13	17	10	17	18	16	10	6	7	12	7	20,55	14,5	16,4
pteflanor	26	24	23	25	22	11	6	9	12	29	25	32	16	13	12	15	8	9	12	8	17,45	14	9,3
pteflanib	38	34	34	26	37	8	14	29	21	23	29	21	14	12	26	14	19	15	10	12	23,40	24,5	10,1
ptevitto	24	42	42	15	42	31	14	49	16	25	37	38	41	23	49	24	16	13	13	7	2,5	15	14,6
ptepueyr	35	69	28	8	56	41	32	16	21	24	42	24	43	25	33	13	11	13	13	6	27,65	24,5	17,6
ptevavil	30	6,8	28	11	sd	sd	7	8	6	20	68	7	38	5	39	16	14	6	36	10	19,77	12,5	16,2



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

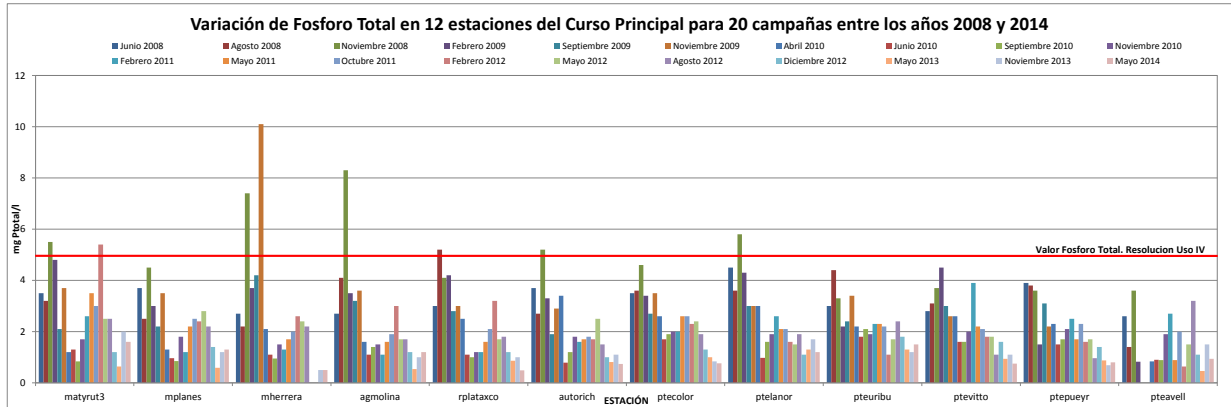
Valor [mg/l]

Vari	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	Media	Mediana	D.S.
matry30	59	17,2	103	56,5	38,3	71,4	74,8	20,4	56,8	25	40,6	48,9	79,4	94	39	34,3	40,1	63,5	27,2	70,5	52,95	52,35	24,1
mpianes	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	55,54	52,55	30,4
nherrera	102	88,4	sd	154	48,1	184	68,9	35,4	56,8	32,2	56,3	65,2	41,6	71,7	75,4	60,6	sd	91,3	sd	57	75,76	62,52	46,2
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	78,91	64,3	42,0
rplataxco	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	64,21	56,15	32,1
autonich	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	56,60	50,8	14,8
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	77,28	67,85	33,6
ptelanor	83,2	45,2	77,1	92,8	65,3	61,8	72,2	47,8	40,8	71	95,6	72,9	97,6	94,7	56,5	51,1	49,5	56,6	89	70,10	71,6	19,0	
pteuribu	51	61	90,3	57	92,6	58,7	70,6	55,5	57	60,7	87,8	73,8	58	47,7	60,8	74,9	60,4	73,2	69,15	76,15	64,64	61,3	15,6
pteurbu	55,2	83,8	77,1	10,8	83,2	87,1	65,7	79,6	65,3	47	57,3	79,6	54,2	57,4	95,9	57,4	48,4	59,4	48,4	57,4	64,64	61,3	15,6
ptepuev	257	89,5	92,4	36,7	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	73,89	63,4	46,7
ptecavell	49,4	26,7	94,4	32,2	sd	sd	30,4	94	23,6	48,8	103	33,6	82	26,9	56	71,7	46,1	21,1	86,9	55,8	54,66	49,1	30,9



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

Fosforo 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	Media	Mediana	D.S.
matyru3	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	2,64	2,5	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	2,11	2,2	1,0
mherrera	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	sd	sd	0,5	0,5	2,73	2,15	2,5
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	0,54	1	1,2	2,30	1,65	1,7
rplataxco	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	2,16	1,75	1,3
autorich	3,7	2,7	5,2	3,3	1,9	2,9	3,4	0,78	1,2	1,8	1,6	1,7	1,8	1,7	2,5	1,5	1	0,81	1,1	0,74	2,07	1,75	1,2
ptecolor	3,5	3,6	4,6	3,4	2,7	3,5	2,6	1,7	1,9	2	2,6	2,6	2,6	2,3	2,4	1,9	1,3	1	0,84	0,76	2,36	2,35	1,0
ptelanor	4,5	3,6	5,9	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	2,44	2	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	2,23	2,2	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	2,24	2,05	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	2,01	1,7	1,0
pteavell	2,6	1,4	3,6	0,82	sd	sd	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	1,55	1,25	1,0

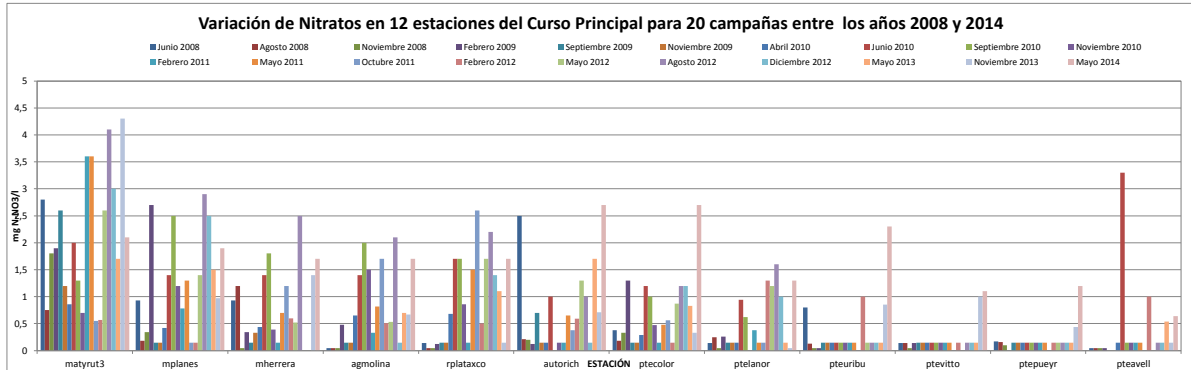


LD=0,01
LC=0,03
Para valores menores a estos dos limites se toma la mitad de este valor.

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	Media	Mediana	D.S.
matyru3	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	2,10	1,95	1,2
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	1,18	1,085	0,9
mhherrera	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	sd	sd	1,4	1,7	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	0,78	0,59	0,7
rplataxco	0,14	0,045	0,045	0,12	0,145	0,145	0,68	1,7	1,7	0,86	0,145	1,5	2,6	0,5	1,7	2,2	1,4	1,1	0,145	1,7	0,93	0,77	0,8
autorich	2,5	0,21	0,2	0,12	0,7	0,145	0,145	1	sd	0,145	0,145	0,65	0,38	0,59	1,3	1	0,145	1,7	0,71	2,7	0,76	0,59	0,8
ptecolor	0,38	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	0,70	0,475	0,6
ptelanor	0,14	0,25	0,045	0,26	0,145	0,145	0,145	0,94	0,62	sd	0,38	0,145	0,145	1,3	1,2	1,6	1	0,145	0,045	1,3	0,52	0,25	0,5
pteunibu	0,8	0,13	0,045	0,045	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	sd	1	0,145	0,145	0,145	0,145	0,85	2,3	0,36	0,145	0,5
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	sd	0,145	sd	0,145	0,145	0,145	1	1,1	0,24	0,145	0,3
ptepueyr	0,17	0,16	0,1	sd	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	sd	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,44	1,2	0,22	0,145	0,3
pteavell	0,045	0,045	0,045	0,045	sd	sd	0,145	3,3	0,145	0,145	0,145	0,145	sd	1	sd	0,145	0,145	0,54	0,145	0,64	0,43	0,145	0,7

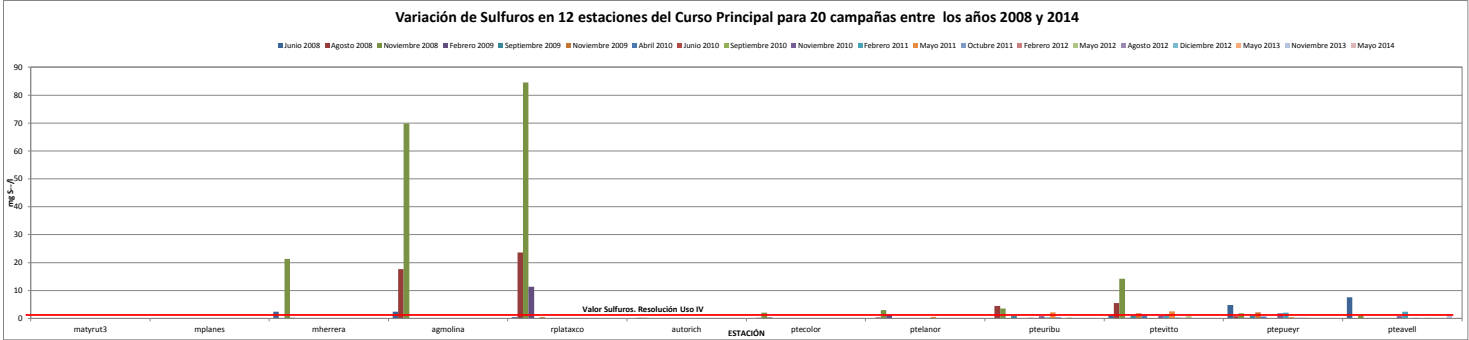


LD=0,09

LC=0,29

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

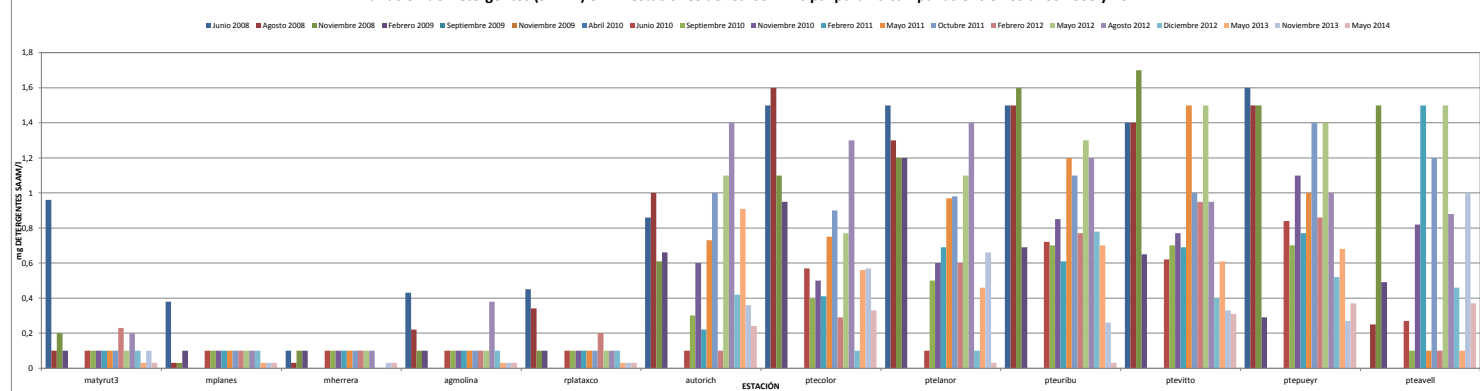
Sulfuros		Valor [mg S--/l]																						
		Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Media	Mediana	D.S.
matyru3	0.045	0.087	0.105	sd	0.045	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	0.05	0.045	0.03
mplanes	0.045	0.045	0.113	0.073	sd	0.15	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0.045	0.055	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.07	0.06	0.045	0.04	
mherrena	2.35	0.136	21.3	0.214	0.054	0.144	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	sd	sd	0.0225	1.88	0.045	4.75	
agmolina	2.44	17.6	69.8	sd	0.061	0.045	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0.049	0.045	0.045	0.045	0.063	0.045	0.045	0.045	0.072	6.46	0.047	15.86
rpataxco	0.443	23.6	84.5	11.3	0.107	0.499	0.049	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.015	0.045	0.0225	8.05	0.045	19.33
autorich	0.045	0.22	0.188	0.059	0.045	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	0.06	0.045	0.06
ptecolor	0.053	0.264	2.02	0.336	0.064	0.094	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0.097	0.045	0.045	0.045	0.053	0.045	0.045	0.0225	0.23	0.053	0.45
ptelamor	0.045	0.321	2.99	1.29	0.045	0.045	0.045	0.045	sd	sd	0.045	0.045	0.619	0.096	0.045	0.045	0.069	0.045	0.045	0.062	0.048	0.32	0.045	0.70
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	0.74	0.159	1.43	
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	1.57	0.5325	3.24	
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	0.83	0.2165	1.19	
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	0.89	0.139	1.72	



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	Media	Mediana	D.S.
matyru3	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	0.16	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	0.10	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	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	0.13	0.1	0.1
rplatacco	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	0.13	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	0.62	0.61	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	0.74	0.57	0.5
ptelamor	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	0.79	0.69	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	0.91	0.78	0.5
ptevitto	1.4	1.4	1.7	0.95	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	0.91	0.77	0.5
ptepueyr	1.6	1.5	1.5	0.29	sd	sd	sd	0.64	0.7	1.1	0.77	1	1.4	0.86	1.4	1	0.52	0.66	0.27	0.37	0.93	0.86	0.5
ptevavell	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	0.475	0.5

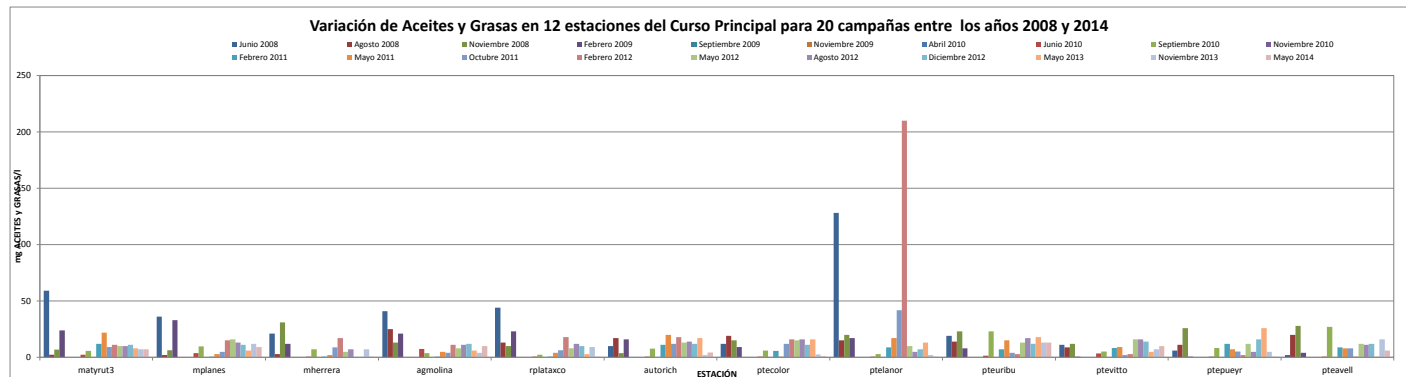
Variación de Detergentes (SAAM) en 12 estaciones del Curso Principal para 20 campañas entre los años 2008 y 2014



LD=0.06
LC=0.2
Para valores menores a estos dos limites se toma la mitad de este valor.

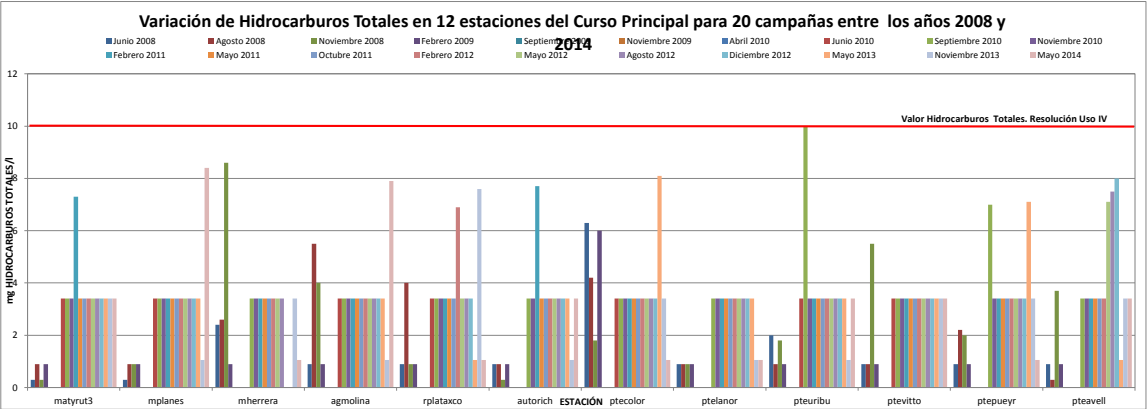
Acetatos y Glicerol	Valor [mg/l]
Acetatos	100
Glicerol	100

	valor (m3/j)																						
	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	Media	Mediana	D.S.
matuyru3	59	2,4	6,8	24	sd	sd	sd	5,6	sd	sd	12	22	9,2	11	10	10	11	8	7	7	12,96	9,6	13,2
mpianles	36	2	6,4	33	sd	sd	sd	3,8	9,7	sd	0,5	3	4,8	15	16	13	11	6	12	9	11,33	9,35	10,2
mherrera	21	2,8	31	12	sd	sd	sd	0,5	7,2	sd	0,5	2	8,8	17	5	7	sd	sd	7	0,5	8,74	7	8,4
agmolina	41	25	13	21	sd	sd	sd	7,5	3,6	sd	0,5	5	4	11	8	11	12	6	4	10	11,41	9	10,2
rplataxco	44	13	10	23	sd	sd	sd	0,5	2,4	sd	0,5	4	6,4	18	8	12	10	3	9	0,5	10,27	8,5	10,7
autonich	10	17	3,6	16	sd	sd	sd	0,5	7,6	sd	11	20	12	18	13	14	12	17	2	4,4	11,13	12	7,0
ptecolor	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	9,83	11,5	6,9
ptelanoir	128	15	20	17	sd	sd	sd	0,5	2,8	sd	8,8	17	41,8	210	10	5	7	13	2	0,5	31,15	11,5	52,0
ptepuho	19	14	7,9	7,2	sd	sd	sd	1,3	23	sd	7,2	15	4	13,12	13	17	18	12	13	13	12,72	14	13,2
ptevitio	11	8,8	12	0,5	sd	sd	sd	5,2	9	sd	8,4	7	3	16	16	14	10	8,21	6,6	5,5	5,5	5,5	5,5
ptepueyr	6	11	26	0,5	sd	sd	sd	0,5	8,4	sd	12	7	5,2	2	12	5	16	26	5	0,5	8,94	6,5	8,0
ptevall	2	20	28	4	sd	sd	sd	0,5	27	sd	8,8	8	8	0,5	12	11	12	0,5	16	6	10,27	8,4	8,9



LD=1
Para valores menores a estos dos limites se toma la mitad de este valor.

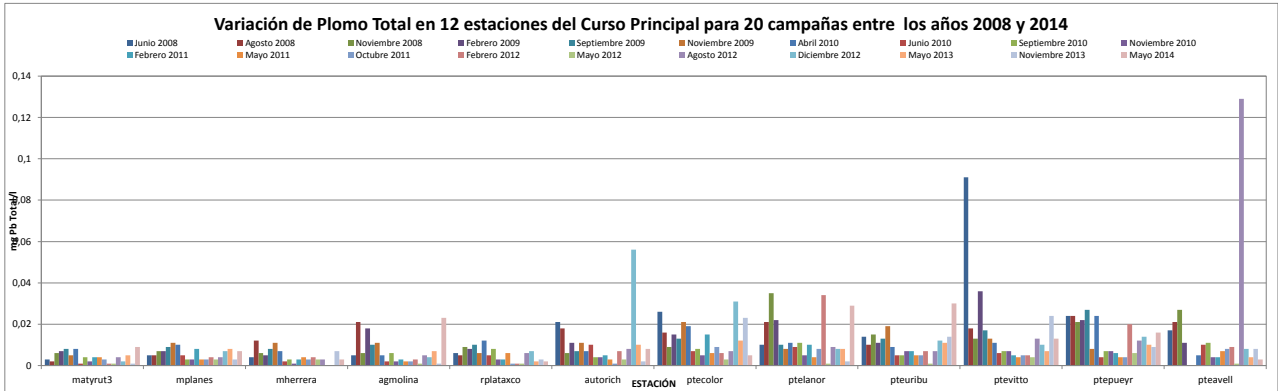
Hidrocarburos Totales																							
	Valor [mg/l]																						
	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Media	Mediana	D.S.
matyru3	0,3	0,9	0,3	0,9	sd	sd	sd	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	2,97	3,4	1,9
mplanes	0,3	0,9	0,9	0,9	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,05	8,4	2,93	3,4	2,0
mherrera	2,4	2,6	8,6	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	sd	3,4	1,05	3,30	3,4	2,1
agmolina	0,9	5,5	4	0,9	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,05	7,9	3,39	3,4	2,0
rplataxco	0,9	4	0,9	0,9	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	6,9	3,4	3,4	3,4	1,05	7,6	1,05	3,17	3,4	2,1
autorich	0,9	0,9	0,3	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	7,7	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,05	3,4	2,86	3,4	2,0
ptecolor	6,3	4,2	1,8	6	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	8,1	3,4	1,05	3,81	3,4	2,1
ptelanor	0,9	0,9	0,9	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,05	1,05	2,48	3,4	1,5
pteuribu	2	0,9	1,8	0,9	sd	sd	sd	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	3,18	3,4	2,2
ptevitto	0,9	0,9	5,5	0,9	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,08	3,4	1,6
ptepueyr	0,9	2,2	2	0,9	sd	sd	sd	sd	7	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	7,1	3,4	1,05	3,23	3,4	2,1
pteavell	0,9	0,3	3,7	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	7,1	7,5	8	1,05	3,4	3,4	3,54	3,4	2,5



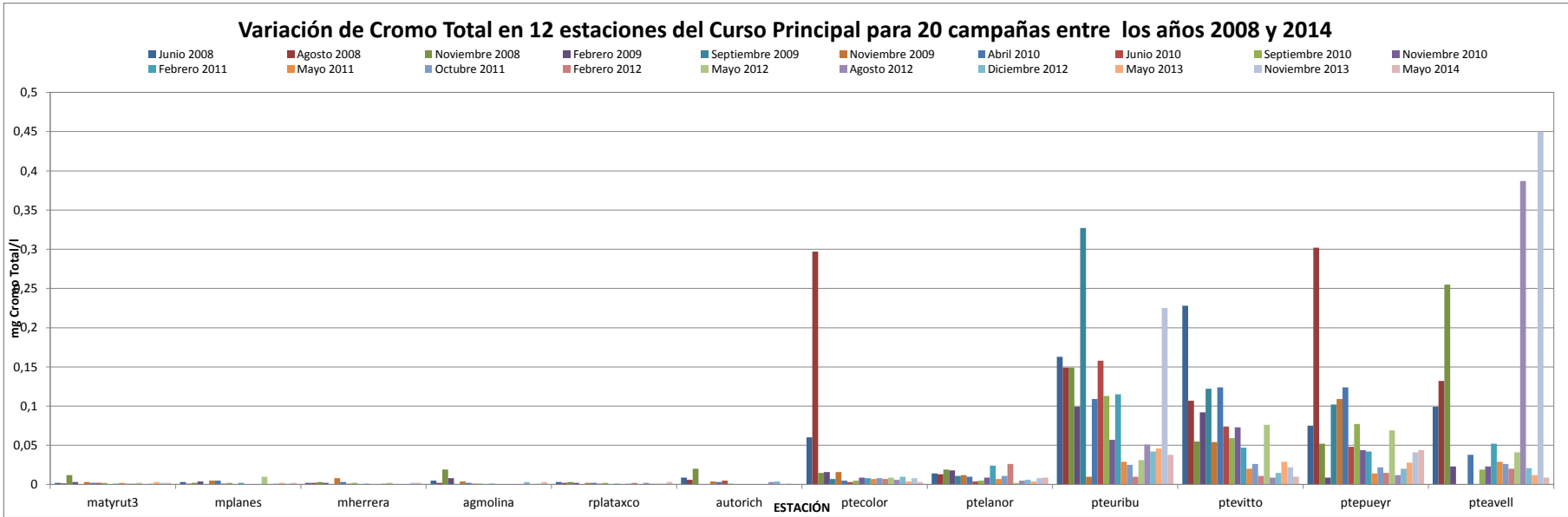
LD=2,1
LC=6,8

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

	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	Media	Mediana	D.S.
matyut3	0.003	0.002	0.006	0.007	0.008	0.005	0.008	0.001	0.004	0.002	0.004	0.004	0.003	0.001	0.001	0.004	0.002	0.005	0.001	0.009	0.004	0.004	0.003
mplanes	0.005	0.005	0.007	0.007	0.009	0.011	0.01	0.005	0.003	0.003	0.008	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004	0.007	0.008	0.003	0.007	0.006	0.005	0.003
mherrera	0.004	0.012	0.006	0.005	0.008	0.011	0.007	0.002	0.003	0.001	0.003	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	sd	sd	0.007	0.003	0.005	0.004	0.003
agmolina	0.005	0.021	0.006	0.018	0.01	0.011	0.005	0.002	0.006	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003	0.001	0.005	0.004	0.007	0.001	0.023	0.007	0.005	0.007
rplataxco	0.006	0.005	0.009	0.008	0.01	0.006	0.012	0.005	0.008	0.003	0.003	0.006	0.001	0.001	0.001	0.006	0.007	0.002	0.003	0.002	0.005	0.006	0.003
autorch	0.021	0.018	0.006	0.011	0.007	0.011	0.007	0.01	0.004	0.004	0.005	0.003	0.001	0.007	0.003	0.008	0.056	0.01	0.002	0.008	0.010	0.007	0.012
ptecolor	0.026	0.016	0.009	0.015	0.013	0.021	0.019	0.007	0.008	0.005	0.015	0.006	0.009	0.006	0.003	0.007	0.031	0.012	0.023	0.005	0.013	0.011	0.008
ptelanor	0.01	0.021	0.035	0.022	0.01	0.008	0.011	0.009	0.011	0.005	0.01	0.004	0.008	0.034	0.001	0.009	0.008	0.008	0.002	0.029	0.013	0.010	0.010
pteuribu	0.014	0.01	0.015	0.011	0.013	0.019	0.009	0.005	0.005	0.007	0.007	0.005	0.005	0.007	0.001	0.007	0.012	0.011	0.014	0.03	0.010	0.010	0.006
ptevitto	0.091	0.018	0.013	0.036	0.017	0.013	0.011	0.006	0.007	0.007	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004	0.013	0.01	0.007	0.024	0.013	0.015	0.011	0.019
ptepueyr	0.024	0.024	0.021	0.022	0.027	0.008	0.024	0.004	0.007	0.007	0.006	0.004	0.004	0.02	0.006	0.012	0.014	0.01	0.009	0.016	0.013	0.011	0.008
pteavell	0.017	0.021	0.027	0.011	sd	sd	0.005	0.01	0.011	0.004	0.004	0.007	0.008	0.009	0.001	0.129	0.008	0.004	0.008	0.003	0.016	0.008	0.028



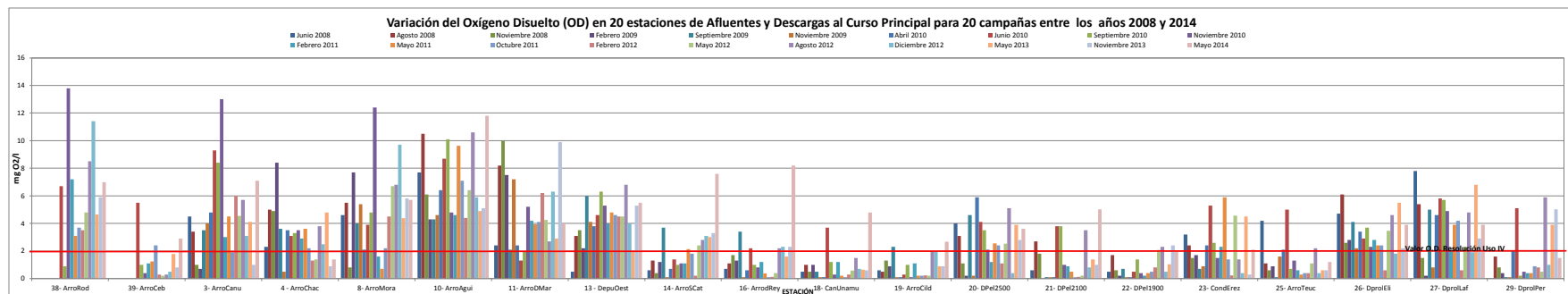
Cromo Total																							
Valor [mg/l]																							
	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Media	Mediana	D.S.
matyrut3	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	0,002	0,002	0,002
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	0,002	0,002	0,002
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	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	0,001	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	0,002	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	0,001	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	0,025	0,008	0,065
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	0,009	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	0,097	0,078	0,081
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	0,063	0,055	0,054
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	0,062	0,044	0,066
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	0,091	0,028	0,130



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

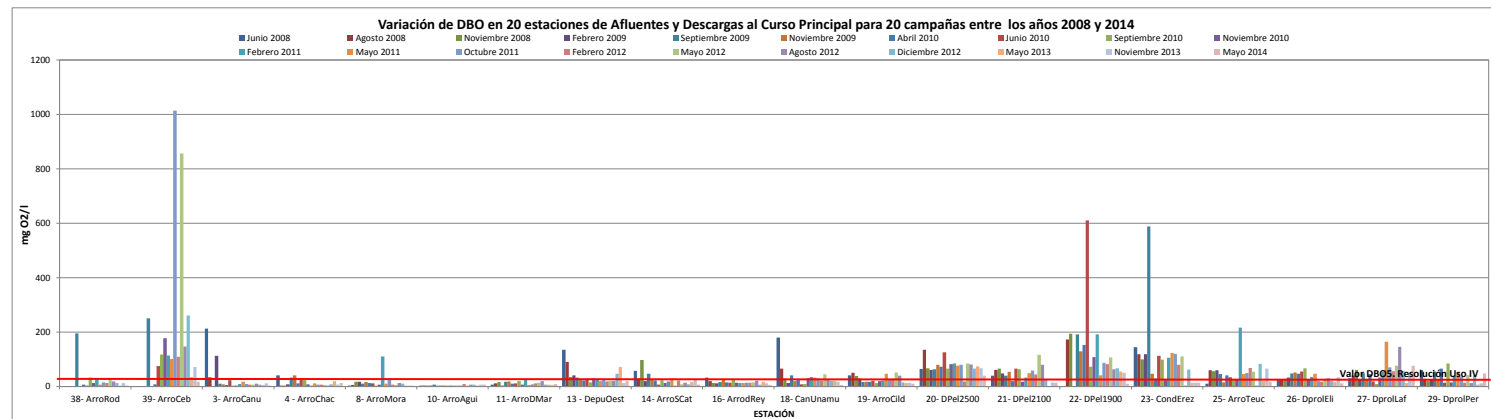
Oxígeno disuelto
Valor [mg/l]

	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	Media	Mediana	D.S.
38- ArroRod	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	6,7	0,9	13,8	7,2	3,1	3,7	3,5	4,8	8,5	11,4	4,64	5,9	7	6,24	5,9	4,1
39- ArroCeb	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	5,5	1	0,4	1,1	1,24	2,4	0,3	0,2	0,3	0,5	1,79	0,8	2,9	1,42	1	1,4
3- ArroCamu	4,5	3,4	1	0,7	3,5	4	4,8	9,3	8,4	13	3	4,5	3,9	6	4,55	5,7	3,1	4,1	1	7,1	4,68	4,3	3,0
4- ArroChac	2,3	5	4,9	8,4	3,6	0,5	3,5	3,1	3,3	3,5	2,9	3,6	2,2	1,3	1,4	3,8	2,5	4,8	0,9	1,4	3,15	3,2	1,8
8- ArroMora	4,6	5,5	0,8	7,7	4	5,4	2,1	3,9	4,8	12,4	1,6	0,71	2,2	4,5	6,7	6,8	9,7	4,37	5,8	5,7	4,96	4,7	2,9
10- ArroAgul	7,7	10,5	6,1	4,3	4,3	4,6	6,4	8,7	10,1	4,8	4,6	9,63	7,1	4,4	6,4	10,6	5,9	4,9	5,1	11,8	6,90	6,25	2,5
11- ArroDMar	2,4	8,2	10	7,5	2,1	7,2	2,4	1,3	2	5,2	4,2	3,96	4,1	6,2	4,25	2,7	6,3	2,9	9,9	4	4,84	4,15	2,6
13- DepuDest	0,5	3,1	3,5	2,2	6	4,1	3,8	4,6	6,3	5,3	4	4,8	4,6	4,5	4,5	6,8	4	2	5,3	5,5	4,27	4,5	1,5
14- ArroSCat	0,6	1,3	0,4	1,2	3,7	0,1	0,7	1,4	1	1,1	1,1	2,14	1,8	0,2	2,4	2,8	3,1	3	3,3	7,6	1,95	1,35	1,7
16- ArroRer	0,7	1,1	1,7	1,3	3,4	0,1	0,6	2,2	1	0,8	1,2	0,37	0,1	0,12	0,4	2,2	2,3	1,6	2,3	0,2	1,59	1,15	1,8
18- CanUnamu	0,5	1	0,5	1	0,5	0,1	0,1	3,7	1,2	0,3	1,2	0,2	0,1	0,3	0,59	1,5	0,7	0,65	0,6	4,8	0,98	0,595	1,2
19- ArroCld	0,6	0,5	1,3	0,9	2,3	0,1	0,1	0,3	1	0,1	1,1	0,2	0,2	0,22	0,2	2	2	0,9	0,9	2,68	0,88	0,75	0,8
20- DPeI2100	4	3,1	1,1	0,2	4,6	0,2	5,9	4,1	3,5	2,1	1,2	2,55	2,4	1,1	2,54	5,1	0,4	3,89	2,8	3,6	2,72	2,675	1,7
21- DPeI2100	0,6	2,7	1,8	sd	0,1	0,1	0,1	3,8	3,8	1	0,9	0,5	0,1	0,13	0,2	3,5	0,8	1,4	1	5,02	1,45	0,9	1,5
22- DPeI1900	0,5	1,7	0,6	0,2	0,7	0,1	0,1	0,5	1,4	0,4	0,2	0,4	0,5	0,8	2,08	2,3	0,5	1,03	2,4	2	0,92	0,55	0,8
23- ConRer	3,2	2,4	1,5	1,7	0,7	0,9	2,4	5,3	2,6	1,5	2,3	5,9	1,4	0,22	4,56	1,4	0,4	4,5	0,3	2,1	2,26	1,9	1,7
25- ArroTeuc	4,2	1,1	0,6	0,9	0,1	1,6	2,1	5	0,7	1,3	0,6	0,3	0,4	0,4	1,1	2,2	0,4	0,6	0,6	1,2	1,27	0,8	1,3
26- DproEl	6,7	6,1	2,6	2,8	4,1	2,2	3,4	2,9	3,7	2,3	2,8	2,4	2,4	0,6	3,47	4,6	1,8	5,5	2,2	3,9	3,22	2,85	1,3
27- DproLuf	7,8	5,4	1,5	0,2	5	0,8	4,6	5,8	5,7	4,9	2,1	3,9	4,2	0,6	2,3	4,8	1,9	6,8	2,9	3,9	3,76	4,05	2,1
29- DproRer	0	1,6	0,8	0,4	0,1	0,1	2	5,1	0,2	0,5	0,4	0,4	0,9	0,8	0,5	5,9	1	3,9	5,02	1,5	1,56	0,8	1,9



Valor [mg/l]

	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	Media	Mediana	D.S.	
38- Arroñod	sd	sd	sd	sd	195	sd	7	2,5	33	13	30	7	15	12	28	18	12	2,5	13	2,5	26,03	13	42,6	
39- ArroCeb	sd	sd	sd	sd	250	sd	8	7,5	117	177	114	101	1014	109	857	147	261	35	71	17	223,53	114	275,8	
3- ArroCaru	213	34	50	sd	113	10	8	5	23	2,5	9	17	6	7	7	10	7	5	11	2,5	26,08	9	50,6	
4- ArroChac	41	2,5	2,5	2,5	41	11	11	23	23	8	2,5	11	6	6	5	23	5	7	12	3	12,6	8	12,6	
8- ArroFlo	2,5	5,5	16	17	10	15	12	11	2,5	7	110	10	28	7	5	12	7	10	2,5	2,5	15,40	10	23,4	
10- ArroJagü	2,5	2,5	2,5	2,5	6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	9	2,5	6	7	2,5	6	7	3,80	2,5	2,1	
11- ArroDMar	6,8	11	16	16	2,5	17	18	10	11	19	6	26	5	8	11	14	20	6	7	5	9	11,42	10,5	6,2
13- DepuOest	135	90	35	41	32	24	22	28	15	29	27	20	27	18	21	21	47	71	13	19	36,75	27	29,9	
14- ArroSCat	57	29	97	19	47	27	22	7	23	13	18	29	2,5	22	8	14	8	16	27	7	24,63	20,5	21,7	
16- ArroIdRey	32	20	13	11	16	28	15	14	27	14	13	13	14	14	15	21	7	17	11	5	16,00	14	6,7	
18- CanUnamu	180	65	29	13	41	20	23	8	9	30	35	33	29	22	44	25	21	21	17	5	33,50	24	37,2	
19- ArroCld	41	50	38	29	16	17	17	21	13	19	22	47	26	28	51	40	15	13	14	10	26,35	21,5	13,4	
20- DPeI2500	64	135	67	61	63	79	72	126	66	82	84	76	80	18	84	81	65	74	67	39	74,15	73	24,9	
21- DPeI2500	40	61	66	48	39	54	20	65	63	17	32	49	58	44	116	80	27	50	15	14	47,79	48	27,0	
22- DPeI900	sd	173	194	sd	191	129	152	61	73	108	192	41	17	82	107	63	67	55	50	10	14	107,50	97	131,50
23- Conifere	144	119	100	588	47	29	112	99	120	105	123	130	120	80	110	2,5	62	14	14	101,23	99,5	123,4		
25- ArroTerc	105	60	56	59	45	41	34	46	27	24	216	46	27	49	68	54	2,5	54	66	17	49,50	45,5	44,8	
26- DroFloR	23	27	25	33	48	51	47	55	67	27	35	46	20	17	28	20	16	34	11	11	33,05	29	14,9	
27- DroFloR	30	40	61	25	48	27	45	18	9	32	54	164	70	56	76	145	56	12	50	76	54,75	49,5	39,5	
29- DroFloPer	59	28	19	25	55	26	66	14	84	15	39	53	36	14	42	13	41	6	11	48	34,70	32	21,3	



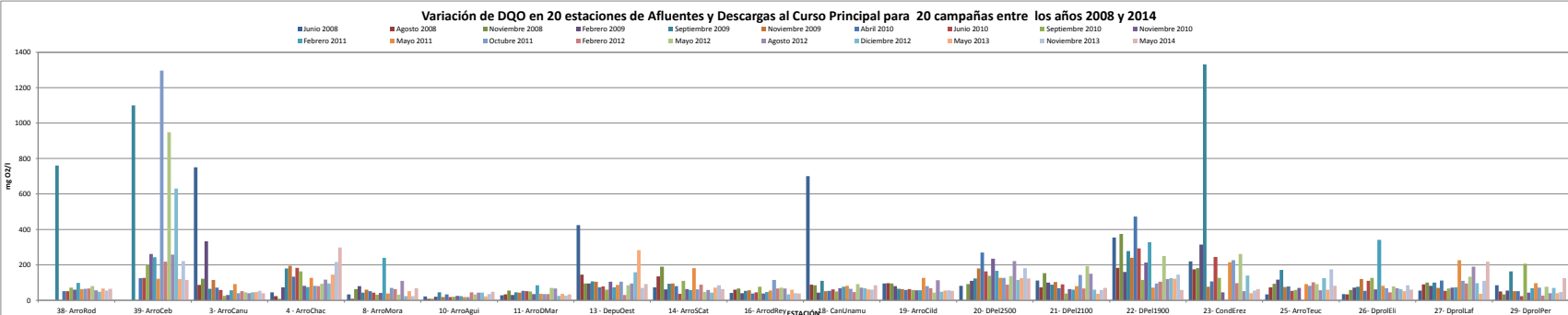
LD=sd

LC=5

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

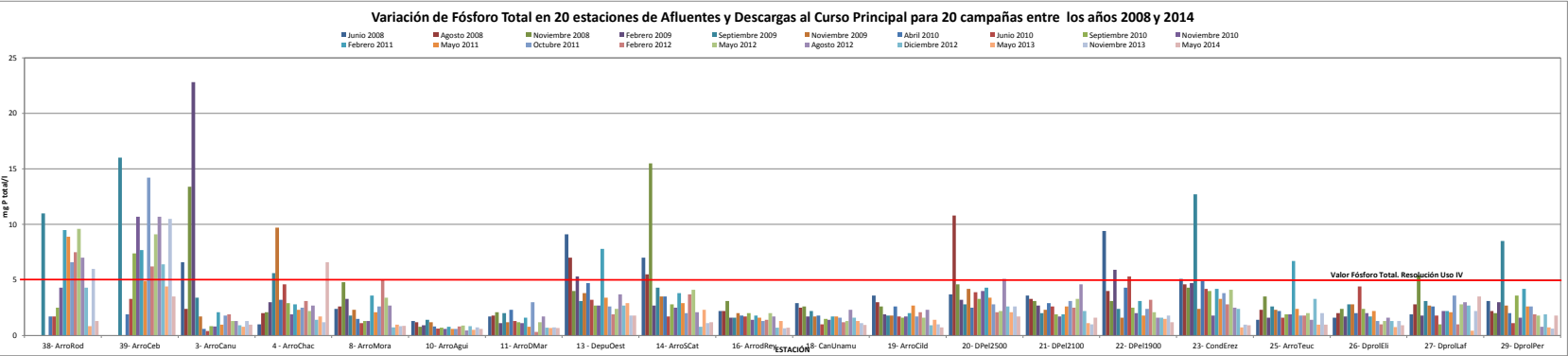
D

	June 2008	Augusto 2008	November 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	Media	Media	D.S.
38- AeroRad	sd	sd	sd	sd	760	sd	51	52	71.4	60.6	97.3	63.3	65.6	66.1	79.8	56.7	47.3	66.6	54.4	65.2	110.49	65.2	162.2
39- AeroCde	sd	sd	sd	sd	1100	sd	125	126	201	201	242	122	1297	218	948	258	300	120	222	115	399.00	222	384.0
3- AeroCau	750	85.9	1.2	115	40.6	58.6	65.2	29	57.2	60.0	29	51.8	51.3	48.8	53.1	39	108.0	52.1	39.7	108.0	52.1	154.0	
4- AeroChd	44.3	23.4	18.1	232	133	183	163	81	81	81	122	127	81	93	117	93.0	145	217	297	120.56	105.25	70.4	
8- AeroMora	32.9	8.8	63.4	79.6	42.6	61.1	52.2	43.1	31.2	239	38.4	69.4	62.9	31.6	110	23.5	50.7	22.7	68.8	58.61	46.9	48.3	
10- AeroMig	21.4	8.8	20.3	20.3	45.4	17.6	19.9	22.9	17.9	25.5	22.9	17.9	17.6	45.4	32.5	42.7	42.9	21.3	34.8	47.4	27.16	22.15	12.4
11- AeroMora	39.5	30	29.7	54.4	53.9	44.4	53.9	34.9	36	34.4	34.9	36	34.9	69.2	29.7	67.1	63.7	32.9	43.58	86.45	10.6	35.8	
13- DepoCst	424	145	96.3	95.4	106	105	73.9	78.7	59.1	104	72.8	86.6	105	29.2	84.6	94.7	158	69.2	69.8	91.4	118.03	95	88.0
14- AeroCst	26.8	134	188	92	93.5	94.8	79.7	36.7	109	62.3	57.5	182	61.7	88.7	46.6	58.3	42.6	70.8	84	62.3	84.85	72.2	41.6
16- AeroRely	45.5	60.6	65.7	39.3	52.6	56.6	38	45.3	75.6	38.8	47	54.9	114	58.8	71	66.5	33.6	59.6	39.8	38.2	55.32	53.75	18.9
18- AeroCau	610	88	43.5	120	88	115	51.5	61.3	49.9	48.6	61.5	41.9	48.6	75.3	81.7	67.8	69.1	100.78	70.4	68.9	100.78	70.4	68.9
19- AeroCld	95.5	96.3	95.3	95.9	58.4	62.8	57.6	58.1	56.2	127	80.4	68.6	43.6	113	48.7	55.1	57	52.4	71.70	63.35	22.71	52.4	71.70
20- DPe2500	111.1	sd	107	109	123	179	270	163	138	235	166	127	126	88.6	137	221	114	124	171	123	147.23	127	59.7
21- DPe2500	61.1	73.4	153	100	87.6	107.6	68.6	90.4	38.2	63.2	60.2	79.7	143	67.2	193	150	60.2	36	57.6	69.8	80.28	76.55	41.4
22- DPe2500	135	135	272	183	272	183	272	183	272	183	272	183	272	183	272	183	272	183	272	183	272	183	272
23- Condirez	220	174	181	231	1331	74.5	106	245	127	45.3	sd	214	227	102	261	52.2	140	39.5	55.5	62.3	208.92	140	280.92
25- AeroTuc	73.8	73.5	93.6	116	171	74.8	53.1	58.4	59.5	sd	90.9	80.8	102	91.1	56.9	125	59.2	174	81.1	86.61	80.8	41.0	81.1
26- DPe250	34.6	33	58	71.2	119	53.8	109	62.7	60.8	341	80.6	68.2	44.3	78.9	68.3	63.7	52.2	84.2	60.4	84.23			
27- DPe250	56.1	89.5	100	80.9	76.3	69.5	111	52.8	127	70.5	73.9	82.7	109	84.6	109	81.7	36.6	190	120	218	104.22	85.8	52.1
29- DPe250	89.9	89.9	174	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119

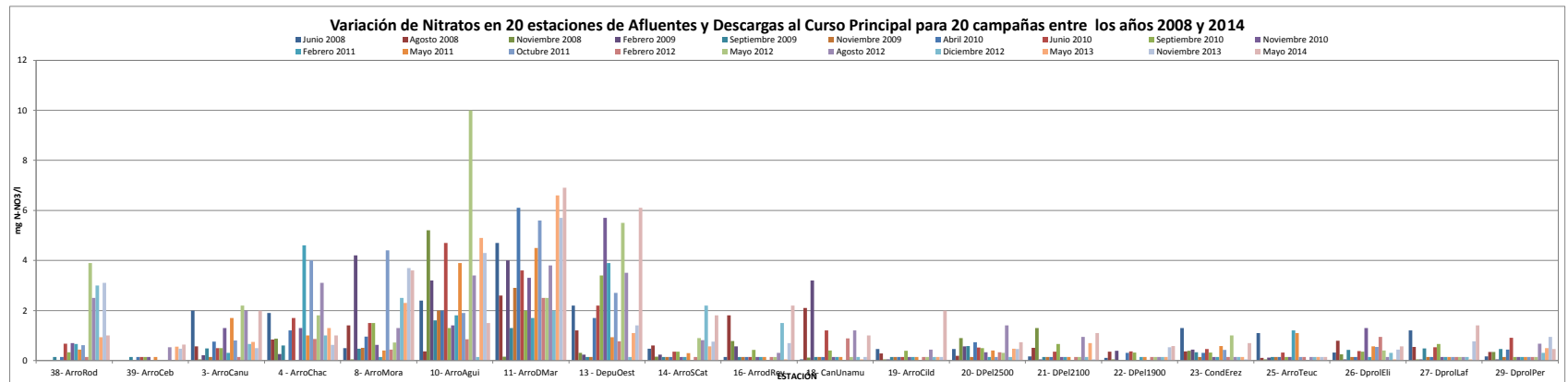


Fósforo Total
Valor [mg Ptotal/l]

	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	Media	Mediana	D.S.
38- ArroRod	sd	sd	sd	sd	11.00	sd	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	5.82	6.30	3.86
39- ArroCeb	sd	sd	sd	sd	16.00	sd	1.90	3.30	7.40	10.70	7.70	4.90	14.20	6.20	9.10	10.70	6.40	4.40	10.50	3.50	8.10	7.55	5.02
3- ArroCanu	6.60	2.40	13.40	22.80	3.40	1.70	0.60	0.40	0.83	0.80	2.10	0.96	1.80	1.90	1.30	0.92	0.78	1.30	0.98	3.44	1.30	5.57	
4- ArroChac	1.00	2.00	2.10	3.00	5.60	9.70	3.20	4.60	2.80	1.90	2.80	2.30	2.50	3.10	2.20	2.70	1.40	1.70	1.20	6.60	2.94	2.50	1.98
8- ArroMora	2.40	2.60	4.80	3.30	1.80	2.30	1.50	1.10	1.30	1.30	3.60	2.10	2.60	5.00	3.40	2.70	0.72	0.96	0.84	0.85	2.33	2.30	1.26
10- ArroAgui	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	0.83	0.77	0.27
11- ArroDMar	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	0.32	1.20	1.70	0.69	0.68	0.74	0.66	1.40	1.20	0.66
13- DepuDest	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	1.90	2.40	3.70	2.70	2.90	1.80	1.80	3.94	3.20	2.03
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	3.78	2.90	3.20
16- ArroRdey	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	1.69	1.70	0.55
18- CanUnamu	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	1.74	1.70	0.53
19- ArroCild	3.60	3.00	2.60	1.80	1.80	1.80	2.60	1.70	1.60	1.70	2.00	2.70	1.70	2.10	1.60	2.30	0.93	1.40	1.00	0.73	2.00	1.80	0.67
20- DpeI2500	3.70	10.80	4.60	3.20	2.80	4.20	2.50	3.90	3.30	4.00	4.30	3.40	2.90	2.10	2.20	5.10	2.60	2.10	2.60	1.70	3.68	3.30	1.93
21- DpeI2100	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	1.00	1.60	2.55	2.60	0.87
22- DpeI1900	9.40	4.00	3.10	5.90	2.40	1.60	4.30	5.30	2.50	2.00	3.10	1.80	2.40	3.20	2.10	1.60	1.60	1.50	1.80	1.20	3.14	2.40	1.98
23- ConErez	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	2.50	2.40	0.73	0.96	0.93	3.87	4.00	2.50
25- ArroTeuc	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	2.30	2.00	1.23
26- DproEli	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	1.30	1.60	1.30	0.75	1.30	0.92	1.92	1.70	0.83
27- DproLaf	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	2.39	2.20	1.07
29- DproRfer	3.10	2.20	2.00	3.00	8.50	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	0.83	1.80	2.47	2.00	1.75



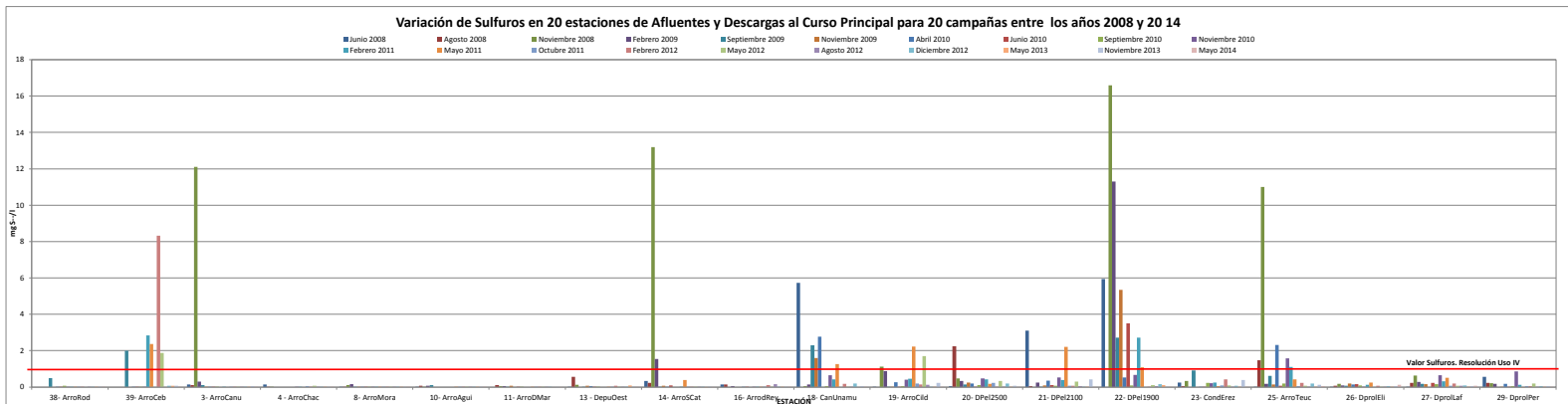
	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Media	Mediana	D.S.
38- ArroRod	sd	sd	sd	sd	0.145	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	1.22	0.67	1.2
39- ArroCeb	sd	sd	sd	sd	0.145	sd	0.145	0.145	0.145	0.145	sd	0.145	sd	sd	0.53	sd	0.55	0.47	0.64	0.31	0.145	0.2	
3- ArroCanu	2	0.57	0.05	0.21	0.48	0.145	0.76	0.5	0.5	1.3	0.31	1.7	0.8	0.145	2.2	2	0.66	0.74	0.49	2.00	0.88	0.145	0.7
4 - ArroChac	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	1.55	1.1	1.2
8- ArroMora	0.5	1.4	0.05	4.2	0.47	0.51	0.96	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	1.56	1.13	1.4
10- ArroAgu	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	2.84	2	2.3
11- ArroDMar	4.7	2.6	0.15	4	1.3	2.9	6.1	3.6	2	3.3	1.7	4.5	5.6	2.5	2.5	3.8	2	6.6	5.7	6.90	3.62	3.45	1.9
13- DepuOest	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	5.5	3.5	0.145	1.1	1.4	6.10	2.16	1.55	1.9
14- ArroScr	0.47	0.6	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.35	0.35	0.145	0.145	0.29	0.45	0.145	0.9	0.81	0.25	1.2	0.75	1.80	0.54	0.57	0.6
16- ArroSoc	1.5	0.78	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.42	0.145	1.5	1.5	1.5	0.145	2.20	0.145	0.145	0.51	0.51	0.51	0.145	0.145	0.145
18- CanUnamu	0.05	2.1	0.12	3.2	0.145	0.145	0.145	0.145	0.4	0.145	0.145	0.145	sd	0.89	0.145	1.2	0.145	0.045	0.145	1.00	0.61	0.145	0.8
19- ArroGld	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	0.28	0.145	0.4
20- Dpel2500	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	0.47	0.46	0.3
21- Dpel2100	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	0.38	0.145	0.4
22- Dpel1900	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	0.145	0.53	0.58	0.25	0.145	0.2
23- CondErez	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	0.38	0.325	0.3
25- ArroTeuc	1.1	0.11	0.05	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	0.30	0.145	0.4
26- DprofilE	0.32	0.79	0.25	0.05	0.42	0.145	0.145	0.38	0.35	1.3	0.145	0.57											



Sulfuros

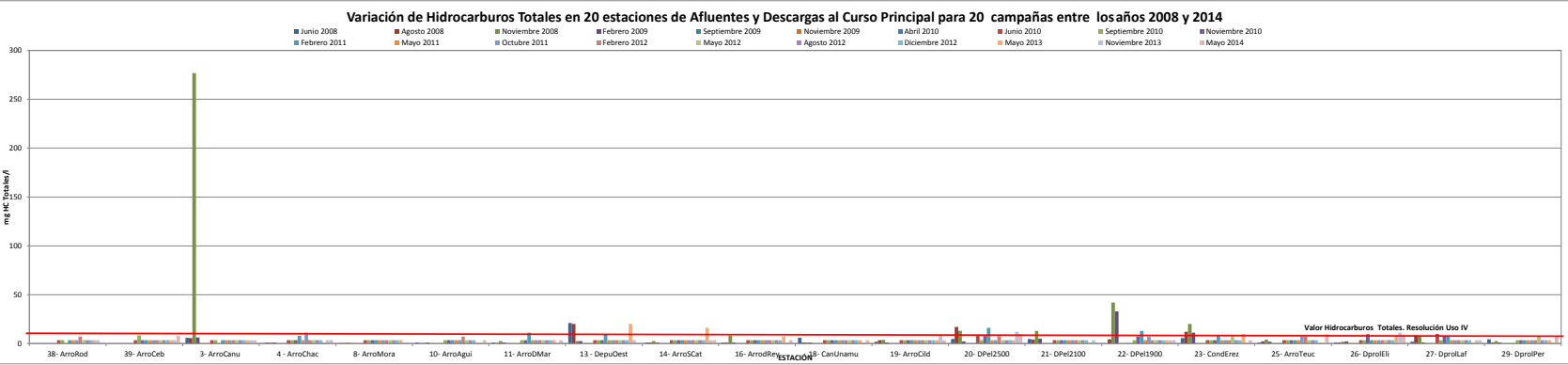
Valor [mg S-ll]

	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	Media	Mediana	D.S.
38- ArroRod	sd	sd	sd	sd	0,5	sd	0,0225	0,0225	0,069	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	sd	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,063	0,0225	0,112
39- ArroCeb	sd	sd	sd	sd	2	sd	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	2,84	2,36	sd	8,32	1,88	sd	0,067	0,072	0,019	0,0225	1,476	0,0755	2,026
3- ArroCanu	0,134	0,102	12,1	0,295	0,105	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	sd	0,0225	sd	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,052	0,0225	0,767	0,0225	2,765
4- ArroChac	0,137	0,0225	0,0225	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,0225	0,0225	0,059	0,0225	0,0225	0,067	0,0225	0,0225	0,0225	0,0075	0,0225	0,038	0,0225	0,033
8- ArroMora	0,0225	0,0225	0,113	0,162	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	0,0225	0,034	0,0225	0,038
10- ArroAgu	0,0225	0,063	0,0225	0,067	0,11	sd	sd	sd	sd	sd	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,036	0,0225	0,028
11- ArroDMar	sd	0,109	0,049	0,061	0,0225	0,066	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	sd	sd	0,0075	0,0075	0,035	0,0225	0,028
13- DepuDest	0,0225	0,555	0,131	sd	0,0225	0,079	0,045	0,0225	0,0225	sd	sd	0,0225	0,0225	0,065	0,0225	0,0225	0,0225	0,089	0,0225	0,0225	0,074	0,0225	0,124
14- ArroCat	0,332	0,223	13,2	1,55	0,0225	0,07	0,0225	0,084	sd	sd	0,0225	0,392	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,0075	0,0225	0,0075	0,945	0,0225	3,013
16- ArroElly	0,147	0,136	sd	0,058	sd	sd	0,0225	0,0225	sd	sd	0,0225	0,0225	0,0225	0,109	0,0225	0,161	0,0225	0,0225	0,0225	0,0225	0,056	0,0225	0,052
18- CanUnamu	5,73	sd	0,052	0,134	2,29	1,6	2,77	sd	0,056	0,647	0,42	1,27	sd	0,169	0,0225	0,0225	0,193	sd	0,055	0,0225	1,029	0,193	1,454
19- ArroCld	0,0225	sd	1,12	0,883	0,0225	0,0225	0,267	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	0,441	0,173	0,630
20- Dpel2500	0,058	2,25	0,482	0,338	0,137	0,24	0,195	0,0225	0,108	0,482	0,42	0,184	0,232	0,0225	0,327	0,0225	0,201	0,0225	0,074	0,0075	0,306	0,195	0,495
21- Dpel100	3,1	0,049	sd	0,245	0,0225	0,091	0,359	0,101	0,085	0,521	0,38	2,2	0,065	0,078	0,301	0,058	0,0225	0,417	0,0075	0,450	0,086	0,813	
22- Dpel1900	5,94	sd	16,6	11,3	2,71	5,35	0,534	3,51	0,088	0,661	2,71	1,09	sd	0,0225	0,113	0,045	0,151	0,112	0,0225	0,0225	2,998	0,661	4,469
23- CondFree	0,245	0,058	0,335	sd	0,914	sd	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	0,201	0,081	0,224
25- ArroTeuc	0,0225	1,47	11	0,178	0,621	0,142	2,32	0,065	0,202	1,57	1,11	0,424	0,056	0,223	0,074	0,0225	0,19	0,0225	0,122	0,058	1,044	0,19	2,496
26- DpelEl	0,0225	0,065	0,174	0,095	0,065	0,189	0,141	0,155	0,096	0,0225	0,13	0,251	sd	0,073	0,0225	0,0225	0,05	0,0225	0,051	0,125	0,052	0,0685	0,070
27- DpelLaf	0,0225	0,225	0,635	0,278	0,184	0,159	sd	0,23	0,155	0,643	0,32	0,511	0,071	0,193	0,075	0,067	0,086	0,0225	0,052	0,074	0,218	0,1715	0,197
29- DpelPer	0,559	0,234	0,213	0,172	sd	0,0225	0,173	0,0225	0,061	0,86	0,12	0,0075	0,054	0,053	0,193	0,0225	0,054	0,0225	0,048	0,0225	0,161	0,0575	0,216



Hidrocarburos Totales

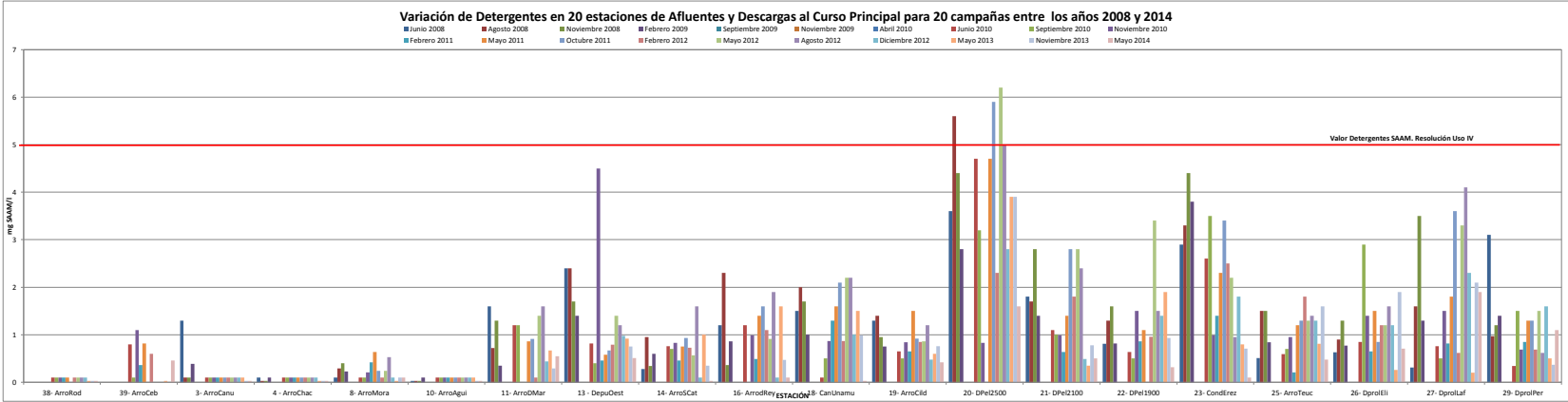
Valor [mg/l]	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Media	Mediana	D.S.
38- ArroRod	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	sd	3,4	3,4	3,4	7	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,05	3,73	3,4	2,06
39- ArroCeb	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	3,4	8,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	7,9	3,81	3,4	2,19
3- ArroCanu	6	5,6	277	6,1	sd	sd	sd	3,4	3,4	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	22,14	3,4	62,87	
4- ArroChac	0,3	0,9	0,9	0,9	sd	sd	sd	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	3,36	3,4	2,81
8- ArroMora	0,3	0,3	0,9	0,3	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,05	1,05	2,52	3,4	1,56
10- ArroAgui	0,9	0,3	0,3	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	7	3,4	3,4	3,4	1,05	1,05	3,4	2,58	3,4	1,92
11- ArroDMar	0,9	0,3	2,4	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	11	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,05	3,4	3,14	3,4	2,55
13- DepuOest	21	20	2,6	2,4	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	8,9	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	20	3,4	1,05	6,81	3,4	6,77
14- ArroScat	0,9	0,9	2,4	0,9	sd	sd	sd	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	3,66	3,4	3,43
16- ArroRfey	0,9	0,9	7,9	0,9	sd	sd	sd	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	3,29	3,4	2,17
18- CanUnamu	5,8	0,9	0,9	0,9	sd	sd	sd	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	2,93	3,4	1,64
19- ArroCld	1,8	3,5	3,7	0,9	sd	sd	sd	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	3,44	3,4	1,78
20- DPe12500	4,5	17	13	2,3	sd	sd	sd	8,4	3,4	7,8	16	3,4	3,4	3,4	7,5	3,4	3,4	3,4	12	9,6	7,02	3,95	5,21
21- DPe12100	4,5	3,9	13	5,1	sd	sd	sd	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	4,06	3,4	2,76
22- DPe1500	sd	4,6	42	33	sd	sd	sd	sd	3,4	7,1	13	3,4	7	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	9,55	3,4	11,29
23- CondErez	5,6	12	20	11	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	8,5	3,4	3,4	3,4	7,8	3,4	3,4	9,9	1,05	3,4	6,44	3,4	5,07
25- ArroTeuc	0,9	2,1	4	2	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	7	7	3,4	3,4	3,4	1,05	sd	9,5	3,42	3,4	2,09
26- DproElil	0,9	0,9	2	2,1	sd	sd	sd	3,4	3,4	9,5	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	8	11	8,3	4,06	3,4	3,05
27- DproLaf	2	8,3	7,8	0,9	sd	sd	sd	10	3,4	7	7,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	1,05	3,4	3,4	4,47	3,4	2,89
29- DproPer	4,2	0,9	2,6	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	7	3,4	3,4	3,4	1,05	7,7	3,15	3,4	1,87



Detergentes SAAM

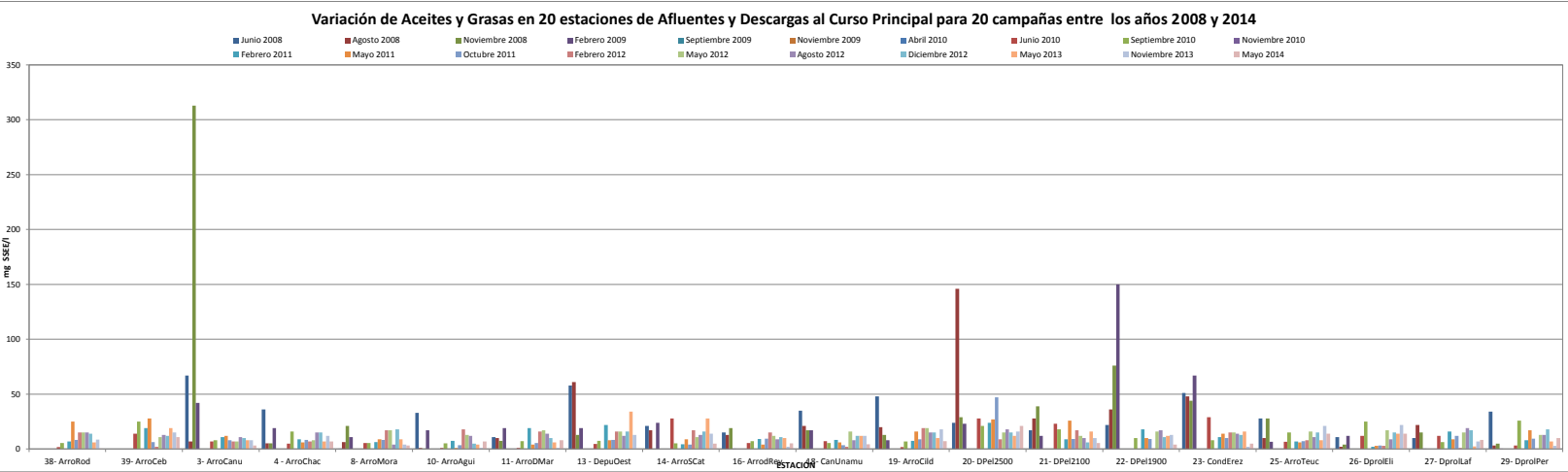
Valor (mg/l)

	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	Media	Mediana	D.S.
38-AroRod	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	sd	0.1	0.1	0.1	0.1	0.03	0.03	0.03	0.087	0.1	0.049
39-AroCeb	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0.8	0.1	1.1	0.36	0.82	sd	0.6	sd	sd	sd	0.03	sd	0.46	0.544	0.6	0.354
3-AroCanu	1.3	0.1	0.1	0.39	sd	sd	sd	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	0.189	0.1	0.288
4-AroChac	0.1	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	0.083	0.1	0.042
8-AroMora	0.1	0.29	0.4	0.23	sd	sd	sd	0.1	0.1	0.21	0.42	0.64	0.24	0.1	0.24	0.53	0.1	0.03	0.1	0.1	0.239	0.22	0.184
10-AroAgui	0.03	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	0.1	0.03	0.03	0.083	0.1	0.042
11-AroMar	1.6	0.72	1.3	0.35	sd	sd	sd	1.2	1.2	sd	0.86	0.91	0.1	0.1	1.4	1.6	0.44	0.67	0.29	0.55	0.903	0.885	0.586
13-DepuDest	2.4	2.4	1.7	1.4	sd	sd	sd	0.82	0.4	4.5	0.46	0.58	0.67	0.79	1.4	1.2	0.98	0.92	0.75	0.51	1.336	0.95	1.075
14-AroSCat	0.28	0.95	0.34	0.6	sd	sd	sd	0.76	0.7	0.83	0.46	0.75	0.93	0.73	0.57	1.6	0.1	1	0.35	0.03	0.684	0.715	0.414
16-AroRodr	1.2	2.3	0.36	0.86	sd	sd	sd	1.2	sd	0.99	0.49	1.4	1.6	sd	1.1	0.91	1.9	0.1	0.47	0.1	1.099	1.1	0.704
18-CariUnamu	1.5	2	1.7	1	sd	sd	sd	0.1	0.5	0.87	1.3	1.6	2.1	0.87	2.2	2.2	1	1.5	0.99	0.03	1.339	1.4	0.757
19-AroCld	1.3	1.4	0.95	0.75	sd	sd	sd	0.65	0.5	0.84	0.65	1.5	0.92	0.85	0.86	1.2	0.48	0.6	0.76	0.42	0.888	0.845	0.438
20-DpeH2500	3.6	5.6	4.4	2.8	sd	sd	sd	4.7	3.2	0.83	sd	4.7	5.9	2.3	6.2	5	2.6	3.9	3.9	1.6	3.999	3.9	2.109
21-DpeH2100	1.8	1.7	2.8	1.4	sd	sd	sd	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	1.516	1.4	0.948
22-DpeH1900	0.81	1.3	1.6	0.82	sd	sd	sd	0.64	0.5	1.5	0.86	1.1	sd	0.96	3.4	1.5	1.4	1.9	0.93	0.32	1.281	1.1	0.822
23-Conderez	2.9	3.3	4.4	3.8	sd	sd	sd	2.6	3.5	0.99	1.4	2.3	3.4	2.5	2.2	0.95	1.8	0.8	0.71	0.1	2.347	2.4	1.376
25-AroTeuc	0.51	1.5	1.5	0.84	sd	sd	sd	0.59	0.7	0.95	0.21	1.2	1.3	1.8	1.3	1.4	1.3	0.81	1.6	0.48	1.094	1.25	0.579
26-DproHl	0.63	0.9	1.3	0.77	sd	sd	sd	0.85	2.9	1.4	0.65	1.5	0.85	1.2	1.2	1.6	1.2	0.26	1.9	0.71	1.194	1.2	0.719
27-DproLaf	0.31	1.6	3.5	1.3	sd	sd	sd	0.76	0.5	1.5	0.82	1.8	3.6	0.62	3.3	4.1	2.3	0.2	2.1	1.9	1.769	1.55	1.337
29-DproPer	3.1	0.97	1.2	1.4	sd	sd	sd	0.34	1.5	0.69	0.85	1.3	1.3	0.69	1.5	0.62	1.6	0.5	0.37	1.1	1.121	1.085	0.747



Aceites y Grasas

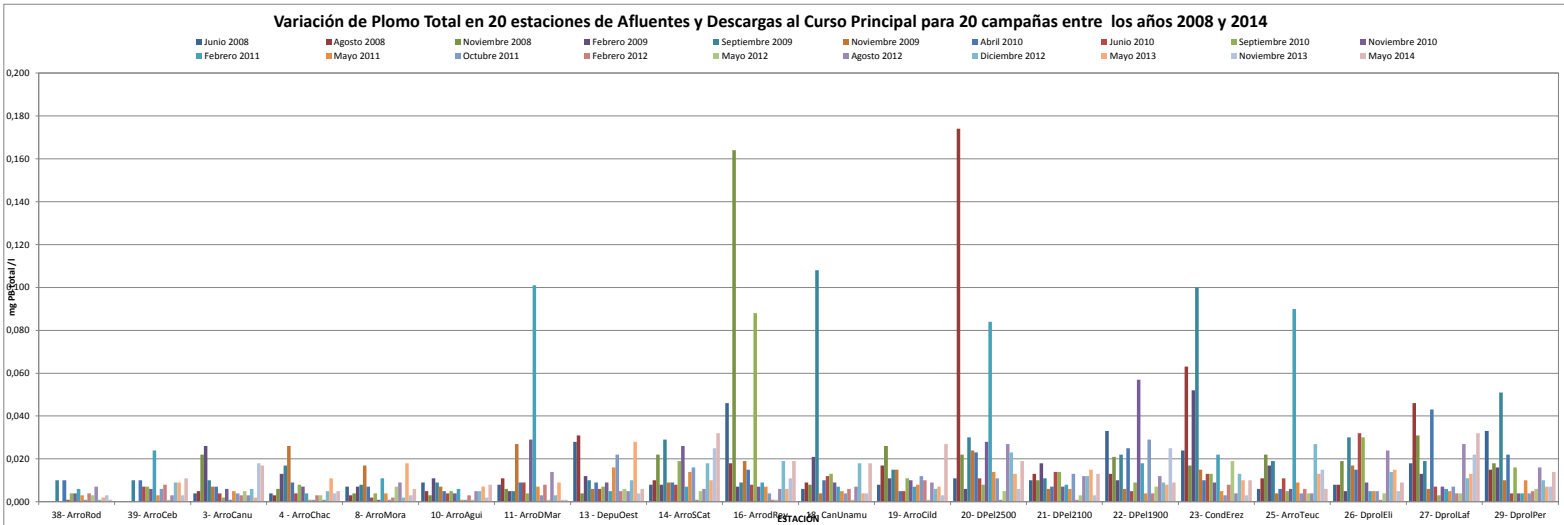
Valor [mg/l]	Junio 2008	Agosto 2008	Noviembre 2008	Febrero 2009	Septiembre 2009	Noviembre 2009	Abril 2010	Junio 2010	Septiembre 2010	Noviembre 2010	Febrero 2011	Mayo 2011	Octubre 2011	Febrero 2012	Mayo 2012	Agosto 2012	Diciembre 2012	Mayo 2013	Noviembre 2013	Mayo 2014	Media	Mediana	D.S.
38- ArroRod	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	1,9	5,6	sd	6,8	25	8,4	15	15	15	14	6	8,5	0,5	11,02	8,5	7,39
39- ArroCeb	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	14	25	sd	19	28	6,4	2	11	13	12	19	15	11	14,95	14	9,45
3- ArroCanu	67	6,8	313	42	sd	sd	sd	6,8	8	sd	11	12	8	7	7	11	10	8	8	3,2	35,04	8	70,95
4- ArroChac	36	5,2	5,2	19	sd	sd	sd	5	16	sd	8,8	6	8,4	7	8	15	15	7	12	7	11,57	8,4	8,65
8- ArroMora	0,5	6,4	21	11	sd	sd	sd	5,4	5,6	sd	6,4	9	8,4	17	17	4	18	9	4	3,2	9,51	8,4	6,66
10- ArroAgul	33	1	0,5	17	sd	sd	sd	1	5,2	sd	7,6	1	3,6	18	13	12	5	4	1	6,8	8,19	5	8,70
11- ArroMar	11	10	7,6	19	sd	sd	sd	1	7,2	sd	19	4	5,6	16	17	14	10	6	1	8	9,89	10	6,75
13- DepuDest	58	61	13	19	sd	sd	sd	4,6	7,6	sd	22	8	8,4	16	16	12	16	34	13	0,5	20,57	16	17,54
14- ArroCat	21	17	sd	24	sd	sd	sd	28	5,2	sd	4,4	9	4	17	11	13	16	28	14	4,8	15,11	15	9,69
16- ArroRey	15	13	19	0,5	sd	sd	sd	5,6	7,2	sd	9,2	4	9,6	15	12	9	11	10	2	5,2	9,47	9,6	5,98
18- CanUnamu	35	21	17	17	sd	sd	sd	7,3	5,6	sd	8,4	6	3,6	2	16	8	12	12	12	4,4	12,19	12	8,96
19- ArroCld	48	20	13	8	sd	sd	sd	1,9	6,8	sd	7,6	16	8,8	19	19	15	15	10	18	7,2	15,07	15	11,26
20- DPeI2500	24	146	29	23	sd	sd	sd	28	21	sd	24	27	47	9	15	18	15	12	16	21	30,27	23	31,98
21- DPeI2100	17	28	39	12	sd	sd	sd	23	18	sd	8,8	26	9,2	17	12	10	6	16	10	5,6	16,80	16	10,57
22- DPeI1900	22	36	76	150	sd	sd	sd	10	sd	sd	18	10	9,2	0,5	16	17	11	12	13	4	28,82	14,5	35,90
23- ConIFrez	51	48	44	67	sd	sd	sd	29	8	sd	11	14	10	15	15	14	13	16	2	4,8	23,80	15	19,75
25- ArroTeuc	28	10	28	6,7	sd	sd	sd	6,5	15	sd	6,8	6	7,2	8	16	11	15	8	21	14	12,88	10	8,57
26- DproIEli	11	2	4	12	sd	sd	sd	12	25	sd	2	3	3,2	3	17	9	15	14	22	14	10,28	11	7,85
27- DproILaf	10	22	15	0,5	sd	sd	sd	12	6,4	sd	16	9	12	1	15	19	17	2,5	7	8,4	10,96	12	7,39
29- DproIPer	34	3,2	4,8	0,5	sd	sd	sd	3,1	26	sd	8	17	9,6	0,5	13	13	18	7	3	10	10,71	8	9,665



Plomo Total

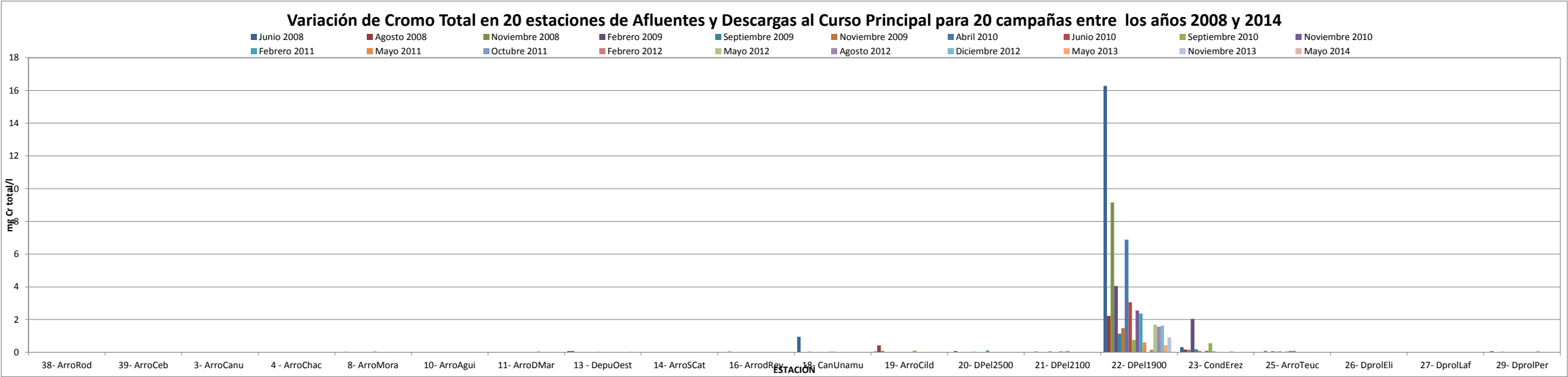
Valor [mg/l]

	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	Media	Mediana	D.S.
38- ArroRod	sd	sd	sd	sd	0.010	sd	0.010	0.001	0.004	0.004	0.006	0.003	0.001	0.004	0.003	0.007	0.001	0.002	0.003	0.001	0.004	0.004	0.003
39- ArroCeb	sd	sd	sd	sd	0.010	sd	0.010	0.007	0.007	0.006	0.024	0.003	0.006	0.008	0.001	0.003	0.009	0.009	0.003	0.011	0.008	0.007	0.006
3- ArroCanu	0.004	0.005	0.022	0.026	0.010	0.007	0.007	0.004	0.002	0.006	0.001	0.005	0.004	0.003	0.005	0.003	0.006	0.002	0.018	0.017	0.007	0.005	0.007
4- ArroChac	0.004	0.003	0.006	0.013	0.017	0.026	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	0.007	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	0.009	0.002	0.018	0.003	0.006	0.006	0.004	0.005
10- ArroAgui	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	0.005	0.005	0.003
11- ArroDMar	0.008	0.011	0.006	0.005	0.005	0.027	0.009	0.009	0.004	0.029	0.101	0.007	0.003	0.008	0.001	0.014	0.003	0.009	0.001	0.001	0.014	0.008	0.022
13- DepuOest	0.028	0.031	0.004	0.012	0.010	0.006	0.009	0.006	0.007	0.009	0.005	0.016	0.022	0.005	0.006	0.005	0.010	0.028	0.004	0.006	0.012	0.009	0.009
14- ArroSCat	0.008	0.010	0.022	0.008	0.029	0.009	0.009	0.008	0.019	0.026	0.007	0.014	0.016	0.001	0.005	0.006	0.018	0.010	0.025	0.032	0.013	0.010	0.008
16- ArroDIrey	0.046	0.018	0.164	0.007	0.009	0.019	0.015	0.008	0.088	0.007	0.009	0.007	0.004	0.001	0.001	0.006	0.018	0.006	0.011	0.019	0.023	0.009	0.040
18- CanUnamu	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	0.013	0.007	0.023
19- ArroCld	0.008	0.017	0.026	0.011	0.015	0.015	0.005	0.005	0.011	0.010	0.007	0.008	0.012	0.010	0.001	0.009	0.006	0.007	0.003	0.027	0.010	0.009	0.006
20- DPeI2500	0.011	0.174	0.022	0.006	0.030	0.024	0.023	0.011	0.008	0.028	0.084	0.014	0.011	0.001	0.005	0.027	0.023	0.013	0.006	0.019	0.027	0.014	0.040
21- DPeI2100	0.010	0.013	0.010	0.018	0.011	0.006	0.007	0.014	0.014	0.007	0.008	0.006	0.013	0.001	0.003	0.012	0.012	0.015	0.003	0.013	0.010	0.010	0.005
22- DPeI1900	0.033	0.013	0.021	0.010	0.022	0.006	0.025	0.005	0.009	0.057	0.018	0.004	0.029	0.004	0.007	0.012	0.009	0.008	0.025	0.009	0.017	0.012	0.013
23- CondErez	0.024	0.063	0.017	0.052	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	0.021	0.013	0.025
25- ArroTeuc	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	0.015	0.009	0.019
26- DproII	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	0.013	0.009	0.010
27- DproIIaf	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	0.015	0.011	0.013
29- DproIIPer	0.033	0.015	0.018	0.016	0.051	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	0.014	0.010	0.012



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	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	0,001	0,00075	0,001
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	0,002	0,0015	0,002
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	0,003	0,002	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	0,002	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	0,008	0,001	0,015
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	0,001	0,001	0,001
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	0,007	0,003	0,011
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	0,026	0,022	0,021
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	0,006	0,005	0,005
16- ArroDRey	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	0,011	0,007	0,013
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	0,062	0,007	0,215
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	0,045	0,011	0,097
20- DPel2500	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	0,020	0,007	0,031
21- DPel2100	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	0,019	0,006	0,025
22- DPel1900	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	2,999	1,63	3,955
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	0,200	0,05	0,467
25- ArroTeuc	0,005	0,01	0,089	0,012	0,068	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	0,029	0,01	0,032
26- DprolEli	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	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002
27- DprolLaf	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	0,005	0,003	0,005
29- DprolPer	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	0,016	0,006	0,020



FIN DE DOCUMENTO