

# CUENCA MATANZA RIACHUELO

## MEDICIÓN DEL ESTADO DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

#### *Informe Trimestral de Enero-Marzo 2017*



**Abril de 2017**

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

**Dirección General Técnica**

**Coordinación de Calidad Ambiental**

## CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO .....	3
1. MONITOREO DE AGUA SUPERFICIAL Y SEDIMENTOS.....	5
1.1. ESTADO DEL AGUA SUPERFICIAL DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO SEGÚN EL MONITOREO EN LA "RED HISTORICA" .....	7
1.1.1. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL RÍO MATANZA RIACHUELO (CURSO PRINCIPAL DE LA CMR) DEL MONITOREO HISTÓRICO DEL INA ENTRE LOS AÑOS 2008 Y 2016. ....	11
1.1.2. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS: AFLUENTES Y DESCARGAS AL RÍO MATANZA RIACHUELO .....	33
1.2. RED AMPLIADA DE MONITOREO SIMULTÁNEO DE CAUDAL-CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL EN SETENTA Y TRES (73) ESTACIONES DE LA CHMR.....	56
1.2.1 RESULTADOS DE LA MEDICIÓN DE CAUDALES (AFOROS).....	58
1.2.2 RESULTADOS DE LAS DETERMINACIONES DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL .....	74
1.3 MONITOREO DE PARÁMETROS BIOLÓGICOS DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO .....	136
2. AGUA SUBTERRÁNEA.....	136
3. BIODIVERSIDAD .....	137
3.1. MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA DE HUMEDALES PRIORITARIOS DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO .....	137
3.2. GESTIÓN EN AREAS PROTEGIDAS DE LA CMR.....	138
4. CARACTERIZACIÓN PLANIALTIMÉTRICA Y DE LAS CONDICIONES FISICO QUIMICAS DE LOS SEDIMENTOS Y SUELOS SUBRASANTE DEL FONDO DEL CAUCE DEL TRAMO RECTIFICADO DEL MATANZA – RIACHUELO .....	140
GLOSARIO .....	154
ANEXO I: TABLA DE SITIOS DE MONITOREO CMR (RED HISTÓRICA Y RED AMPLIADA).....	158
ANEXO II. TABLAS DE CAUDALES REGISTRADOS EN LA CUENCA MATANZA RIACHUELO – ENERO Y FEBRERO 2017.....	162
ANEXO III. TABLA DE DATOS DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL DE LA RED HISTORICA DEL INA-CAMPAÑA OCTUBRE-NOVIEMBRE 2016.....	163
ANEXO IV. TABLAS DE DATOS DE CALIDAD DE LA RED DE 73 ESTACIONES. SEPTIEMBRE 2016.....	164
ANEXO V. TABLAS DE DATOS DEL MUESTREO DE ALMIRANTE BROWN – ARROYO DEL REY. ENERO A DICIEMBRE 2016.....	165

## RESUMEN EJECUTIVO

---

### **CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL Y SEDIMENTOS EN LA CUENCA MATANZA RIACHUELO**

En lo referente al monitoreo de la calidad del agua superficial en las treinta y ocho (38) estaciones de operación manual que componen la "red histórica" que opera el Instituto Nacional del Agua (INA) desde el año 2008, año en que se da inicio al Programa de Monitoreo Integrado (PMI), entre el 25 de octubre y el 15 de noviembre de 2016, el INA ha realizado la TERCERA (3°) campaña de monitoreo del agua superficial, correspondiente al segundo contrato interadministrativo entre dicho Organismo del Estado Nacional y la ACUMAR, tramitado bajo Expediente ACR: 243/2015.

Las presentaciones trimestrales de los datos generados en el monitoreo del agua superficial de la CHMR, incluyen los monitoreos sistemáticos realizados con periodicidad mensual por el municipio de Almirante Brown y también los realizados mensualmente por la Agencia de Protección Ambiental (APRA) del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (APRA-CABA), que los presenta bajo el formato de informe trimestral. Se incluyen en el presente informe, resultados del municipio de Almirante Brown, obtenidos hasta el mes de Diciembre de 2016 (últimos datos transferidos por el Municipio a la ACUMAR para ser presentados en este Informe Trimestral), del monitoreo manual de agua superficial en seis (6) estaciones de toma de muestras, localizadas en las proximidades del parque industrial de dicho municipio, y una estación ubicada en el límite con el Municipio de Lomas de Zamora en el arroyo Del Rey. Se incluyen también resultados obtenidos por la Agencia de Protección Ambiental (APRA) del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, que monitorea sistemáticamente, con periodicidad mensual en tres (3) estaciones ubicadas en el tramo inferior del Riachuelo, para el trimestre Diciembre 2016- Enero y Febrero de 2017. Los mismos son cargados en la Base de Datos Hidrológica (BDH) de ACUMAR.

Desde el inicio de la operación manual de la red extendida de setenta y tres (73) estaciones (Exp. ACR 1308/2014), se monitorea con periodicidad bimestral la calidad del agua superficial, realizando mediciones directas de campo de nueve (9) parámetros, y además realizando análisis en Laboratorio de veintinueve (29) parámetros referentes de la calidad del agua superficial sobre muestras de agua superficial sin filtrar.

A la fecha, se está dando inicio la campaña del mes de Abril de 2017, la cual desde el inicio de la ejecución del citado Contrato, corresponde a la decimonovena (19°) general, donde se están realizando las mediciones de CAUDAL. Hasta Abril de 2017, se llevan realizadas dieciocho (18) campañas de medición de CAUDAL y nueve (9) de CALIDAD del agua superficial. Es redundante

recordar que cada campaña de calidad se realiza simultáneamente con la medición de caudal (cuya periodicidad es mensual).

En el presente Informe Trimestral al JFM, se incluyen los resultados de aforos (caudales) realizados hasta Febrero de 2017. En lo referente a calidad se incorporarán los resultados obtenidos en la campaña de Septiembre de 2016 (12° campaña general).

#### **CAUDALES EN CURSOS SUPERFICIALES DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO**

En este informe se presentan los datos consolidados de caudales obtenidos durante diecisiete (17) campañas realizadas por EVARSA, desde Octubre de 2015 a Febrero de 2017. En las mismas, la empresa EVARSA realizó aforos sistemáticos en las setenta y tres (73) estaciones fijas, operadas manualmente, ubicadas en diferentes cursos de agua que conforman la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo.

#### **MONITOREO DE PARÁMETROS BIOLÓGICOS O BIÓTICOS EN LA CHMR**

Para dar continuidad al monitoreo de parámetros biológicos, el cual se realiza desde el propio inicio del PMI, en el año 2008, se está trabajando sobre los términos de referencia para la firma de un nuevo Convenio Específico Complementario entre la Facultad de Ciencias Naturales de la UNLP y la ACUMAR.

#### **CALIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA EN EL ÁREA DE LA CUENCA**

No se reportan nuevos datos en el presente informe.

#### **BIODIVERSIDAD EN CURSOS SUPERFICIALES DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO**

En cuanto al monitoreo de la Biodiversidad se presentan los resultados del Monitoreo de Humedales de la Cuenca Matanza Riachuelo correspondiente a la estación de invierno de 2016 y verano de 2017.

**FIN DEL RESUMEN EJECUTIVO**

## 1. MONITOREO DE AGUA SUPERFICIAL Y SEDIMENTOS

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

El citado PMI tiene como fundamento, dar continuidad espacio-temporal al monitoreo de la calidad del agua superficial, sedimentos, aire y suelos de la CHMR. La calidad del agua superficial, es expresada en función de concentraciones de parámetros representativos de la misma. Esa premisa está reflejada en el denominado "monitoreo histórico" donde se opera la también denominada "red histórica", la cual genera datos desde el año 2008.

La "red histórica" de monitoreo del agua superficial, está compuesta por un total de treinta y ocho (38) estaciones fijas, de operación manual y es operada desde su inicio, por el Instituto Nacional del Agua (INA). Dichas estaciones están ubicadas en diferentes cursos de agua de la Cuenca Hídrica Matanza Riachuelo. Con una frecuencia trimestral para el agua superficial y con una frecuencia anual para los sedimentos, se realizan determinaciones instantáneas de campo utilizando equipos específicos y además se toman y acondicionan muestras de agua superficial sin filtrar y de sedimentos superficiales de fondo (extraídos con draga), las que son posteriormente trasladadas al laboratorio del CTUA (Centro de Tratamiento y Usos del Agua) del INA, para su procesamiento utilizando técnicas analíticas estandarizadas.

Sobre las muestras tomadas en la "red histórica", se realizan determinaciones de más de **50 parámetros** entre los que se incluyen, metales pesados (cromo, plomo, cobre, mercurio, etc.), compuestos orgánicos persistentes, hidrocarburos, etc.

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



Se reitera, dada la importancia de la información, que con un Contrato obtenido mediante el procedimiento de Licitación pública, que tramitó bajo Expediente ACR: 1308/2014, la empresa EVARSA inició en septiembre de 2015 y por un período de dos (2) años, una segunda etapa de operación de la red ampliada de monitoreo simultáneo de CAUDAL-CALIDAD del agua superficial, de diferentes cursos de la CHMR, cuyo número total de estaciones ha sido incrementado en tres (3), con respecto a la red ampliada que fue operada entre diciembre de 2013 y noviembre de 2014, pasando de un total de setenta (70) a setenta y tres (73) estaciones, siempre de operación manual.

En la operación de la red de setenta y tres (73) estaciones, se ha ampliado sensiblemente el número de parámetros físico químicos y bacteriológicos a monitorear, realizando mediciones directas de campo, utilizando sonda multiparamétrica, con sensores específicos para nueve (9) parámetros, y además realizando análisis en laboratorio sobre las muestras de agua superficial sin filtrar obtenidas. Se determinan, mediante la aplicación de técnicas analíticas estandarizadas, veintinueve (29) parámetros referentes de la calidad del agua superficial.

Durante los dos (2) años de duración del Contrato, el adjudicatario, EVARSA, deberá realizar veinticuatro (24) campañas de aforos (caudales) y doce (12) campañas de determinación de la calidad. A la fecha, se ha iniciado la campaña del mes de Abril de 2017, la cual desde el inicio de la ejecución del citado Contrato, corresponde a la decimonovena (19°) general, donde se están realizando las mediciones de CAUDAL. Hasta Abril de 2017, se llevan realizadas dieciocho (18) campañas de medición de caudales y nueve (9) de calidad de agua superficial. Es redundante recordar que cada campaña de calidad se realiza simultáneamente con la medición de caudal (cuya periodicidad es mensual).

Adicionalmente, el Contrato con EVARSA contempla la realización de cuatro (4) campañas de Aforos (caudales) en la Rectificación (segmento rectificado del curso del río Matanza), para el estudio simultáneo del efecto de mareas en cuatro estaciones.

Como se viene realizando sistemáticamente en el tramo inferior del Riachuelo y en el Arroyo Del Rey, tanto el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a través de la APRA y el Municipio de Almirante Brown, respectivamente, continúan realizando con periodicidad mensual, campañas de monitoreo de agua superficial. Los resultados de dichos monitoreos son recibidos por la Coordinación de Calidad Ambiental (CDCA) de ACUMAR y son cargados y se encuentran disponibles en la Base de Datos Hidrológica de la CMR (BDH).

La Agencia de Protección Ambiental de CABA ha presentado el último Informe correspondiente al monitoreo para el trimestre Diciembre 2016- Enero y Febrero 2017, el cual se adjunta a esta presentación.

El municipio de Almirante Brown ha presentado los resultados del monitoreo realizado en Arroyo del Rey en los meses de Enero a Diciembre de 2016 (Ver Anexo V).

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

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

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

A la fecha han sido realizadas 26 campañas, presentándose en este informe la última campaña correspondiente al segundo relevamiento del año 2016 que fue realizada **entre el 25 de octubre y el 15 de noviembre**.

Para analizar de manera preliminar la complejidad de los procesos físico-químicos que se producen tanto en el agua superficial como en los sedimentos, y que a su vez determinan interacciones entre ambas matrices, lo que en conjunto da como resultado el estado de la calidad del agua superficial de los diferentes cursos de agua superficial de la cuenca Matanza Riachuelo, se seleccionan once (11) parámetros representativos de la calidad del agua superficial y se interpreta su variación espacio

temporal mediante tablas y gráficos acumulativos, en las estaciones ubicadas sobre el curso principal, desde el inicio del PMI en 2008 hasta la última campaña informada de monitoreo, realizada en octubre-noviembre de 2016 (**entre el 25 de octubre y el 15 de noviembre de 2016**).

Los parámetros seleccionados para realizar las mencionadas comparaciones son: Oxígeno Disuelto (O.D.), Demanda Bioquímica de Oxígeno (D.B.O.<sub>5</sub>), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Nitratos (N-NO<sub>3</sub>-), 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 (LC<sup>1</sup>) y límites de detección (LD<sup>2</sup>). Cuando los valores límites obtenidos, se encuentran por debajo del LC, se asume un criterio de completar el valor en tabla, y se considera la mitad del valor límite (LC/2). No obstante esto, a los fines de la interpretación, se asumirá que cuando los valores obtenidos al aplicar la técnica o metodología analítica establecida, se encuentran por debajo del Límite de Cuantificación, esos datos no serán tenidos en cuenta en la interpretación, por no tener un grado suficiente y aceptable de confianza, como para ser considerados.

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

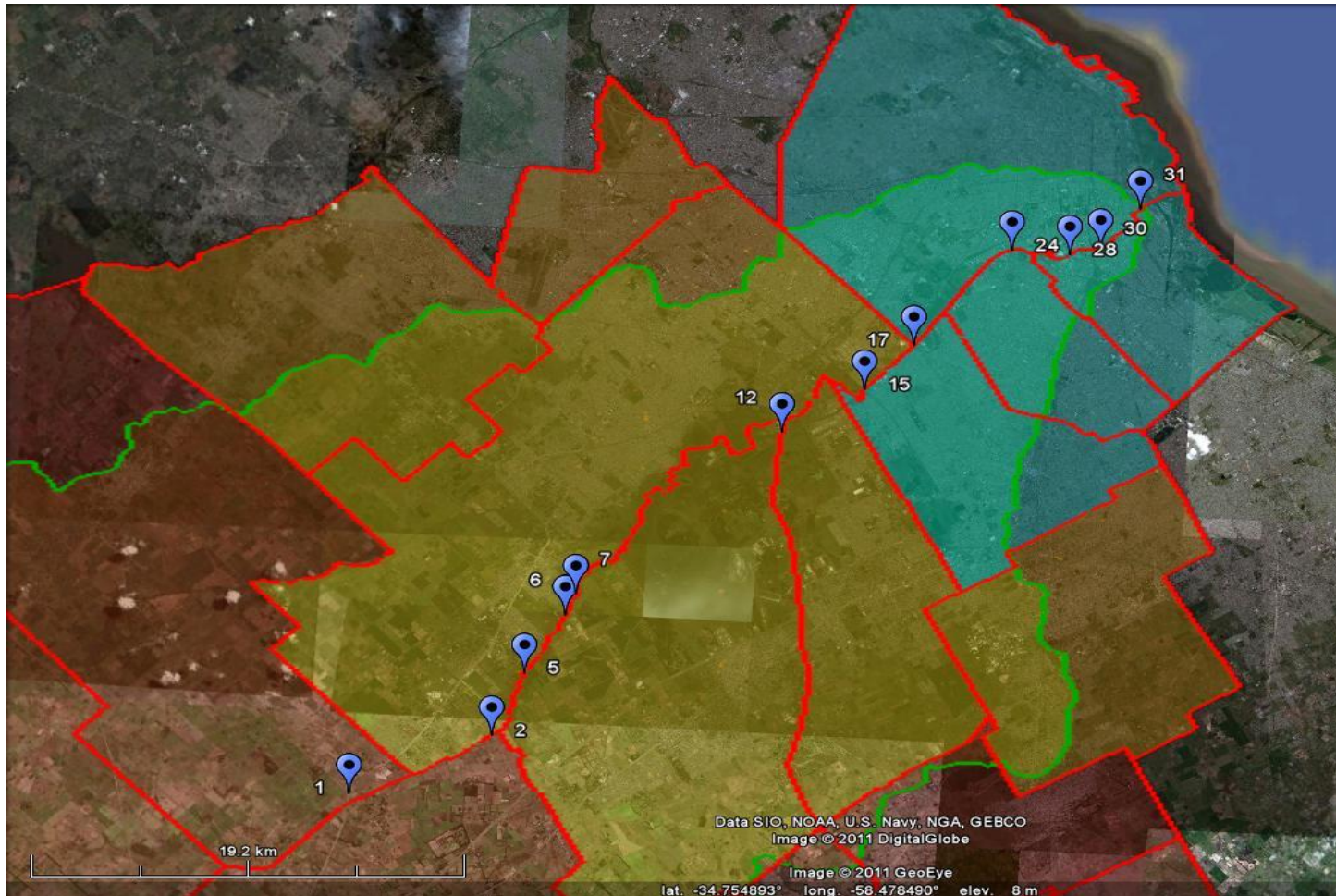
Con el fin de realizar una interpretación preliminar de los aportes que realizan los afluentes y las distintas descargas al río Matanza-Riachuelo, se consideran los mismos once (11) parámetros que se seleccionaron previamente para el curso principal, para los 20 afluentes y descargas considerados por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

Como se mencionó en informes anteriores, se presentan los resultados pertenecientes a las 26 campañas de monitoreo de la calidad del agua superficial efectuadas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016 por el Instituto Nacional del Agua (INA) (Ver ANEXO III).

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

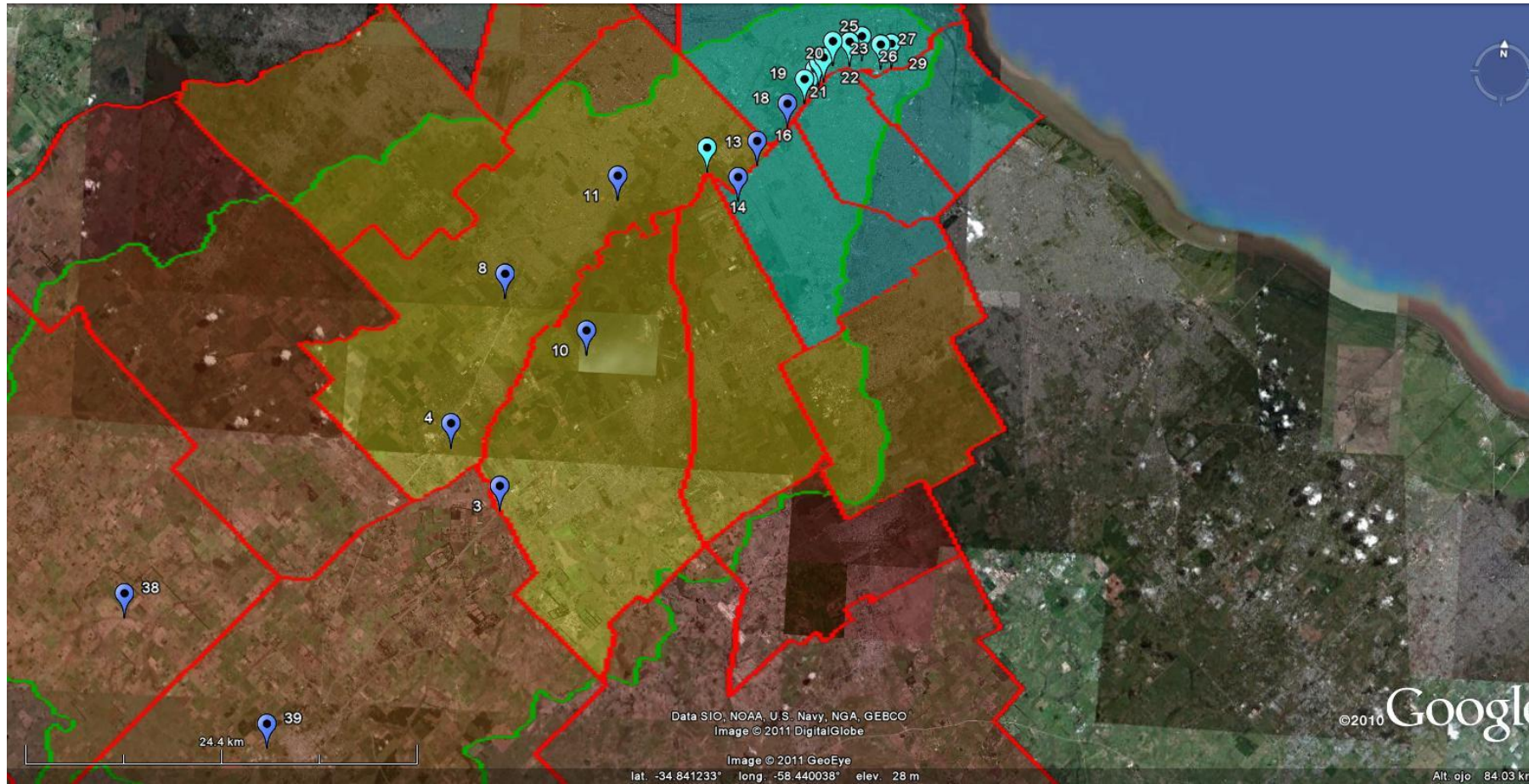
<sup>2</sup>Límite de Detección (LD): Concentración a partir de la cual se puede asegurar que el analito está presente en la muestra.





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





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

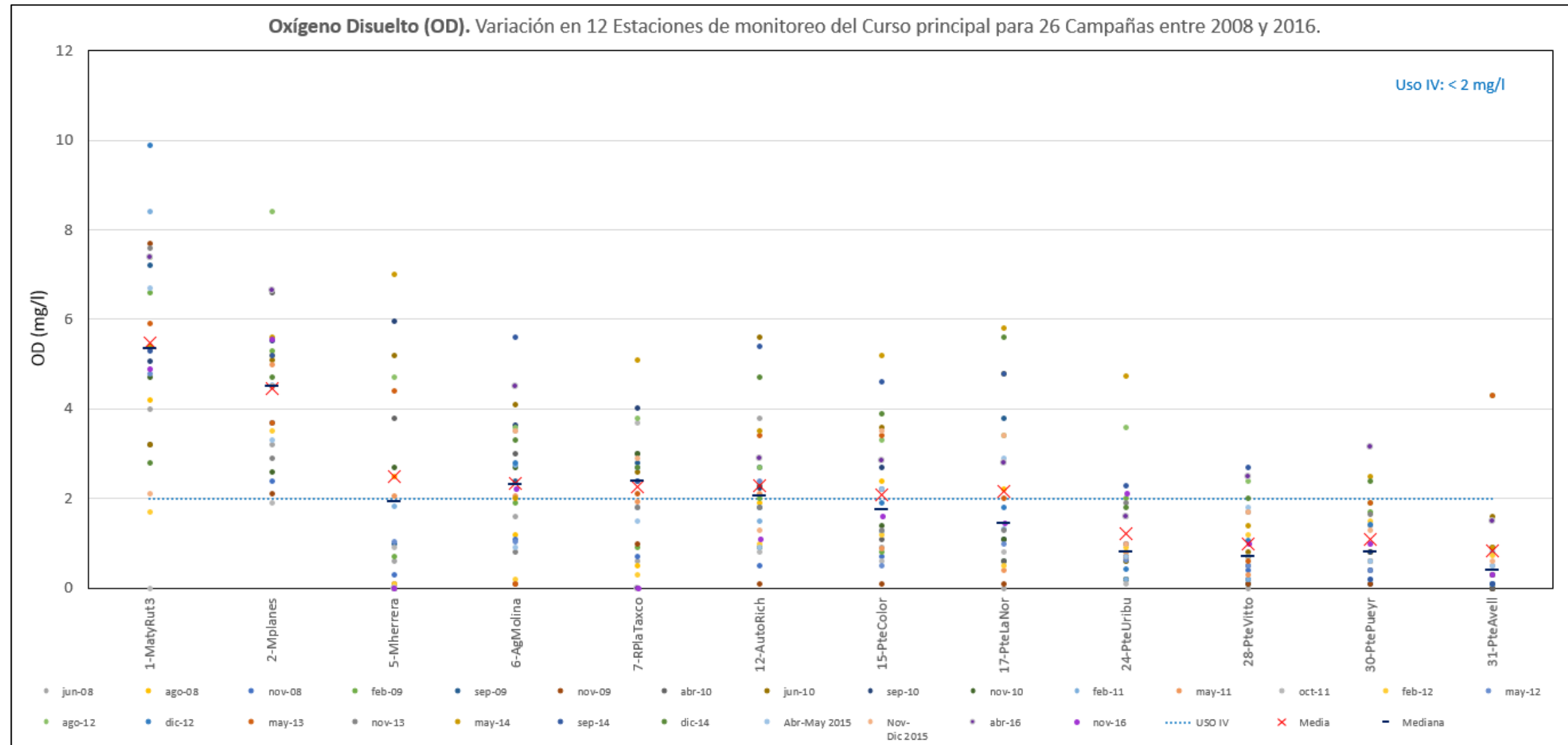
### **1.1.1. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL RÍO MATANZA RIACHUELO (CURSO PRINCIPAL DE LA CMR) DEL MONITOREO HISTÓRICO DEL INA ENTRE LOS AÑOS 2008 Y 2016.**

#### **Oxígeno Disuelto**

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

La concentración de oxígeno disuelto en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA. La media supera en 8 de las 12 estaciones de monitoreo al valor mínimo de 2 mg/l considerado para el cumplimiento de Uso IV- Agua Apta para actividades recreativas pasivas. Y si se considera la Desviación Estándar (medida de la dispersión de los valores respecto a la media- valor promedio), tan solo 3 de las 12 estaciones de monitoreo no contemplan el cumplimiento del valor de Uso IV dentro de su rango de dispersión.

Durante la campaña de octubre-noviembre de 2016 los valores de concentraciones del parámetro aumentaron en solo 1 de las 12 estaciones con respecto a la campaña de abril-mayo de 2016 y disminuyeron en 9 de 12 estaciones para el mismo período, mientras que 2 estaciones no pudieron ser muestreadas durante ambos períodos comparados.


**Oxígeno Disuelto (OD) (mg/l)**


ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	Media	Mediana	D.S.	
1-MatyRut3	4,0	4,2	5,4	6,6	7,2	7,7	3,2	3,2	5,1	4,7	8,4	5,3	sd	1,7	4,8	7,4	9,9	5,9	7,6	5,4	5,3	2,8	6,7	2,1	7,4	4,9	5,48	5,34	2,3	
2-Mplanes	3,2	5,2	2,4	5,3	3,7	2,1	6,6	5,1	5,5	2,6	4,5	5,0	1,9	3,5	4,5	8,4	4,5	3,7	2,9	5,6	5,2	4,7	3,3	4,5	6,6	5,6	4,47	4,51	1,5	
5-Mherrerera	0,6	2,5	0,3	0,7	1,0	0,1	3,8	5,2	6,0	2,7	1,8	2,1	0,9	0,1	1,0	4,7	sd	4,4	sd	7,0	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd
6-AgMolina	1,6	1,2	1,1	1,9	2,4	0,1	3,0	4,1	3,7	2,7	2,8	2,1	3,5	0,2	1,1	3,6	2,8	0,1	0,8	2,0	5,6	3,3	0,9	3,5	4,5	2,2	2,33	2,31	1,4	
7-RPlaTaxco	0,6	0,5	0,7	0,9	2,8	1,0	3,0	2,6	4,0	3,0	1,8	1,9	3,7	0,3	2,7	3,8	2,4	2,1	1,8	5,1	2,4	2,7	1,5	2,9	sd	sd	2,26	2,40	1,3	
12-AutoRich	3,8	1,9	0,5	2,0	2,7	0,1	2,3	5,6	2,2	0,9	1,5	2,1	0,8	1,0	2,4	2,7	1,8	3,4	1,8	3,5	5,4	4,7	0,9	1,3	2,9	1,1	2,28	2,06	1,4	
15-PteColor	0,9	2,4	0,7	0,8	2,2	0,1	1,1	3,6	2,7	1,4	1,3	0,9	0,6	1,2	0,5	3,3	1,9	3,4	1,3	5,2	4,6	3,9	2,2	3,5	2,9	1,6	2,08	1,75	1,4	
17-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	1,0	3,4	1,8	2,0	1,3	5,8	4,8	5,6	2,9	3,4	2,8	1,5	2,17	1,45	1,7	
24-PteUribu	1,6	0,8	0,7	2,0	0,6	0,2	0,2	0,6	1,0	0,2	0,2	0,8	0,1	0,9	0,6	3,6	0,4	0,7	1,9	4,7	2,3	1,8	0,7	1,0	1,6	2,1	1,21	0,80	1,1	
28-PteVitto	0,0	0,7	0,4	0,1	0,1	0,1	0,5	0,8	0,2	0,7	0,2	0,3	0,7	1,2	0,5	2,4	1,1	0,6	1,7	1,4	2,7	2,0	1,8	1,7	2,5	1,0	0,98	0,70	0,8	
30-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	1,6	2,5	0,2	2,4	0,6	1,3	3,2	1,0	1,09	0,80	0,8	
31-PteAvell	0,5	0,0	0,0	sd	sd	sd	sd	1,6	0,9	0,1	0,8	0,3	0,3	0,7	0,1	4,3	0,1	4,3	0,3	0,9	0,1	0,3	0,5	0,6	1,5	0,3	0,84	0,40	1,1	

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.

Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR. Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul.

A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSIR dentro de la categoría "sd".

**Figura 1.1.1.1. Variación de Oxígeno Disuelto en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) estaciones comparando las 26 campañas realizadas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.**

### **Demanda Bioquímica de Oxígeno**

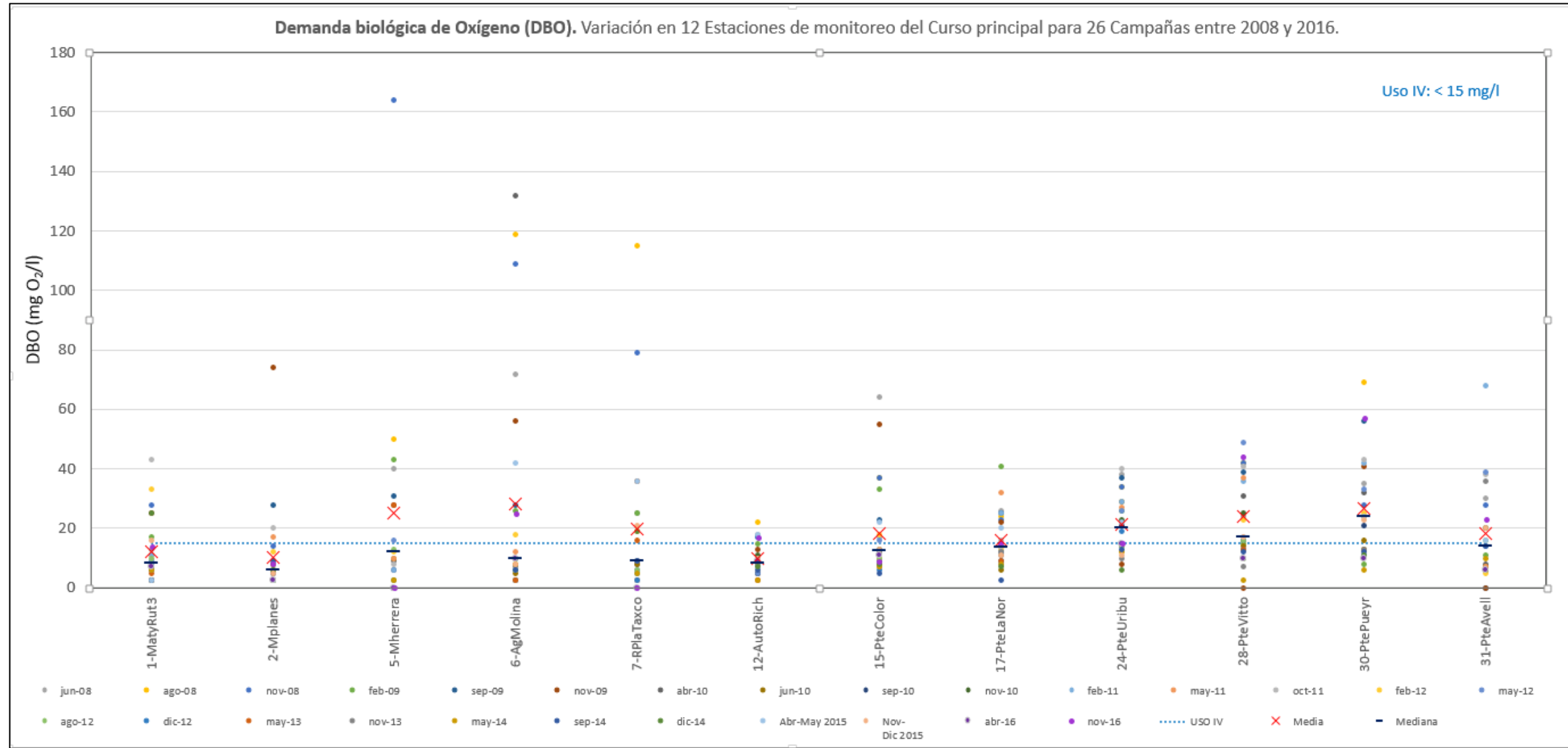
La Demanda Bioquímica de Oxígeno ( $DBO_5$ ) es la cantidad de oxígeno que los microorganismos descomponedores, especialmente bacterias y hongos consumen durante la degradación de la materia orgánica contenida en la muestra de agua. Es una medida indirecta de la cantidad de materia orgánica presente 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  $DBO_5$ .

La Demanda Bioquímica de Oxígeno ( $DBO_5$ ) afecta directamente la cantidad de oxígeno disuelto en el agua. A mayor  $DBO_5$ , 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  $DBO_5$  en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA. La media no supera en 3 de las 12 estaciones de monitoreo al valor máximo de 15 mg/l considerado para el cumplimiento de Uso IV-Agua Apta para actividades recreativas pasivas. Si se analiza la mediana, entonces 9 de las 12 estaciones de monitoreo no superan el valor límite del Uso IV. Cuando se incluye la Desviación Estándar (D.S.) se observa una gran dispersión de los valores para las 26 campañas, superando dicho valor límite en las 12 estaciones para la media y en 11 de las 12 estaciones para la mediana, si bien se aclara que la D.S. es +/- por lo que el valor límite puede decirse que "está contemplado en el rango de dispersión de dichas estaciones".

Durante la campaña de octubre-noviembre de 2016 los valores de concentraciones del parámetro disminuyeron en 1 de las 12 estaciones con respecto a la campaña de abril-mayo de 2016 y aumentaron en 8 de 12 estaciones para el mismo período, una estación permaneció sin cambios para el parámetro, mientras que 2 estaciones no pudieron ser muestreadas durante alguno de los períodos comparados.





DBO5 (mg O<sub>2</sub>/l)



ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	Media	Mediana	D.S.	
1-MatyRut3	13,0	11,0	28,0	17,0	2,5	25,0	6,0	2,5	7,0	2,5	11,0	43,0	33,0	9,0	10,0	8,0	5,0	6,0	6,0	2,5	25,0	2,5	16,0	7,0	14,0	12,12	8,50	10,6		
2-Mplanes	2,5	2,5	14,0	8,1	28,0	74,0	8,0	2,5	5,0	2,5	6,0	17,0	20,0	12,0	2,5	2,5	6,0	8,0	5,0	6,0	9,0	2,5	5,0	2,5	7,0	8,0	10,20	6,00	14,4	
5-Mherrerera	40,0	50,0	164,0	43,0	31,0	28,0	9,0	10,0	6,0	2,5	6,0	10,0	8,0	12,0	16,0	13,0	sd	28,0	0,0	2,5	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	33,2
6-AgMolina	72,0	119,0	109,0	26,0	28,0	56,0	132,0	5,0	2,5	2,5	6,0	12,0	2,5	18,0	10,0	6,0	10,0	2,5	7,0	8,0	6,0	10,0	42,0	8,0	10,0	25,0	28,27	10,00	38,0	
7-RPlaTaxco	25,0	115,0	79,0	25,0	9,0	36,0	8,0	8,0	2,5	5,0	5,0	2,5	2,5	19,0	6,0	6,0	2,5	16,0	9,0	5,0	9,0	19,0	36,0	21,0	sd	sd	19,63	9,00	25,9	
12-AutoRich	18,0	22,0	17,0	15,0	8,0	13,0	5,0	5,0	5,0	11,0	7,0	2,5	8,0	9,0	5,0	10,0	17,0	2,5	8,0	2,5	6,0	7,0	18,0	10,0	9,0	17,0	9,90	8,50	5,6	
15-PteColor	64,0	37,0	37,0	33,0	23,0	55,0	12,0	8,0	9,0	13,0	17,0	10,0	17,0	18,0	16,0	10,0	6,0	7,0	12,0	7,0	5,0	8,0	22,0	13,0	11,0	9,0	18,42	12,50	15,1	
17-PteLaNor	26,0	24,0	23,0	41,0	25,0	22,0	11,0	6,0	9,0	12,0	25,0	32,0	16,0	13,0	12,0	15,0	8,0	9,0	12,0	8,0	2,5	7,0	20,0	11,0	14,0	15,0	16,10	13,50	9,0	
24-PteUribu	38,0	34,0	34,0	26,0	37,0	8,0	14,0	29,0	21,0	23,0	29,0	27,0	40,0	12,0	26,0	14,0	19,0	15,0	10,0	12,0	13,0	6,0	22,0	11,0	15,0	15,0	21,15	20,00	10,0	
28-PteVitto	24,0	42,0	42,0	15,0	39,0	sd	31,0	14,0	16,0	25,0	36,0	37,0	41,0	23,0	49,0	16,0	13,0	13,0	7,0	2,5	12,0	10,0	17,0	17,0	10,0	44,0	23,82	17,00	14,2	
30-PtePueyr	35,0	69,0	28,0	8,0	56,0	41,0	32,0	16,0	21,0	24,0	42,0	24,0	43,0	25,0	33,0	13,0	11,0	13,0	13,0	6,0	12,0	11,0	24,0	23,0	10,0	57,0	26,54	24,00	16,6	
31-PteAveli	30,0	6,8	28,0	11,0	sd	sd	8,0	7,0	6,0	20,0	68,0	7,0	38,0	5,0	39,0	16,0	14,0	6,0	36,0	10,0	14,0	6,0	16,0	20,0	6,0	23,0	18,37	14,00	15,4	

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.

Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR.

Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul.

A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSIR dentro de la categoría "sd".

**Figura 1.1.1.2.** Variación de la Demanda Bioquímica de Oxígeno en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) estaciones comparando las 26 campañas realizadas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.



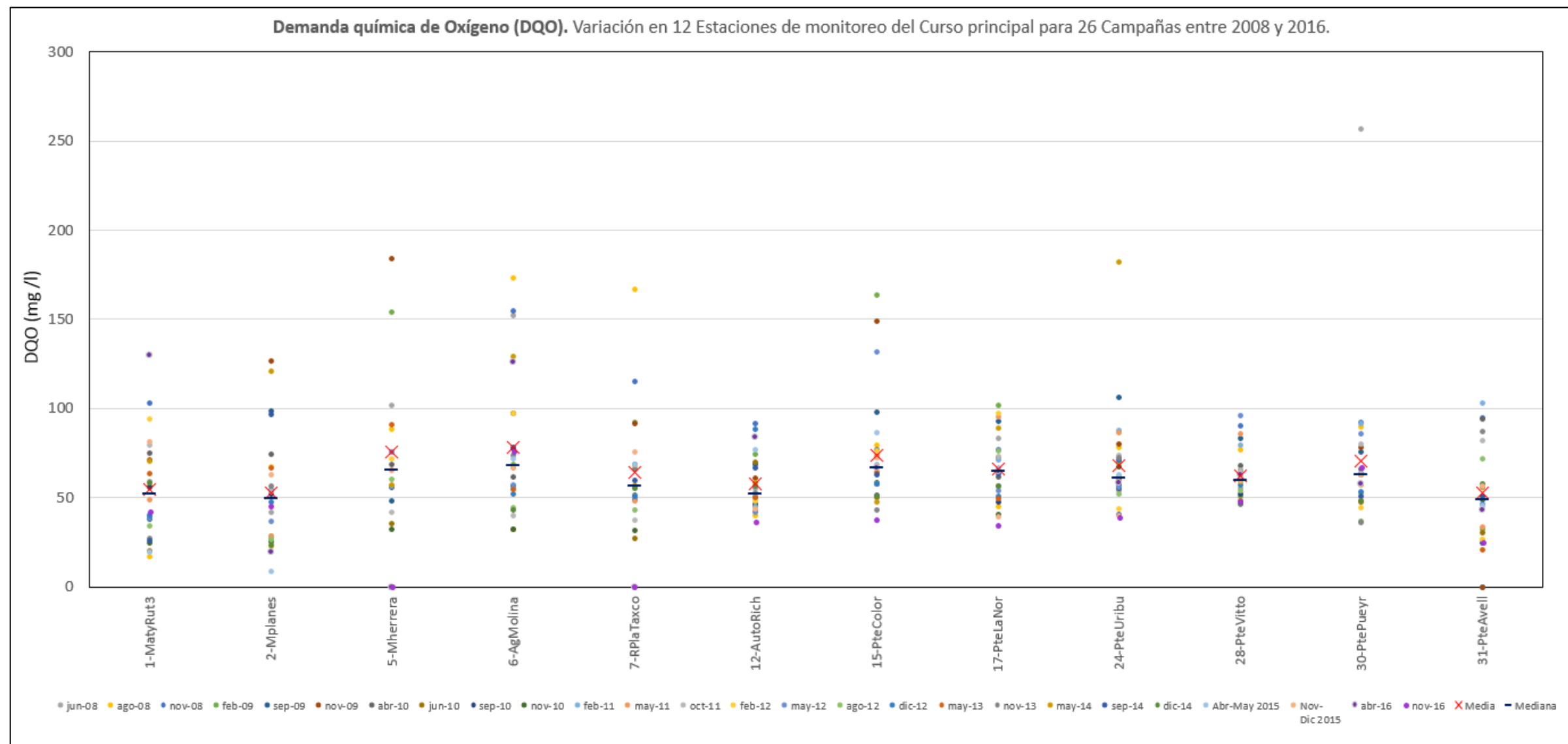
### **Demanda Química de Oxígeno**

La Demanda Química de Oxígeno (DQO) es un parámetro que mide la cantidad de oxígeno requerida para oxidar mediante un compuesto químico oxidante fuerte (Dicromato de Potasio), la totalidad de la materia orgánica e inorgánica presente en una muestra de agua. Se utiliza para medir el grado de contaminación por descargas de origen cloacal e industrial y se expresa en miligramos de oxígeno por litro (mg O<sub>2</sub>/l).

La concentración de DQO en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una amplia dispersión durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 52,61 y 78,47 mg O<sub>2</sub>/l, mientras que los valores de mediana se desplazaron entre 49,7 y 68,1 mg O<sub>2</sub>/l. Las estaciones con mayor grado de dispersión de valores son PtePueyr y Mherrera (41,4 y 48,9 D.S. respectivamente). Con excepción de la estación PtePueyr cuyo valor alcanzo los 257 mg O<sub>2</sub>/l en junio de 2008, tan solo en 6 puntos en distintas campañas se superaron los 150 mg O<sub>2</sub>/l, encontrándose los valores mayormente por debajo de los 100 mg O<sub>2</sub>/l en las 26 campañas.

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



DQO (mg /l)



ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	Media	Mediana	D.S.
1-MatyRut3	59,0	17,2	103,0	56,5	38,3	71,4	74,8	20,4	55,8	25,0	40,6	48,9	79,4	94,0	39,0	34,3	40,1	63,5	27,2	70,5	25,7	58,3	19,6	81,7	130,0	42,4	54,48	52,35	28,1
2-Mplanes	42,1	23,0	53,8	28,7	98,9	127,0	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	121,0	96,6	23,7	8,8	63,2	19,3	45,6	52,61	49,70	30,8
5-Mherrera	102,0	88,4	sd	154,0	48,1	184,0	68,9	35,4	55,8	32,2	56,3	65,2	41,6	71,7	75,4	60,6	sd	91,3	sd	57,0	sd	sd	sd	sd	sd	sd	75,76	65,20	48,9
6-AgMolina	152,0	173,0	155,0	68,6	78,2	97,4	61,6	32,4	56,6	32,6	55,0	67	40,0	97,2	57,5	44,4	52,2	54,9	73,6	129,0	77,9	43,1	71,7	67,6	126,0	75,7	78,47	68,10	38,6
7-RPlaTaxco	56,3	167,0	115,0	92,5	68,8	91,5	51,4	27,1	48,8	31,9	51,0	48	37,7	67,1	56,0	43,3	51	56,7	66,3	56,8	59,7	55,6	68,9	75,4	sd	sd	64,33	56,50	33,1
12-AutoRich	55,4	39,9	91,5	74,4	68,9	61,0	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	66,9	56,7	76,9	43,7	84,0	36,8	57,57	51,95	15,5
15-PteColor	73,0	79,5	76,7	164,0	98,1	149,0	51,2	50	58	58,4	58,0	73,6	69,0	76,1	132,0	66,7	57,6	64,0	43,0	47,6	62,8	50,7	86,7	72,4	67,0	37,8	73,96	66,85	30,9
17-PteLaNor	83,2	45,2	77,1	102,0	92,8	65,3	61,8	72,2	47,8	40,8	71,0	95,6	72,9	97,6	54,0	76,5	51,1	49,5	56,6	89,0	63,9	56,4	66,9	39,3	64,6	34,3	66,44	64,95	19,0
24-PteUribu	54,3	78,1	57,0	61,0	106,0	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	182,0	40,6	61,4	62,7	40,1	58,7	38,8	68,36	61,20	28,1
28-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	47,0	95,9	54,2	57,4	48,4	46,4	59,4	46,7	47,2	60,3	59,5	62,9	48,0	62,21	59,45	14,7
30-PtePueyr	257,0	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	48,0	36,2	57,7	50,9	48,4	63,4	62,7	57,9	67,1	70,31	62,80	41,4
31-PteAvell	49,4	26,7	94,7	32,2	sd	sd	94,0	30,4	24,6	48,8	103,0	33,6	82,0	26,9	56,0	71,7	46,1	21,1	86,9	55,8	50,6	58,1	46	56,3	43,4	24,9	52,63	49,10	27,5

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.

Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR.

Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul.

A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSIR dentro de la categoría "sd".

**Figura 1.1.1.3.** Variación de la Demanda Química de Oxígeno en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) estaciones comparando las 26 campañas realizadas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.

## **Fósforo Total**

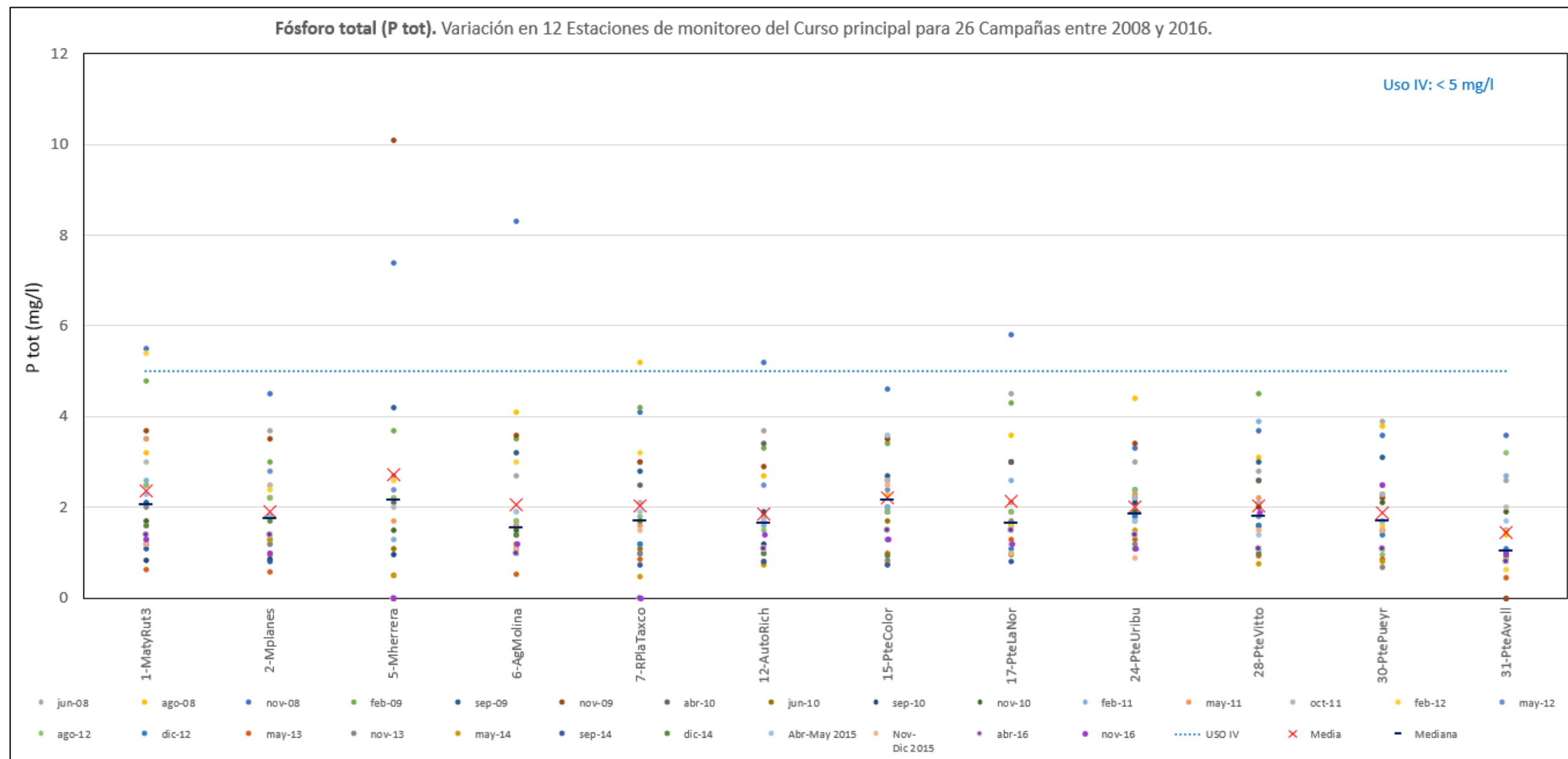
El Fósforo es un nutriente esencial para la vida. Su exceso en el agua provoca eutrofización, que es el proceso que se produce en ecosistemas acuáticos, caracterizado por el incremento de la concentración de nutrientes (fósforo y nitrógeno) que produce cambios en la composición de la comunidad de seres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

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

La concentración de Fósforo Total en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA. La media no supera en alguna de las 12 estaciones de monitoreo al valor máximo de 5 mg/l considerado para el cumplimiento de Uso IV- Agua Apta para actividades recreativas pasivas. Y si se considera la Desviación Estándar (medida de la dispersión de los valores respecto a la media- valor promedio), solo 1 (una) de las 12 estaciones de monitoreo no cumple con el valor de Uso IV (Mherrera), excediéndolo si se considera el rango de dispersión.

Tan solo las estaciones MatyRut3 y Mherrera excedieron el valor del Uso IV en dos campañas (noviembre 2008 y febrero 2012; noviembre 2008 y noviembre 2009) mientras que otras 4 (cuatro) estaciones superaron este valor en una campaña (AgMolina, RPlataxco, AutoRich y PteLaNor), en tanto que las restantes 6 (seis) estaciones nunca excedieron el valor máximo del Uso IV para el Fósforo en las 25 campañas.

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


**Fósforo total (mg/l)**


ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	Media	Mediana	D.S.
1-MatyRut3	3,5	3,2	5,5	4,8	2,1	3,7	1,2	1,3	0,8	1,7	2,6	3,5	3,0	5,4	2,5	2,5	1,2	0,6	2,0	1,6	1,1	1,6	2,3	1,2	1,4	1,3	2,37	2,05	1,4
2-Mplanes	3,7	2,5	4,5	3,0	2,2	3,5	1,3	1,0	0,9	1,8	1,2	2,2	2,5	2,4	2,8	2,2	1,4	0,6	1,2	1,3	0,8	1,7	1,8	1,0	1,4	1,0	1,92	1,75	1,0
5-Mherrera	2,7	2,2	7,4	3,7	4,2	10,1	2,1	1,1	1,0	1,5	1,3	1,7	2,0	2,6	2,4	2,2	sd	0,5	sd	0,5	sd	sd	sd	sd	sd	sd	2,73	2,15	2,4
6-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	3,0	1,7	1,7	1,2	0,5	1,0	1,2	1,0	1,4	1,9	1,1	1,0	1,2	2,06	1,55	1,6
7-RPlaTaxco	3,0	5,2	4,1	4,2	2,8	3,0	2,5	1,1	1,0	1,2	1,2	1,6	2,1	3,2	1,7	1,8	1,2	0,9	1,0	0,5	0,7	1,7	1,9	1,5	sd	sd	2,05	1,70	1,3
12-AutoRich	3,7	2,7	5,2	3,3	1,9	2,9	3,4	0,8	1,2	1,8	1,6	1,7	1,8	1,7	2,5	1,5	1,0	0,8	1,1	0,7	0,8	1,0	1,7	1,1	1,1	1,4	1,86	1,65	1,1
15-PteColor	3,5	3,6	4,6	3,4	2,7	3,5	2,6	1,7	1,9	2,0	2,0	2,6	2,6	2,3	2,4	1,9	1,3	1,0	0,8	0,8	0,7	0,9	3,6	2,5	1,5	1,3	2,22	2,15	1,0
17-PteLaNor	4,5	3,6	5,8	4,3	3,0	3,0	3,0	1,0	1,6	1,9	2,6	2,1	2,1	1,6	1,5	1,9	1,1	1,3	1,7	1,2	0,8	1,0	1,2	1,0	1,5	1,2	2,13	1,65	1,3
24-PteUribu	3,0	4,4	3,3	2,2	2,4	3,4	2,2	1,8	2,1	1,9	2,3	2,3	2,2	1,1	1,7	2,4	1,8	1,3	1,2	1,5	1,4	1,1	1,7	0,9	1,4	1,1	2,00	1,85	0,8
28-PteVitto	2,8	3,1	3,7	4,5	3,0	2,6	2,6	1,6	1,6	2,0	3,9	2,2	2,1	1,8	1,8	1,1	1,6	0,9	1,1	0,8	1,1	1,0	1,4	1,5	1,1	1,9	2,03	1,80	1,0
30-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	1,0	1,4	0,9	0,7	0,8	1,1	1,1	1,7	1,5	1,1	2,5	1,89	1,70	0,9
31-PteAvell	2,6	1,4	3,6	0,8	sd	sd	0,9	0,8	0,9	1,9	2,7	0,9	2,0	0,6	1,5	3,2	1,1	0,5	1,5	0,9	1,0	1,0	1,7	1,5	0,8	1,0	1,45	1,05	0,9

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.

Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR. Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul.

A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSIR dentro de la categoría "sd".

**Figura 1.1.1.4. Variación del Fósforo Total en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) estaciones comparando las 26 campañas realizadas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.**

### **Nitratos (NO<sub>3</sub>-)**

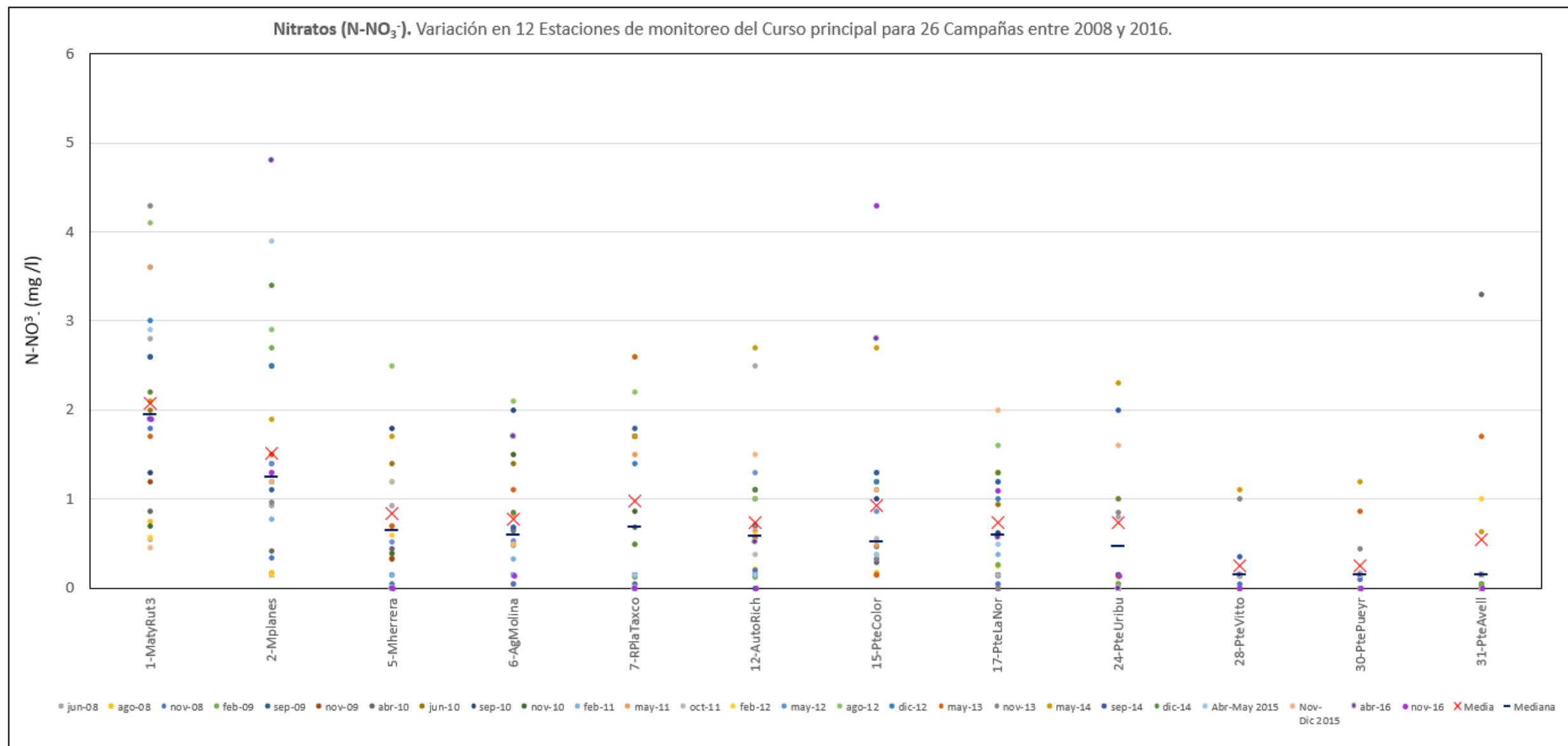
El nitrato está presente naturalmente en suelo y agua y su concentración puede incrementarse ya sea por fuentes antrópicas difusas (descargas a pozos ciegos, uso de fertilizantes) como por descargas puntuales. El nitrato es uno de los compuestos del nitrógeno que, al igual que el fósforo, es un nutriente 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<sub>3</sub>) en el Río Matanza Riachuelo se observa nuevamente una variación de los datos en cada uno de los sitios entre las campañas de octubre-noviembre de 2016 y abril-mayo de 2016.

La concentración de Nitratos en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta numerosas variaciones durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,25 y 2,08 mg N-NO<sub>3</sub>/l, mientras que los valores de mediana se desplazaron entre 0,15 y 1,95 mg N-NO<sub>3</sub>/l. Las estaciones con mayor grado de dispersión de valores son MatyRut3 y MPlanes (1,1 y 1,2 de D.S. respectivamente). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación MatyRut3 en dos campañas (agosto de 2012 y noviembre de 2013), superando los 4 mg N-NO<sub>3</sub>/l.

Durante la campaña de octubre-noviembre de 2016 los valores de concentraciones del parámetro disminuyeron en 2 de las 12 estaciones con respecto a la campaña de abril-mayo de 2016 y aumentaron en 1 de 12 estaciones para el mismo período, permaneciendo 1 estación sin cambios y 8 estaciones no pudieron ser muestreadas durante alguno de los períodos comparados.


**Nitratos (mg /l)**


ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	Media	Mediana	D.S.	
1-MatyRut3	2,80	0,75	1,80	1,90	2,60	1,20	0,86	2,00	1,30	0,70	3,60	3,60	0,55	0,57	2,60	4,10	3,00	1,70	4,30	2,10	2,60	2,20	2,90	0,46	1,90	1,90	2,08	1,95	1,1	
2-Mplanes	0,93	0,18	0,34	2,70	0,15	0,15	0,42	1,40	2,50	1,20	0,78	1,30	0,15	0,15	1,40	2,90	2,50	1,50	0,97	1,90	1,10	3,40	3,90	1,20	4,80	1,30	1,51	1,25	1,2	
5-Mherrera	0,93	1,20	0,05	0,34	0,15	0,33	0,44	1,40	1,80	0,39	0,15	0,70	1,20	0,60	0,52	2,50	sd	0,70	sd	1,70	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,84	0,65	0,7
6-AgMolina	0,05	0,05	0,05	0,48	0,15	0,15	0,65	1,40	2,00	1,50	0,33	0,82	1,70	0,51	0,53	2,10	0,15	1,10	0,67	1,70	0,69	0,85	0,15	0,49	1,70	0,15	0,77	0,59	0,7	
7-RPlaTaxco	0,14	0,05	0,05	0,12	0,15	0,15	0,68	1,70	1,70	0,86	0,15	1,50	2,60	0,50	1,70	2,20	1,40	2,60	0,15	1,70	1,80	0,50	sd	--	sd	0,98	0,68	0,9		
12-AutoRich	2,50	0,21	0,20	0,12	0,70	0,15	0,15	1,00	sd	0,15	0,15	0,65	0,38	0,59	1,30	1,00	0,15	0,57	0,71	2,70	1,10	1,10	0,15	1,50	0,52	sd	0,74	0,58	0,7	
15-PteColor	0,38	0,18	0,33	1,30	0,15	0,15	0,29	1,20	1,00	0,47	0,15	0,48	0,56	0,15	0,87	1,20	1,20	0,15	0,33	2,70	1,30	1,10	0,38	1,10	2,80	4,30	0,93	0,52	1,0	
17-PteLaNor	0,14	0,25	0,05	0,26	0,15	0,15	0,15	0,94	0,62	sd	0,38	sd	0,15	1,30	1,20	1,60	1,00	sd	sd	1,30	1,20	1,30	0,50	2,00	0,57	1,10	0,74	0,60	0,6	
24-PteUribu	0,80	0,13	0,05	0,05	0,15	0,15	0,15	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,85	2,30	2,00	1,00	sd	1,60	sd	0,15	0,74	0,47	0,7	
28-PteVitto	0,14	0,14	0,05	0,14	0,15	0,15	sd	0,15	0,15	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,15	0,15	0,15	1,00	1,10	0,35	0,15	0,15	sd	0,15	sd	0,26	0,15	0,3	
30-PtePueyr	0,17	0,16	0,10	sd	0,15	0,15	0,15	0,15	sd	0,15	0,15	sd	sd	sd	sd	0,15	0,15	0,87	0,44	1,20	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	sd	0,25	0,15	0,3	
31-PteAveil	0,05	0,05	0,05	0,05	sd	sd	3,30	0,15	0,15	sd	sd	0,15	sd	sd	1,00	sd	0,15	sd	1,70	sd	0,64	sd	0,15	sd	sd	0,15	sd	0,55	0,15	0,7

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.

Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR.

Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul.

A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSIR dentro de la categoría "sd".

**Figura 1.1.1.5. Variación de Nitratos en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) estaciones comparando las 26 campañas realizadas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.**



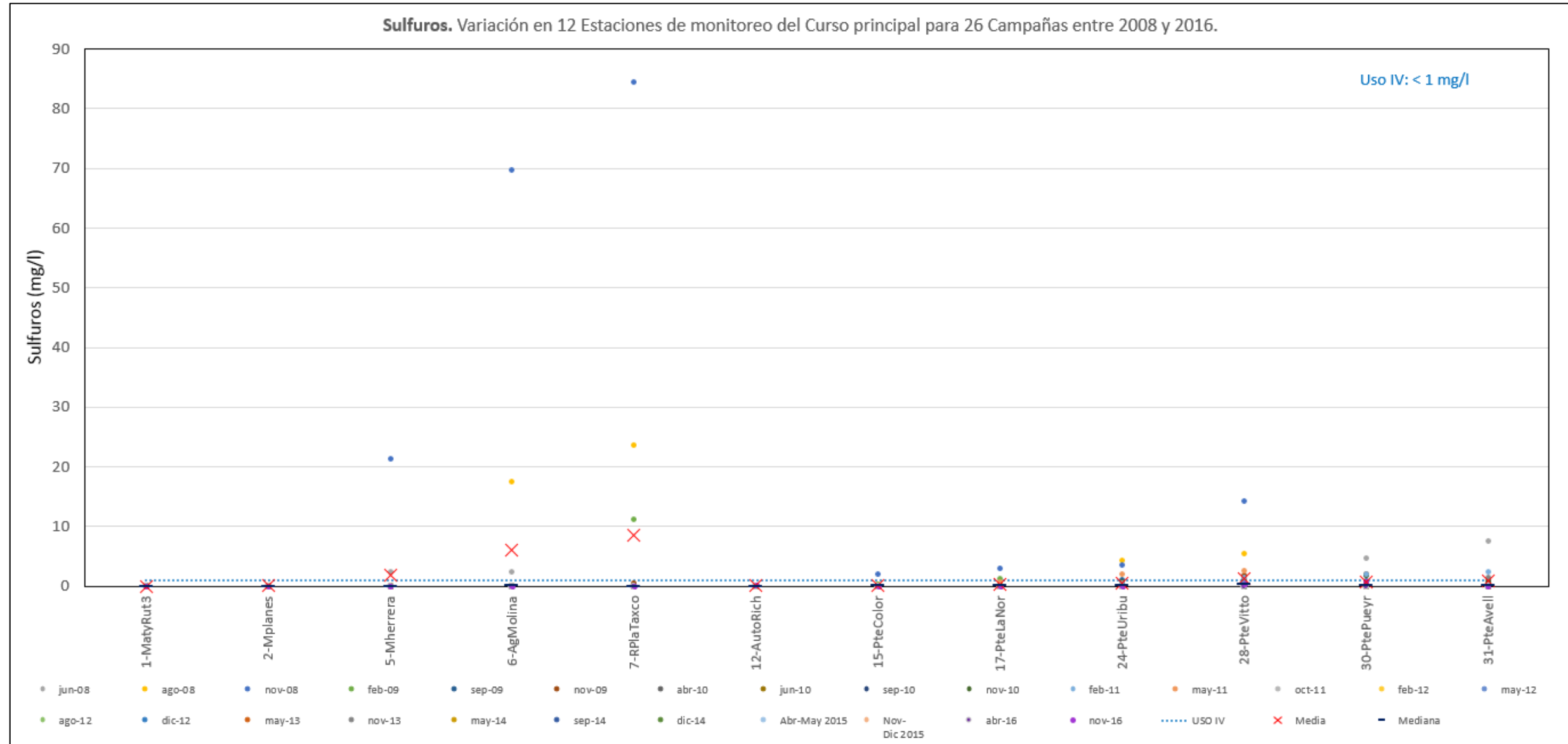
## Sulfuros

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 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA. La media no supera en 8 de las 12 estaciones de monitoreo al valor máximo de 1 mg/l considerado para el cumplimiento de Uso IV- Agua Apta para actividades recreativas pasivas. Y si se considera la Desviación Estándar (medida de la dispersión de los valores respecto a la media- valor promedio), entonces tan solo 5 de las 12 estaciones de monitoreo cumplen con el valor de Uso IV.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,04 y 8,62 mg  $S^{-2}$ /l, mientras que los valores de mediana se desplazaron entre 0,02 y 0,28 mg  $S^{-2}$ /l. Las estaciones con mayor grado de dispersión de valores son RPlTaxco y AgMolina (17 y 14 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  $S^{-2}$ /l en la estación RPlTaxco.

Durante la campaña de octubre-noviembre de 2016 los valores de concentraciones del parámetro aumentaron en 2 de las 12 estaciones con respecto a la campaña de abril-mayo de 2016 y 8 estaciones no registraron valores durante ambos períodos (por no poder ser muestreadas y/o falla en el registro del parámetro), mientras que 2 estaciones no presentaron cambios entre los 2 períodos comparados.



Sulfuros (mg/l)



ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	Media	Mediana	D.S.			
1-MatyRut3	0,05	0,09	0,11	sd	0,05	0,05	0,02	0,02	sd	sd	sd	sd	0,02	sd	0,02	sd	sd	0,02	sd	0,02	0,02	sd	sd	0,02	sd	0,02	0,04	0,02	0,0			
2-Mplanes	0,05	0,05	0,11	0,07	sd	0,15	sd	sd	sd	sd	sd	0,02	0,06	0,02	0,02	sd	0,02	0,02	0,02	0,07	sd	0,02	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,05	0,03	0,0	
5-Mherrer	2,35	0,14	21,30	0,21	0,05	0,14	sd	sd	sd	sd	sd	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	sd	0,02	sd	0,02	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	1,87	0,02	4,2
6-AgMolina	2,44	17,60	69,80	sd	0,06	0,05	sd	sd	sd	sd	sd	0,05	sd	0,02	0,02	0,06	sd	sd	0,02	0,07	sd	0,02	0,12	0,02	sd	sd	0,02	6,03	0,05	14,0		
7-RPlaTaxco	0,44	23,60	84,50	11,30	0,11	0,50	0,05	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,02	0,02	sd	sd	0,02	0,02	0,02	sd	0,02	sd	sd	sd	sd	sd	8,62	0,04	17,0		
12-AutoRich	0,05	0,22	0,19	0,06	0,05	0,05	sd	0,02	sd	0,02	sd	sd	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	sd	0,02	0,02	sd	0,05	0,05	0,02	sd	0,28	0,06	0,02	0,1			
15-PteColor	0,05	0,26	2,02	0,34	0,06	0,09	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,10	0,02	0,02	0,02	0,05	0,02	0,02	0,02	sd	0,07	0,11	0,02	0,02	0,02	0,18	0,05	0,4			
17-PteLaNor	0,05	0,32	2,99	1,29	0,05	0,05	0,02	0,02	sd	0,02	0,02	0,62	0,10	0,02	0,02	0,07	0,02	0,02	0,06	0,05	sd	0,06	0,02	0,08	0,02	sd	0,26	0,05	0,6			
24-PteUribu	0,05	4,43	3,50	0,16	1,07	sd	0,02	0,18	0,06	0,76	0,39	2,14	0,44	0,07	0,36	sd	0,08	0,02	0,07	0,02	sd	0,14	0,02	0,02	0,02	0,61	0,08	1,1				
28-PteVitto	1,12	5,49	14,20	0,27	0,97	1,86	1,18	0,02	0,02	0,90	1,39	2,56	0,29	0,17	0,77	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05	sd	sd	0,06	0,16	0,02	0,48	1,34	0,28	2,9			
30-PtePueyr	4,76	0,77	1,80	0,21	0,97	2,14	0,71	0,02	0,02	1,84	2,04	0,45	0,22	0,17	0,20	0,02	0,05	sd	sd	0,02	sd	0,02	0,02	0,02	0,80	0,79	0,22	1,1				
31-PteAveli	7,51	0,15	1,00	0,13	sd	sd	1,00	0,02	sd	0,78	2,45	sd	0,25	0,02	0,23	0,02	0,08	sd	1,45	0,02	0,02	0,02	0,23	0,02	sd	sd	0,81	0,15	1,5			

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.

Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR. Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul.

A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSIR dentro de la categoría "sd".

Figura 1.1.1.6. Variación de Sulfuros en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) estaciones comparando las 26 campañas realizadas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.

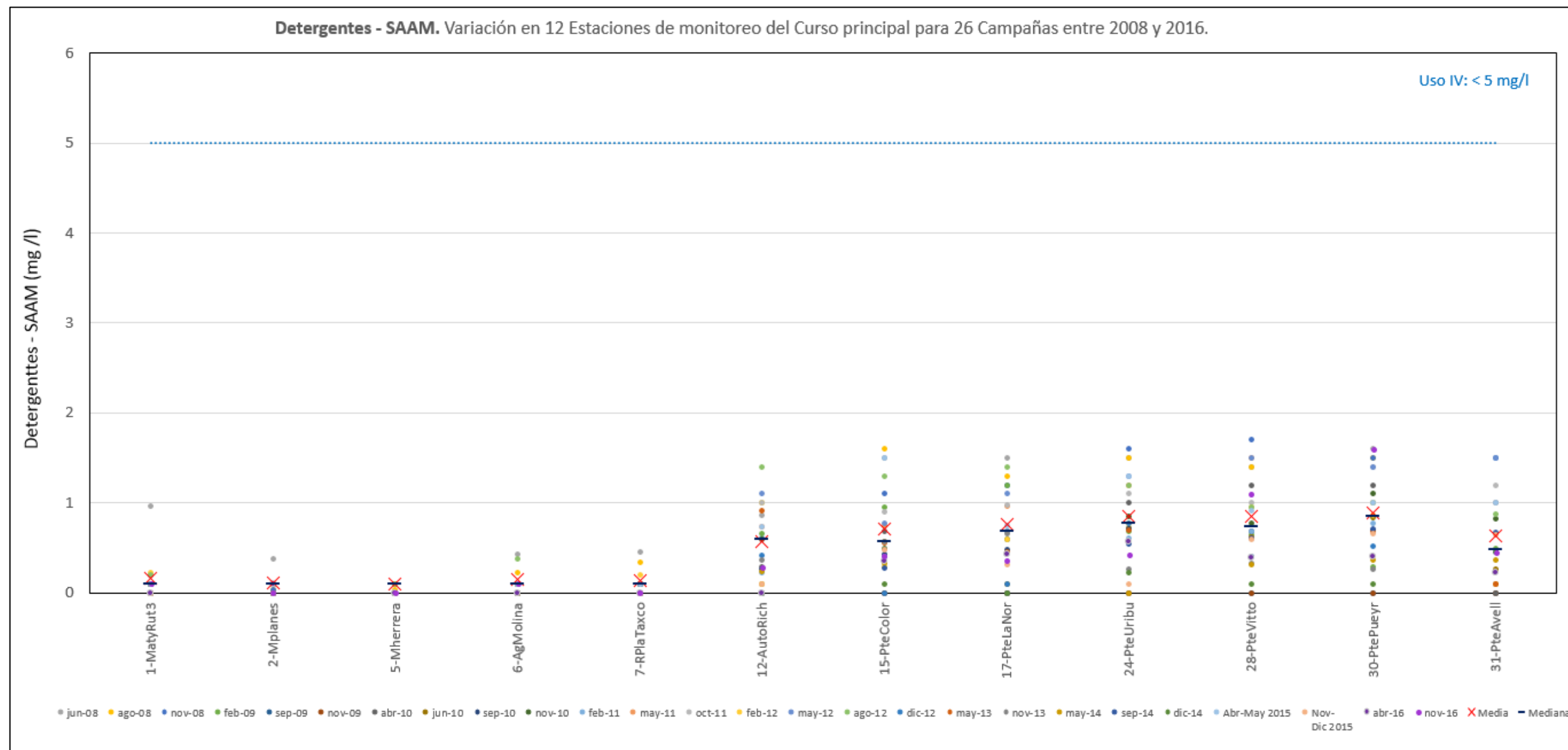
## **Detergentes**

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

La concentración de Detergentes en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una amplia dispersión durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA. La media no supera en alguna de las 12 estaciones de monitoreo al valor máximo de 5 mg Detergentes SAAM/l considerado para el cumplimiento de Uso IV- Agua Apta para actividades recreativas pasivas, aun si se considera el Desvío Estándar.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,09 y 0,89 mg Detergentes SAAM/l, mientras que los valores de mediana se desplazaron entre 0,10 y 0,85 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 octubre-noviembre de 2016 los valores de concentraciones del parámetro disminuyeron en 2 de las 12 estaciones con respecto a la campaña de abril-mayo de 2016, mientras que aumentaron en 4 de las 12 estaciones y 6 estaciones no pudieron ser muestreadas durante alguno de los períodos comparados.



Detergentes - SAAM (mg/l)



ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	Media	Mediana	D.S.
1-MatyRut3	0,96	0,10	0,20	0,10	sd	sd	sd	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,23	sd	0,20	0,10	sd	0,10	sd	0,10	0,10	0,10	0,10	sd	sd	0,17	0,10	0,2
2-Mplanes	0,38	0,03	0,03	0,10	sd	sd	sd	0,10	0,10	0,10	sd	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,10	sd	0,10	sd	0,11	0,10	0,1
5-Mherrera	0,10	0,03	0,10	0,10	sd	sd	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	sd	sd	0,10	sd	0,10	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,09	0,10	0,0
6-AgMolina	0,43	0,22	0,10	0,10	sd	sd	sd	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	sd	0,10	0,10	0,38	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,15	0,10	0,1
7-RPlaTaxco	0,45	0,34	0,10	0,10	sd	sd	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,10	0,10	sd	sd	sd	sd	0,10	sd	0,10	sd	sd	sd	0,14	0,10	0,1
12-AutoRich	0,86	1,00	0,61	0,66	sd	sd	0,29	0,10	0,27	0,60	0,22	0,73	1,00	0,10	1,10	1,40	0,42	0,91	0,36	0,24	sd	sd	0,74	0,10	sd	0,28	0,57	0,60	0,4
15-PteColor	1,50	1,60	1,10	0,95	sd	sd	0,69	0,57	0,43	0,50	0,41	0,75	0,90	0,29	0,77	1,30	sd	0,56	0,57	0,33	0,28	0,10	1,50	0,48	0,35	0,41	0,71	0,57	0,5
17-PteLaNor	1,50	1,30	1,20	1,20	sd	sd	0,68	0,10	0,48	0,60	0,69	0,97	0,98	0,60	1,10	1,40	0,10	0,46	0,66	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,76	0,68	0,5	
24-PteUribu	1,50	1,50	1,60	0,69	sd	sd	1,00	0,72	0,71	0,85	0,61	1,20	1,10	0,77	1,30	1,20	0,78	0,70	0,26	sd	0,54	0,22	1,30	0,10	0,57	0,42	0,85	0,77	0,5
28-PteVitto	1,40	1,40	1,70	0,65	sd	sd	1,20	0,62	0,68	0,77	0,69	1,50	1,00	0,95	1,50	0,95	0,40	0,61	0,33	0,31	0,61	0,10	0,92	0,60	0,39	1,10	0,85	0,73	0,5
30-PtePueyr	1,60	1,50	1,50	0,29	sd	sd	1,20	0,84	0,70	1,10	0,77	1,00	1,40	0,86	1,40	1,00	0,52	0,68	0,27	0,37	0,71	0,10	1,00	0,66	0,40	1,60	0,89	0,85	0,5
31-PteAveill	sd	0,25	1,50	0,49	sd	sd	sd	0,27	0,10	0,82	1,50	0,10	1,20	0,10	1,50	0,88	0,46	0,10	1,00	0,37	0,67	0,46	1,00	0,65	0,22	0,45	0,64	0,48	0,5

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.

Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR.

Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul.

A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSIR dentro de la categoría "sd".

Figura 1.1.1.7. Variación de Detergentes en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) estaciones comparando las 26 campañas realizadas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.

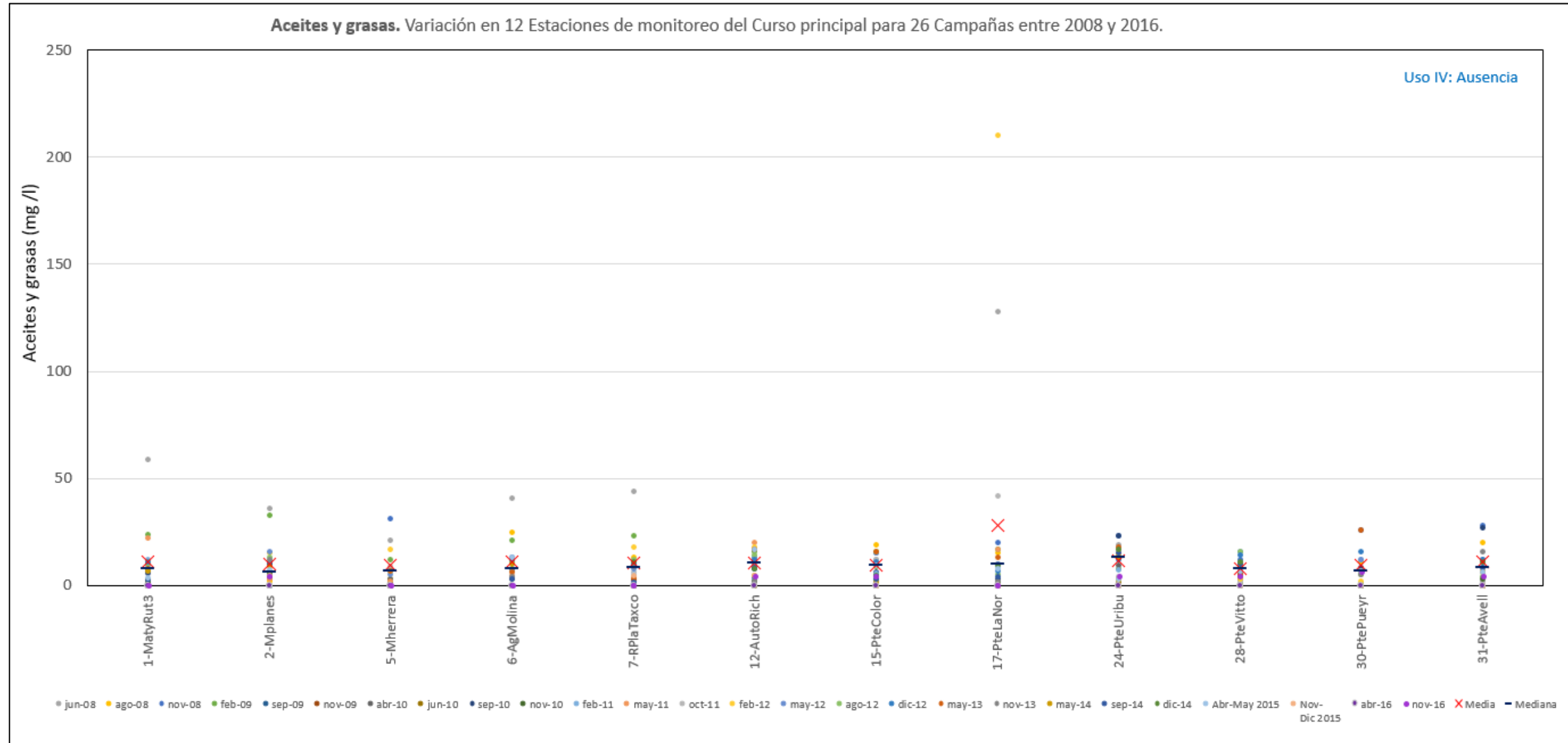
## **Aceites y Grasas**

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

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

La concentración de Aceites y Grasas en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una amplia dispersión durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA. Los valores de la media se encuentran en un rango entre 7,82 y 27,87 mg Aceites y Grasas/l, mientras que los valores de mediana se desplazaron entre 7,7 y 9,8 mg Aceites y Grasas /l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es PteLaNor (46,2 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 octubre-noviembre de 2016 6 de las 12 estaciones tuvieron valores de concentración del parámetro por debajo del límite de detección, mientras que las 6 restantes no pudieron ser muestreadas o presentaron una falla en el registro del parámetro en alguno de los períodos comparados; durante la campaña de abril-mayo la totalidad de las estaciones no pudo ser muestreada.



Aceites y grasas (mg/l)



ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	Media	Mediana	D.S.
1-MatyRut3	59,0	2,4	6,8	24,0	sd	sd	7,2	2,3	5,6	1,2	12,0	22,0	9,2	11,0	10,0	10,0	11,0	8,0	7,0	7,0	2,4	sd	3,6	sd	sd	sd	11,09	7,60	12,1
2-Mplanes	36,0	2,0	6,4	33,0	sd	sd	4,4	3,8	9,7	3,6	sd	3,0	4,8	15,0	16,0	13,0	11,0	6,0	12,0	9,0	4,4	5,6	7,2	4,5	sd	4,5	9,77	6,20	8,9
5-Mherrerera	21,0	2,8	31,0	12,0	sd	sd	2,8	sd	7,2	1,2	sd	2,0	8,8	17,0	5,0	7,0	sd	7,0	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	9,60	7,00	7,8
6-AgMolina	41,0	25,0	13,0	21,0	sd	sd	2,9	7,5	3,6	3,6	sd	4,5	4,0	11,0	8,0	11,0	12,0	6,0	4,0	10,0	3,2	sd	sd	sd	sd	sd	10,75	8,00	9,4
7-RPlaTaxco	44,0	13,0	10,0	23,0	sd	sd	3,1	sd	2,4	sd	sd	4,0	6,4	18,0	8,0	12,0	10,0	3,0	9,0	sd	1,2	11,0	5,2	4,5	sd	sd	10,43	8,50	9,7
12-AutoRich	10,0	17,0	3,6	16,0	sd	sd	8,5	sd	7,6	2,0	11,0	20,0	12,0	18,0	13,0	14,0	12,0	17,0	2,0	4,4	8,4	7,6	17,0	4,5	sd	4,5	10,46	10,50	6,4
15-PteColor	12,0	19,0	15,0	9,0	sd	sd	2,5	sd	6,0	5,2	5,6	sd	12,0	16,0	15,0	16,0	11,0	16,0	2,5	1,2	3,2	4,8	9,6	sd	sd	4,5	9,31	9,30	6,3
17-PteLaNor	128,0	15,0	20,0	17,0	sd	sd	9,8	sd	2,8	1,2	8,8	17,0	41,8	210,0	10,0	5,0	7,0	13,0	2,0	sd	4,0	9,2	8,0	sd	sd	sd	27,87	9,80	46,2
24-PteUribu	19,0	14,0	23,0	7,9	sd	sd	9,6	1,4	23,0	2,8	7,2	15,0	4,0	3,0	13,0	17,0	12,0	18,0	13,0	13,0	15,0	17,0	3,2	sd	sd	4,5	11,62	13,00	7,4
28-PteVitto	11,0	8,8	12,0	1,0	sd	sd	5,1	3,5	5,2	2,8	8,4	9,0	2,0	3,0	16,0	16,0	14,0	5,0	7,0	10,0	10,0	11,0	6,8	sd	sd	4,5	7,82	7,70	4,9
30-PtePueyr	6,0	11,0	26,0	1,0	sd	sd	6,0	sd	8,4	6,0	12,0	7,0	5,2	2,0	12,0	5,0	16,0	26,0	5,0	sd	sd	sd	6,8	sd	sd	6,4	9,32	6,60	7,3
31-PteAveIl	2,0	20,0	28,0	4,0	sd	sd	sd	sd	27,0	2,8	8,8	8,0	8,0	sd	12,0	11,0	12,0	sd	16,0	6,0	8,4	11,0	6,0	sd	sd	4,5	10,86	8,60	8,1

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.

Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR. Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul.

A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSIR dentro de la categoría "sd".

**Figura 1.1.1.8. Variación de Aceites y Grasas en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) estaciones comparando las 26 campañas realizadas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.**



### **Hidrocarburos Totales**

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

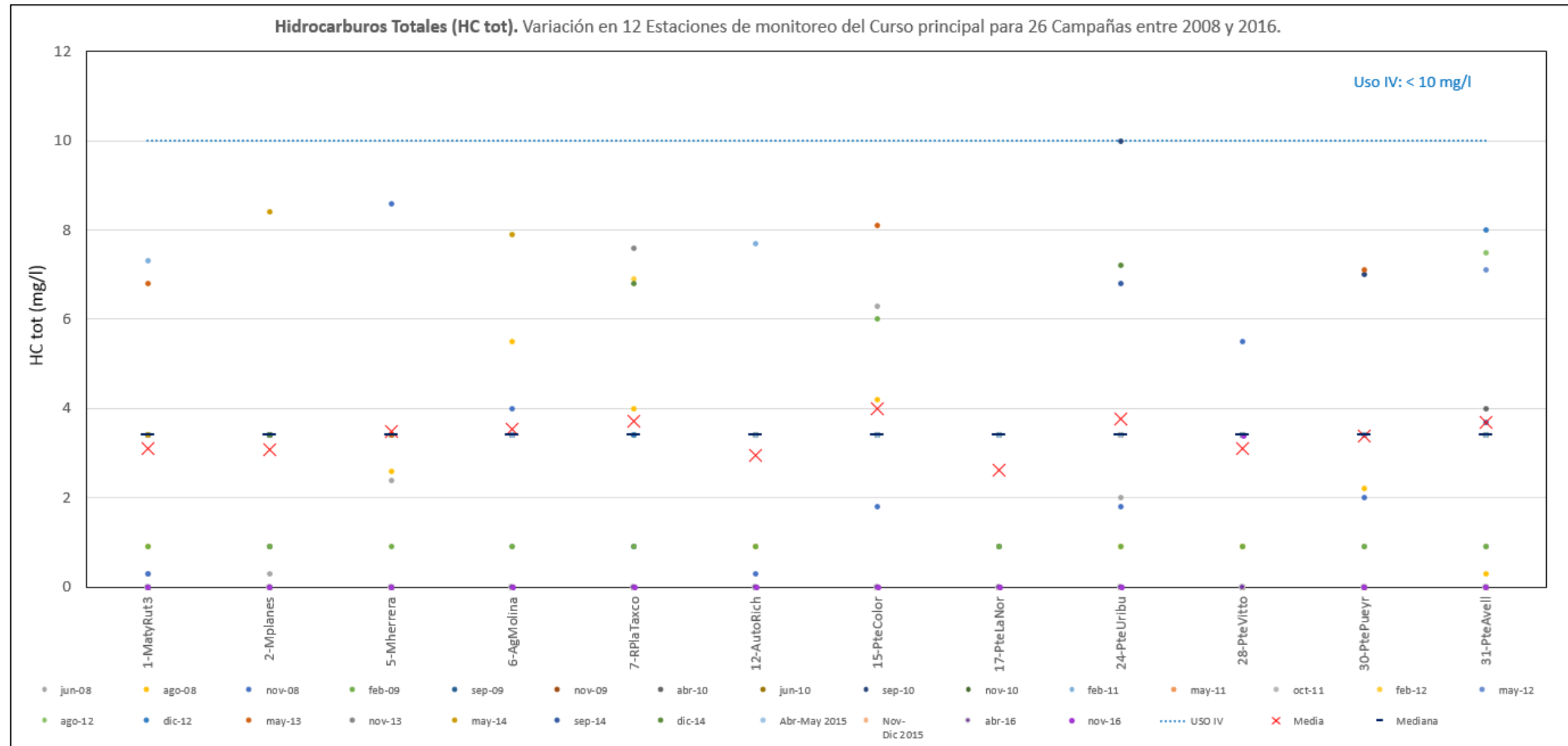
Los hidrocarburos no se encuentran en forma natural presentes en las aguas superficiales y son producto de diferentes actividades antrópicas.

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

La concentración de Hidrocarburos Totales en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta gran dispersión durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA. La media no alcanza en alguna de las 12 estaciones de monitoreo el valor de concentración máximo de 10 mg Hidrocarburos Totales/l considerado para el cumplimiento de Uso IV- Agua Apta para actividades recreativas pasivas, aun si se considera el Desvío Estándar.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 2,63 y 3,99 mg Hidrocarburos Totales/l, mientras que la mediana es de 3,4 mg Hidrocarburos Totales /l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es PteUribu (2,4 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación PteUribu durante la campaña de septiembre de 2010, alcanzando los 10 mg Hidrocarburos Totales/l.

Durante la campaña de octubre-noviembre de 2016 los valores de concentraciones del parámetro en 11 de las 12 estaciones no presentaron datos, mientras que en la campaña de abril-mayo de 2016, la totalidad de las estaciones no presentaron datos.


**Hidrocarburos Totales (mg/l)**


ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	Media	Mediana	D.S.							
1-MatyRut3	0,3	0,9	0,3	0,9	sd	sd	sd	3,4	sd	sd	7,3	sd	3,4	3,4	sd	3,4	3,4	6,8	3,4	3,4	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	3,10	3,40	2,2				
2-Mplanes	0,3	0,9	0,9	0,9	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	8,4	3,4	3,4	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	3,07	3,40	2,1		
5-Mherrera	2,4	2,6	8,6	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	3,4	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	3,48	3,40	2,1	
6-AgMolina	0,9	5,5	4,0	0,9	sd	sd	sd	3,4	3,4	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	7,9	3,4	sd	3,4	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	3,55	3,40	2,2	
7-RPlaTaxco	0,9	4,0	0,9	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	7,6	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	3,72	3,40	2,4
12-AutoRich	0,9	0,9	0,3	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	sd	sd	3,4	sd	sd	3,4	3,4	3,4	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	2,95	3,40	2,0	
15-PteColor	6,3	4,2	1,8	6,0	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	8,1	3,4	sd	3,4	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	3,99	3,40	2,3
17-PteLaNor	0,9	0,9	0,9	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	sd	3,4	sd	3,4	sd	3,4	sd	3,4	3,4	sd	sd	3,4	3,4	3,4	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	2,63	3,40	1,6	
24-PteUribu	2,0	0,9	1,8	0,9	sd	sd	sd	sd	sd	10,0	3,4	3,4	3,4	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	3,4	3,4	6,8	3,4	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	3,76	3,40	2,6	
28-PteVitto	0,9	0,9	5,5	0,9	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	3,10	3,40	1,7	
30-PtePueyr	0,9	2,2	2,0	0,9	sd	sd	sd	sd	sd	7,0	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	3,38	3,40	2,1
31-PteAvell	0,9	0,3	3,7	0,9	sd	sd	4,0	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	7,1	7,5	8,0	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	3,69	3,40	2,4	

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.

Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR. Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul.

A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSIR dentro de la categoría "sd".

**Figura 1.1.1.9.** Variación de Hidrocarburos Totales en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) estaciones comparando las 26 campañas realizadas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.

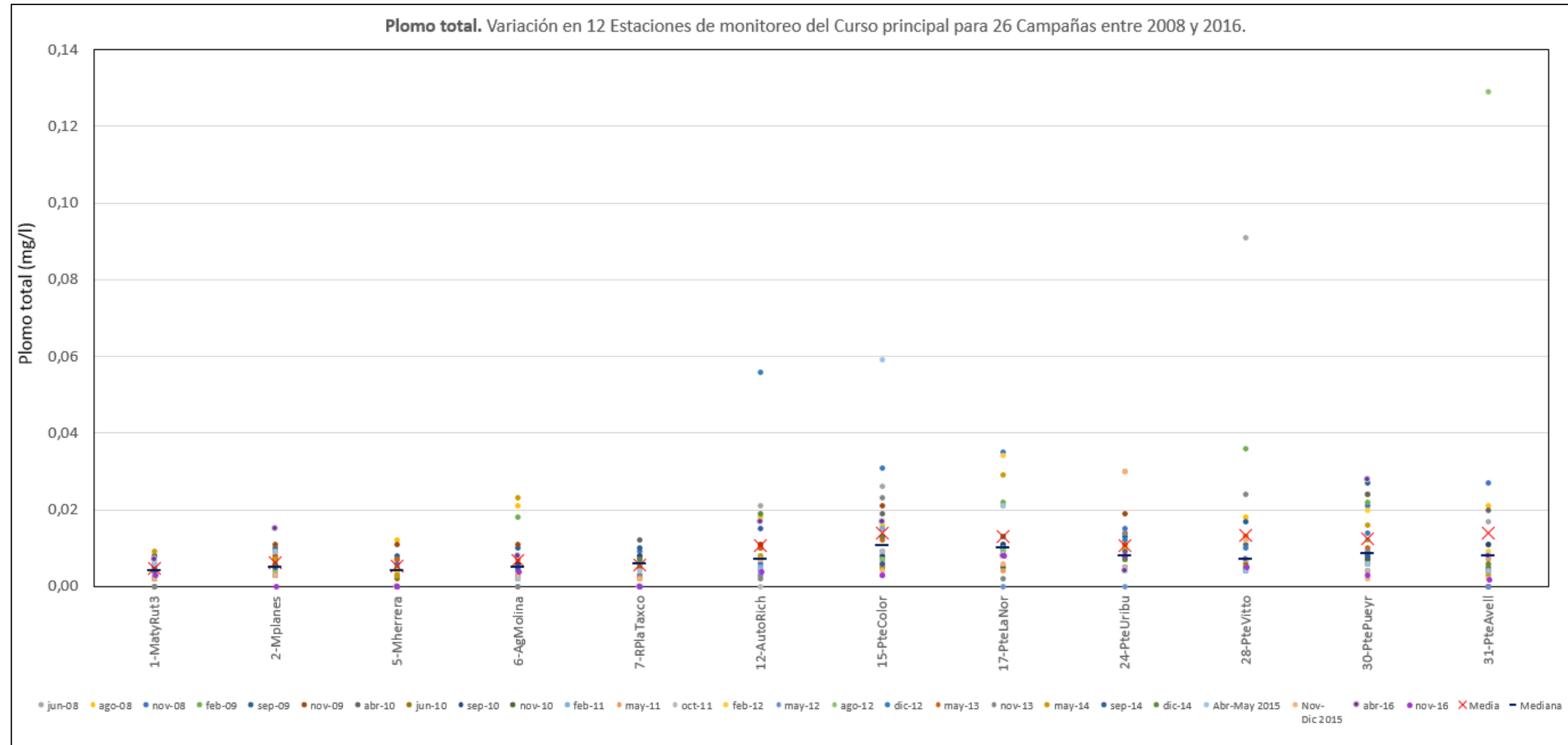
## **Plomo Total**

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

La concentración de Plomo Total en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta gran dispersión durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA. Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,005 y 0,014 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 (0,025 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación PteAvell durante la campaña de agosto de 2012, alcanzando los 0,129 mg Plomo Total /l.

Durante la campaña de octubre de 2016 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron PteUribu y PteLaNor con 0,008 mg Plomo Total/l.

Durante la campaña de octubre-noviembre de 2016 los valores de concentraciones del parámetro disminuyeron en 7 de las 12 estaciones con respecto a la campaña de abril-mayo de 2016 y aumentaron en 1 de 12 estaciones para el mismo período, mientras que 1 estación permaneció sin cambios en los valores; y 3 estaciones no pudieron ser muestreadas durante alguno de los períodos comparados.



Plomo total (mg/l)



ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	Media	Mediana	D.S.
1-MatyRut3	0,003	0,002	0,006	0,007	0,008	0,005	0,008	sd	0,004	0,002	0,004	0,004	0,003	sd	sd	0,004	0,002	0,005	sd	0,009	0,004	0,002	0,006	0,002	0,007	0,003	0,005	0,004	0,003
2-Mplanes	0,005	0,005	0,007	0,007	0,009	0,011	0,010	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	0,005	0,006	0,009	0,003	0,015	sd	0,006	0,005	0,003
5-Mherrera	0,004	0,012	0,006	0,005	0,008	0,011	0,007	0,002	0,003	0,008	0,003	0,004	0,003	0,004	0,003	0,003	sd	0,007	sd	0,003	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,005	0,004	0,003
6-AgMolina	0,005	0,021	0,006	0,018	0,010	0,011	0,005	0,002	0,006	0,002	0,003	0,002	0,002	0,003	sd	0,005	0,004	0,007	sd	0,023	0,005	0,003	0,002	0,003	0,008	0,004	0,007	0,005	0,006
7-RPlaTaxco	0,006	0,005	0,009	0,008	0,010	0,006	0,012	0,005	0,008	0,003	0,003	0,006	sd	sd	sd	0,006	0,007	0,002	0,003	0,002	sd	0,007	0,004	0,002	sd	sd	0,006	0,006	0,003
12-AutoRich	0,021	0,018	0,006	0,011	0,007	0,011	0,007	0,010	0,004	0,004	0,005	0,003	sd	0,007	0,003	0,008	0,056	0,010	0,002	0,008	0,015	0,019	0,004	0,007	0,017	0,004	0,011	0,007	0,011
15-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	0,006	0,013	0,059	0,004	0,017	0,003	0,014	0,011	0,012
17-PteLaNor	0,010	0,021	0,035	0,022	0,010	0,008	0,011	0,009	0,011	0,005	0,010	0,004	0,008	0,034	sd	0,009	0,008	0,008	0,002	0,029	0,013	0,013	0,021	0,006	0,008	0,008	0,013	0,010	0,009
24-PteUribu	0,014	0,010	0,015	0,011	0,013	0,019	0,009	0,005	0,005	0,007	0,007	0,005	0,007	0,005	sd	0,007	0,012	0,011	0,014	0,030	0,008	0,007	0,004	0,030	0,004	0,008	0,011	0,008	0,007
28-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	0,010	0,007	0,024	0,013	0,004	0,005	0,004	0,012	0,007	0,005	0,013	0,007	0,017
30-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	0,020	0,006	0,012	0,014	0,010	0,009	0,016	0,008	0,006	0,006	0,006	0,028	0,003	0,012	0,009	0,008
31-PteAvell	0,017	0,021	0,027	0,011	sd	sd	0,020	0,005	0,011	0,004	0,004	0,007	0,008	0,009	sd	0,129	0,008	0,004	0,008	0,003	0,004	0,006	0,004	0,002	0,008	0,002	0,014	0,008	0,025

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.

Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR.

Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul.

A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSIR dentro de la categoría "sd".

**Figura 1.1.1.10. Variación de Plomo Total en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) estaciones comparando las 26 campañas realizadas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.**

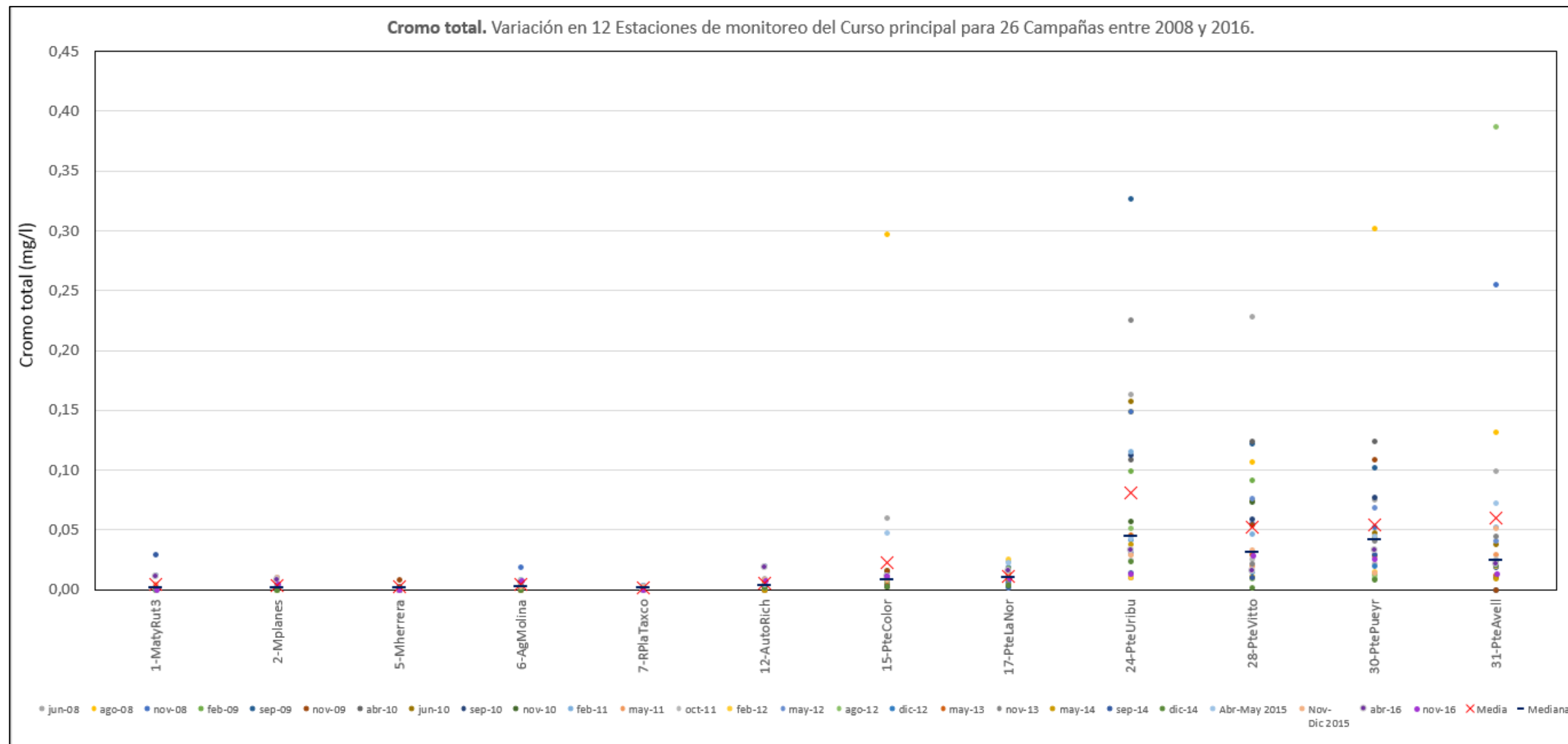
## **Cromo Total**

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

La concentración de Cromo Total en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una amplia dispersión durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA. Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,002 y 0,081 mg Cromo Total /l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,002 y 0,045 mg Cromo Total/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es PteAvell (0,086 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 octubre-noviembre de 2016 la estación que tuvo valores absolutos mayores fue PteVitto con 0,029 mg/l.

Durante la campaña de octubre-noviembre de 2016 los valores de concentraciones del parámetro disminuyeron en 6 de las 12 estaciones con respecto a la de campaña abril-mayo de 2016 y aumentaron en 3 de 12 estaciones para el mismo período y 3 estaciones no pudieron ser muestreadas o no presentaron datos, durante alguno de los períodos comparados.



Cromo total (mg/l)



ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	Media	Mediana	D.S.	
1-MatyRut3	0,002	0,002	0,012	0,003	0,001	0,003	0,002	0,002	sd	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	sd	0,001	0,003	0,002	0,002	0,029	0,003	0,004	0,005	0,011	sd	0,004	0,002	0,006	
2-Mplanes	0,003	0,001	0,002	0,004	0,001	0,005	0,005	0,001	0,002	sd	0,002	sd	sd	sd	0,010	sd	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001	sd	0,004	0,010	0,008	0,005	0,003	0,002	0,003	
5-Mherrera	0,002	0,002	0,003	0,002	0,001	0,008	0,003	0,001	0,002	sd	0,001	sd	sd	0,001	0,002	sd	sd	0,002	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,002	0,002	0,002
6-AgMolina	0,005	0,002	0,019	0,008	0,001	0,004	0,002	0,001	0,001	sd	0,001	sd	sd	sd	sd	sd	0,003	sd	0,001	0,003	0,003	sd	0,008	0,003	0,006	0,008	0,004	0,003	0,004	
7-RPlaTaxco	0,003	0,002	0,003	0,002	0,001	0,002	0,002	0,001	0,002	sd	0,001	sd	sd	0,001	0,002	sd	0,002	0,001	0,001	0,003	0,004	sd	0,004	0,003	sd	sd	0,002	0,002	0,001	
12-AutoRich	0,009	0,006	0,020	0,001	0,001	0,004	0,003	0,005	0,001	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,003	0,004	sd	0,001	sd	0,003	0,002	0,005	0,008	0,019	0,008	0,006	0,004	0,005	
15-PteColor	0,060	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	0,010	0,004	0,008	0,003	0,003	0,003	0,048	0,008	0,011	0,012	0,023	0,008	0,057	
17-PteLaNor	0,014	0,013	0,019	0,018	0,011	0,012	0,010	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	0,003	0,004	0,023	0,011	0,016	0,010	0,011	0,010	0,007	
24-PteUribu	0,163	0,149	0,149	0,099	0,327	0,010	0,109	0,158	0,113	0,057	0,115	0,029	0,025	0,010	0,031	0,051	0,042	0,046	0,225	0,038	0,014	0,024	0,043	0,029	0,033	0,014	0,081	0,045	0,077	
28-PteVitto	0,228	0,107	0,055	0,092	0,122	0,054	0,124	0,074	0,059	0,073	0,047	0,020	0,026	0,011	0,076	0,009	0,015	0,029	0,022	0,010	0,010	0,002	0,016	0,033	0,016	0,029	0,052	0,031	0,051	
30-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	0,020	0,028	0,041	0,044	0,029	0,008	0,045	0,014	0,033	0,026	0,054	0,042	0,060	
31-PteAvell	0,099	0,132	0,255	0,023	sd	sd	0,010	0,038	0,019	0,023	0,052	0,029	0,026	0,020	0,041	0,387	0,021	0,012	0,045	0,009	0,021	0,021	0,072	0,051	0,022	0,014	0,060	0,025	0,086	

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.

Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR.

Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul.

A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSIR dentro de la categoría "sd".

Figura 1.1.1.11. Variación de Cromo Total en las aguas del curso principal del Río Matanza Riachuelo en doce (12) estaciones comparando las 26 campañas realizadas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.



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

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

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

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

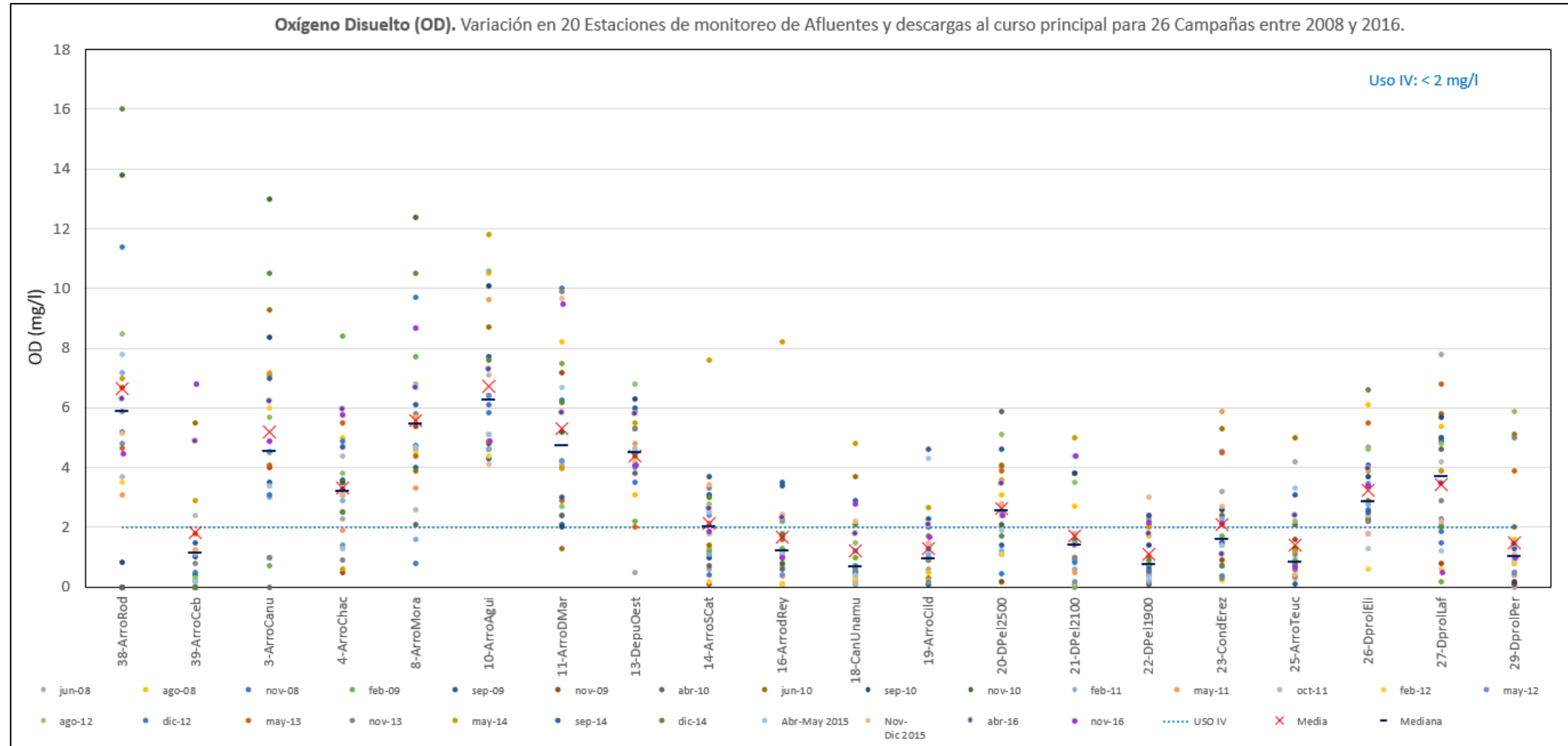
A partir del análisis de los resultados correspondientes a los parámetros evaluados y visualizados en las **Figuras 1.1.2.1 a 1.1.2.11**, surgen las comparaciones para esos once (11) parámetros en las veintiséis 26 (veintiséis) realizadas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016 por el Instituto Nacional del Agua (INA) (Monitoreo Histórico):

## **Oxígeno Disuelto**

La concentración de Oxígeno Disuelto en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una amplia dispersión durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA. La media supera en 12 de las 20 estaciones de monitoreo al valor mínimo de 2 mg O<sub>2</sub>/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), no hay alguna de las 20 estaciones de monitoreo que no contemple el cumplimiento del valor de dicha resolución dentro de su rango de dispersión. Se visualiza que las concentraciones son mayores en ArroMora, ArroCanu y ArroRod aunque con grandes desvíos (entre 2,7 y 4 de D.S.) y van descendiendo en el sentido de la desembocadura (hacia el este).

En 12 (doce) estaciones de monitoreo se presentaron valores menores de oxígeno disuelto en la campaña de octubre-noviembre de 2016 en relación a la campaña de abril-mayo de 2016. En 8 (ocho) estaciones se presentaron valores mayores de oxígeno disuelto en la campaña de octubre-noviembre de 2016 en relación a la campaña de abril-mayo de 2016.

Los rangos de concentración registrados variaron entre 1,1 y 7,3 mg O<sub>2</sub>/l para la campaña de octubre-noviembre de 2016 (**Figura 1.1.2.1**).



Oxígeno Disuelto (OD) (mg/l)



ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	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	4,6	5,9	7,0	5,2	16,0	7,8	5,2	6,3	4,5	6,63	5,90	4,4
39-ArroCeb	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	5,5	1,0	0,4	1,1	1,2	2,4	0,3	0,2	0,3	0,5	1,8	0,8	2,9	1,5	sd	0,2	1,2	4,9	6,8	1,83	1,12	1,8
3-ArroCanu	4,5	3,4	1,0	0,7	3,5	4,0	sd	9,3	8,4	13,0	3,0	7,2	3,1	6,0	4,6	5,7	3,1	4,1	1,0	7,1	7,0	10,5	3,4	4,9	6,2	4,9	5,18	4,55	3,1
4-ArroChac	2,3	5,0	4,9	8,4	3,6	0,5	3,5	3,1	3,3	3,5	2,9	1,9	4,4	1,3	1,4	3,8	2,5	5,5	0,9	0,6	4,7	2,5	1,3	3,1	6,0	5,8	3,33	3,19	1,9
8-ArroMora	4,6	5,5	0,8	7,7	4,0	5,4	2,1	3,9	4,8	12,4	1,6	3,3	2,6	4,5	6,7	6,8	9,7	4,4	5,8	5,7	6,1	10,5	4,7	5,7	6,7	8,7	5,56	5,45	2,7
10-ArroAgul	7,7	10,5	6,1	4,3	4,3	4,6	6,4	8,7	10,1	4,8	4,6	9,6	7,1	4,4	6,4	10,6	5,9	4,9	5,1	11,8	7,7	7,6	5,1	4,1	7,3	4,9	6,72	6,25	2,3
11-ArroDMar	2,4	8,2	10,0	7,5	2,1	7,2	2,4	1,3	2,0	5,2	4,2	4,0	4,1	6,2	4,3	2,7	6,3	2,9	9,9	4,0	3,0	6,2	6,7	9,7	5,9	9,5	5,29	4,73	2,7
13-DepuOest	0,5	3,1	3,5	2,2	6,0	4,1	3,8	4,6	6,3	5,3	4,0	4,8	4,6	4,5	4,5	6,8	4,0	2,0	5,3	5,5	5,9	4,4	4,6	4,2	5,8	4,1	4,40	4,50	1,4
14-ArroSCat	0,6	1,3	0,4	1,2	3,7	0,1	0,7	1,4	1,0	1,1	1,1	2,1	1,8	0,2	2,4	2,8	3,1	3,0	3,3	7,6	3,1	3,0	2,5	3,4	2,6	1,9	2,13	2,02	1,6
16-ArroDRey	0,7	1,1	1,7	1,3	3,4	0,1	0,6	2,2	1,0	0,8	1,2	0,4	0,1	0,1	0,4	2,2	2,3	1,6	2,3	8,2	3,5	1,8	1,1	2,5	2,3	1,0	1,69	1,23	1,6
18-CanUnamu	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	0,1	0,1	3,7	1,2	0,3	1,2	0,2	0,1	0,3	0,6	1,5	0,7	0,7	0,6	4,8	2,9	2,1	0,4	2,2	1,8	2,8	1,22	0,68	1,2
19-ArroCild	0,6	0,5	1,3	0,9	2,3	0,1	0,1	0,3	1,0	0,1	1,1	0,2	0,2	0,2	0,2	2,0	2,0	0,9	0,9	2,7	4,6	1,7	4,3	1,5	2,1	1,7	1,29	0,95	1,2
20-DPeI2500	4,0	3,1	1,1	0,2	4,6	0,2	5,9	4,1	3,5	2,1	1,2	2,6	2,4	1,1	2,5	5,1	0,4	3,9	2,8	3,6	1,4	1,7	1,9	2,8	3,5	2,4	2,62	2,55	1,5
21-DPeI2100	0,6	2,7	1,8	sd	0,1	0,1	0,1	3,8	3,8	1,0	0,9	0,5	0,1	0,1	0,2	3,5	0,8	1,4	1,0	5,0	1,5	1,6	4,4	1,8	1,4	4,4	1,71	1,40	1,6
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	2,1	2,3	0,5	1,0	2,4	2,0	2,4	0,9	0,3	3,0	1,8	2,2	1,12	0,75	0,9
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	0,2	4,6	1,4	0,4	4,5	0,3	2,1	1,5	0,7	1,4	2,7	1,1	2,2	2,11	1,60	1,5
25-ArroTeuc	4,2	1,1	0,6	0,9	0,1	1,6	2,1	5,0	0,7	1,3	0,6	0,3	0,4	0,4	1,1	2,2	0,4	0,6	0,6	1,2	3,1	0,8	3,3	0,4	2,4	0,7	1,39	0,85	1,3
26-DproIEI	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	3,5	4,6	1,8	5,5	2,2	3,9	2,5	6,6	1,3	1,8	4,0	3,4	3,23	2,85	2,1
27-DproLaf	7,8	5,4	1,5	0,2	5,0	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	5,0	2,0	1,2	2,2	3,5	0,5	3,44	3,69	2,4
29-DproLPer	0,0	1,6	0,8	0,4	0,1	0,1	2,0	5,1	0,2	0,5	0,4	0,4	0,9	0,8	0,5	5,9	1,0	3,9	5,0	1,5	1,3	1,5	1,5	1,1	1,4	1,0	1,50	1,02	1,6

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.

Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR.

Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul.

A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSR dentro de la categoría "sd".

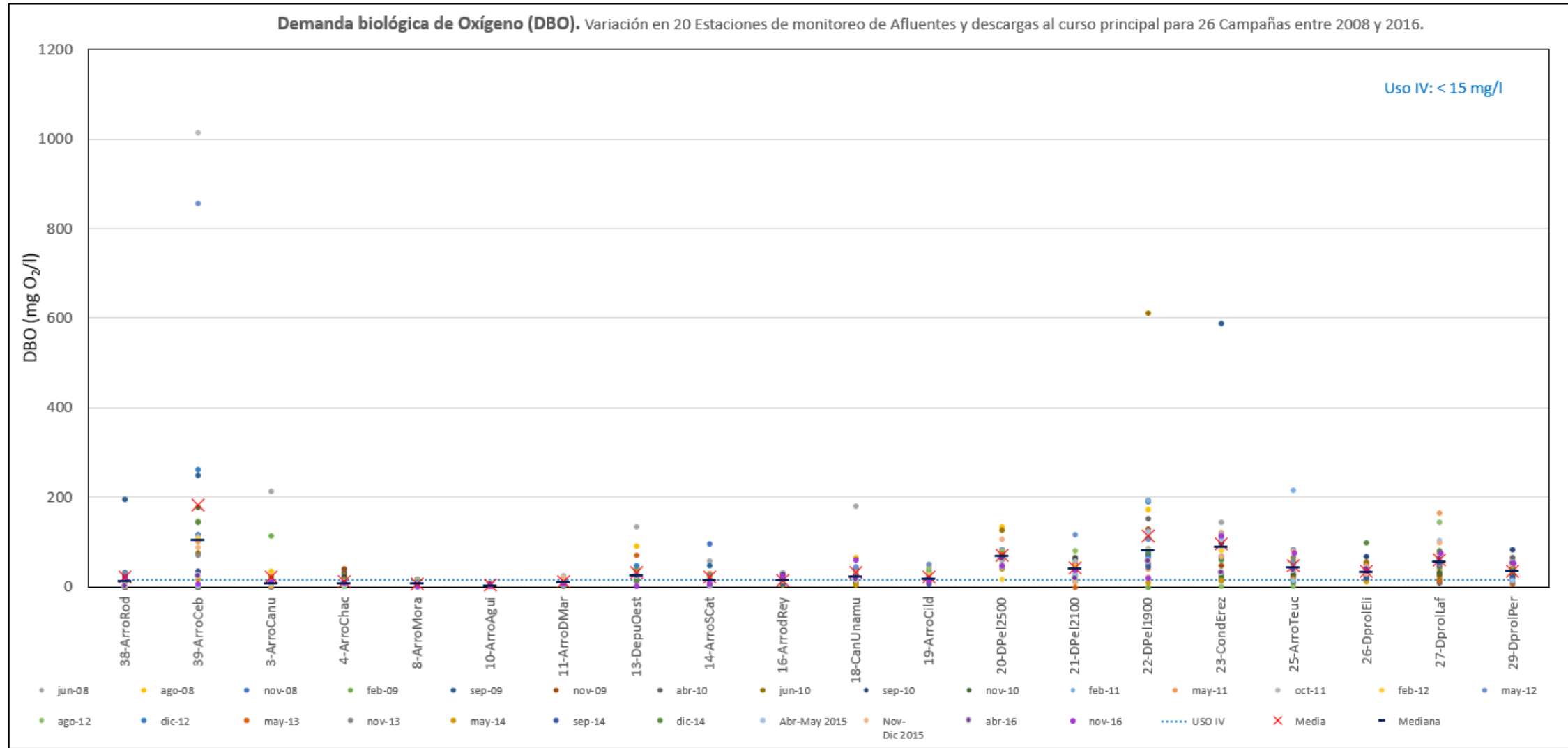
Figura 1.1.2.1. Variación de Oxígeno Disuelto en 20 estaciones de Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 26 campañas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.

### **Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>)**

La concentración de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>) en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una gran dispersión durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA. La media no supera en 4 de las 20 estaciones de monitoreo al valor máximo de 15 mg/l, considerado para el cumplimiento de la Resolución de Uso IV- Agua Apta para actividades recreativas pasivas. Si se considera la Desviación Estándar (medida de la dispersión de los valores respecto a la media- valor promedio), entonces las 20 estaciones de monitoreo superan el valor límite de dicha resolución dentro de su rango de dispersión. La misma situación ocurre si se contempla la mediana. Se visualiza que las concentraciones son mayores en ArroCeb y en las descargas de la cuenca baja (**Figura 1.1.2.2**).

Durante la última campaña de octubre-noviembre de 2016 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron CondErez y ArroTeuc con 115 mg/l y 78 mg/l respectivamente. Los rangos de concentración registrados variaron entre 2,5 y 115 mg O<sub>2</sub>/l para la campaña de octubre-noviembre de 2016.

En 11 (once) estaciones de monitoreo se presentaron valores mayores de DBO<sub>5</sub> en la campaña de octubre-noviembre de 2016 en relación a la campaña de abril-mayo de 2016. En 8 (ocho) estaciones, se presentaron valores menores de DBO<sub>5</sub> durante la campaña de octubre-noviembre de 2016, en relación a la campaña de abril-mayo de 2016, mientras que 1 estación permaneció sin cambios entre ambos períodos.



DBO (mg O<sub>2</sub>/l)



ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	Media	Mediana	D.S.
38-ArroRod	sd	sd	sd	sd	195,0	sd	sd	2,5	33,0	13,0	30,0	7,0	15,0	12,0	28,0	18,0	12,0	2,5	13,0	2,5	10,0	24,0	19,0	7,0	2,5	23,0	23,45	13,00	37,5
39-ArroCeb	sd	sd	sd	sd	250,0	sd	sd	75,0	117,0	177,0	114,0	101,0	1014,0	109,0	857,0	147,0	261,0	35,0	71,0	17,0	35,0	144,0	2,5	89,0	25,0	9,0	182,48	105,00	247,0
3-ArroCanu	213,0	34,0	sd	113,0	10,0	8,0	5,0	23,0	2,5	2,5	9,0	7,0	2,5	7,0	7,0	10,0	7,0	2,5	11,0	2,5	6,0	7,0	9,0	5,0	9,0	14,0	21,06	7,00	44,9
4-ArroChac	41,0	2,5	2,5	7,9	32,0	41,0	11,0	28,0	23,0	8,0	2,5	10,0	2,5	6,0	5,0	2,5	8,0	9,0	7,0	18,0	7,0	15,0	5,0	7,0	10,0	11,0	12,40	8,00	11,4
8-ArroMora	2,5	5,5	17,0	17,0	10,0	16,0	12,0	11,0	2,5	7,0	>110	13,0	17,0	7,0	5,0	12,0	10,0	2,5	2,5	6,0	5,0	2,5	2,5	6,0	2,5	2,5	7,86	6,00	5,4
10-ArroAgui	2,5	2,5	2,5	2,5	6,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	9,0	2,5	6,0	7,0	2,5	6,0	7,0	9,0	2,5	9,0	10,0	6,0	2,5	4,42	2,50	2,7
11-ArroDMar	6,8	11,0	16,0	2,5	17,0	18,0	10,0	11,0	19,0	6,0	26,0	5,0	8,0	11,0	14,0	20,0	6,0	7,0	5,0	9,0	11,0	2,5	5,0	21,0	6,0	8,0	10,84	9,50	6,2
13-DepuOest	135,0	90,0	35,0	41,0	32,0	24,0	22,0	28,0	15,0	29,0	27,0	20,0	27,0	18,0	21,0	21,0	47,0	71,0	13,0	19,0	22,0	18,0	27,0	32,0	24,0	2,5	33,10	25,50	27,3
14-ArroScat	57,0	29,0	97,0	19,0	47,0	27,0	22,0	7,0	23,0	13,0	18,0	29,0	2,5	22,0	8,0	14,0	8,0	16,0	27,0	7,0	7,0	10,0	15,0	13,0	15,0	7,0	21,52	15,50	19,8
16-ArrodRey	32,0	20,0	13,0	11,0	16,0	28,0	15,0	14,0	27,0	14,0	13,0	13,0	14,0	14,0	15,0	21,0	7,0	17,0	11,0	5,0	7,0	13,0	18,0	14,0	14,0	26,0	15,85	14,00	6,5
18-CanUnamu	180,0	65,0	29,0	13,0	41,0	20,0	23,0	8,0	9,0	30,0	35,0	33,0	29,0	22,0	44,0	25,0	21,0	21,0	17,0	5,0	21,0	20,0	19,0	14,0	18,0	61,0	31,65	21,50	33,5
19-ArroCild	41,0	50,0	38,0	29,0	16,0	17,0	17,0	21,0	13,0	19,0	22,0	47,0	26,0	28,0	51,0	40,0	15,0	13,0	14,0	10,0	6,0	12,0	14,0	14,0	20,0	14,0	23,35	18,00	13,1
20-DPel2500	64,0	135,0	67,0	61,0	63,0	79,0	72,0	126,0	66,0	82,0	84,0	76,0	80,0	18,0	84,0	81,0	65,0	74,0	67,0	39,0	46,0	69,0	45,0	107,0	63,0	50,0	71,65	68,00	24,6
21-DPel2100	40,0	61,0	66,0	48,0	39,0	54,0	20,0	65,0	63,0	17,0	32,0	49,0	58,0	44,0	116,0	80,0	27,0	sd	15,0	14,0	17,0	13,0	29,0	13,0	20,0	41,52	39,00	26,0	
22-DPel1900	sd	173,0	194,0	sd	191,0	129,0	152,0	611,0	73,0	108,0	192,0	41,0	87,0	82,0	107,0	63,0	67,0	55,0	50,0	10,0	44,0	78,0	125,0	21,0	57,0	20,0	113,75	80,00	118,9
23-CondErez	144,0	119,0	100,0	119,0	588,0	47,0	29,0	112,0	99,0	23,0	105,0	123,0	120,0	80,0	110,0	2,5	62,0	14,0	14,0	14,0	67,0	60,0	107,0	69,0	32,0	95,17	89,50	109,0	
25-ArroTeuc	10,0	60,0	56,0	59,0	45,0	15,0	41,0	34,0	27,0	24,0	216,0	46,0	49,0	68,0	54,0	2,5	83,0	19,0	66,0	17,0	11,0	12,0	15,0	80,0	38,0	47,13	43,00	41,9	
26-DproIEli	23,0	27,0	25,0	33,0	48,0	51,0	47,0	55,0	67,0	27,0	35,0	47,0	20,0	17,0	28,0	30,0	20,0	16,0	34,0	11,0	19,0	98,0	33,0	30,0	39,0	36,0	35,23	31,50	18,5
27-DproLaf	30,0	40,0	61,0	25,0	49,0	27,0	45,0	18,0	9,0	32,0	54,0	164,0	70,0	56,0	76,0	145,0	56,0	12,0	50,0	76,0	55,0	81,0	104,0	100,0	63,0	77,0	60,58	55,50	37,2
29-DproLPer	59,0	28,0	19,0	25,0	55,0	26,0	66,0	14,0	84,0	15,0	39,0	53,0	36,0	14,0	42,0	13,0	41,0	6,0	11,0	48,0	23,0	36,0	15,0	52,0	52,0	35,65	36,00	20,1	

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.

Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR. Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul.

A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSR dentro de la categoría "sd".

Figura 1.1.2.2. Variación de Demanda Bioquímica de Oxígeno en 20 estaciones de Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 26 campañas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.

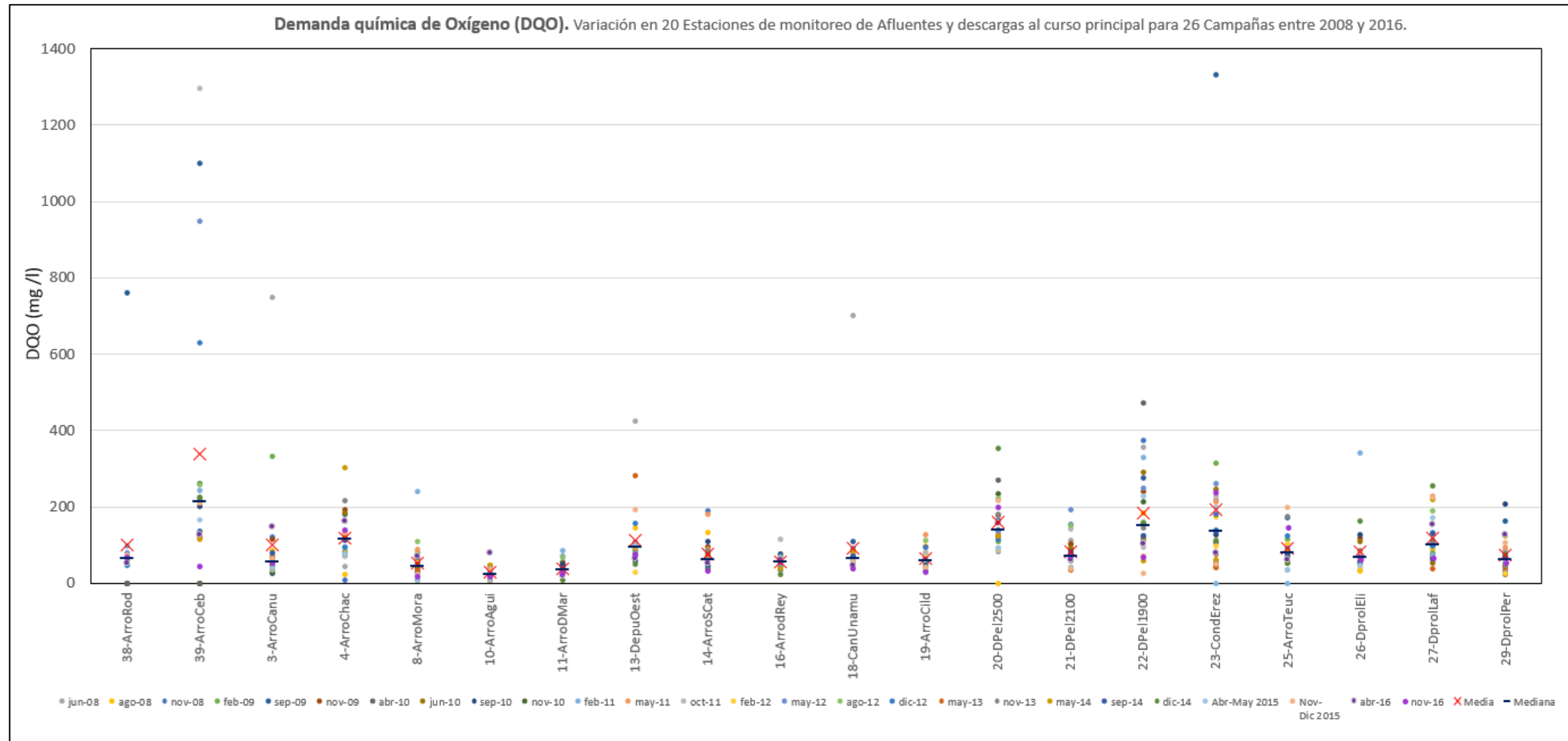
### **Demanda Química de Oxígeno (DQO)**

La concentración de Demanda Química de Oxígeno en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una amplia dispersión durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA. Los valores de la media se encuentran en un rango entre 29,08 y 338,33 mg O<sub>2</sub>/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 24,2 y 214,0 mg O<sub>2</sub>/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es ArroCeb (D.S.=344,9). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación CondErez durante la campaña de septiembre de 2009, alcanzando los 1331 mg O<sub>2</sub> /l. (**Figura 1.1.2.3**).

Durante la campaña de octubre-noviembre de 2016 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron CondErez, con 199 mg O<sub>2</sub> /l y Dpel2500 con 239 mg O<sub>2</sub> /l.

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





DQO (mg/l)



ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	Media	Mediana	D.S.
38-ArroRod	sd	sd	sd	sd	760,0	sd	sd	52,0	71,4	60,6	97,3	63,3	65,6	66,1	79,8	56,7	47,3	66,6	54,4	65,2	63,7	68,0	68,6	72,6	52,4	68,8	100,02	65,85	142,4
39-ArroCeb	sd	sd	sd	sd	1100,0	sd	sd	126,0	201,0	261,0	242,0	122,0	1297,0	218,0	948,0	258,0	630,0	120,0	222,0	115,0	135,0	224,0	165,0	210,0	128,0	44,6	338,33	214,00	344,9
3-ArroCanu	750,0	85,9	121,0	332,0	65,2	115,0	71,6	58,6	25,2	29,0	57,2	67,2	35,1	51,8	44,0	39,0	45,3	51,5	53,1	39,7	80,3	48,2	40,2	62,5	147,0	55,2	98,88	56,20	145,8
4-ArroChac	44,3	23,4	8,8	72,3	180,0	194,0	133,0	183,0	163,0	81,9	74,4	131,0	70,9	80,0	93,3	117,0	95,5	118,0	217,0	302,0	111,0	75,8	77,4	134,0	163,0	142,0	118,69	114,00	64,1
8-ArroMora	32,9	8,8	63,4	79,6	42,6	60,1	52,2	43,1	31,2	41,3	239,0	88,9	62,7	62,9	31,6	110,0	23,5	36,0	22,7	68,8	67,0	8,8	8,8	23,2	71,5	19,6	53,85	42,85	45,9
10-ArroAgui	21,4	8,8	8,8	20,3	45,4	17,6	32,4	8,8	19,9	25,5	22,9	17,9	8,8	45,4	32,5	42,7	42,9	21,3	34,8	47,4	38,6	21,2	35,5	37,9	78,2	19,1	29,08	24,20	15,9
11-ArroDMar	28,5	33,0	54,4	29,7	44,6	42,6	53,9	51,9	50,3	34,4	84,2	36,0	34,3	35,1	69,9	67,1	25,1	36,9	26,7	32,9	39,9	8,8	22,4	32,9	20,6	26,8	39,34	34,75	16,7
13-DepuOest	424,0	145,0	95,3	95,4	106,0	105,0	73,9	78,7	59,1	104,0	72,8	86,6	105,0	29,2	84,6	94,7	158,0	282,0	69,8	91,4	72,2	50,1	97,6	192,0	65,9	74,6	112,03	93,05	80,8
14-ArroScat	73,6	134,0	189,0	62,0	93,5	94,8	79,7	36,7	109,0	62,3	57,5	182,0	61,7	88,7	46,4	58,3	42,6	70,8	84,0	62,3	46,8	35,9	61,8	56,4	53,7	33,7	76,05	62,15	39,8
16-ArroRey	41,5	60,6	65,7	39,3	52,6	56,6	38,0	45,3	76,6	38,8	47,0	54,9	114,0	66,8	71,0	66,5	33,6	59,6	39,8	38,2	64,4	23,7	57,7	61,5	62,1	57,9	55,14	57,15	17,8
18-CanUnamu	700,0	88,0	85,5	43,5	110,0	51,1	52,9	61,3	49,9	68,6	75,7	81,5	65,0	46,4	91,5	70,6	67,8	61,3	60,1	84,9	70,2	55,6	61,6	55,1	47,2	39,0	90,17	63,30	125,5
19-ArroCild	95,5	96,3	95,3	79,5	65,5	63,9	58,4	62,8	57,6	57,1	56,2	127,0	80,4	68,6	43,6	113,0	48,7	55,1	57,0	52,4	54,6	30,7	41,7	39,6	62,2	29,3	65,08	58,00	24,1
20-DPeI2500	81,1	sd	91,7	109,0	123,0	179,0	270,0	163,0	138,0	235,0	166,0	127,0	126,0	88,6	137,0	221,0	114,0	124,0	181,0	123,0	163,0	353,0	90,2	217,0	157,0	199,0	159,06	138,00	69,7
21-DPeI2100	111,0	73,4	153,0	100,0	87,6	103,0	68,6	90,4	38,2	63,7	60,2	79,7	143,0	67,2	193,0	150,0	60,2	36,0	57,6	69,8	82,2	41,6	41,0	38,1	62,1	72,1	82,41	70,95	39,8
22-DPeI1900	355,0	183,0	374,0	159,0	277,0	239,0	472,0	292,0	115,0	213,0	328,0	71,6	94,1	105,0	250,0	119,0	124,0	121,0	144,0	58,2	123,0	157,0	228,0	25,4	104,0	68,7	184,62	150,50	111,4
23-CondErez	220,0	174,0	181,0	315,0	1331,0	76,5	106,0	245,0	127,0	45,3	sd	214,0	227,0	97,2	261,0	52,2	140,0	39,5	55,5	62,3	135,0	113,0	200,0	49,4	78,1	239,0	191,36	135,00	248,2
25-ArroTeuc	33,8	73,5	93,6	116,0	171,0	74,8	78,8	53,1	58,4	69,5	sd	90,9	80,8	102,0	91,1	56,9	125,0	59,2	174,0	81,1	76,0	53,4	35,9	200,0	62,8	146,0	90,30	78,80	45,9
26-DproIeli	34,6	33,0	58,0	71,2	76,3	119,0	53,8	109,0	127,0	60,8	341,0	80,6	68,2	44,3	78,9	68,3	63,7	52,2	84,2	60,4	54,9	162,0	48,2	80,8	66,3	62,5	83,05	67,25	60,1
27-DproLaf	55,1	89,5	100,0	80,9	98,9	69,5	111,0	52,8	66,0	71,5	73,9	227,0	109,0	94,6	133,0	190,0	97,0	36,6	110,0	218,0	130,0	256,0	171,0	225,0	153,0	65,1	118,63	99,45	60,9
29-DproPer	84,9	49,7	33,2	55,1	163,0	52,0	50,7	22,9	207,0	43,1	67,5	95,6	71,5	26,8	77,2	39,5	70,2	39,8	45,8	124,0	73,9	76,6	54,9	107,0	126,0	54,8	73,57	61,30	42,8

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.  
Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR. Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul. A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSIR dentro de la categoría "sd".

Figura 1.1.2.3. Variación de Demanda Química de Oxígeno en 20 estaciones de Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 26 campañas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.

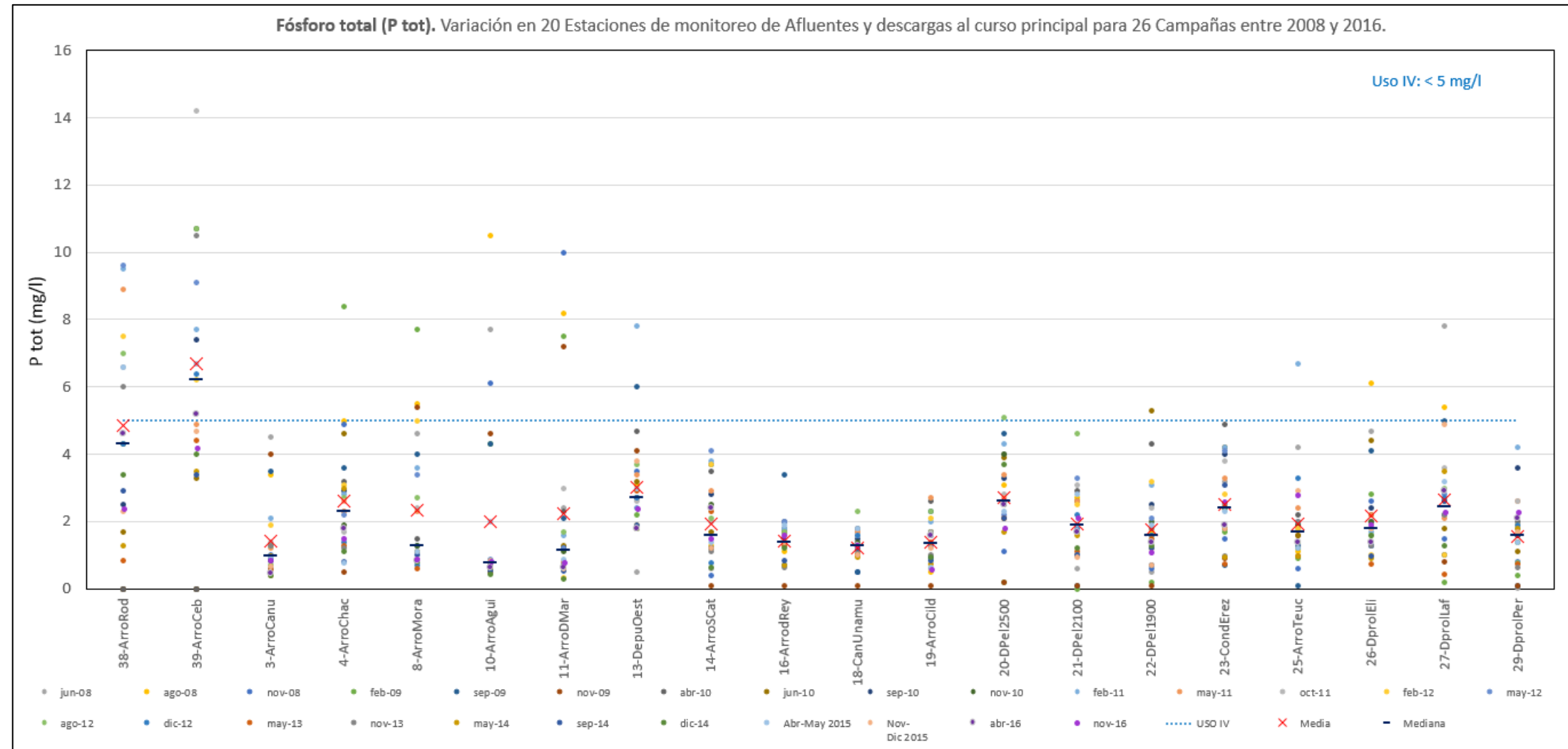
## **Fósforo Total**

La concentración de Fósforo Total en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una gran dispersión durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA. La media no supera en 19 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 18 de las 20 estaciones de monitoreo no superan el valor máximo de dicha resolución dentro de su rango de dispersión.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 1,23 y 6,69 mg P Total/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,97 y 6,20 mg P Total/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es ArroCeb (D.S.= 4,0). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación ArroAgui durante la campaña de agosto de 2008, alcanzando los 10,5 mg P Total /l (**Figura 1.1.2.4**).

Durante la campaña de octubre-noviembre de 2016 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron ArroCeb con 4,2 mg P Total/l y DproLEli con 2,8 mg P Total/l.

En 10 (diez) estaciones de monitoreo se presentaron valores mayores de Fosforo Total en la campaña de octubre-noviembre de 2016 en relación a la campaña de abril-mayo de 2016. En 8 (ocho) estaciones se presentaron valores menores de Fosforo Total en la campaña de octubre-noviembre de 2016 en relación a la campaña de abril-mayo de 2016, mientras que 2 estaciones permanecieron sin cambios para el período comparado.


**Fósforo total (mg/l)**


ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	Media	Mediana	D.S.
38-ArroRod	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	1,7	2,5	4,3	9,5	8,9	6,6	7,5	9,6	7,0	4,3	0,8	6,0	1,3	2,9	3,4	6,6	2,3	4,6	2,4	4,85	4,30	3,2
39-ArroCeb	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	3,3	7,4	10,7	7,7	4,9	14,2	6,2	9,1	10,7	6,4	4,4	10,5	3,5	3,4	4,0	6,7	4,7	5,2	4,2	6,69	6,20	4,0
3-ArroCanu	4,5	3,4	1,0	0,7	3,5	4,0	0,6	0,4	0,8	0,8	2,1	1,2	1,4	1,9	1,3	1,3	0,9	0,6	1,3	1,0	0,9	0,4	1,0	0,7	0,5	0,9	1,42	0,97	1,1
4-ArroChac	2,3	5,0	4,9	8,4	3,6	0,5	3,2	4,6	2,9	1,9	2,8	2,3	1,7	3,1	2,2	2,7	1,4	1,3	1,2	3,0	0,8	1,1	0,8	2,6	1,8	1,5	2,60	2,30	1,7
8-ArroMora	4,6	5,5	0,8	7,7	4,0	5,4	1,5	1,1	1,3	1,3	3,6	2,3	2,4	5,0	3,4	2,7	0,7	0,6	0,8	0,9	1,0	0,8	1,1	0,9	0,9	0,9	2,35	1,30	1,9
10-ArroAgui	7,7	10,5	6,1	4,3	4,3	4,6	0,8	0,6	0,7	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	0,9	0,5	0,8	0,5	0,7	0,6	0,5	0,4	2,0	0,9	0,6	0,8	2,01	0,79	2,6
11-ArroDMar	2,4	8,2	10,0	7,5	2,1	7,2	2,3	1,3	1,2	1,1	1,6	0,8	3,0	0,3	1,2	1,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,3	0,9	0,6	0,6	0,6	0,8	2,25	1,15	2,7
13-DepuOest	0,5	3,1	3,5	2,2	6,0	4,1	4,7	3,2	2,7	2,7	7,8	3,4	2,6	1,9	2,4	3,7	2,7	2,9	1,8	1,8	1,9	1,8	3,0	3,8	1,8	2,4	3,02	2,70	1,5
14-ArroSCat	0,6	1,3	0,4	1,2	3,7	0,1	3,5	1,7	2,8	2,5	3,8	2,9	2,0	3,7	4,1	2,1	0,8	2,3	1,1	1,2	1,2	0,6	1,4	1,2	2,4	1,5	1,93	1,60	1,2
16-ArroRey	0,7	1,1	1,7	1,3	3,4	0,1	1,8	1,7	2,0	1,4	1,8	1,6	1,3	1,4	2,0	1,7	0,7	1,3	0,7	0,7	0,9	1,2	1,9	1,4	1,5	1,6	1,42	1,40	0,6
18-CanUnamu	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	0,1	1,8	1,0	1,5	1,4	1,7	1,7	1,6	1,2	1,3	2,3	1,6	1,3	1,1	0,9	1,2	1,3	1,8	1,0	1,3	1,3	1,23	1,30	0,5
19-ArroClid	0,6	0,5	1,3	0,9	2,3	0,1	2,6	1,7	1,6	1,7	2,0	2,7	1,7	2,1	1,6	2,3	0,9	1,4	1,0	0,7	0,9	1,0	0,6	1,2	1,6	0,6	1,37	1,35	0,7
20-DPeI2500	4,0	3,1	1,1	0,2	4,6	0,2	2,5	3,9	3,3	4,0	4,3	3,4	2,8	2,1	2,2	5,1	2,6	2,1	2,6	1,7	2,1	3,7	2,3	2,7	2,5	1,8	2,73	2,60	1,2
21-DPeI2100	0,6	2,7	1,8	sd	0,1	0,1	2,9	2,6	1,9	1,7	1,9	2,6	3,1	2,5	3,3	4,6	2,2	1,1	1,0	1,6	1,0	1,2	2,8	1,0	1,7	2,1	1,92	1,90	1,1
22-DPeI1900	0,5	1,7	0,6	0,2	0,7	0,1	4,3	5,3	2,5	2,0	3,1	1,8	2,4	3,2	2,1	1,6	1,5	1,8	1,2	1,2	1,3	1,9	0,7	1,4	1,1	1,76	1,60	1,2	
23-CondErez	3,2	2,4	1,5	1,7	0,7	0,9	4,9	4,2	4,0	1,8	4,2	3,3	3,8	2,8	4,1	2,5	2,4	0,7	1,0	0,9	3,1	2,4	2,3	1,8	1,9	2,6	2,50	2,40	1,2
25-ArroTeuc	4,2	1,1	0,6	0,9	0,1	1,6	2,2	1,6	1,9	1,9	6,7	2,4	1,8	1,8	2,0	1,4	3,3	1,0	2,0	1,0	1,3	1,2	1,2	2,9	1,4	2,8	1,93	1,70	1,3
26-DproIEI	4,7	6,1	2,6	2,8	4,1	2,2	2,0	4,4	2,4	2,0	1,7	2,2	1,3	1,0	1,3	1,6	1,3	0,8	1,3	0,9	1,0	1,6	1,8	1,8	1,4	1,9	2,16	1,80	1,3
27-DproLaf	7,8	5,4	1,5	0,2	5,0	0,8	2,6	1,8	1,0	2,2	2,2	2,1	3,6	1,0	2,8	3,0	2,7	0,4	2,2	3,5	2,6	1,3	3,2	4,9	2,9	2,3	2,66	2,45	1,7
29-DproIPer	0,0	1,6	0,8	0,4	0,1	0,1	2,0	1,1	3,6	1,6	4,2	2,6	2,6	1,9	1,8	0,8	1,9	0,7	0,6	1,8	1,6	1,4	1,4	1,7	2,1	2,3	1,57	1,60	1,0

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.

Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR. Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul.

A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSR dentro de la categoría "sd".

**Figura 1.1.2.4. Variación de Fósforo Total en 20 estaciones de Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 26 campañas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.**

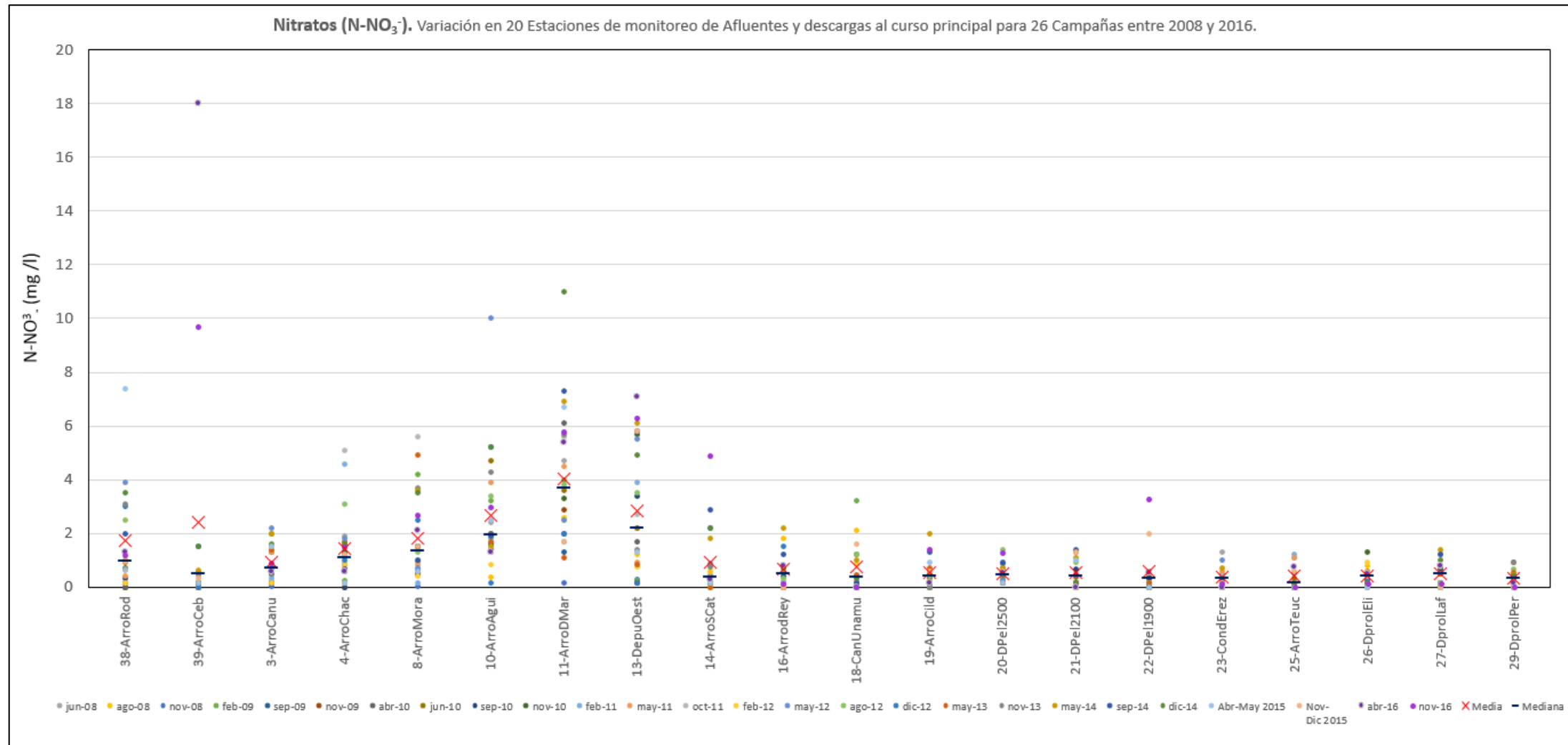
### **Nitratos (N-NO<sub>3</sub>)**

La concentración de Nitratos (N-NO<sub>3</sub>) en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una amplia dispersión durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,34 y 4,03 mg N-NO<sub>3</sub>/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,31 y 3,70 mg N-NO<sub>3</sub>/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es ArroCeb (3,9 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación ArroCeb durante la campaña de abril de 2016, alcanzando los 18 mg N-NO<sub>3</sub>/l.

Durante la campaña de octubre-noviembre de 2016 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron ArroCeb con 9,7 mg/l y DepuOest con 6,3 mg/l.

En 6 (seis) estaciones de monitoreo se presentaron valores menores de Nitratos en la campaña de octubre-noviembre de 2016 en relación a la campaña de abril-mayo de 2016. En 9 (nueve) estaciones se presentaron valores mayores de Nitratos en la campaña de octubre-noviembre de 2016 en relación a la campaña de abril-mayo de 2016, mientras que 5 (cinco) estaciones no presentaron datos en los valores de concentración para alguna de las dos campañas en la comparación entre ambos períodos.


**Nitratos (mg /l)**


ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	Media	Mediana	D.S.
38-ArroRod	sd	sd	sd	sd	0.15	sd	sd	0.67	0.33	0.70	0.66	0.43	0.61	0.15	3.90	2.50	3.00	0.93	3.10	1.00	2.00	3.50	7.40	0.95	1.30	1.20	1.72	0.98	1.7
39-ArroCeb	sd	sd	sd	sd	0.15	sd	sd	0.15	0.15	0.15	sd	sd	sd	sd	sd	0.53	sd	0.55	0.47	0.64	1.50	1.50	0.15	0.33	18.00	9.70	2.42	0.50	3.9
3-ArroCanu	2.00	0.57	0.05	0.21	0.48	0.15	0.76	0.50	0.50	1.30	0.31	1.30	1.50	0.15	2.20	2.00	0.66	1.40	0.49	2.00	0.57	1.60	1.50	0.84	0.58	0.91	0.94	0.71	0.7
4-ArroChac	1.90	0.84	0.87	0.26	0.60	sd	1.20	1.70	sd	1.30	4.60	0.70	5.10	0.86	1.80	3.10	1.00	1.60	0.63	0.15	0.67	1.60	0.15	1.20	0.60	1.50	1.41	1.10	1.3
8-ArroMora	0.50	1.40	0.05	4.20	0.47	0.51	0.96	1.50	1.50	0.63	0.15	0.82	5.60	0.43	0.72	1.30	2.50	4.90	3.70	3.60	1.00	3.50	0.60	1.50	2.10	2.70	1.80	1.35	1.6
10-ArroAgui	2.40	0.37	5.20	3.20	1.60	2.00	2.00	4.70	1.30	1.40	1.80	3.90	1.90	0.85	10.00	3.40	0.15	1.70	4.30	1.50	1.90	5.20	2.50	1.30	1.30	3.00	2.65	1.95	2.0
11-ArroDMar	4.70	2.60	0.15	4.00	1.30	2.90	6.10	3.60	2.00	3.30	1.70	4.50	5.60	2.50	2.50	3.80	2.00	1.10	5.70	6.90	7.30	11.00	6.70	1.70	5.40	5.80	4.03	3.70	2.4
13-DepuOest	2.20	1.20	0.30	0.24	0.15	0.15	1.70	2.20	3.40	5.70	3.90	0.93	2.70	0.77	5.50	3.50	0.15	0.83	1.40	6.10	5.80	4.90	1.30	5.80	7.10	6.30	2.85	2.20	2.3
14-ArroScat	0.47	0.60	0.15	0.24	0.15	0.15	0.15	0.35	0.35	0.15	sd	0.29	sd	sd	0.90	0.81	2.20	sd	0.75	1.80	2.90	2.20	0.15	0.35	0.30	4.90	0.92	0.35	1.1
16-ArrodRey	0.14	1.80	0.78	0.56	0.15	0.15	sd	0.15	0.42	sd	sd	sd	sd	sd	0.15	0.31	1.50	sd	0.69	2.20	1.20	0.73	0.15	sd	0.78	0.15	0.67	0.49	0.6
18-CanUnamu	0.05	2.10	0.12	3.20	0.15	0.15	sd	1.20	0.40	0.15	0.15	sd	sd	0.89	sd	1.20	sd	0.47	0.15	1.00	0.15	0.31	sd	1.60	sd	0.75	0.36	0.8	
19-ArroCild	0.46	0.28	0.05	0.05	0.15	0.15	sd	0.15	0.39	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0.43	0.15	0.70	sd	2.00	1.30	0.48	0.92	0.58	0.15	1.40	0.54	0.41	0.5
20-DPel2500	0.46	0.19	0.90	0.56	0.58	0.15	0.73	0.52	0.49	0.33	0.15	0.40	0.15	0.33	0.30	1.40	0.15	0.15	0.46	0.73	0.94	0.47	0.15	0.56	0.53	1.30	0.50	0.47	0.3
21-DPel2100	0.17	0.51	1.30	0.05	0.15	0.15	sd	0.35	0.66	sd	sd	sd	sd	sd	0.15	0.94	0.15	0.15	sd	1.10	1.40	0.15	1.00	1.30	sd	0.46	0.56	0.41	0.5
22-DPel1900	0.11	0.35	0.05	0.39	sd	sd	0.31	0.37	0.32	sd	0.15	0.15	sd	sd	0.15	0.15	sd	0.15	0.53	0.58	0.59	sd	sd	2.00	0.54	3.30	0.56	0.34	0.7
23-CondErez	1.30	0.36	0.39	0.43	0.33	0.15	0.30	0.46	0.32	sd	0.15	0.58	0.42	sd	1.00	0.15	sd	0.15	sd	0.69	0.15	0.15	0.15	0.15	sd	0.38	0.32	0.3	0.3
25-ArroTeuc	1.10	0.11	0.05	0.12	0.15	0.15	0.15	0.32	sd	sd	1.20	1.10	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0.15	0.15	0.15	sd	0.59	0.75	sd	0.42	0.15	0.4
26-DproIEli	0.32	0.79	0.25	0.05	0.42	0.15	sd	0.38	0.35	1.30	0.15	0.57	0.54	0.94	0.40	sd	0.30	0.15	0.44	0.57	0.46	0.15	sd	0.43	0.50	0.42	0.40	0.3	0.3
27-DproLaf	1.20	0.54	0.05	0.05	0.48	0.15	0.15	0.53	0.66	0.15	sd	0.15	sd	sd	0.15	0.15	sd	0.50	0.77	1.40	1.20	1.00	sd	sd	0.81	0.15	0.51	0.49	0.4
29-DproPer	0.17	0.34	0.34	0.05	0.46	0.15	0.44	0.91	0.15	0.15	sd	0.15	sd	0.15	sd	0.67	0.31	0.54	0.94	0.46	0.15	0.40	0.15	sd	0.15	sd	0.34	0.31	0.3

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.

Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR.

Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul.

A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSIR dentro de la categoría "sd".

**Figura 1.1.2.5. Variación de Nitrógeno de Nitratos en 20 estaciones de Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 26 campañas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.**

## Sulfuros

La concentración de Sulfuros ( $S^{2-}$ ) en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una dispersión amplia durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA.

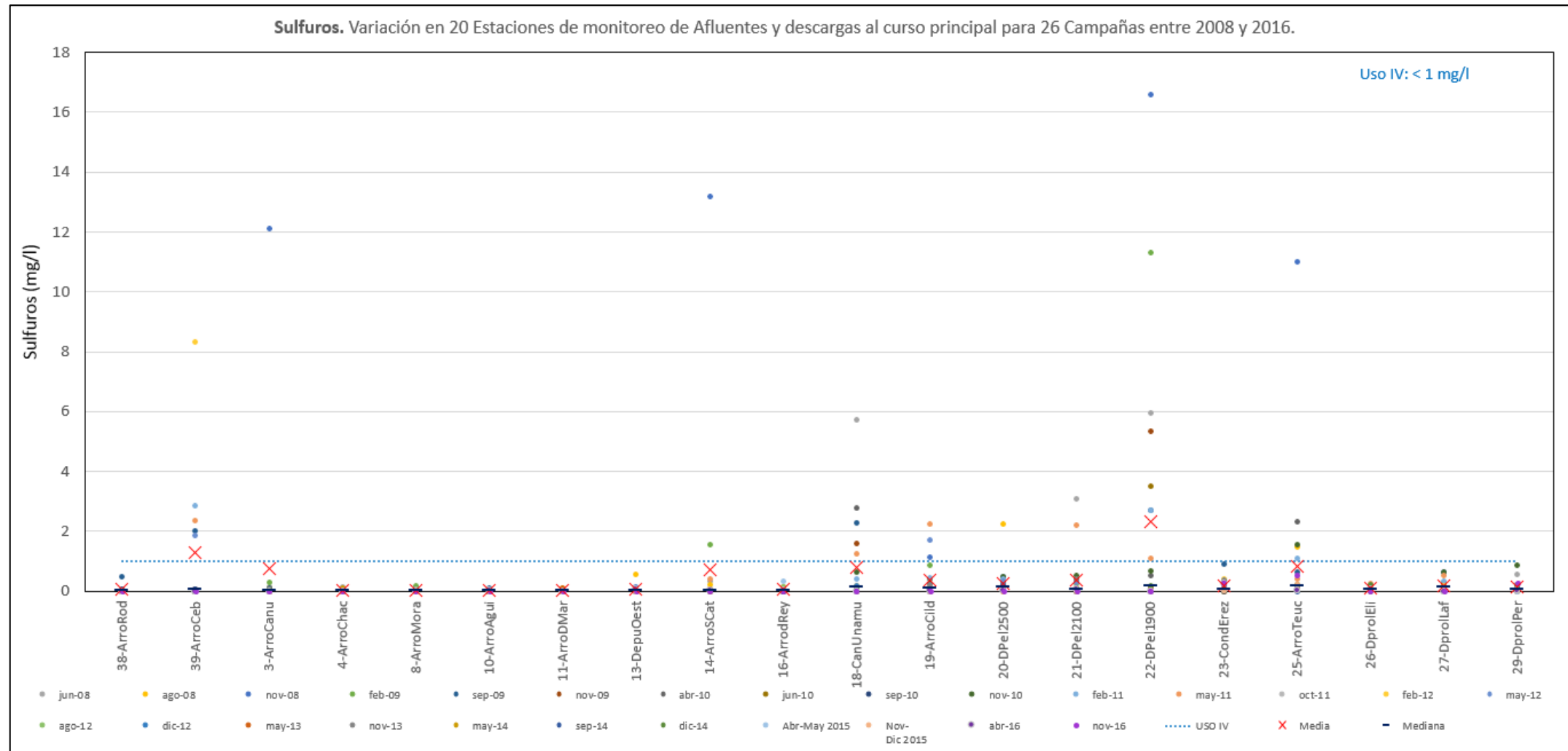
La media no supera en 18 de las 20 estaciones de monitoreo al valor máximo de 1 mg  $S^{2-}$ /l considerado para el cumplimiento de la Resolución de Uso IV- Agua Apta para actividades recreativas pasivas. Y si se considera la Desviación Estándar (medida de la dispersión de los valores respecto a la media- valor promedio), entonces 13 de las 20 estaciones de monitoreo cumplen, no superando el valor máximo de dicha resolución dentro de su rango de dispersión.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,04 y 2,33 mg  $S^{2-}$ /l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,02 y 0,18 mg  $S^{2-}$ /l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es DPel1900 (4 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación DPel1900 durante la campaña de noviembre de 2008, alcanzando los 16,6 mg  $S^{2-}$ /l (**Figura 1.1.2.6**).

Durante la campaña de octubre-noviembre de 2016 la estación que tuvo valores absolutos mayores fue ArroTeuc con 0,53 mg/l.

En 2 (dos) estaciones de monitoreo se presentaron valores menores de Sulfuros en la campaña de octubre-noviembre de 2016 en relación a la campaña de abril-mayo de 2016. En 3 (tres) estaciones se presentaron valores mayores de Sulfuros en la campaña de octubre-noviembre de 2016 en relación a la campaña de abril-mayo de 2016, mientras que 3 (tres) estaciones permanecieron sin cambios en los valores de concentración para la comparación entre ambos períodos y 12 (doce) estaciones no pudieron ser comparadas por ausencia de datos en alguna de las dos campañas comparadas.





Sulfuros (mg/l)



ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	Media	Mediana	D.S.	
38-ArroRod	sd	sd	sd	sd	0,50	sd	sd	0,02	0,07	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	sd	sd	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	sd	sd	0,02	0,06	0,02	0,1
39-ArroCeb	sd	sd	sd	sd	2,00	sd	sd	0,02	0,02	0,02	2,84	2,36	sd	8,32	1,88	sd	0,07	0,07	0,08	0,02	0,08	sd	sd	0,02	sd	sd	sd	1,27	0,07	1,8
3-ArroCanu	0,13	0,10	12,10	0,30	0,11	0,02	0,02	0,02	0,02	sd	0,02	sd	sd	sd	sd	0,02	0,02	0,02	0,05	0,02	sd	0,02	sd	sd	sd	sd	sd	0,77	0,02	2,4
4-ArroChac	0,14	0,02	0,02	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,07	0,02	0,02	0,02	sd	0,10	0,02	sd	0,02	0,02	sd	sd	0,02	0,04	0,02	0,0
8-ArroMora	0,02	0,02	0,11	0,16	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,06	sd	0,02	0,02	0,02	sd	0,02	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,02	0,04	0,02	0,0
10-ArroAgui	0,02	0,06	0,02	0,07	0,11	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,02	0,02	0,02	0,02	sd	sd	sd	0,02	0,02	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,02	0,04	0,02	0,0
11-ArroDMar	sd	0,11	0,05	0,06	0,02	0,07	sd	0,02	0,02	sd	sd	0,02	sd	0,02	sd	sd	sd	0,09	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,02	0,04	0,02	0,0
13-DepuOest	0,02	0,56	0,13	sd	0,02	0,08	0,02	0,02	0,02	sd	sd	0,02	sd	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,06	0,02	0,06	0,02	0,1
14-ArroScat	0,33	0,22	13,20	1,55	0,02	0,07	0,02	0,08	sd	sd	0,02	0,39	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	sd	0,02	sd	0,02	sd	sd	sd	0,02	0,70	0,02	2,6
16-ArroRey	0,15	0,14	sd	0,06	sd	sd	0,02	0,02	sd	0,02	0,02	0,02	0,02	0,11	0,02	0,16	0,02	sd	0,02	0,02	sd	0,02	0,33	0,02	0,02	sd	0,06	0,02	0,1	
18-CanUnamu	5,73	sd	0,05	0,13	2,29	1,60	2,77	sd	0,06	0,65	0,42	1,27	sd	0,17	0,02	0,02	0,19	0,02	0,06	0,02	sd	0,12	0,02	sd	sd	sd	0,02	0,78	0,13	1,3
19-ArroClid	0,02	sd	1,12	0,88	0,02	0,02	0,27	0,02	0,05	0,41	0,45	2,23	0,20	0,15	1,70	0,12	sd	0,02	0,23	0,02	sd	0,02	sd	sd	sd	0,02	0,38	0,12	0,6	
20-Dpel2500	0,06	2,25	0,48	0,34	0,14	0,24	0,20	0,02	0,11	0,48	0,42	0,18	0,23	0,02	0,33	0,02	0,20	0,11	0,07	sd	0,02	0,07	sd	sd	sd	sd	0,26	0,14	0,4	
21-Dpel2100	3,10	0,05	sd	0,25	0,02	0,09	0,36	0,10	0,07	0,52	0,38	2,20	0,07	0,08	0,30	0,06	0,02	0,02	0,42	sd	sd	0,02	sd	sd	sd	0,06	0,37	0,07	0,7	
22-Dpel1900	5,94	sd	16,60	11,30	2,71	5,35	0,53	3,51	0,09	0,66	2,71	1,09	sd	0,02	0,11	0,02	0,15	0,15	0,02	0,02	sd	0,18	0,02	sd	sd	sd	2,33	0,17	4,0	
23-CondErez	0,25	0,06	0,34	sd	0,91	sd	sd	0,02	0,23	0,22	0,24	0,05	0,08	0,42	0,08	0,02	0,07	0,02	0,39	0,02	0,02	0,07	0,02	0,02	0,25	0,29	0,18	0,08	0,2	
25-ArroTeuc	0,02	1,47	11,00	0,18	0,62	0,14	2,32	0,07	0,20	1,57	1,11	0,42	0,06	0,22	0,07	0,02	0,19	0,02	0,12	0,06	sd	0,02	0,02	0,21	0,02	0,53	0,83	0,18	2,2	
26-DproIEli	0,02	0,07	0,17	0,10	0,07	0,19	0,14	0,17	0,10	0,02	0,13	0,25	sd	0,07	0,02	sd	0,05	0,02	0,05	0,13	0,02	0,21	0,02	0,02	0,06	0,02	0,09	0,07	0,1	
27-DproLaf	0,02	0,23	0,64	0,28	0,18	0,16	sd	0,23	0,16	0,64	0,32	0,51	0,07	0,19	0,08	0,07	0,09	0,02	0,05	0,07	0,02	0,02	0,06	0,15	sd	sd	0,19	0,15	0,2	
29-DproLaf	0,56	0,23	0,21	0,17	sd	0,02	0,17	0,02	0,06	0,86	0,12	sd	0,05	0,05	0,19	0,02	0,05	0,02	0,05	0,02	0,02	0,15	sd	0,02	0,27	0,15	0,05	0,05	0,2	

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.  
Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR. Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul. A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSR dentro de la categoría "sd".

Figura 1.1.2.6. Variación de Sulfuros en 20 estaciones de Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 26 campañas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.

### **Hidrocarburos Totales**

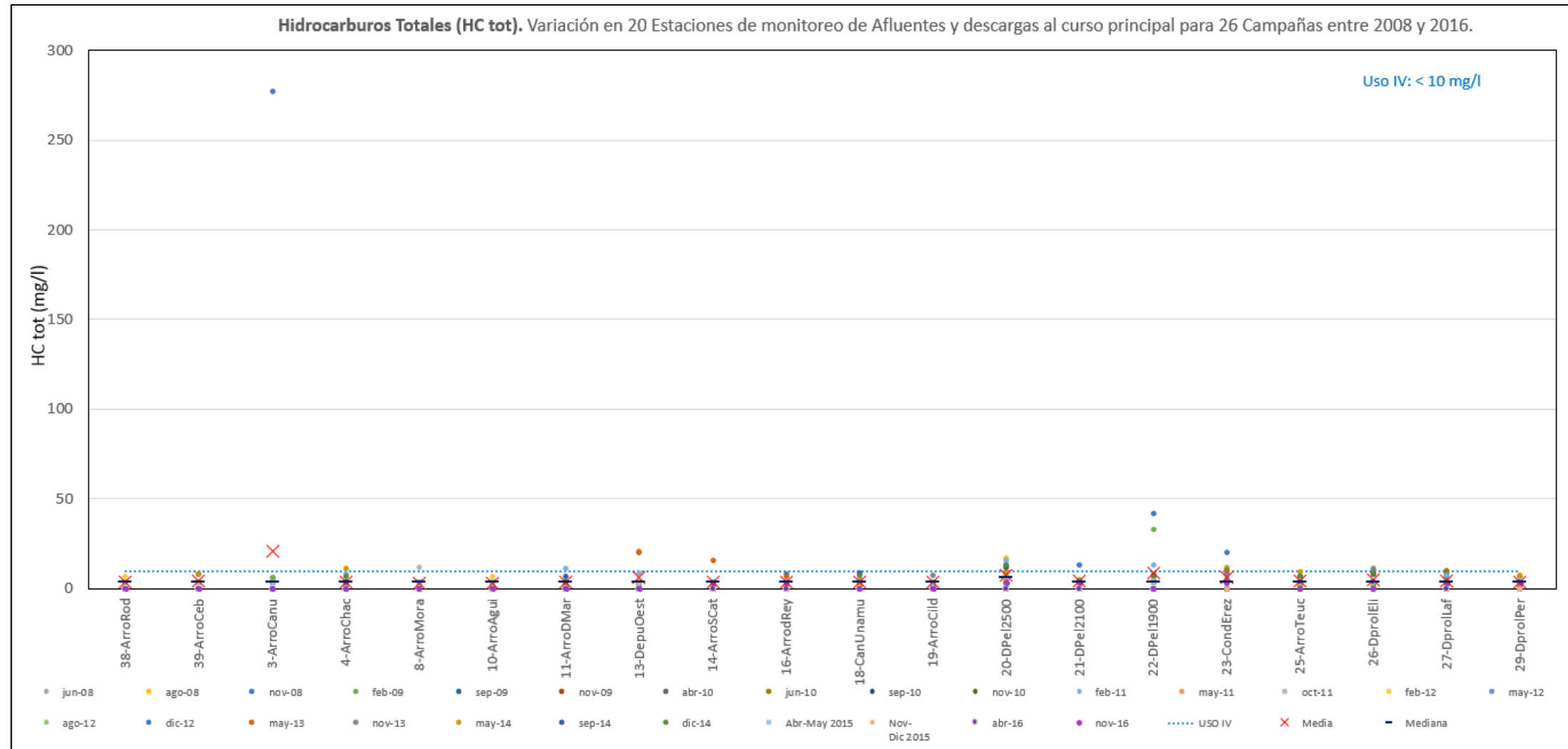
La concentración de Hidrocarburos Totales en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una dispersión amplia durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA.

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 15 de las 20 estaciones de monitoreo cumplen no superando el valor máximo de dicha resolución dentro de su rango de dispersión.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 2,89 y 20,97 mg Hidrocarburos Totales/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 3,4 y 6 mg Hidrocarburos Totales/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es ArroCanu (53,9 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación ArroCanu durante la campaña de noviembre de 2008, alcanzando los 277 mg Hidrocarburos Totales/l (**Figura 1.1.2.7**).

Durante la campaña de octubre-noviembre de 2016 la totalidad de las estaciones que pudieron ser muestreadas (7) tuvieron valores absolutos de 3,4 mg de Hidrocarburos Totales/l.

En 2 (dos) estaciones, no se presentaron cambios en la comparación entre las dos últimas campañas, mientras que 18 (dieciocho) estaciones no presentaron datos en alguna de las dos campañas para la comparación entre dichos períodos.


**Hidrocarburos Totales (mg/l)**


ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	Media	Mediana	D.S.
38-ArroRod	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	3,4	sd	3,4	3,4	3,4	7,0	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	3,4	3,4	sd	3,4	sd	sd	3,68	3,40	2,0
39-ArroCeb	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	8,3	3,4	3,4	sd	3,4	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	7,9	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	sd	4,12	3,40	2,4
3-ArroCanu	6,0	5,6	277,0	6,1	sd	sd	sd	sd	3,4	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	3,4	sd	sd	sd	20,97	3,40	53,9
4-ArroChac	0,3	0,9	0,9	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	sd	3,4	8,1	sd	3,4	3,4	sd	sd	3,4	3,4	11,0	3,4	6,8	sd	sd	sd	sd	3,74	3,40	2,9
8-ArroMora	0,3	0,3	0,9	0,3	sd	sd	sd	sd	3,4	sd	3,4	3,4	12,0	sd	3,4	sd	3,4	3,4	sd	sd	3,4	sd	3,4	sd	sd	sd	3,15	3,40	2,6
10-ArroAgui	0,9	0,3	0,3	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	sd	3,4	3,4	sd	3,4	7,0	3,4	sd	3,4	sd	3,4	3,4	sd	3,4	3,4	sd	sd	2,89	3,40	1,9
11-ArroDMar	0,9	0,3	2,4	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	sd	11,0	3,4	3,4	sd	3,4	sd	3,4	3,4	sd	3,4	7,0	3,4	sd	sd	sd	sd	3,56	3,40	2,7
13-DepuOest	21,0	20,0	2,6	2,4	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	8,9	3,4	3,4	3,4	sd	3,4	20,0	3,4	sd	sd	3,4	3,4	3,4	sd	sd	6,43	3,40	6,2
14-ArroSCat	0,9	0,9	2,4	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	sd	3,4	3,4	sd	3,4	3,4	16,0	3,4	3,4	3,4	sd	3,4	sd	sd	3,4	3,63	3,40	3,2
16-ArrodRey	0,9	0,9	7,9	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	sd	3,4	3,4	3,4	sd	3,4	7,0	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	sd	3,4	3,43	3,40	2,2
18-CanUnamu	5,8	0,9	0,9	0,9	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	3,4	3,4	sd	3,4	3,4	sd	3,4	9,0	7,4	sd	sd	sd	sd	3,68	3,40	2,5
19-ArroCild	1,8	3,5	3,7	0,9	sd	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	sd	sd	3,4	3,4	7,7	3,4	3,4	sd	3,4	sd	sd	sd	3,44	3,40	2,0
20-DPeI2500	4,5	17,0	13,0	2,3	sd	sd	sd	sd	8,4	3,4	7,8	16,0	3,4	3,4	7,5	3,4	3,4	3,4	12,0	9,6	12,0	13,0	sd	sd	sd	sd	7,52	6,00	5,3
21-DPeI2100	4,5	3,9	13,0	5,1	sd	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	sd	3,4	3,4	sd	sd	sd	3,4	3,4	sd	sd	sd	sd	4,26	3,40	2,8
22-DPeI1900	sd	4,4	42,0	33,0	sd	sd	sd	sd	sd	3,4	7,1	13,0	sd	7,0	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	7,6	7,4	3,4	sd	sd	sd	8,95	3,40	9,9
23-CondErez	5,6	12,0	20,0	11,0	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	sd	8,5	3,4	3,4	3,4	3,4	9,9	sd	3,4	3,4	sd	3,4	sd	sd	sd	5,95	3,40	4,6
25-ArroTeuc	0,9	2,1	4,0	2,0	sd	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	7,0	7,0	3,4	3,4	3,4	sd	sd	9,5	6,9	6,9	3,4	sd	sd	sd	4,27	3,40	2,7
26-DproIEli	0,9	0,9	2,0	2,1	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	9,5	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	8,0	11,0	8,3	8,3	8,6	sd	sd	sd	sd	4,75	3,40	3,4
27-DproLaf	2,0	8,3	7,8	0,9	sd	sd	sd	sd	10,0	sd	7,0	7,3	3,4	3,4	sd	3,4	3,4	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	sd	sd	sd	sd	4,55	3,40	3,0
29-DproIper	4,2	0,9	2,6	0,9	sd	sd	sd	sd	sd	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	7,0	3,4	3,4	3,4	sd	7,7	3,4	3,4	sd	sd	sd	sd	3,55	3,40	2,1

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.

Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR. Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul.

A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSIR dentro de la categoría "sd".

**Figura 1.1.2.7. Variación de Hidrocarburos Totales en 20 estaciones de Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 26 campañas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.**

## Detergentes

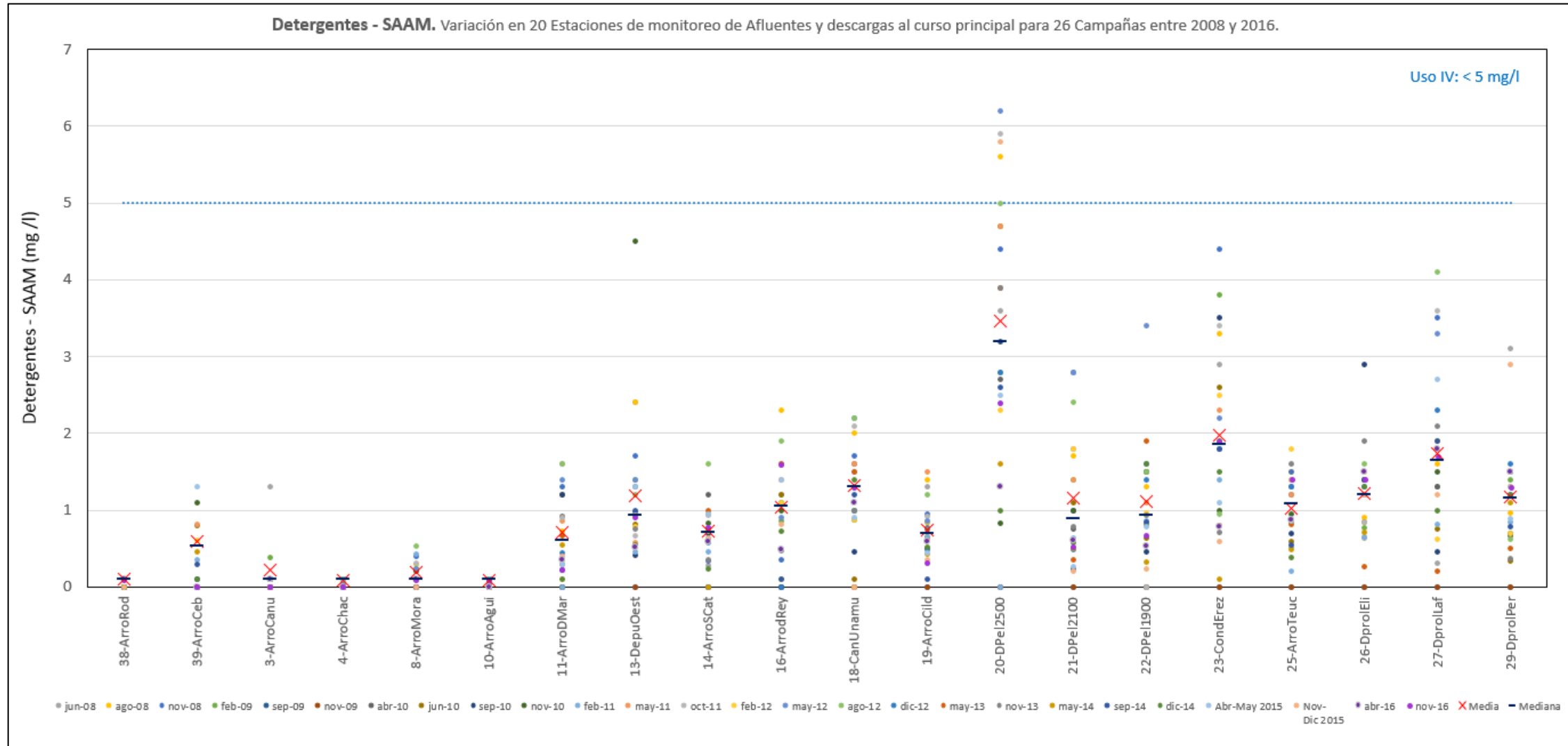
La concentración de Detergentes en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una dispersión amplia durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA.

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

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,09 y 3,47 mg Detergentes SAAM/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,10 y 3,20 mg Detergentes SAAM/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es DPel2500 (1,90 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación DPel2500 durante la campaña de mayo de 2012, alcanzando los 6,2 mg Detergentes SAAM/l (**Figura 1.1.2.8**).

Durante la campaña de octubre-noviembre de 2016 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron DPel2500 con 2,4 mg Detergentes SAAM/l y CondErez con 1,9 mg Detergentes SAAM/l.

En 6 (seis) estaciones de monitoreo se presentaron valores menores de Detergentes en la campaña de octubre-noviembre de 2016 en relación a la campaña de abril-mayo de 2016. En 8 (ocho) estaciones se presentaron valores mayores de Detergentes en la campaña de octubre-noviembre de 2016 en relación a la campaña abril-mayo de 2016, mientras que 2 (dos) estaciones permanecieron sin cambios en los valores de concentración para la comparación entre ambos períodos y 4 (cuatro) estaciones no presentaron datos y no pudieron ser comparadas en el período analizado.


**Detergentes - SAAM (mg/l)**


ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	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	sd	sd	sd	sd	0,1	sd	0,1	sd	0,1	0,1	0,10	0,10	0,1	
39-ArroCeb	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,8	0,1	1,1	0,4	0,8	sd	0,6	sd	sd	sd	sd	sd	0,5	0,3	0,1	1,3	sd	sd	sd	0,59	0,53	0,4	
3-ArroCanu	1,3	0,1	0,1	0,4	sd	sd	sd	sd	0,1	0,1	0,1	0,1	sd	sd	0,1	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,1	0,1	sd	sd	sd	0,21	0,10	0,3	
4-ArroChac	0,1	0,0	0,0	0,1	sd	sd	sd	sd	0,1	0,1	0,1	sd	sd	0,1	sd	0,1	sd	sd	sd	sd	sd	sd	0,1	sd	sd	sd	0,09	0,10	0,0	
8-ArroMora	0,1	0,3	0,4	0,2	sd	sd	sd	sd	0,1	0,1	0,2	0,4	0,1	0,3	0,1	0,2	0,5	0,1	sd	0,1	0,1	sd	0,1	0,1	sd	sd	0,19	0,10	0,1	
10-ArroAgui	0,0	0,0	0,0	0,1	sd	sd	sd	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	sd	0,1	sd	0,1	sd	0,1	sd	sd	sd	0,1	0,1	sd	sd	0,1	0,09	0,10	0,0	
11-ArroDMar	1,6	0,7	1,3	0,4	sd	sd	sd	0,9	1,2	1,2	sd	sd	0,9	0,9	0,1	1,4	1,6	0,4	0,7	0,3	0,6	0,2	0,1	0,3	0,4	0,4	0,2	0,71	0,61	0,5
13-DepuOest	2,4	2,4	1,7	1,4	sd	sd	sd	1,3	0,8	0,4	4,5	0,5	0,6	0,7	0,8	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,5	1,0	0,5	1,3	0,9	0,5	0,9	1,18	0,93	0,9
14-ArroScat	0,3	1,0	0,3	0,6	sd	sd	sd	1,2	0,8	0,7	0,8	0,5	0,8	0,9	0,7	0,6	1,6	sd	1,0	0,4	sd	0,6	0,2	1,0	0,6	0,8	0,72	0,72	0,4	
16-ArroRey	1,2	2,3	0,4	0,9	sd	sd	sd	1,1	1,2	sd	1,0	0,5	1,4	1,6	1,1	0,9	1,9	sd	1,6	0,5	0,1	0,1	0,7	1,4	0,8	0,5	1,6	1,03	1,05	0,6
18-CanUnamu	1,5	2,0	1,7	1,0	sd	sd	sd	1,6	0,1	0,5	0,9	1,3	1,6	2,1	0,9	2,2	2,2	1,0	1,5	1,0	sd	1,2	1,4	0,9	sd	1,1	1,31	1,30	0,7	
19-ArroCild	1,3	1,4	1,0	0,8	sd	sd	sd	0,8	0,7	0,5	0,8	0,7	1,5	0,9	0,9	1,2	0,5	0,6	0,8	0,4	0,1	0,5	0,4	0,4	0,4	0,6	0,3	0,74	0,70	0,4
20-Dpei2500	3,6	5,6	4,4	2,8	sd	sd	sd	2,7	4,7	3,2	0,8	sd	4,7	5,9	2,3	6,2	5,0	2,8	3,9	3,9	1,6	2,6	1,0	2,5	5,8	1,3	2,4	3,47	3,20	1,9
21-Dpei2100	1,8	1,7	2,8	1,4	sd	sd	sd	0,8	1,1	1,0	1,0	0,6	1,4	2,8	1,8	2,8	2,4	0,5	0,4	0,8	0,5	0,2	0,6	0,3	0,2	0,6	0,5	1,16	0,89	0,9
22-Dpei1900	0,8	1,3	1,6	0,8	sd	sd	sd	1,5	0,6	0,5	1,5	0,9	1,1	sd	1,0	3,4	1,5	1,4	1,9	0,9	0,3	0,8	1,6	0,8	0,2	0,5	0,7	1,12	0,93	0,7
23-CondErez	2,9	3,3	4,4	3,8	sd	sd	sd	1,9	2,6	3,5	1,0	1,4	2,3	3,4	2,5	2,2	1,0	1,8	0,8	0,7	0,1	1,8	1,5	1,1	0,6	0,8	1,9	1,97	1,85	1,2
25-ArroTeuc	0,5	1,5	1,5	0,8	sd	sd	sd	1,2	0,6	0,7	1,0	0,2	1,2	1,3	1,8	1,3	1,4	1,3	0,8	1,6	0,5	0,5	0,4	0,9	1,4	0,9	1,4	1,03	1,08	0,5
26-DprolEli	0,6	0,9	1,3	0,8	sd	sd	sd	1,4	0,9	2,9	1,4	0,7	1,5	0,9	1,2	1,2	1,6	1,2	0,3	1,9	0,7	1,4	1,3	1,2	1,2	1,5	1,4	1,22	1,20	0,6
27-DprolLaf	0,3	1,6	3,5	1,3	sd	sd	sd	1,3	0,8	0,5	1,5	0,8	1,8	3,6	0,6	3,3	4,1	2,3	0,2	2,1	1,9	1,9	1,0	2,7	1,2	1,8	1,7	1,74	1,65	1,1
29-DprolPer	3,1	1,0	1,2	1,4	sd	sd	sd	0,7	0,3	1,5	0,7	0,9	1,3	1,3	0,7	1,5	0,6	1,6	0,5	0,4	1,1	0,8	1,2	0,9	2,9	1,5	1,3	1,18	1,15	0,7

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.

Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR. Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul.

A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSIR dentro de la categoría "sd".

**Figura 1.1.2.8. Variación de Detergentes en 20 estaciones de Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 26 campañas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.**

## **Aceites y Grasas**

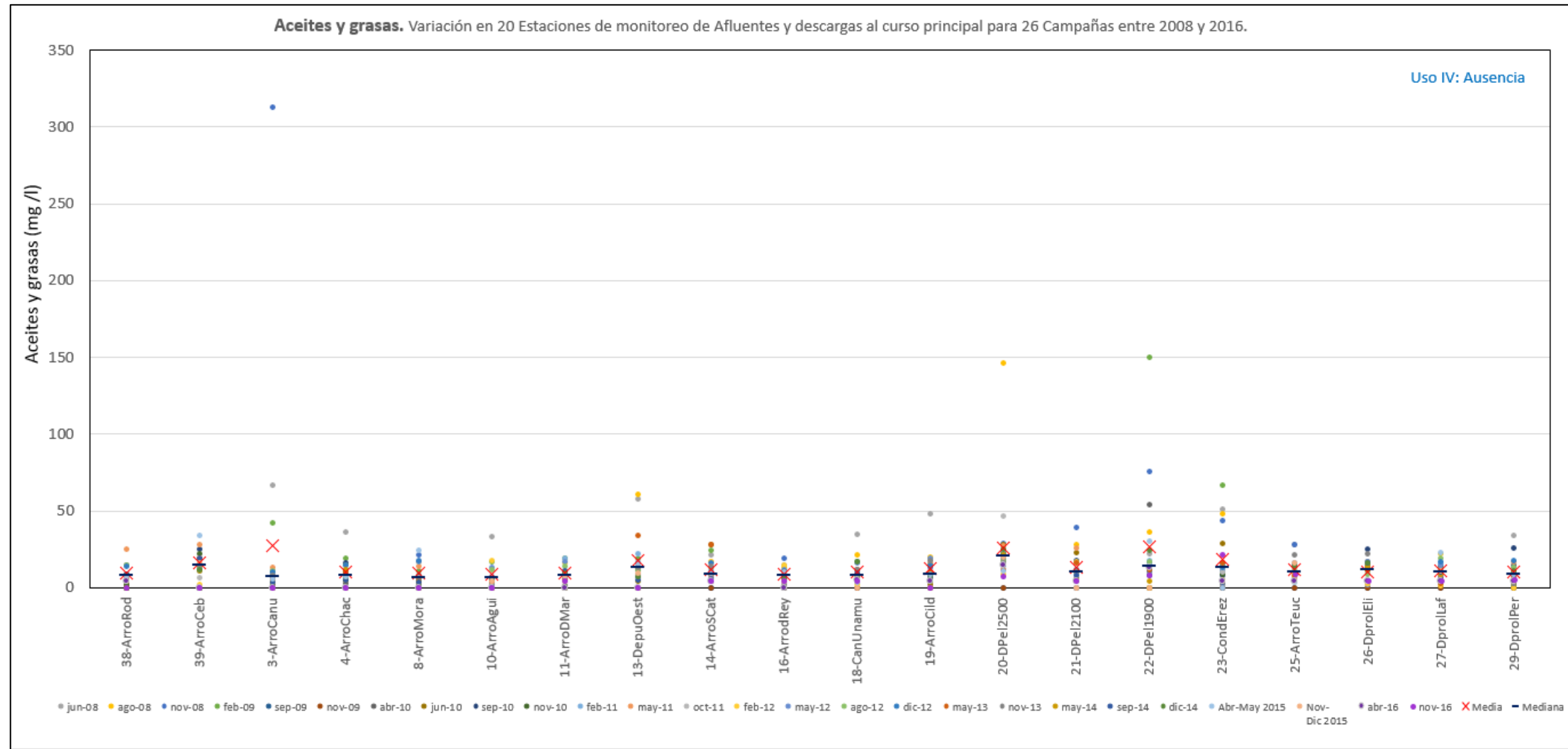
La concentración de Aceites y Grasas en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una dispersión amplia durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 8,37 y 27,05 mg Aceites y Grasas/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 6,40 y 20,50 mg Aceites y Grasas /l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es ArroCanu (62,40 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación ArroCanu durante la campaña de noviembre de 2008, alcanzando los 313 mg Aceites y Grasas /l (**Figura 1.1.2.9**).

Durante la campaña de octubre-noviembre de 2016 las estaciones que tuvieron valores absolutos mayores fueron CondErez con 22 mg Aceites y Grasas /l y ArroTeuc con 9,1 mg Aceites y Grasas /l.

En 3 (tres) estaciones de monitoreo, se presentaron valores menores de Aceites y Grasas durante la campaña de octubre-noviembre de 2016 en relación a la campaña de abril-mayo de 2016. En 3 (tres) estaciones se presentaron valores mayores de Aceites y Grasas en la campaña de octubre-noviembre de 2016 en relación a la campaña de abril-mayo de 2016, mientras que 4 (cuatro) estaciones permanecieron sin cambios para la comparación entre ambos períodos y 10 (diez) estaciones no presentaron datos en alguna de las campañas del período analizado.





Aceites y grasas (mg/l)



ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	Media	Mediana	D.S.
38-ArroRod	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	1,9	5,6	2,0	6,8	25,0	8,4	15,0	15,0	14,0	6,0	8,5	sd	8,6	8,0	7,2	4,5	4,5	sd	9,18	8,00	6,5	
39-ArroCeb	sd	sd	sd	sd	sd	sd	sd	14,0	25,0	22,0	19,0	28,0	6,4	2,0	11,0	13,0	12,0	19,0	15,0	11,0	19,0	12,0	34,0	16,0	sd	sd	16,38	15,00	10,1
3-ArroCanu	67,0	6,8	313,0	42,0	sd	sd	1,6	6,8	8,0	1,6	11,0	13,0	9,2	7,0	7,0	11,0	10,0	5,5	8,0	3,2	3,6	sd	5,6	sd	sd	sd	27,05	7,50	61,3
4-ArroChac	36,0	5,2	5,2	19,0	sd	sd	3,1	5,0	16,0	10,0	8,8	7,0	6,8	7,0	8,0	15,0	15,0	10,0	12,0	12,0	5,2	7,2	7,6	sd	sd	sd	10,53	8,00	7,7
8-ArroMora	1,0	6,4	21,0	11,0	sd	sd	7,9	5,4	5,6	1,6	6,4	14,0	6,8	17,0	17,0	4,0	18,0	5,0	4,0	3,2	3,2	sd	24,0	sd	sd	sd	9,13	6,40	7,2
10-ArroAgui	33,0	1,0	1,0	17,0	sd	sd	3,3	sd	5,2	3,6	7,6	sd	3,6	18,0	13,0	12,0	5,0	4,0	sd	6,8	6,8	6,4	7,6	4,5	sd	sd	8,39	6,40	7,5
11-ArroDMar	11,0	10,0	7,6	19,0	sd	sd	8,3	sd	7,2	1,2	19,0	4,0	5,6	16,0	17,0	14,0	10,0	6,0	sd	8,0	11,0	9,6	7,2	8,0	sd	4,5	9,72	8,30	5,9
13-DepuOest	58,0	61,0	13,0	19,0	sd	sd	13,0	4,6	7,6	12,0	22,0	8,4	8,4	16,0	16,0	12,0	16,0	34,0	13,0	sd	4,8	7,2	16,0	9,5	sd	sd	17,69	13,00	15,5
14-ArroScat	21,0	17,0	sd	24,0	sd	sd	8,1	28,0	5,2	4,0	4,4	9,0	4,0	17,0	11,0	13,0	16,0	28,0	14,0	4,8	5,6	4,0	9,2	4,5	4,5	4,5	11,34	9,00	8,3
16-ArroRey	15,0	13,0	19,0	1,0	sd	sd	sd	5,6	7,2	5,2	9,2	4,0	9,6	15,0	12,0	9,0	11,0	10,0	2,0	5,2	6,4	5,6	10,0	4,5	sd	4,6	8,37	8,10	5,2
18-CanUnamu	35,0	21,0	17,0	17,0	sd	sd	7,3	7,3	5,6	6,8	8,4	6,0	3,6	2,0	16,0	8,0	12,0	12,0	12,0	4,4	9,2	17,0	3,6	sd	4,9	4,5	10,46	8,00	7,8
19-ArroCild	48,0	20,0	13,0	8,0	sd	sd	7,2	1,9	6,8	4,4	7,6	16,0	8,8	19,0	19,0	15,0	10,0	18,0	7,2	7,6	8,0	8,8	sd	4,5	sd	sd	12,45	8,80	9,9
20-Dpel2500	24,0	146,0	29,0	23,0	sd	sd	18,0	28,0	21,0	24,0	24,0	27,0	47,0	9,0	15,0	18,0	15,0	12,0	16,0	21,0	20,0	25,0	11,0	20,0	15,0	7,6	25,65	20,50	26,7
21-Dpel2100	17,0	28,0	39,0	12,0	sd	sd	11,0	23,0	18,0	5,2	8,8	26,0	9,2	17,0	12,0	10,0	6,0	16,0	10,0	5,6	8,0	4,4	sd	sd	4,5	4,5	13,42	10,50	9,6
22-Dpel1900	22,0	36,0	76,0	150,0	sd	sd	54,0	sd	10,0	14,0	18,0	10,0	9,2	sd	16,0	17,0	11,0	12,0	13,0	4,0	8,0	24,0	30,0	sd	13,0	8,2	26,45	14,00	31,4
23-CondErez	51,0	48,0	44,0	67,0	sd	sd	11,0	29,0	8,0	8,4	11,0	14,0	10,0	15,0	15,0	14,0	13,0	16,0	2,0	4,8	3,6	4,0	sd	4,5	4,5	22,0	18,25	13,00	17,6
25-ArroTeuc	28,0	10,0	28,0	6,7	sd	sd	14,0	6,5	15,0	4,4	6,8	6,0	7,2	8,0	16,0	11,0	15,0	8,0	21,0	14,0	14,0	14,0	3,2	16,0	4,5	9,1	11,93	10,50	7,2
26-DproliEli	11,0	2,0	4,0	12,0	sd	sd	17,0	12,0	25,0	14,0	2,0	3,0	3,2	3,0	17,0	9,0	15,0	14,0	22,0	14,0	16,0	16,0	5,2	4,5	4,5	4,5	10,41	11,50	7,0
27-DproliLaf	10,0	22,0	15,0	1,0	sd	sd	3,0	12,0	6,4	14,0	16,0	9,0	12,0	1,0	15,0	19,0	17,0	2,5	7,0	8,4	10,0	11,0	23,0	11,0	4,5	4,5	10,60	10,50	6,7
29-DproliPer	34,0	3,2	4,8	1,0	sd	sd	15,0	3,1	26,0	4,0	8,0	17,0	9,6	sd	13,0	13,0	18,0	7,0	3,0	10,0	8,8	11,0	8,8	4,5	4,5	5,3	10,11	8,80	8,1

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.

Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR.

Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul.

A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSIR dentro de la categoría "sd".

Figura 1.1.2.9. Variación de Aceites y Grasas en 20 estaciones de Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 26 campañas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.

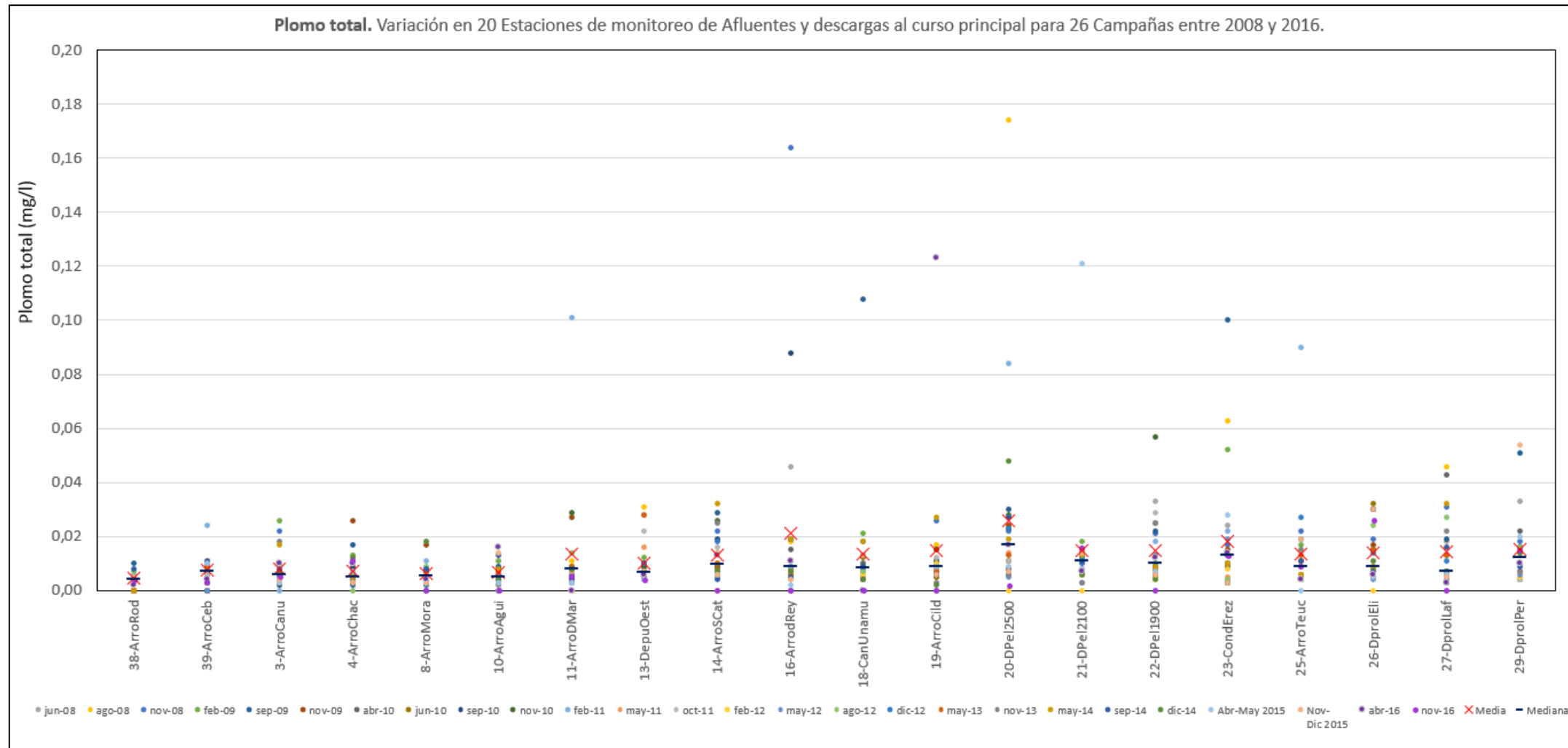
## **Plomo Total**

La concentración de Plomo Total en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una dispersión amplia durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,005 y 0,021 mg Plomo Total/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,004 y 0,017 mg Plomo Total/l. Las estaciones con mayor grado de dispersión de valores son DPel2500 y ArrodrRey (0,035 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación DPel2500 durante la campaña de agosto de 2008, alcanzando los 0,174 mg Plomo Total/l (**Figura 1.1.2.10**).

Durante la campaña de octubre-noviembre de 2016 la estación que tuvo valores absolutos mayores fue DproLEli con 0,026 mg Plomo Total/l.

En 5 (cinco) estaciones de monitoreo se presentaron valores menores de Plomo Total en la campaña de octubre-noviembre de 2016 en relación a la campaña de abril-mayo de 2016. En 6 (seis) estaciones se presentaron valores mayores de Plomo Total durante la campaña de octubre-noviembre de 2016, en relación a la campaña de abril-mayo de 2016. Mientras que 9 (nueve) estaciones no presentaron datos en alguna de las dos campañas para la comparación entre ambos períodos.



Plomo total (mg/l)



ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	Media	Mediana	D.S.	
38-ArroRod	sd	sd	sd	sd	0,010	sd	sd	sd	0,004	0,004	0,006	0,003	sd	0,004	0,003	0,007	sd	sd	0,003	sd	0,008	0,004	0,003	0,005	0,002	0,004	0,005	0,004	0,003	
39-ArroCeb	sd	sd	sd	sd	0,010	sd	sd	0,007	0,007	0,006	0,024	0,003	0,006	0,008	sd	0,003	0,009	0,009	0,003	0,011	0,011	0,003	0,010	0,004	0,004	0,003	0,007	0,007	0,005	
3-ArroCanu	0,004	0,005	0,022	0,026	0,010	0,007	0,007	0,004	0,002	0,006	sd	0,006	0,003	0,003	0,005	0,003	0,006	0,007	0,018	0,017	0,008	0,010	0,003	0,004	0,010	0,005	0,008	0,006	0,006	
4-ArroChac	0,004	0,003	0,006	0,013	0,017	0,026	0,009	0,004	0,008	0,007	0,004	0,003	0,007	0,003	0,003	sd	0,005	0,005	0,004	0,005	0,002	0,012	0,007	0,003	0,010	0,011	0,007	0,005	0,005	
8-ArroMora	0,007	0,003	0,004	0,007	0,008	0,017	0,007	0,002	0,004	sd	0,011	0,005	0,004	0,002	0,007	0,009	0,002	0,006	0,003	0,006	0,008	0,018	0,003	0,003	0,004	sd	0,006	0,006	0,004	
10-ArroAgui	0,009	0,005	0,003	0,011	0,009	0,007	0,005	0,004	0,005	0,004	0,006	sd	sd	0,003	sd	0,005	0,005	0,007	0,002	0,008	0,013	0,004	0,003	0,014	0,016	sd	0,007	0,005	0,004	
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	sd	0,014	0,003	0,009	sd	sd	0,008	0,008	0,003	sd	sd	0,005	0,013	0,008	0,020	
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	0,007	0,005	0,004	0,007	0,006	0,004	0,010	0,007	0,008	
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	sd	0,005	0,006	0,018	0,010	0,025	0,032	0,004	0,007	0,006	0,006	0,013	sd	0,013	0,010	0,009	
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	sd	sd	0,006	0,019	0,006	0,011	0,019	0,019	0,005	0,007	0,002	0,004	0,011	sd	0,021	0,009	0,035
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	sd	0,007	0,018	0,004	0,004	0,018	0,009	0,004	sd	0,013	sd	0,014	0,009	0,020	0,020	
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	sd	0,009	0,006	0,007	0,003	0,027	0,006	0,002	0,009	0,006	0,123	sd	0,015	0,009	0,023	
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	sd	0,005	0,027	0,023	0,013	0,006	0,019	0,027	0,048	0,009	0,007	0,017	0,002	0,026	0,017	0,035	
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	sd	0,003	0,012	0,012	0,015	0,003	0,013	0,007	0,006	0,121	0,014	0,007	0,016	0,015	0,011	0,022	
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	0,013	0,004	0,007	0,006	0,012	sd	0,015	0,010	0,012	
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	0,003	0,003	0,028	0,003	0,014	0,013	0,018	0,013	0,022	
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	0,011	0,004	sd	0,019	0,004	0,009	0,013	0,009	0,017	
26-DproIeli	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	sd	0,004	0,024	0,014	0,015	0,005	0,009	0,007	0,011	0,005	0,030	0,006	0,026	0,014	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	0,016	0,007	0,006	0,005	0,003	sd	0,014	0,007	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	0,014	0,009	0,014	0,020	0,054	0,010	0,015	0,015	0,015	0,012	0,013	

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.  
Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR. Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul. A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSIR dentro de la categoría "sd".

Figura 1.1.2.10. Variación de Plomo Total en 20 estaciones de Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 26 campañas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.

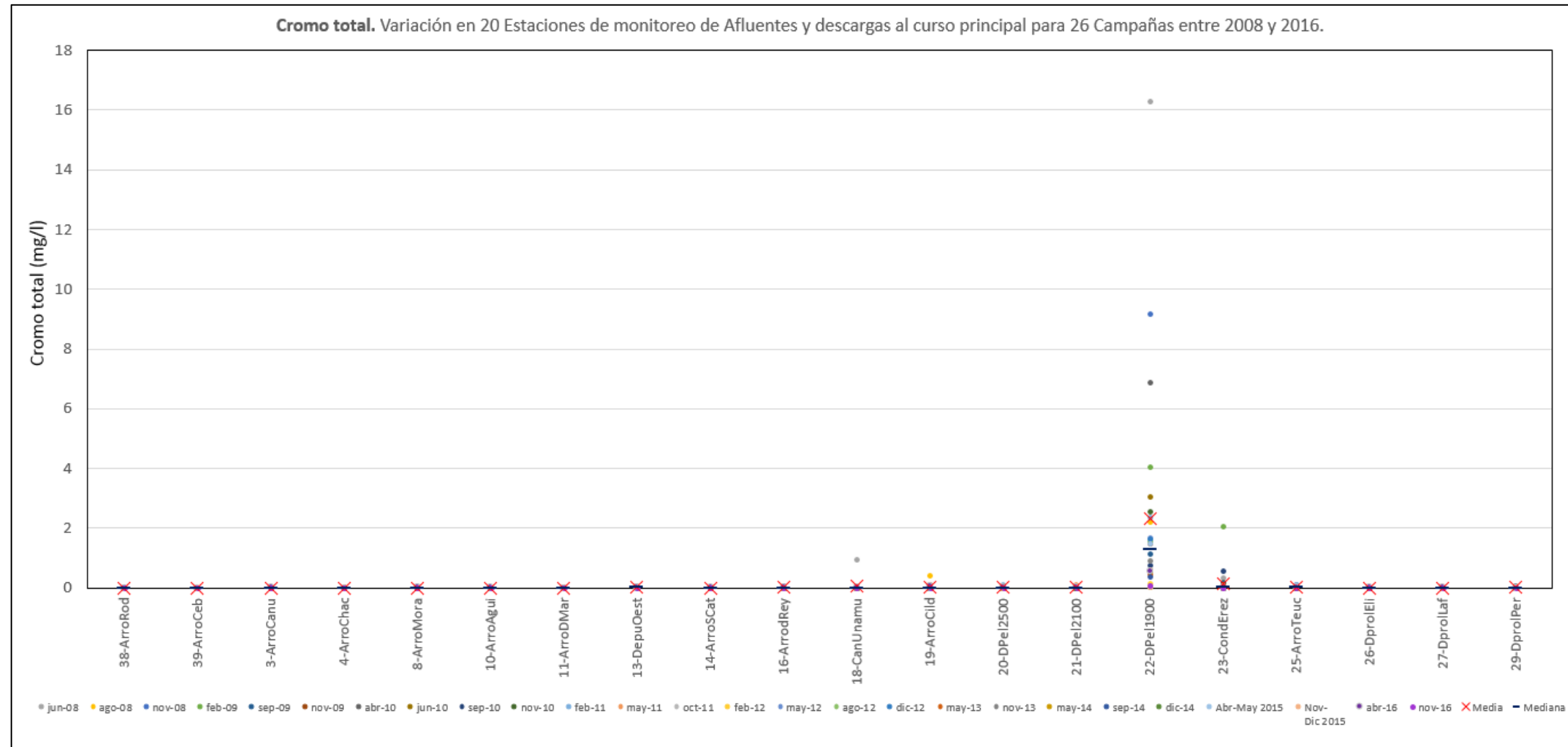
### **Cromo Total**

La concentración de Cromo Total en las aguas del Río Matanza Riachuelo presenta una dispersión amplia durante las 26 (veintiséis) campañas históricas realizadas por el INA.

Los valores de la media se encuentran en un rango entre 0,003 y 2,311 mg Cromo Total/l, mientras que la mediana se encuentra en un rango entre 0,002 y 1,304 mg Cromo Total/l. La estación con mayor grado de dispersión de valores es DPel1900 (3,558 D.S.). Los máximos absolutos para este parámetro fueron encontrados en la estación DPel1900 durante la campaña de junio de 2008, alcanzando los 16,273 mg Cromo Total/l (**Figura 1.1.2.11**).

Durante la campaña de octubre-noviembre de 2016 la estación que tuvo valores absolutos mayores fue Dpel1900 con 0,095 mg Cromo Total/l.

En 15 (quince) estaciones de monitoreo se presentaron valores menores de Cromo Total en la campaña de octubre-noviembre de 2016 en relación a la campaña de abril-mayo de 2016. En 4 (cuatro) estaciones se presentaron valores mayores de Cromo Total en la campaña de octubre-noviembre de 2016 en relación a la campaña de abril-mayo de 2016, mientras que 1 estación permaneció sin cambios en el período analizado.



Cromo total (mg/l)



ID PM	jun-08	ago-08	nov-08	feb-09	sep-09	nov-09	abr-10	jun-10	sep-10	nov-10	feb-11	may-11	oct-11	feb-12	may-12	ago-12	dic-12	may-13	nov-13	may-14	sep-14	dic-14	Abr-May 2015	Nov-Dic 2015	abr-16	nov-16	Media	Mediana	D.S.
38-ArroRod	sd	sd	sd	sd	0,001	sd	sd	0,002	0,001	0,001	0,001	sd	sd	0,001	sd	sd	sd	0,003	sd	0,002	0,009	sd	0,004	0,008	0,007	0,009	0,004	0,002	0,003
39-ArroCeb	sd	sd	sd	sd	0,001	sd	sd	0,005	0,003	0,001	0,005	0,001	0,002	0,001	0,002	sd	0,001	0,001	0,006	0,004	0,008	sd	0,005	0,009	0,007	0,007	0,004	0,004	0,003
3-ArroCanu	0,002	0,006	0,010	0,008	0,001	0,003	0,001	0,003	0,002	0,003	0,001	0,004	sd	0,001	0,003	sd	0,001	0,001	0,010	0,006	0,006	0,002	0,004	0,007	0,010	0,007	0,004	0,003	0,003
4-ArroChac	0,001	0,001	0,002	0,004	0,001	0,010	0,001	0,003	0,003	0,002	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002	sd	0,002	0,002	0,005	0,003	0,001	0,002	0,003	0,004	0,008	0,011	0,003	0,002	0,003
8-ArroMora	0,004	0,001	0,038	0,001	0,001	0,007	0,003	0,001	0,003	0,001	0,051	0,002	0,001	sd	sd	0,028	sd	0,002	0,002	0,002	0,005	sd	0,004	0,004	0,011	0,005	0,008	0,003	0,013
10-ArroAgui	0,001	0,002	0,006	0,001	0,001	0,004	0,001	0,001	0,002	sd	sd	sd	sd	0,002	sd	sd	sd	0,002	0,001	0,003	0,004	sd	0,002	0,013	0,015	0,002	0,003	0,002	0,004
11-ArroDMar	0,004	0,003	0,015	0,001	0,002	0,008	0,004	0,003	0,006	0,007	0,008	0,001	0,002	0,047	sd	0,002	0,019	0,003	sd	0,002	0,003	0,001	0,004	0,011	0,008	0,011	0,007	0,004	0,009
13-DepuOest	0,083	0,077	0,026	0,030	0,009	0,011	0,027	0,018	0,039	0,024	0,019	0,022	0,004	0,010	0,007	0,009	0,024	0,034	0,018	0,010	0,009	0,009	0,048	0,030	0,035	0,019	0,025	0,021	0,020
14-ArroScat	0,008	0,002	0,014	0,009	0,005	0,019	0,006	0,002	0,005	0,011	0,001	0,006	0,008	0,002	0,004	0,002	0,002	0,002	0,006	0,006	0,003	0,001	0,004	0,007	0,018	0,003	0,006	0,005	0,005
16-ArroRey	0,015	0,008	0,055	0,005	0,026	0,006	0,010	0,016	0,022	0,007	0,008	0,002	sd	0,003	0,007	0,003	0,003	0,002	0,004	0,004	0,003	0,002	0,011	0,003	0,010	0,005	0,010	0,006	0,011
18-CanUnamu	0,946	0,029	0,011	0,031	0,007	0,007	0,006	0,008	0,005	0,031	0,042	0,018	0,001	0,007	0,004	sd	0,008	0,003	0,003	0,008	0,008	0,001	0,014	0,008	0,013	0,004	0,049	0,008	0,184
19-ArroCild	0,052	0,428	0,090	0,005	0,008	0,005	0,030	0,007	0,009	0,027	0,029	0,099	0,004	0,012	0,005	0,023	0,003	0,005	0,011	0,002	0,002	0,003	0,005	0,009	0,052	0,004	0,036	0,009	0,084
20-DPel2500	0,009	0,078	0,006	0,030	0,002	0,014	0,038	0,003	0,003	0,030	0,123	0,008	sd	0,001	0,004	0,007	0,009	0,005	0,007	0,007	0,011	0,055	0,009	0,007	0,016	0,001	0,019	0,008	0,028
21-DPel2100	0,026	0,004	0,055	0,005	0,005	0,003	0,052	0,003	0,002	0,050	0,033	0,092	0,007	0,002	0,002	0,008	0,006	0,004	0,010	0,002	0,003	0,002	0,036	0,002	0,020	0,017	0,007	0,023	
22-DPel1900	16,273	2,224	9,158	4,052	1,132	1,480	6,882	3,064	0,751	2,564	2,365	0,608	0,029	0,151	1,690	1,567	1,630	0,438	0,919	0,033	0,361	0,561	1,475	0,023	0,559	0,095	2,311	1,304	3,558
23-CondErez	0,316	0,175	0,155	2,042	0,184	0,090	0,002	0,089	0,550	0,050	0,017	0,027	0,014	0,004	0,061	0,009	0,004	0,002	0,008	0,003	sd	0,003	0,007	0,002	0,034	0,013	0,154	0,017	0,406
25-ArroTeuc	0,005	0,010	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	0,009	0,003	0,037	0,011	0,010	0,006	0,024	0,010	0,029
26-DprolEli	0,008	0,004	0,005	0,001	0,001	0,003	0,002	0,004	0,003	0,007	0,001	0,002	sd	sd	0,006	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,002	0,006	0,017	0,009	0,006	0,004	0,003	0,004
27-DprolLaf	0,003	0,010	0,015	0,015	0,001	0,011	0,007	0,004	sd	0,003	0,001	sd	0,001	0,001	0,003	0,003	sd	0,001	0,006	0,004	0,003	sd	0,004	0,003	0,011	0,002	0,005	0,003	0,005
29-DprolPer	0,020	0,060	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	0,010	0,006	0,002	0,004	sd	0,007	0,015	0,007	0,014	0,007	0,017	

Referencias: "sd" significa que no se informa resultado. Existen diversas razones por las cuales se informa "sd", incluyendo que no se realice muestreo en ese lugar y parámetro, que no se detectara al parámetro o no puede informarse un resultado.  
Fuente: Informe INA Campaña Noviembre 2016. ACUMAR. Los valores menores al LC se presentan como LC/2, en cursiva y color azul. A los fines de la correcta obtención de los estadísticos se ha agrupado los resultados informados como VD, NA, ND y NSIR dentro de la categoría "sd".

Figura 1.1.2.11. Variación de Cromo Total en 20 estaciones de Afluentes y Descargas del Río Matanza-Riachuelo en las 26 campañas entre junio de 2008 y octubre-noviembre de 2016.

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

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

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

Considerando que para la actualización del Modelo Hidrodinámico y de Calidad del Agua Superficial para toda la CHMR, y también para el desarrollo de un modelo a escala que contemple a cada una de las catorce (14) subcuencas/áreas en que ha sido dividido el territorio de la cuenca gestionada por la ACUMAR, resultan imprescindibles los datos generados a partir del monitoreo de la red extendida que ha comenzado a operarse en el mes de octubre de 2015 donde hasta la fecha se realizaron:

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



- 8° Campaña General. Mayo 2016. Medición simultánea CAUDALES-CALIDAD.
- 9° Campaña General. Junio 2016. Medición de CAUDALES (aforos).
- 10° Campaña General. Julio 2016. Medición simultánea CAUDALES-CALIDAD.
- 11° Campaña General. Agosto 2016. Medición de CAUDALES (aforos).
- 12° Campaña General. Septiembre 2016. Medición simultánea CAUDALES-CALIDAD.
- 13° Campaña General. Octubre 2016. Medición de CAUDALES (aforos).
- 14° Campaña General. Noviembre 2016. Medición simultánea CAUDALES-CALIDAD.
- 15° Campaña General. Diciembre 2016. Medición de CAUDALES (aforos).
- 16° Campaña General. Enero 2017. Medición simultánea CAUDALES-CALIDAD.
- 17° Campaña General. Febrero 2017. Medición de CAUDALES (aforos).
- 18° Campaña General. Marzo 2017. Medición simultánea CAUDALES-CALIDAD.

Al momento de realización del presente Informe Trimestral (Abril de 2017), EVARSA se encontraba iniciando la realización de la decimonovena (19°) Campaña General con mediciones CAUDAL en las distintas secciones que componen la red.

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

En el Anexo I, se adjunta la tabla donde se realiza la caracterización de la red de setenta y tres (73) estaciones con datos identificatorios de cada una de ellas.

El Contrato para el monitoreo simultáneo de CAUDAL-CALIDAD en la red extendida de setenta y tres (73) estaciones de operación manual ubicadas en la CHMR, contemplando en la distribución espacial de las mismas, la subdivisión en las catorce (14) subcuencas /áreas en que se ha dividido la Cuenca Matanza Riachuelo, tramita bajo Expediente ACR: 1308/2014. El mencionado Contrato, para las determinaciones de calidad incluye mediciones directas a campo de nueve (9) parámetros, utilizando equipos específicos y otros veintinueve (29) parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos a determinarse en laboratorio sobre muestras de agua superficial sin filtrar.

### **1.2.1 RESULTADOS DE LA MEDICIÓN DE CAUDALES (AFOROS)**

En este informe se volcarán los datos de las mediciones de caudal realizadas en las campañas de octubre 2015 a febrero de 2016 (17 campañas).

Tanto en tablas como gráficos que a continuación se adjuntan, se incluyen la media, mediana y el desvío standard, considerando para su cálculo, los caudales medidos por EVARSA en los doce (12) meses (diciembre de 2013 a noviembre de 2014) del anterior Contrato de operación de la red extendida de setenta (70) estaciones, en aquellas estaciones comunes para ambos contratos, y los sucesivos datos de caudal de las diez y siete (17) campañas informadas (octubre a diciembre de 2015, enero a diciembre de 2016 y enero –febrero de 2017).

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

**Subcuenca/Área del Arroyo Rodríguez**

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Número de Estación	Caudal																	MEDIA	MEDIANA	DESVIÓ ESTÁNDAR
				m <sup>3</sup> /s																			
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16	Camp7 ABR16	Camp8 MAY16	Camp9 JUN16	Camp10 JUL16	Camp11 AGO16	Camp12 SEP16	Camp13 OCT16	Camp14 NOV16	Camp15 DIC16	Camp16 ENE16	Camp17 FEB16			
1	Tributaria del Arroyo Rodríguez Acuar abajo de descarga de Lácteos Barraxa	64	TribRad1 (64)	0,015	0,042	0,058	0,034	0,012	-0,005	0,042	0,025	0,020	0,066	0,084	0,050	0,012	0,010	SD	0,019	0,00	0,044	0,035	0,052
2	Tributaria del Arroyo Rodríguez Acuar abajo de Zona Industrial	42	TribRad2 (42)	0,083	0,107	0,153	0,067	0,033	0,045	0,211	0,041	0,067	0,207	0,192	0,507	0,064	0,047	0,052	0,726	0,19	0,523	0,153	1,358
3	Tributaria del Arroyo Rodríguez Acuar abajo de PDLO General Lar Meraz	49	TribRad3 (49)	0,029	0,075	0,060	0,034	0,008	0,021	0,047	0,043	0,044	0,065	0,063	0,086	0,053	0,059	0,021	0,082	0,03	0,076	0,051	0,109
4	Arroyo Rodríguez, Acuar abajo de la confluencia con el Arroyo Lar Pazar	38	ArroRad (38)	0,203	0,240	0,394	0,163	0,089	0,092	0,513	0,154	0,225	0,538	0,526	0,222	0,218	0,246	0,104	2,380	0,24	1,040	0,243	3,023
5	Arroyo Rodríguez y Ruta 6	43	ArroRadRuta6 (43)	0,266	0,866	0,330	0,148	0,249	0,100	0,660	0,218	0,315	0,689	0,872	3,283	0,331	0,218	0,145	0,630	0,15	1,634	0,366	4,729
6	Arroyo Rodríguez, Acuar arriba de la confluencia con el río Matanza	68	ArroRad1 (68)	0,585	0,839	0,536	0,203	0,417	0,191	0,724	0,335	0,541	1,076	0,885	3,523	0,471	0,389	0,202	2,280	0,23	1,097	0,681	1,071

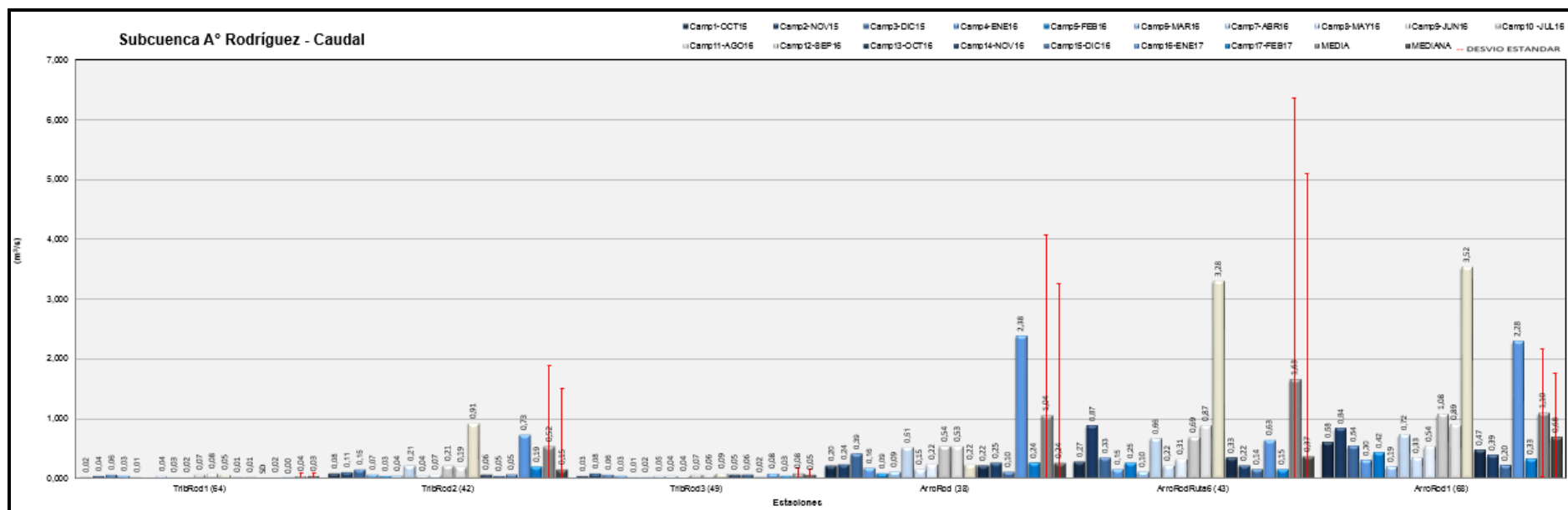


Figura 1.2.1.1. Variación del caudal en la subcuenca/área del Arroyo Rodríguez.

**Subcuenca/Área del Arroyo Cebeý**

N° Caudal	Descripción del sitio	Número de S200 según ENZ	Número de Estación	Caudal																	MEDIA	MEDIAN	DESVIO ESTANDAR
				m³/s																			
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16	Camp7 ABR16	Camp8 MAY16	Camp9 JUN16	Camp10 JUL16	Camp11 AGO16	Camp12 SEP16	Camp13 OCT16	Camp14 NOV16	Camp15 DIC16	Camp16 ENE17	Camp17 FEB17			
7	Arroyo Cebeý aguas arriba del Lote 5A	48	ArroCeb1 [48]	0,182	0,145	0,148	0,085	0,085	0,082	0,042	0,080	0,064	0,176	0,087	0,182	0,146	0,147	0,084	0,083	0,084	0,145	0,024	0,335
8	Arroyo Cebeý aguas abajo del PDLC Cuabulón	51	ArroCeb2 [51]	0,457	0,037	0,184	0,037	0,034	0,085	0,185	0,072	0,185	0,248	0,284	0,238	0,036	0,118	0,073	0,164	0,185	0,248	0,184	0,352
5	Arroyo Cebeý, aguas abajo drainage de la Planta de Tratamiento de Cuabulón y 3 industrias sus afluentes	33	ArroCeb3 [33]	0,285	0,138	0,131	0,183	0,123	0,033	0,155	0,181	0,219	0,387	0,245	0,357	0,148	0,151	0,345	0,188	0,143	0,276	0,188	0,387
18	Arroyo De Cebeý, aguas arriba de la confluencia con el Arroyo Cebeý	58	ArroCeb4 [58]	0,038	0,047	0,028	0,045	0,084	0,082	0,051	0,028	0,033	0,154	0,274	0,222	0,038	0,022	0,087	0,238	0,023	0,186	0,062	0,357
11	Arroyo Cebeý, aguas arriba de la confluencia con Arroyo De Cebeý	53	ArroCeb5 [53]	0,141	0,153	0,082	0,184	0,088	0,072	0,038	0,074	0,176	0,332	0,118	0,371	0,151	0,126	0,078	0,285	0,156	0,262	0,141	0,486
12	Arroyo Cebeý, aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	41	ArroCeb4 [41]	1,236	0,222	0,137	0,135	0,077	0,037	0,355	0,156	0,361	0,383	0,482	0,758	0,222	0,223	0,116	0,444	0,381	0,575	0,357	0,843

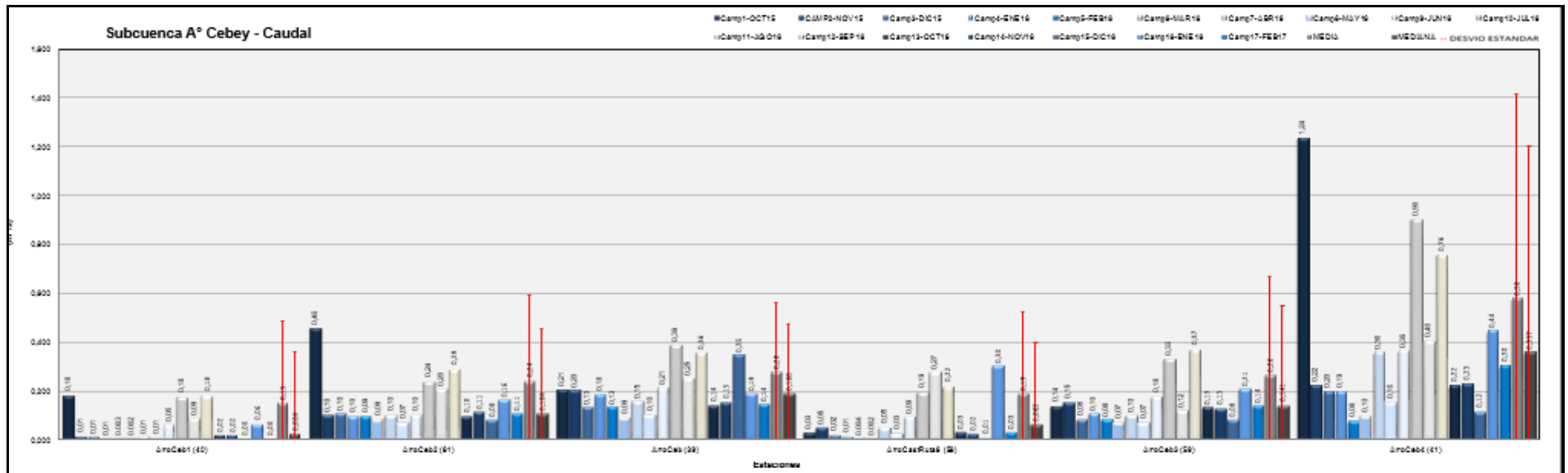


Figura 1.2.1.2. Variación del caudal en la subcuenca/área del Arroyo Cebeý

**Subcuenca/Área de los Arroyos Cañuelas y Navarrete**

N° Estación	Descripción del sitio	Número de SGA en arroyo KM2	Número de Estación	Caudal (m³/s)																	MEDIA	MEDIA MA	DESVIO ESTANDAR
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16	Camp7 ABR16	Camp8 MAY16	Camp9 JUN16	Camp10 JUL16	Camp11 AGO16	Camp12 SEP16	Camp13 OCT16	Camp14 NOV16	Camp15 DIC16	Camp16 ENE16	Camp17 FEB16			
13	Arroyo La Matanza y valle Pellegrini (Arroyo Arriba de Frigorífico Cañuelas SRL)	53	ArroyoCañ1 [53]	0,872	0,835	0,835	0,831	0,828	0,816	0,838	0,817	0,844	0,884	0,878	0,887	0,845	0,823	0,823	0,846	0,826	0,858	0,841	0,855
14	Arroyo La Matanza y Ruta 6	54	ArroyoCañ2 [54]	0,242	0,888	0,843	0,855	0,837	0,826	0,848	0,835	0,868	0,428	0,427	0,443	0,852	0,838	0,813	0,861	0,842	0,881	0,861	0,883
15	Arroyo Cañuelas La Jirra de Ruta 6. Arroyo arriba de arroyo Navarrete	52	ArroyoCañ1 [52]	0,143	0,276	0,146	0,183	0,853	0,856	0,128	SD	0,142	0,365	0,286	0,185	0,118	0,833	0,878	0,384	0,873	0,881	0,146	0,118
16	Arroyo Cañuelas y Arroyo al Clark Nipón	62	ArroyoCañNipón [62]	0,648	0,352	0,164	0,173	0,876	0,878	0,364	0,181	0,428	0,718	0,541	0,533	0,236	0,234	0,868	0,423	0,478	0,426	0,352	0,424
17	Arroyo Cañuelas. Arroyo Arriba de Ruta 285	55	ArroyoCañ3 [55]	1,833	0,385	0,248	0,164	0,878	0,853	0,253	0,283	0,436	0,743	0,432	0,588	0,233	0,138	0,836	0,443	0,117	0,476	0,382	0,533
18	Arroyo Cañuelas Estación de Maestros Cañuelas Máximo Paz	56	ArroyoCañEMC [56]	0,364	0,483	0,235	0,243	0,118	0,865	0,276	0,258	0,433	0,333	0,521	0,716	0,276	0,223	0,114	0,485	0,152	0,513	0,481	0,551
19	Arroyo Navarrete. Arroyo arriba del arroyo Cañuelas	53	ArroyoCañ2 [53]	0,485	1,386	0,353	0,877	0,833	0,837	0,145	0,423	0,543	0,254	0,233	0,237	0,125	0,145	0,873	0,547	0,874	0,524	0,884	0,884
20	Arroyo Cañuelas (Arroyo de un drenaje sobre el río Matanza)	9	ArroyoCañ [9]	0,554	2,763	0,145	0,276	0,163	0,114	0,478	0,442	0,878	2,047	0,883	0,351	0,438	0,833	0,265	1,445	0,218	1,443	0,845	1,458

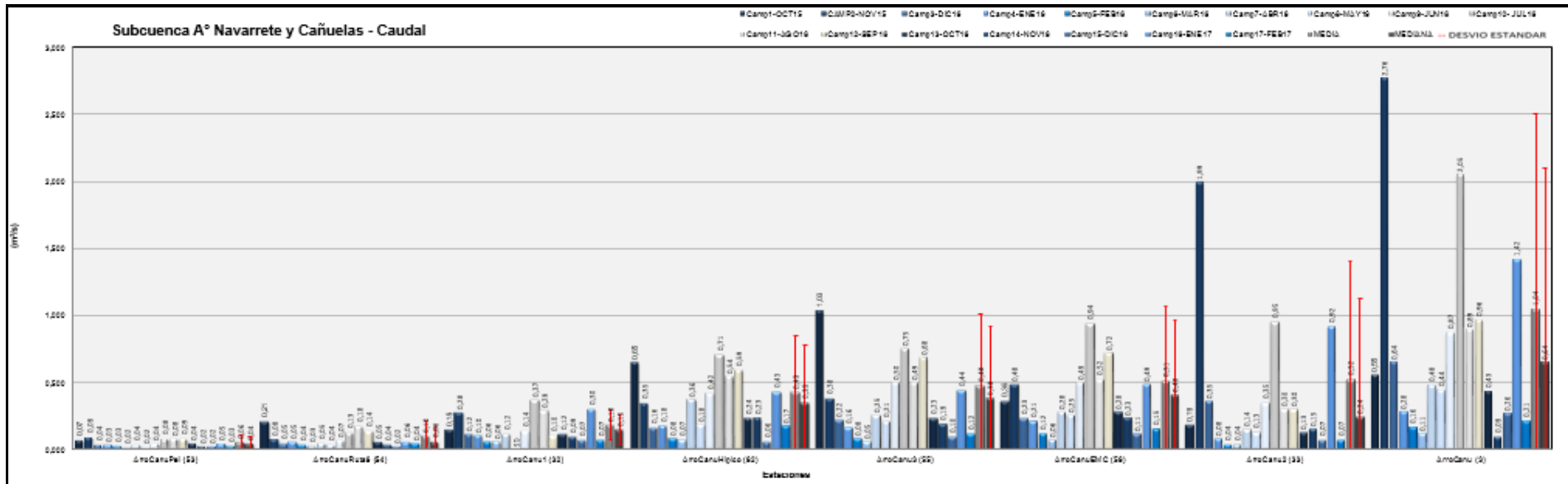


Figura 1.2.1.3. Variación del caudal en la subcuenca/área de los Arroyos Cañuelas y Navarrete

**Subcuenca/Área del Arroyo Chacón**

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Número de Estación	Caudal																	MEDIA	MEDIANA	DESVIÓ ESTÁNDAR
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16	Camp7 ABR16	Camp8 MAY16	Camp9 JUN16	Camp10 JUL16	Camp11 AGO16	Camp12 SEP16	Camp13 OCT16	Camp14 NOV16	Camp15 DIC16	Camp16 ENE16	Camp17 FEB16			
21	Arroyo Chacón en cabeceira	34	ArroChac1(34)	0,015	0,012	0,005	-0,0003	0,004	-0,003	0,036	0,023	0,015	0,086	0,018	0,045	0,006	0,022	SD	0,021	0,041	0,062	0,018	0,175
22	Arroyo Chacón en Calle Paraná, Aguara abajo de González	35	ArroChac2(35)	0,076	0,951	0,004	0,003	0,013	0,003	0,030	0,014	0,019	0,115	0,022	0,053	0,047	0,047	0,004	0,022	0,032	0,077	0,022	0,185
23	Arroyo Chacón en Calle Pomacacha (aguara abajo de varias industrias)	36	ArroChac3(36)	0,178	1,334	0,042	0,011	0,039	0,031	0,060	0,039	0,048	0,152	0,055	0,077	0,078	0,073	0,028	0,073	1,408	0,169	0,053	0,347
24	Arroyo Chacón calle Miquel Planer	4	ArroChac(4)	0,205	1,261	0,310	0,235	0,191	0,357	0,295	0,414	0,428	0,389	0,386	0,350	0,312	0,290	0,446	0,546	1,995	0,474	0,386	0,346
25	Arroyo Chacón cerca a desembocadura en el río Matanza	66	ArroChac4(66)	0,626	0,521	0,420	0,312	0,242	0,350	0,442	0,404	0,454	0,492	0,461	0,462	0,316	0,466	0,419	0,490	0,452	0,519	0,454	0,370
26	Arroyo Copito aguara abajo de la descarga de Refinería	57	ArroCopi(57)	0,037	0,028	0,032	0,018	0,041	0,018	0,039	0,041	0,069	0,030	0,057	0,024	0,041	0,037	0,012	0,096	0,058	0,036	0,032	0,022

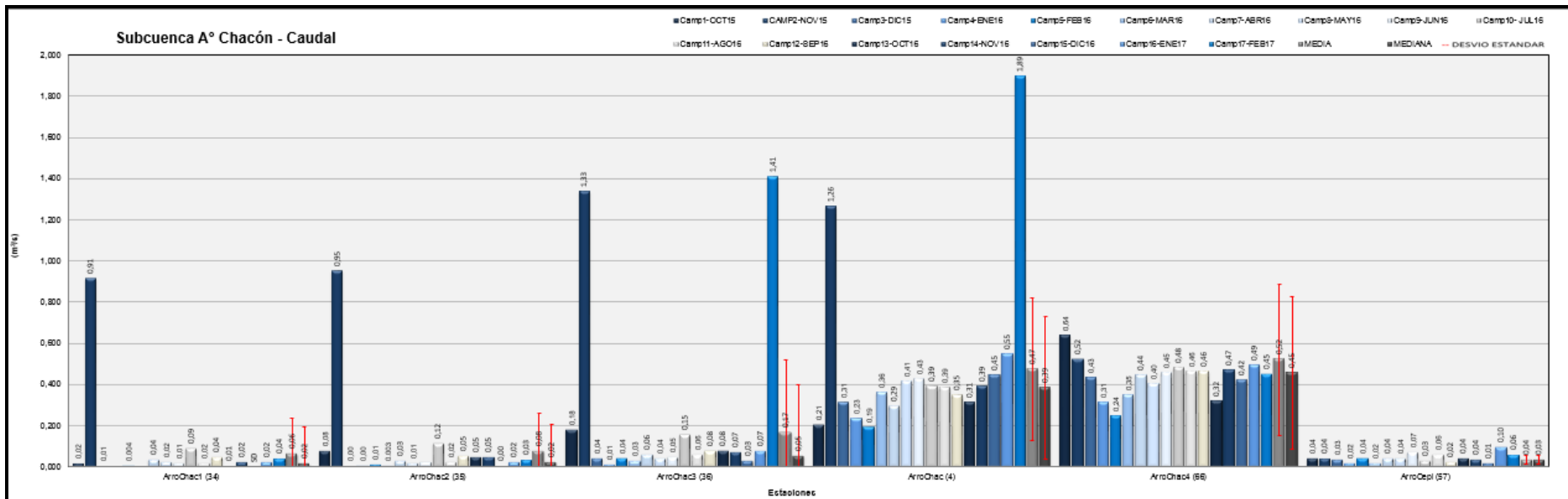


Figura 1.2.1.4. Variación del caudal en la subcuenca/área del Arroyo Chacón.



**Subcuenca/Área del Arroyo Morales**

N° Caudal	Descripción del sitio	Número de SSIsa según ENZ	Número de Estación	Caudal																	MEDIA	MEDIA	RESERVA ESTADÍSTICA
				m³/s																			
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16	Camp7 ABR16	Camp8 MAY16	Camp9 JUN16	Camp10 JUL16	Camp11 AGO16	Camp12 SEP16	Camp13 OCT16	Camp14 NOV16	Camp15 DIC16	Camp16 ENE17	Camp17 FEB17			
27	Canal Industrial (Riego abajo de Campaña Alimentación Redes)	55	TribMora (55)	8,888	8,888	8,827	8,148	8,888	8,811	8,885	8,848	-8,881	8,823	8,845	8,818	8,873	8,845	8,812	8,848	8,884	8,817	8,885	8,827
28	Arroyo Morales y Ruta 5	44	ArroyoMorales (44)	1,284	8,723	8,191	8,184	8,141	8,168	8,171	8,142	8,241	8,383	8,231	8,142	8,187	8,116	8,855	8,162	8,223	8,346	8,171	8,235
29	Arroyo La Paja y Ruta 288	45	ArroyoLaPaja (45)	8,487	8,713	8,197	8,112	1,817	8,131	8,356	8,124	8,161	8,388	8,283	8,158	8,235	8,888	8,882	8,258	8,156	8,427	8,283	8,683
38	Arroyo Morales Agua abajo de la descarga del Arroyo La Paja	37	ArroyoMorales (37)	1,654	1,248	8,416	8,195	1,585	8,274	8,753	8,473	8,647	8,733	8,882	8,488	1,371	8,386	8,198	8,426	1,861	8,378	8,612	1,862
31	Arroyo Morales y Calle Carrandera	46	ArroyoMoralesCand (46)	1,784	1,328	8,884	8,538	1,243	1,854	3,112	8,716	8,743	3,687	1,141	1,158	1,118	8,316	8,448	8,854	8,663	1,468	1,118	1,332
32	Arroyo Morales, Agua arriba de la confluencia con Arroyo Pajalansa	67	ArroyoMorales (67)	1,358	2,143	8,638	8,517	1,238	8,332	8,522	8,886	8,844	SD	1,822	8,814	2,836	8,648	8,583	8,812	2,213	1,272	1,143	8,864
37	Arroyo Morales (agua de descargas de arroyo en la Matanza)	8	ArroyoMorales (8)	2,688	2,333	1,133	8,811	1,816	1,681	1,143	1,837	1,167	2,374	2,837	1,488	2,883	1,371	8,363	1,386	4,885	3,278	2,883	4,617
38	Arroyo Morales - confluencia Ruta 5.	78	ArroyoMorales (78)	2,742	2,257	1,583	1,858	1,376	8,815	4,576	1,233	1,463	2,643	2,863	2,657	2,333	1,238	8,733	1,223	3,787	3,486	2,364	4,736

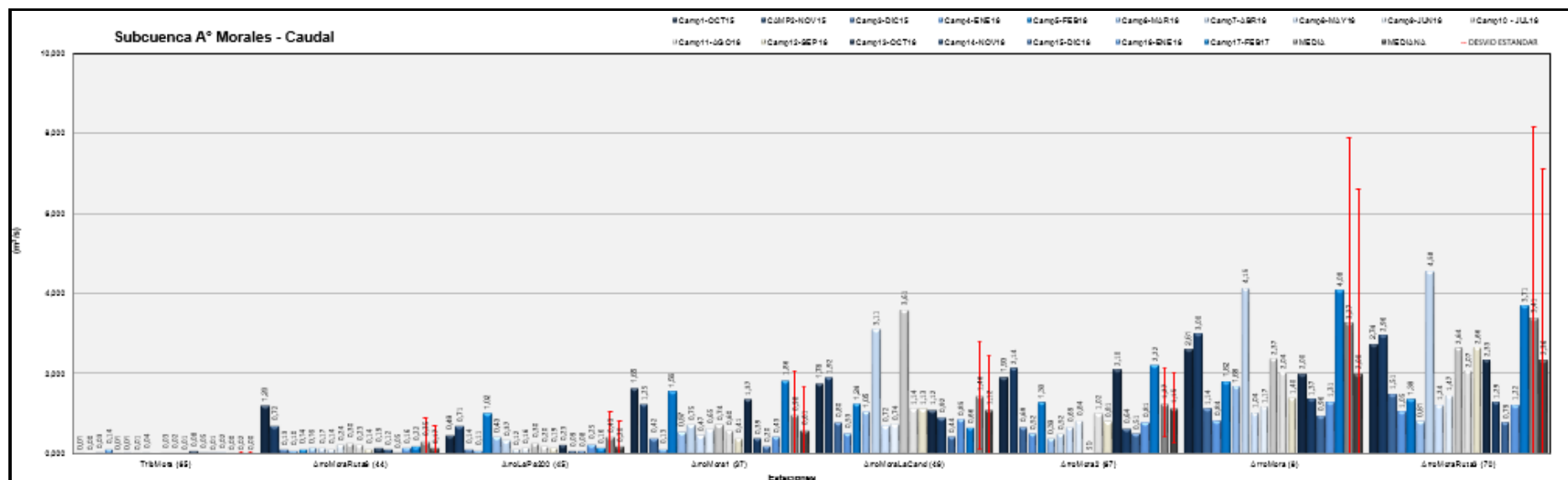


Figura 1.2.1.5. Variación del caudal en la subcuenca/área del Arroyo Morales.

**Subcuenca/Área del Arroyo de la Cañada Pantanosa**

N° Orden	Descripción del sitio	Número de Sillas según ENZ	Número de Estación	Caudal																	MEDIA	MEDIA M	DESVI ESTAND
				m³/s																			
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16	Camp7 ABR16	Camp8 MAY16	Camp9 JUN16	Camp10 JUL16	Camp11 AGO16	Camp12 SEP16	Camp13 OCT16	Camp14 NOV16	Camp15 DIC16	Camp16 ENE17	Camp17 FEB17			
53	Arroyo Pantanosa Aguas arriba de la PDLC	58	ArroyoPant200 [58]	0,152	0,385	0,126	0,074	0,065	0,328	0,183	0,186	0,114	0,185	0,078	0,078	0,156	0,116	0,115	0,044	0,158	0,153	0,183	0,181
54	Arroyo Pantanosa Aguas abajo de la PDLC	51	ArroyoPant1 [51]	0,151	0,133	0,086	0,088	0,084	0,312	0,124	0,183	0,128	0,164	0,196	0,141	0,268	0,172	0,067	0,033	0,071	0,151	0,128	0,066
55	Arroyo Pantanosa y paralel CEAMCE después de agua	47	ArroyoPant2 [47]	0,573	0,681	0,284	0,135	0,116	0,125	1,458	0,131	0,133	0,486	0,428	0,237	0,433	0,283	0,165	0,178	0,323	0,517	0,358	0,676

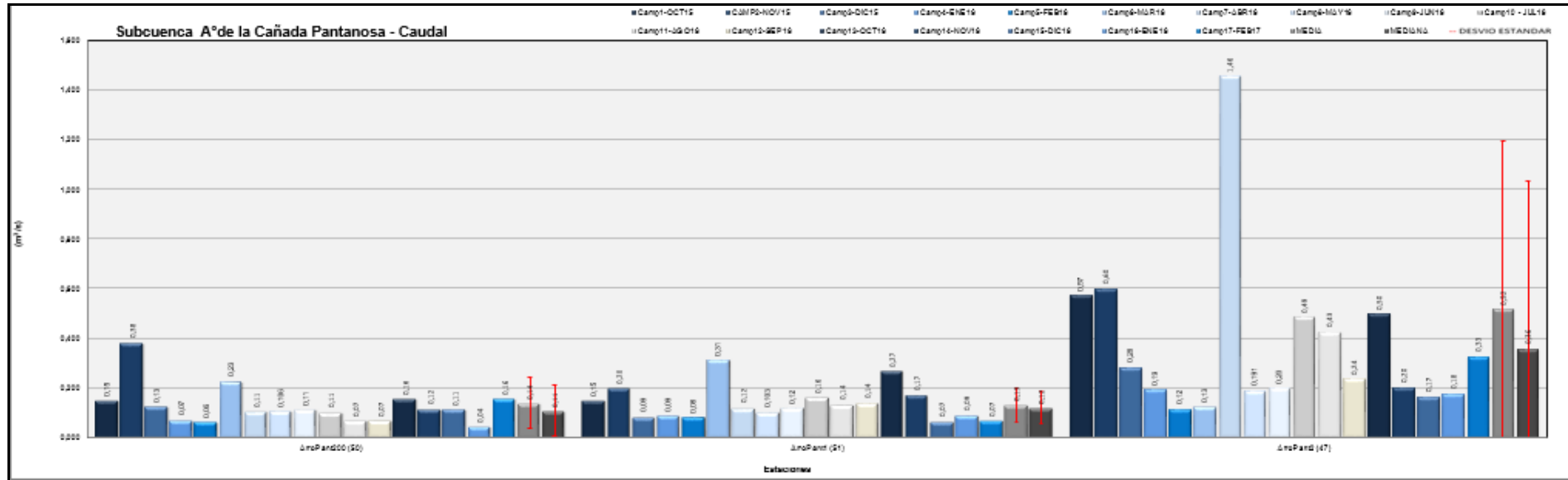


Figura 1.2.1.6. Variación del caudal en la subcuenca/área del Arroyo de la Cañada Pantanosa.

**Subcuenca/Área del Arroyo Barreiro**

N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según EMZ	Número de Estación	Caudal																			
				m³/s																			
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16	Camp7 ABR16	Camp8 MAY16	Camp9 JUN16	Camp10 JUL16	Camp11 AGO16	Camp12 SEP16	Camp13 OCT16	Camp14 NOV16	Camp15 DIC16	Camp16 ENE17	Camp17 FEB17	MEIA	MEIA MA	DESVI ESTAND DE
35	Arroyo Las Yberas y Calle Domingo Sarmiento	48	ArroyoMatanza [48]	0,135	0,182	0,156	0,147	0,051	0,165	0,728	0,158	0,146	0,183	0,163	0,143	0,338	0,163	0,125	0,167	0,648	0,251	0,168	0,187

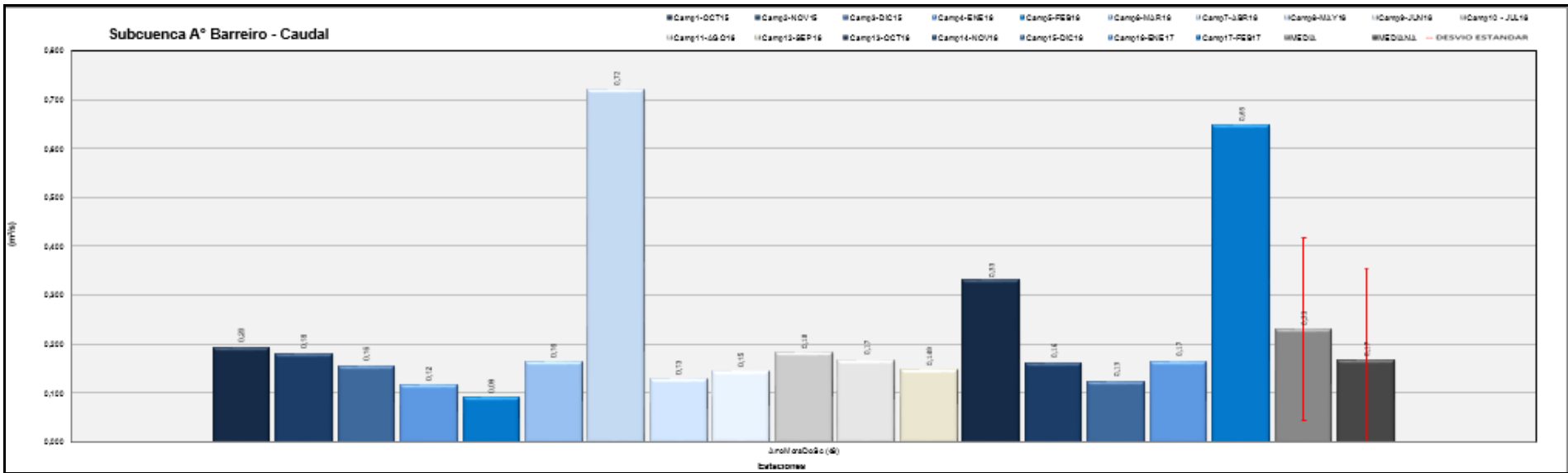


Figura 1.2.1.7. Variación del caudal en la subcuenca/área del Arroyo Barreiro.

**Subcuenca/Área del Río Matanza**

Denominación del sitio	Número de Sitios según ENRE	Número de Estación	Caudal (m³/s)																	MEDIA ANUAL	MEDIA ESTADÍSTICA	DESVIÓ ESTADÍSTICO
			Comp1	Comp2	Comp3	Comp4	Comp5	Comp6	Comp7	Comp8	Comp9	Comp10	Comp11	Comp12	Comp13	Comp14	Comp15	Comp16	Comp17			
			OCT15	NOV15	DIC15	ENE16	FEB16	MAR16	ABR16	MAY16	JUN16	JUL16	AGO16	SEP16	OCT16	NOV16	DIC16	ENE17	FEB17			
Río Matanza (sección Río Matanza N° 3)	1	MatR3 [1]	1,353	1,633	8,362	8,544	8,362	8,425	8,855	8,655	1,183	1,358	1,458	2,273	8,387	8,656	8,715	8,853	8,815	2,535	1,412	3,663
Río Matanza (salto Plaza)	2	MatR2 [2]	1,228	1,378	8,852	8,885	8,632	8,615	8,884	1,188	1,211	1,528	1,644	2,184	8,873	8,654	8,584	8,314	8,674	2,548	1,528	3,164
Río Matanza - Mátima Pta.	63	MatR30 [63]	3,319	3,687	2,819	1,238	1,172	1,319	14,518	14,518	2,485	3,175	3,865	3,336	2,535	1,736	1,786	2,187	2,885	5,438	3,175	6,824
Río Matanza Calle Mátima Herrera	5	MtRrrrr [5]	4,874	3,487	2,118	1,171	8,383	1,378	14,231	2,155	2,325	3,214	3,434	4,246	2,586	1,833	1,745	2,151	8,237	4,772	3,214	5,656
Río Matanza (salto Aguila Matanza, Partido de La Matanza)	6	AgMat [6]	4,862	3,883	2,223	1,333	1,368	1,678	14,558	2,287	2,612	3,687	3,585	3,336	3,233	2,873	1,386	2,678	2,375	4,327	3,536	4,876
Río Matanza y calle Río de la Plata (M) Anexas por salto calle Río de la Plata (MD)	7	RPlT [7]	5,618	3,137	2,411	1,333	1,368	1,378	14,474	2,248	2,747	3,618	3,615	4,426	3,388	2,814	1,714	2,438	2,612	4,342	3,388	5,488
Río Matanza - Agua abajo Arroyo Matanza	3	MatRMat [3]	7,842	5,734	3,832	2,371	3,343	2,581	27,487	3,312	4,172	5,862	5,633	6,637	4,732	3,485	2,661	3,568	4,368	7,788	5,216	7,888
Río Matanza (sección Río Matanza Gral. Rivadavia)	12	MatR12 [12]	7,383	3,164	5,468	3,357	15,735	4,638	22,732	4,533	6,511	8,128	7,738	7,865	7,332	6,236	5,195	6,646	6,576	14,832	7,738	18,163
Cuad. Cuenca del Río Matanza (M) 188 m de Desembocadura del Canal Cuenca de Cielera	75	CanCiel [75]	8,834	8,166	8,818	-8,837	1,382	8,124	8,163	8,154	8,182	8,213	8,213	8,228	8,324	8,177	8,138	-8,358	-8,185	8,283	8,163	8,465
Cuad. Cuenca de Cielera	74	CanCiel [74]	8,853	8,472	8,528	8,227	8,528	8,881	8,485	8,887	8,864	8,883	8,144	8,876	8,419	8,384	8,877	8,813	8,131	8,225	8,144	8,184
Cuad. Cuenca del Río Matanza (M) 188 m de Desembocadura de Planta Desembocadura Sudeste	73	ARDes [73]	8,178	8,178	8,533	8,154	1,854	8,184	8,286	8,237	8,262	8,345	8,346	8,346	8,837	8,476	8,154	8,563	8,771	8,438	8,346	8,278
Desembocadura de Planta Desembocadura Sudeste - sección río de la Matanza (M)	19	DesMat [19]	3,853	8,577	3,353	2,778	4,658	2,762	3,333	3,276	2,482	3,884	3,388	3,378	3,444	3,227	2,611	3,271	3,537	3,138	3,271	8,278
Río Matanza (sección Puerto Calzadilla)	15	PluCal [15]	17,638	81,833	3,441	19,886	12,788	7,636	23,218	3,576	14,835	18,432	13,353	18,735	15,566	18,316	18,238	11,425	16,871	22,154	13,353	26,553

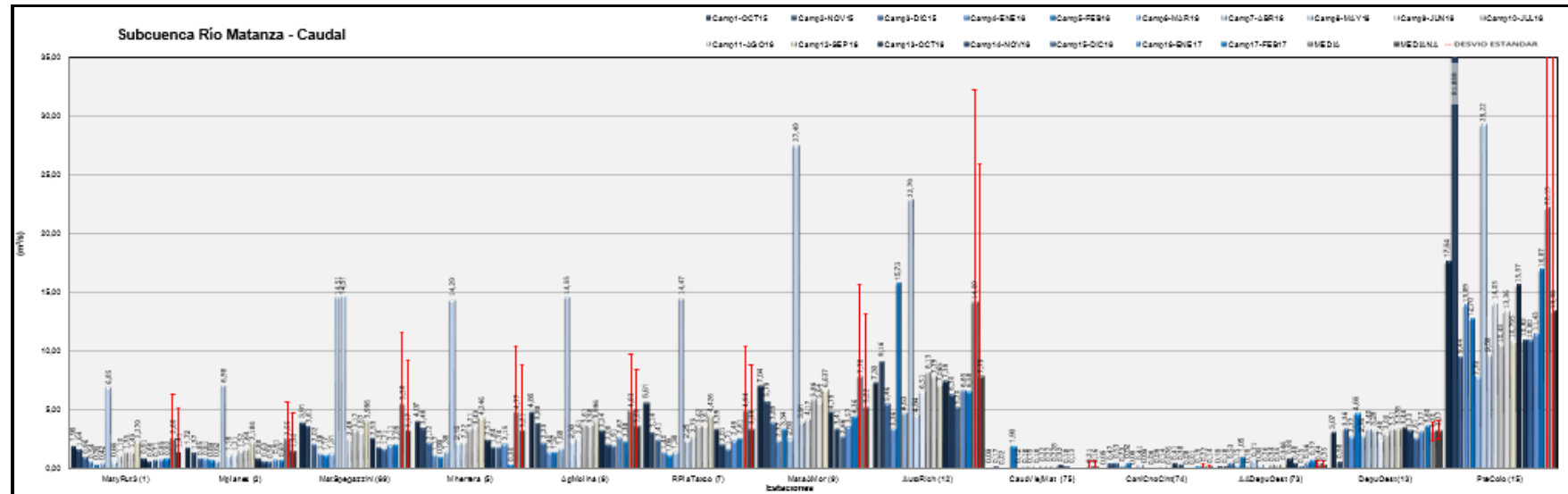


Figura 1.2.1.8. Variación del caudal en la subcuenca/área del Río Matanza.

**Subcuenca/Área del Arroyo Aguirre**

N° Cuenca	Denominación del sitio	Número de Sitio según ENZ	Nombre de Estación	Caudal																			
				Comp1 OCT15	Comp2 NOV15	Comp3 DIC15	Comp4 ENE16	Comp5 FEB16	Comp6 MAR16	Comp7 ABR16	Comp8 MAY16	Comp9 JUN16	Comp10 JUL16	Comp11 AGO16	Comp12 SEP16	Comp13 OCT16	Comp14 NOV16	Comp15 DIC16	Comp16 ENE17	Comp17 FEB17	MEDIA	MEDIA MA	DESVIO ESTANDAR
58	Arroyo Aguirre (zona de embalsada de Matanza)	58	Arroyo Aguirre (58)	8,173	8,134	8,133	8,156	8,203	8,161	8,245	8,148	8,168	8,156	8,315	8,171	8,231	8,228	8,166	8,158	8,278	8,333	8,228	8,518

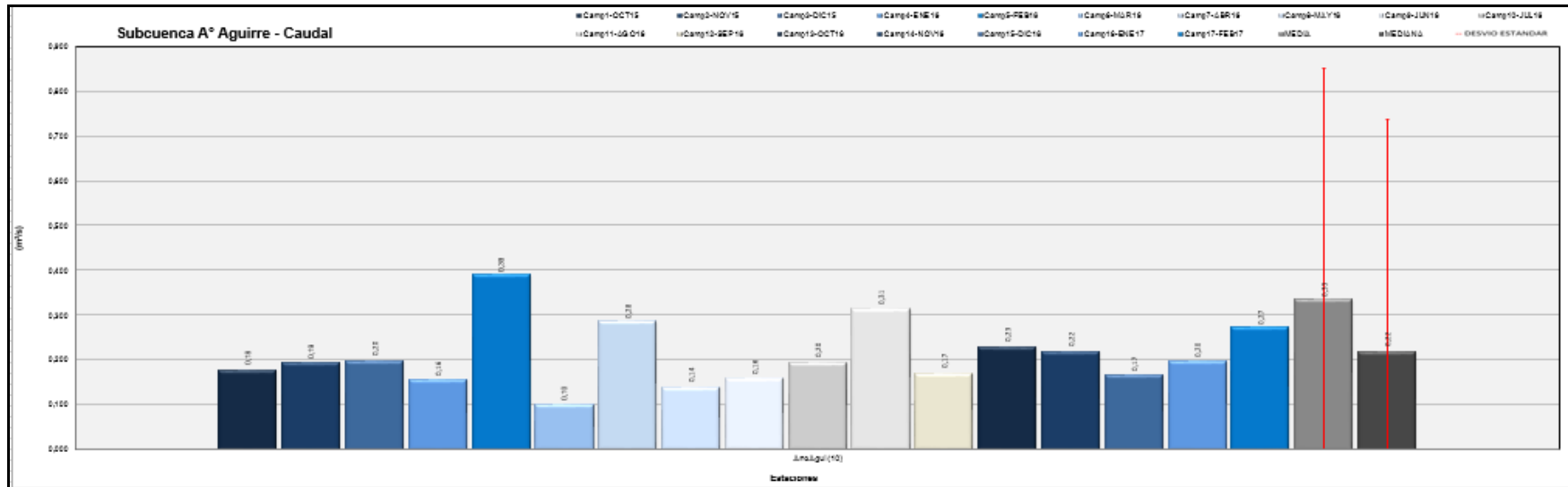


Figura 1.2.1.9. Variación del caudal en la subcuenca/área del Arroyo Aguirre

**Subcuenca/Área del Arroyo Don Mario**

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

N° Estación	Descripción del sitio	Número de Sitios aguas arriba KM2	Número de Estación	Caudal m <sup>3</sup> /s																	MEDIA	MEDIA	DESVIO ESTANDAR
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16	Camp7 ABR16	Camp8 MAY16	Camp9 JUN16	Camp10 JUL16	Camp11 AGO16	Camp12 SEP16	Camp13 OCT16	Camp14 NOV16	Camp15 DIC16	Camp16 ENE16	Camp17 FEB16			
51	Arroyo Don Mario [arroyo susana y arroyo de Rojas]	11	ArroyoDon [51]	8,715	8,783	8,878	8,667	1,563	1,192	8,686	8,823	8,775	8,783	8,525	8,653	8,645	8,797	8,524	8,612	8,872	8,781	8,715	8,272
52	Planchales la Interoceánica de las calles Correas y Cascojal José P. Gomez	76	ArroyoSus [52]	8,144	8,192	8,152	8,185	8,268	8,124	8,164	8,156	8,154	8,168	8,178	8,123	8,158	8,197	8,123	8,154	8,158	8,155	8,154	8,895
53	Interoceánica de las calles Desfiladero y Cascojal José P. Gomez	77	ArroyoDup [77]	8,328	8,377	8,243	8,173	8,312	8,281	8,248	8,246	8,248	8,283	8,262	8,284	8,266	8,295	8,228	8,244	8,218	8,275	8,243	8,166

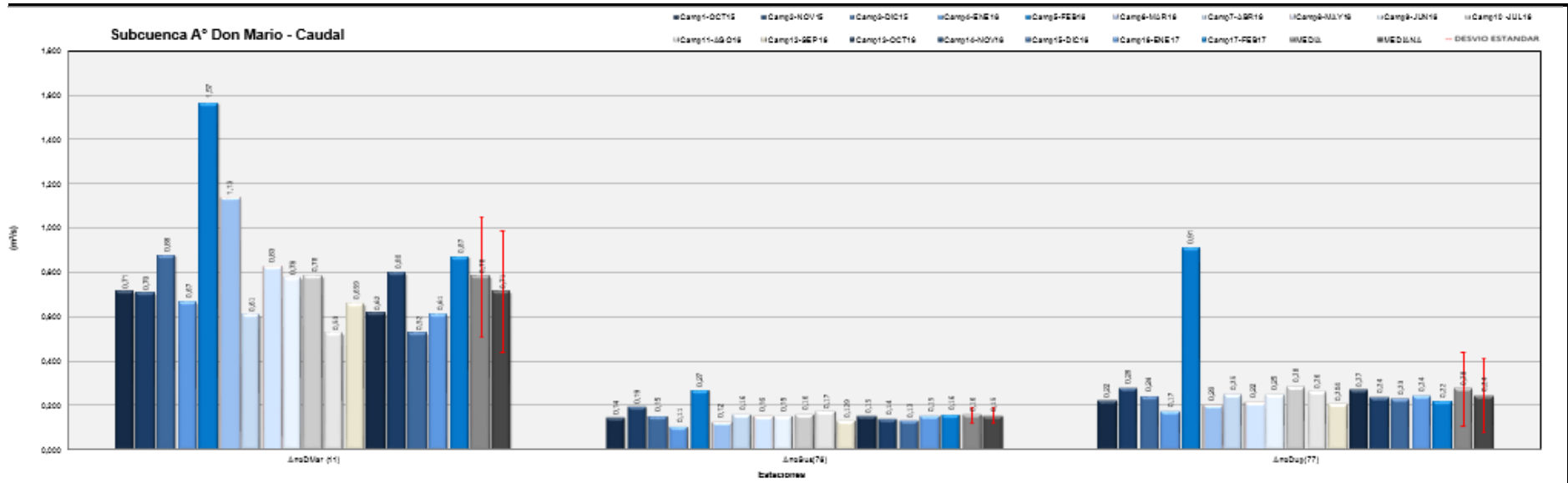


Figura 1.2.1.10. Variación del caudal en la Subcuenca/área del Arroyo Don Mario.



**Subcuenca/Área del Arroyo Ortega**

Ubicación del sitio	Número de Sitio según ENZ	Número de Estación	Caudal (m³/s)																	MEDIA	MEDIA BA	DESVIÓ ESTÁNDAR
			Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16	Camp7 ABR16	Camp8 MAY16	Camp9 JUN16	Camp10 JUL16	Camp11 AGO16	Camp12 SEP16	Camp13 OCT16	Camp14 NOV16	Camp15 DIC16	Camp16 ENE17				
Arroyo Ortega Rv. De la María Riqua arriba de la desembocadura al Río Matanza	58	ArroOr11 [58]	0,820	0,875	0,888	0,818	0,346	0,843	0,322	0,812	0,851	0,851	0,867	0,878	0,811	0,815	0,824	0,853	0,281	0,851	0,238	
Arroyo Ortega Rv. De la María Riqua abajo Casandra Rosales	53	ArroOr12 [53]	0,836	0,831	0,831	0,844	0,187	0,835	0,838	0,817	0,878	0,823	0,878	0,815	0,842	0,878	0,826	0,826	0,818	0,114	0,838	0,132
Arroyo Rosari, Desembocadura Laguna de Rosko	74	ArroRosari [74]	0,358	0,818	0,844	0,888	0,818	0,156	0,835	0,887	0,126	0,835	0,215	0,386	0,878	0,878	0,855	0,114	0,195	0,193	0,833	0,197
Desembocadura Laguna de Rosko al Río Matanza	72	DesRoRosko [72]	0,142	0,158	0,115	0,882	0,473	0,145	0,333	0,151	0,243	0,234	0,243	0,237	0,244	0,188	0,253	0,144	0,244	0,438	0,244	0,412

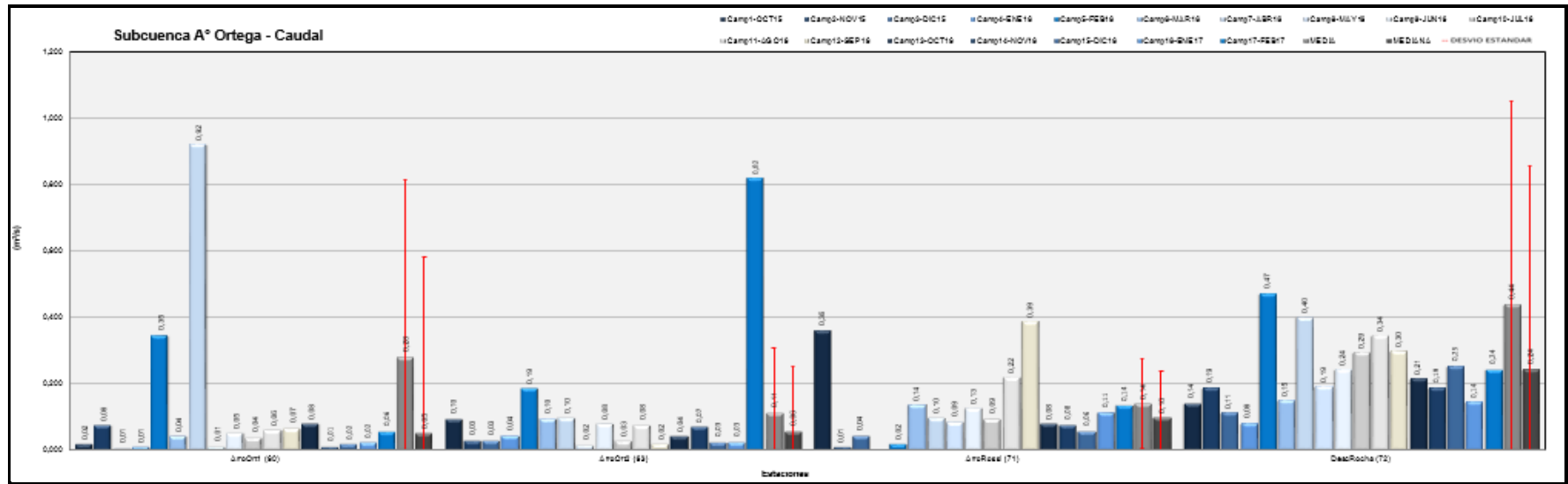


Figura 1.2.1.11. Variación del caudal en la Subcuenca/área del Arroyo Ortega.

**Subcuenca/Área del Arroyo Santa Catalina**

N° Cuenca	Denominación del sitio	Número de Sitio según ENRE	Número de Estación	Caudal (m³/s)																			
				Cmp1 OCT15	Cmp2 NOV15	Cmp3 DIC15	Cmp4 ENE16	Cmp5 FEB16	Cmp6 MAR16	Cmp7 APR16	Cmp8 MAY16	Cmp9 JUN16	Cmp10 JUL16	Cmp11 AGO16	Cmp12 SEP16	Cmp13 OCT16	Cmp14 NOV16	Cmp15 DIC16	Cmp16 ENE17	Cmp17 FEB17	MEDEA	MEDEA	BESVIO ESTANDBA
08	Arroyo Santa Catalina (Arroyo de los Aramburoes) en Matanza	14	ArroSCat114	8,428	8,688	8,418	8,383	8,182	8,372	8,788	8,417	8,482	8,768	8,473	8,378	1,821	8,833	8,316	-8,832	8,813	8,523	8,528	8,266

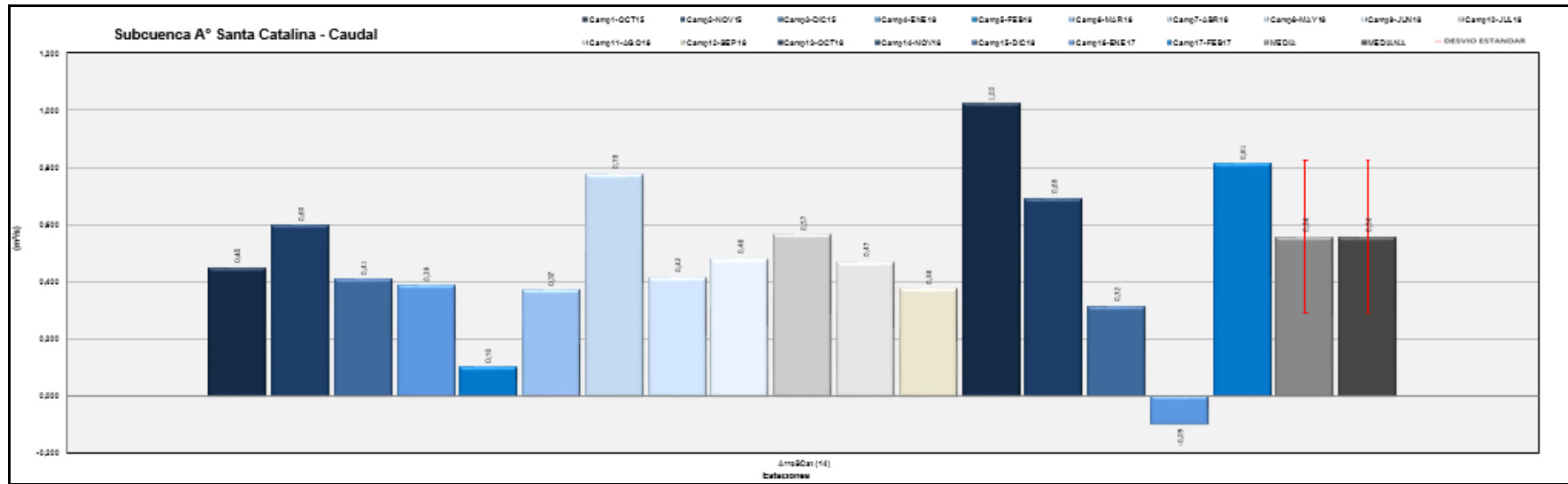


Figura 1.2.1.12. Variación del caudal en la Subcuenca/área del Arroyo Santa Catalina

**Subcuenca/Área del Arroyo del Rey**

N° Cuenca	Denominación del sitio	Número de Sitios según ENZ	Número de Estación	Caudal																				
				m³/s																				
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16	Camp7 ABR16	Camp8 MAY16	Camp9 JUN16	Camp10 JUL16	Camp11 AGO16	Camp12 SEP16	Camp13 OCT16	Camp14 NOV16	Camp15 DIC16	Camp16 ENE17	Camp17 FEB17	MEBIA	MEBIA M	DESVIO ESTAND	
E1	Arroyo del Rey (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	16	Arroyo del Rey (16)	1,193	1,152	1,824	1,866	1,381	1,383	1,286	-1,083	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	-1,715	1,528	1,265	1,238	1,338

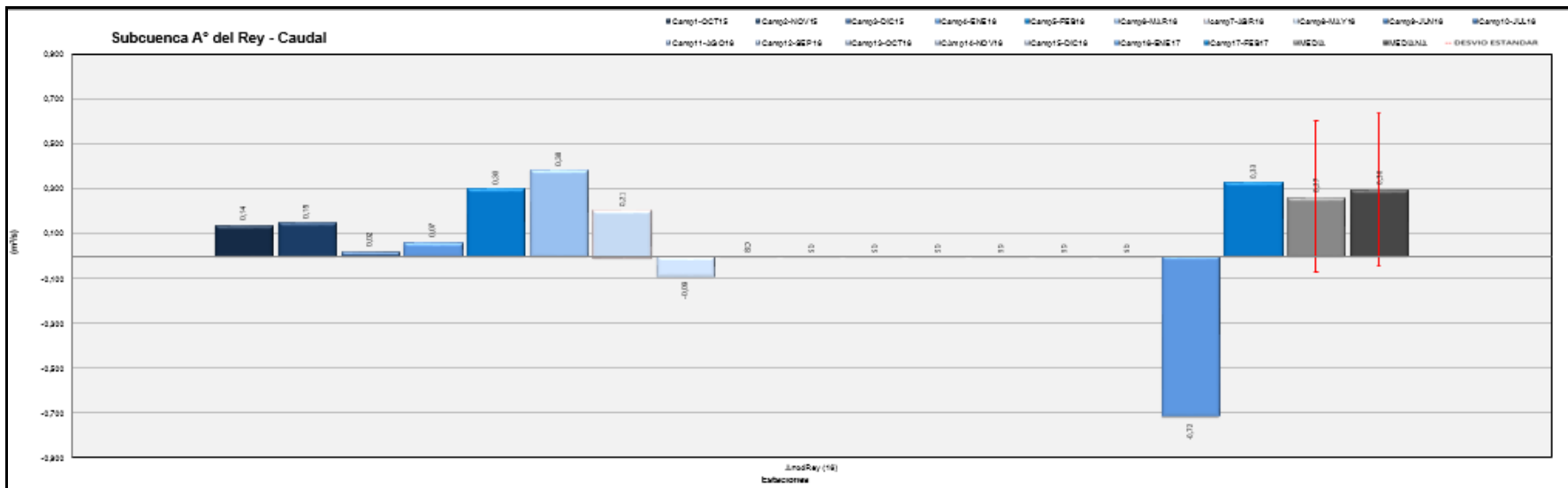


Figura 1.2.1.13. Variación del caudal en la Subcuenca/área del Arroyo del Rey.

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

**Subcuenca/Área Riachuelo. Área Urbana I (UI)**

N° Orden	Descripción del sitio	Número de Sítios según KMZ	Número de Estación	Caudal																	MEDIA	MEDIA	DESVI ESTAND
				Camp1 OCT15	Camp2 NOV15	Camp3 DIC15	Camp4 ENE16	Camp5 FEB16	Camp6 MAR16	Camp7 ABR16	Camp8 MAY16	Camp9 JUN16	Camp10 JUL16	Camp11 AGO16	Camp12 SEP16	Camp13 OCT16	Camp14 NOV16	Camp15 DIC16	Camp16 ENE17	Camp17 FEB17			
62	Riachuelo (seccion Paralelo de La Maria)	17	PiLaMar (17)	22,154	55,423	15,117	17,214	22,811	14,332	58,536	19,889	21,535	15,372	18,388	15,633	22,733	14,883	18,855	14,486	28,475	21,868	18,853	24,548
63	Arroyo Cildara (seccion de arroyos ubicada en el Riachuelo)	13	ArroyoCild (13)	5,567	23,187	3,345	8,333	2,625	-4,783	12,575	4,338	5,553	6,337	5,835	4,632	5,313	4,153	5,656	-7,643	4,167	3,328	3,345	5,755
64	Desagüador el Riachuelo (a la altura de calle Carlos Pellegrini al 2500/MI)	28	DP-el2500 (28)	8,583	8,474	8,426	8,673	8,513	8,422	SD	8,162	8,335	8,234	8,243	8,374	8,357	8,464	8,378	8,357	8,351	-1,257	8,445	3,835
65	Desagüador el Riachuelo (a la altura de calle Carlos Pellegrini al 2100/MI)	24	DP-el2100 (24)	8,335	8,123	8,341	8,338	8,128	8,838	SD	8,836	8,415	8,886	8,455	8,238	8,184	8,445	8,133	8,156	8,154	-1,257	8,445	8,154
66	Desagüador el Riachuelo (a 38 m aguas abajo de calle Carlos Pellegrini al 1900 y MI15a)	22	DP-el1900 (22)	8,547	8,783	8,685	8,356	8,561	8,562	SD	8,538	8,427	8,452	8,524	8,518	8,416	8,482	8,411	8,563	8,373	8,378	8,373	8,476
67	Caudales Excesivos (seccion ubicada en el Riachuelo)	23	CaudExces (23)	8,132	8,448	S/D	S/D	8,276	8,233	SD	8,837	8,843	8,168	8,163	8,285	1,788	8,377	8,353	8,127	8,881	8,421	8,353	8,344

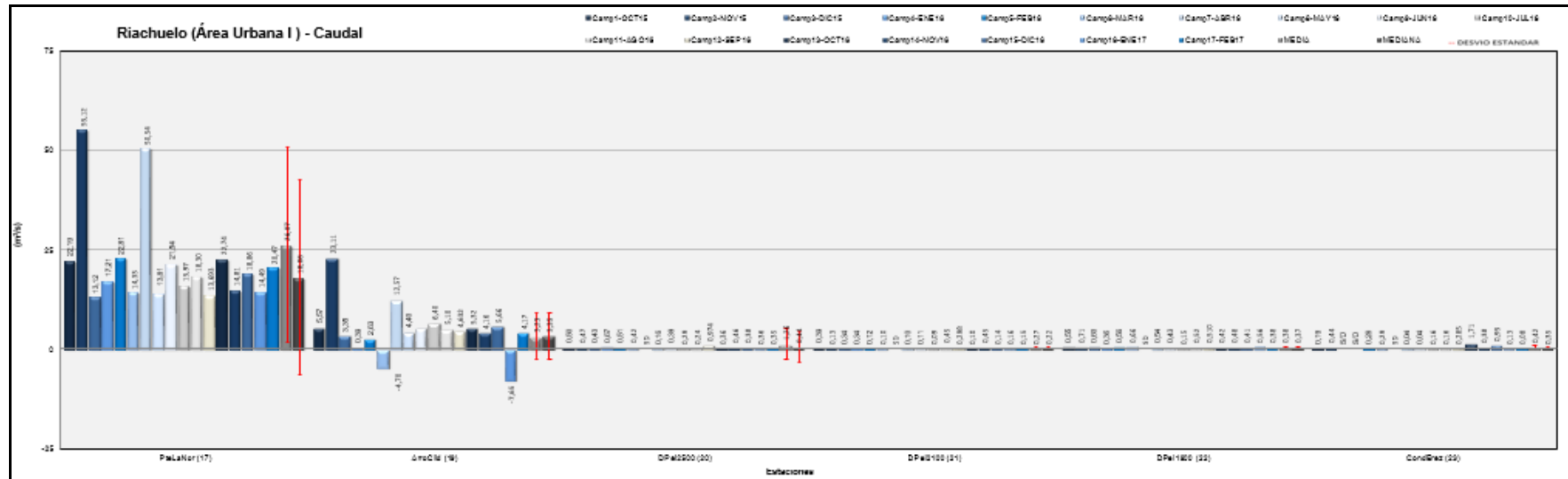


Figura 1.2.1.14. Variación del caudal en la Subcuenca/Área Riachuelo. Área Urbana I (UI).

**Subcuenca/Área Riachuelo. Área Urbana II (UII)**

N° Caudal	Descripción del sitio	Número de Sitios aguas arriba ENZ	Número de Estación	Caudal																	MEDIA	MEDIA	DESVIO ESTANDAR
				m³/s																			
				Comp1 OCT15	Comp2 NOV15	Comp3 DIC15	Comp4 ENE16	Comp5 FEB16	Comp6 MAR16	Comp7 ABR16	Comp8 MAY16	Comp9 JUN16	Comp10 JUL16	Comp11 AGO16	Comp12 SEP16	Comp13 OCT16	Comp14 NOV16	Comp15 DIC16	Comp16 ENE17	Comp17 FEB17			
68	Riachuelo [seccion para Paralel Urbana]	24	Pto-Urba [24]	34,48E	33,84E	33,55E	-33,63E	33,28E	32,35E	-42,22E	25,25E	19,45E	55,88E	34,35E	44,18E	8,82E	26,75E	35,31E	24,26E	23,62E	26,83E	34,35E	28,25E
69	Arroyo Tronco [seccion para desambiguacion a la Riachuelo]	25	Arroyo Tronco [25]	1,84E	3,47E	1,93E	8,61E	1,86E	1,34E	0	-8,36E	8,34E	0	8,74E	3,74E	3,31E	4,24E	2,44E	8,67E	8,82E	1,41E	1,82E	1,27E
78	Riachuelo [seccion para Paralel Victorino de la Plaza]	28	Pto-Villa [28]	24,45E	28,37E	19,74E	35,43E	37,44E	37,31E	49,82E	38,19E	55,38E	76,35E	24,64E	-54,68E	68,81E	27,67E	-38,18E	14,82E	33,15E	44,41E	43,56E	33,36E
74	Clav Regatas de Riachuelo	52	Clav RR [52]	43,73E	85,15E	33,32E	24,73E	32,47E	38,28E	32,75E	29,83E	35,19E	86,33E	38,88E	-55,87E	68,38E	25,88E	-53,52E	43,35E	42,13E	22,44E	25,88E	34,65E
72	Riachuelo [seccion para Paralel Pasquero de la Plaza]	38	Pto-Pasq [38]	48,75E	48,75E	68,87E	28,94E	38,87E	33,11E	68,88E	-24,18E	63,37E	63,81E	24,33E	-57,33E	65,45E	42,85E	46,68E	48,83E	45,43E	47,83E	47,83E	33,54E
75	Riachuelo [seccion para Paralel Riachuelo]	31	Pto-Ri [31]	58,44E	38,81E	37,54E	38,31E	38,33E	48,48E	61,65E	61,65E	53,35E	64,25E	25,63E	-36,68E	19,23E	-37,43E	55,84E	46,45E	46,37E	46,38E	58,34E	38,83E

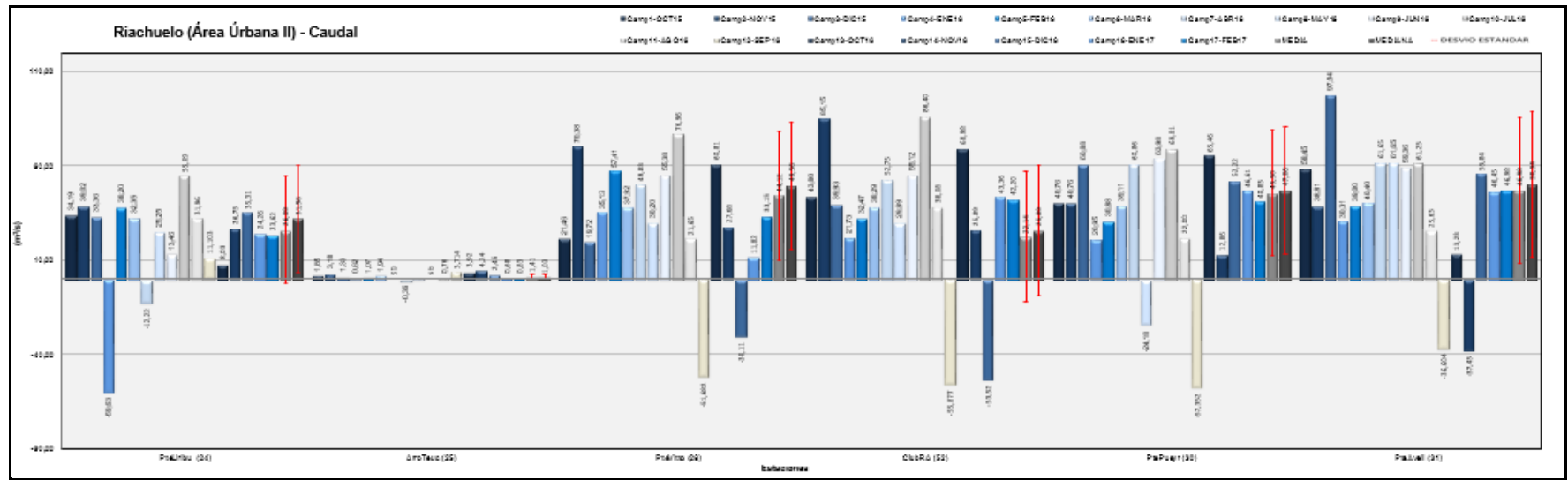


Figura 1.2.1.15. Variación del caudal en la Subcuenca/Área Riachuelo. Área Urbana II (UII).

### **1.2.2 RESULTADOS DE LAS DETERMINACIONES DE LA CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL**

Las características y los componentes de monitoreo de la CALIDAD del agua superficial de los cursos de agua de la CHMR, de periodicidad bimestral, que se realizarán durante los dos (2) años los muestreos realizados en la red de setenta y tres (73) estaciones de operación manual, donde en forma simultánea se realizan mediciones de CAUDAL, ya han sido informadas en distintas presentaciones previas.

En este punto se sumarán los resultados de calidad del agua, obtenidos en la campaña realizada en el mes de septiembre de 2016, los cuales fueron consolidados e informados en formato de Informes Técnicos correspondiéndose con la duodécima (12°) campaña general. Asimismo, se decidió considerar los resultados obtenidos en el contrato anterior con la empresa EVARSA, incluyendo las setenta (70) estaciones, y se diseñaron nuevos gráficos de dispersión, que permiten visualizar con mayor claridad los resultados obtenidos en cada campaña.

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

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

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

En las gráficas de Oxígeno Disuelto y Demanda Biológica de Oxígeno en 5 días se incluye una línea horizontal punteada, que corresponde al valor límite de concentración máxima o mínima permisible según lo establecido en el ANEXO III de la Resolución ACUMAR N° 46/2017 para el USO IV de agua (Apta para actividades recreativas pasivas). Para la DQO y el Cromo Total, la citada Resolución no considera valores de concentración, por lo cual en los gráficos no se incluye la citada línea de referencia.

A modo informativo, se deja constancia que si el analito en estudio no es detectado por la técnica aplicada se informa como valor NO DETECTADO (ND), no es considerado para el procesamiento

estadístico de los resultados y no es graficado. En cambio, si el analito en estudio es detectado por la técnica aplicada pero no puede ser cuantificado (DNC), el valor adoptado por convención, corresponde a la mitad del valor informado como LIMITE DE CUANTIFICACION (LC), es decir  $LC/2$  y es graficado. Como se ha dicho, esta es una convención adoptada por la ACUMAR y sus prestadores a partir del mismo inicio del PMI, a fin de la integración e interpretación de los gráficos.

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



**Subcuenca/ Área del Arroyo Rodríguez**

**Oxígeno Disuelto (OD)**

SUBCUENCA Aº RODRIGUEZ	Oxígeno Disuelto (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
TribRod1 (64)	0.91	1.72	1.33	6.06	1.97	3.37	2.47	0.80	3.98	1.75	3.65	1.94	2.50	1.96	
TribRod2 (42)	6.50	2.34	5.03	4.49	5.57	7.37	6.37	8.50	6.28	5.28	4.67	6.75	5.76	5.93	
TribRod3 (49)	4.92	6.65	3.52	7.83	5.14	6.93	6.53	5.26	5.00	7.44	4.61	6.30	5.84	5.78	
ArroRod (38)	7.95	2.02	6.45	7.05	4.31	5.54	5.24	8.10	7.59	4.62	4.23	7.44	5.88	6.00	
ArroRodRuta6 (43)	8.74	4.00	6.86	7.04	4.90	7.89	4.49	2.76	6.80	6.45	5.92	5.63	5.96	6.19	
ArroRod1 (68)	12.65	2.29	6.71	7.52	5.13	7.48	4.68	5.67	5.51	8.52	5.63	5.52	6.44	5.65	

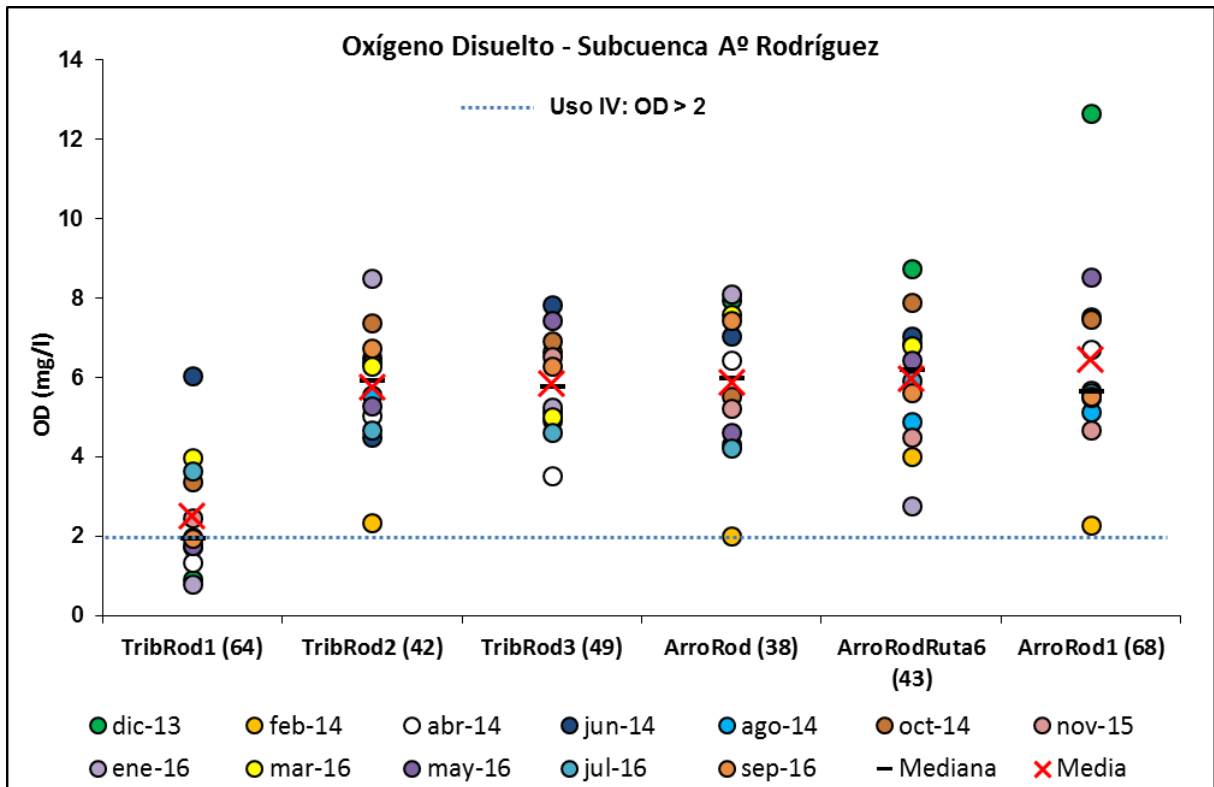


Figura 1.2.2.1. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área del Arroyo Rodríguez.

### Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO<sub>5</sub>)

SUBCUENCA Aº RODRIGUEZ	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
TribRod1 (64)	390.0	114.0	123.0	75.5	34.5	58.5	271.0	80.0	45.0	170.0	49.3	212.0	135.23	97.00
TribRod2 (42)	36.1	20.6	5.6	7.1	21.0	32.3	37.5	44.0	44.8	11.8	33.8	18.0	26.05	26.65
TribRod3 (49)	2.5	2.5	10.5	2.5	2.5	2.5	10.5	2.5	2.5	2.5	2.5	15.5	4.92	2.50
ArroRod (38)	19.2	6.8	7.5	2.5	2.5	2.5	10.1	2.5	11.9	2.5	9.0	15.5	7.71	7.15
ArroRodRuta6 (43)	2.5	2.5	7.5	2.5	2.5	2.5	10.9	2.5	11.2	2.5	2.5	12.8	5.20	2.50
ArroRod1 (68)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	7.2	2.89	2.50

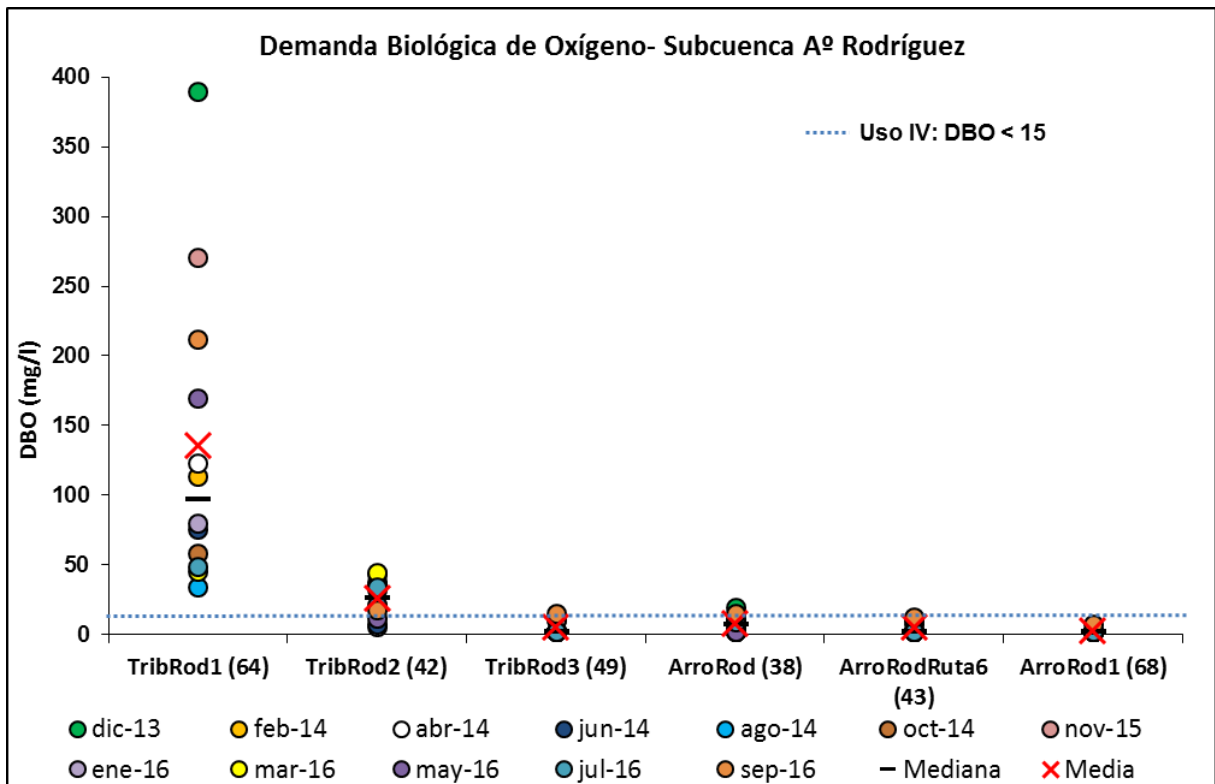


Figura 1.2.2.2. Monitoreo de DBO<sub>5</sub> en la Subcuenca/Área del Arroyo Rodríguez.

### Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA Aº RODRIGUEZ	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
TribRod1 (64)	927.0	377.0	323.0	224.0	119.0	197.0	677.0	412.0	312.0	583.0	205.0	648.0	417.00	350.00	
TribRod2 (42)	162.0	96.0	57.3	56.6	57.0	111.0	235.0	102.0	128.0	127.0	168.0	141.0	120.08	119.00	
TribRod3 (49)	21.3	29.6	72.3	23.3	33.6	30.6	56.2	29.0	37.2	21.3	39.3	91.2	40.41	32.10	
ArroRod (38)	58.6	75.3	62.3	ND	48.6	33.9	71.2	44.0	72.7	34.5	72.7	64.0	57.98	62.30	
ArroRodRuta6 (43)	49.3	45.3	59.0	39.3	42.3	23.0	67.5	33.7	60.7	32.2	43.7	119.0	51.25	44.50	
ArroRod1 (68)	45.0	47.6	49.6	36.0	36.0	16.0	7.5	17.2	29.8	20.3	23.7	124.0	37.73	32.90	

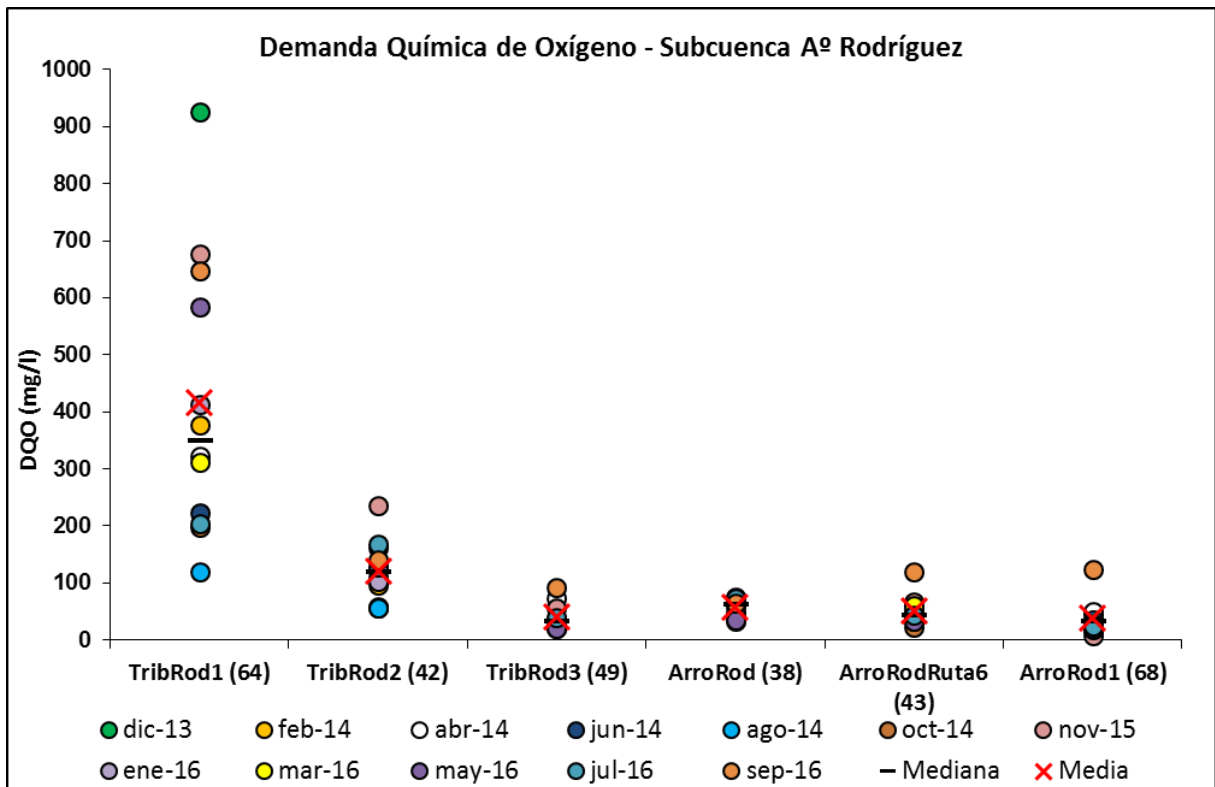


Figura 1.2.2.3. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo Rodríguez.

**Cromo Total**

SUBCUENCA Aº RODRIGUEZ	Cromo Total (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
TribRod1 (64)	0.006	0.004	0.005	0.005	0.002	0.001	0.004	0.003	0.003	0.004	0.003	0.012	0.004	0.004
TribRod2 (42)	0.002	0.003	0.002	0.006	0.002	0.001	0.004	0.002	0.002	0.002	0.005	0.008	0.003	0.002
TribRod3 (49)	0.002	0.002	0.007	0.005	0.003	0.003	0.006	0.003	0.001	0.002	0.004	0.007	0.004	0.003
ArroRod (38)	0.002	0.004	0.004	0.006	0.003	0.001	0.004	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.003	0.003
ArroRodRuta6 (43)	0.003	0.006	0.002	0.001	0.003	0.001	0.005	0.002	0.003	0.002	0.002	0.007	0.003	0.003
ArroRod1 (68)	0.005	0.006	0.002	ND	0.004	0.002	0.003	0.003	0.001	0.002	0.003	0.005	0.003	0.003

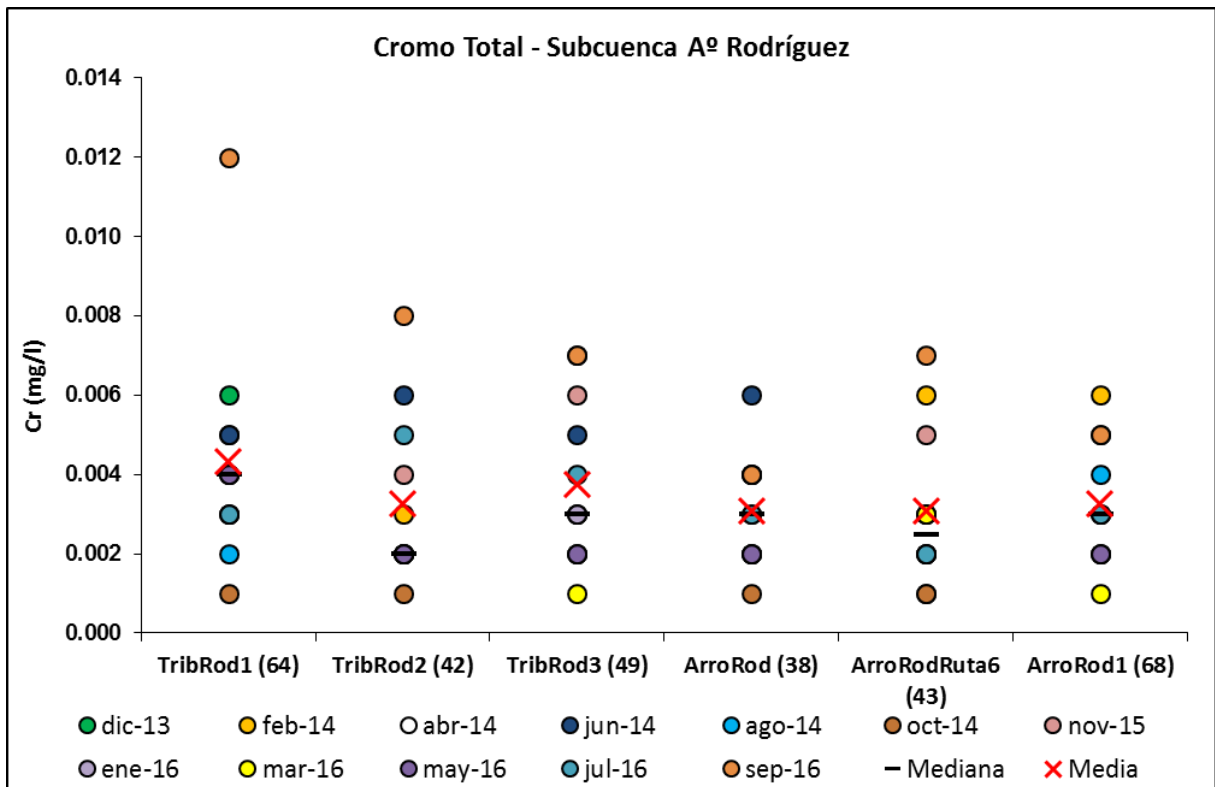


Figura 1.2.2.4. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo Rodríguez.

**Subcuenca/ Área del Arroyo Cebey**

**Oxígeno Disuelto (OD)**

SUBCUENCA Aº CEBEY	Oxígeno Disuelto (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
ArroCeb1 (40)	8.24	5.49	4.40	9.36	6.21	9.65	4.35	6.74	3.06	6.39	10.18	9.51	6.97	6.57	
ArroCeb2 (61)	2.17	1.12	4.40	6.79	5.42	5.44	2.69	2.11	1.72	3.89	8.72	9.34	4.48	4.15	
ArroCeb (39)	3.90	2.82	5.27	5.58	4.86	4.42	2.67	1.05	0.30	3.10	8.03	9.52	4.29	4.16	
ArroCastRuta6 (58)	0.87	6.08	3.67	7.61	4.91	11.52	6.52	7.94	7.04	7.19	8.19	9.89	6.79	7.12	
ArroCeb3 (59)	3.37	8.41	3.65	2.87	1.79	5.32	2.12	0.40	2.07	5.95	6.80	3.53	3.86	3.45	
ArroCeb4 (41)	8.33	4.54	3.66	3.30	0.83	6.53	5.28	1.01	0.31	4.07	5.41	3.66	3.91	3.87	

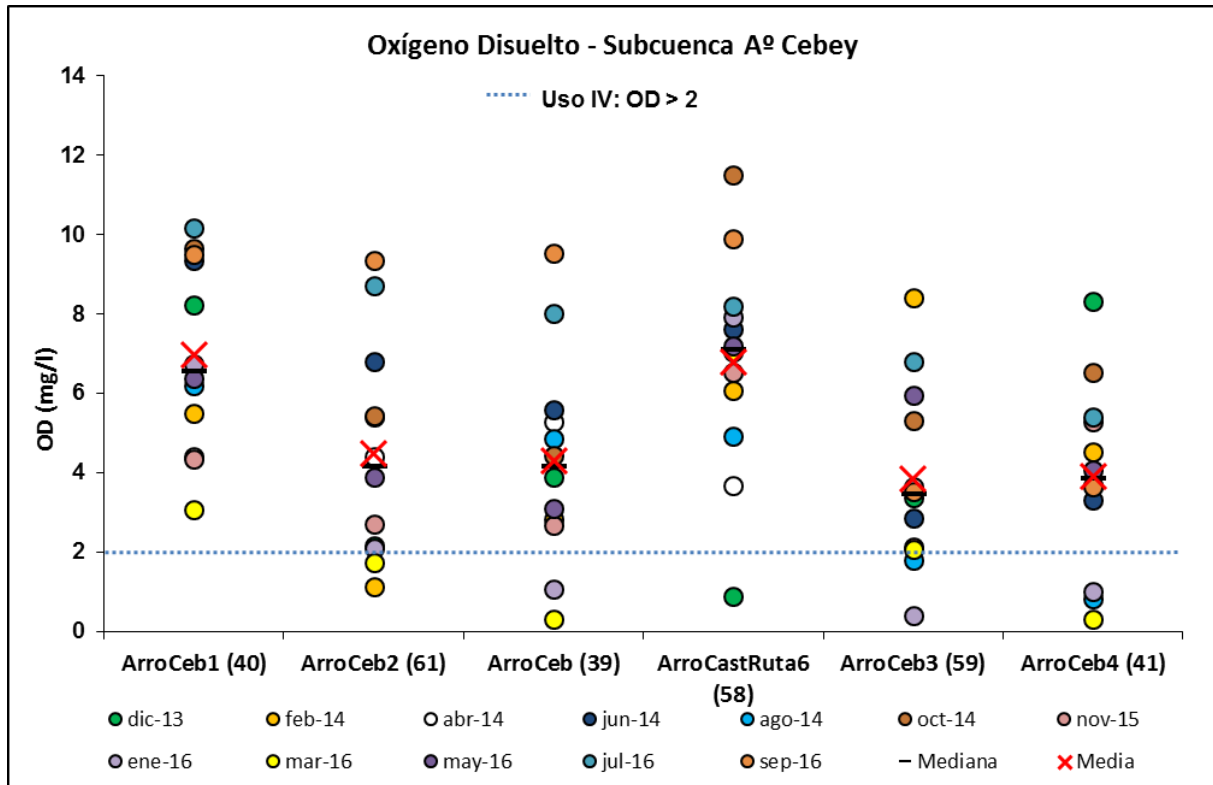


Figura 1.2.2.5. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área del Arroyo Cebey.

**Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO<sub>5</sub>)**

SUBCUENCA Aº CEBEY	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
ArroCeb1 (40)	2.5	10.2	8.4	2.5	2.5	16.8	8.3	2.5	22.0	2.5	6.0	18.0	8.52	7.15	
ArroCeb2 (61)	60.0	42.8	2.5	39.6	6.0	23.3	46.5	57.3	41.5	2.5	12.0	22.0	29.67	31.45	
ArroCeb (39)	97.5	17.9	13.5	42.0	26.0	21.0	61.8	45.5	44.3	5.4	13.1	10.3	33.19	23.50	
ArroCastRuta6 (58)	201.0	6.0	2.5	2.5	2.5	2.5	8.0	6.5	10.1	2.5	8.4	12.8	22.11	6.25	
ArroCeb3 (59)	27.0	2.5	2.5	225.0	13.2	21.7	30.5	126.0	28.1	2.5	12.0	81.0	47.67	24.35	
ArroCeb4 (41)	6.3	16.2	2.5	22.0	39.0	2.5	16.4	46.5	23.3	2.5	8.7	42.1	19.00	16.30	

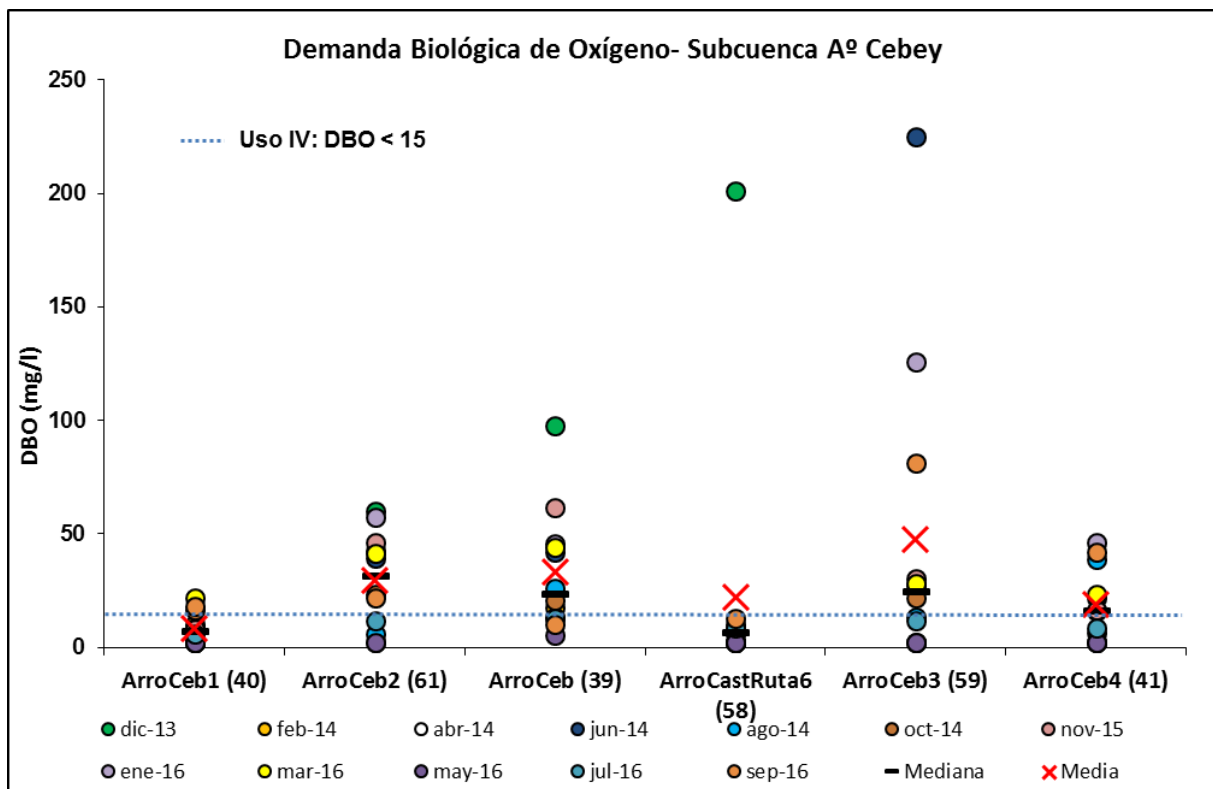


Figura 1.2.2.6. Monitoreo de DBO<sub>5</sub> en la Subcuenca/Área del Arroyo Cebey.

### Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA Aº CEBEY	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
ArroCeb1 (40)	36.3	84.3	62.3	25.6	60.6	59.3	51.2	46.8	106.0	23.2	90.2	139.0	65.40	59.95	
ArroCeb2 (61)	141.0	122.0	71.3	105.0	86.0	139.0	109.0	160.0	142.0	45.8	72.1	98.2	107.62	107.00	
ArroCeb (39)	273.0	86.3	80.3	96.0	98.6	90.6	126.0	121.0	164.0	52.9	86.8	117.0	116.04	97.30	
ArroCastRuta6 (58)	311.0	64.6	64.6	43.3	44.6	37.9	106.0	104.0	74.6	40.0	54.0	143.0	90.63	64.60	
ArroCeb3 (59)	88.0	45.0	64.3	370.0	61.6	95.9	86.5	237.0	112.0	31.9	52.4	239.0	123.63	87.25	
ArroCeb4 (41)	50.0	54.3	50.6	81.3	117.0	39.9	56.8	90.0	118.0	26.1	66.2	173.0	76.93	61.50	

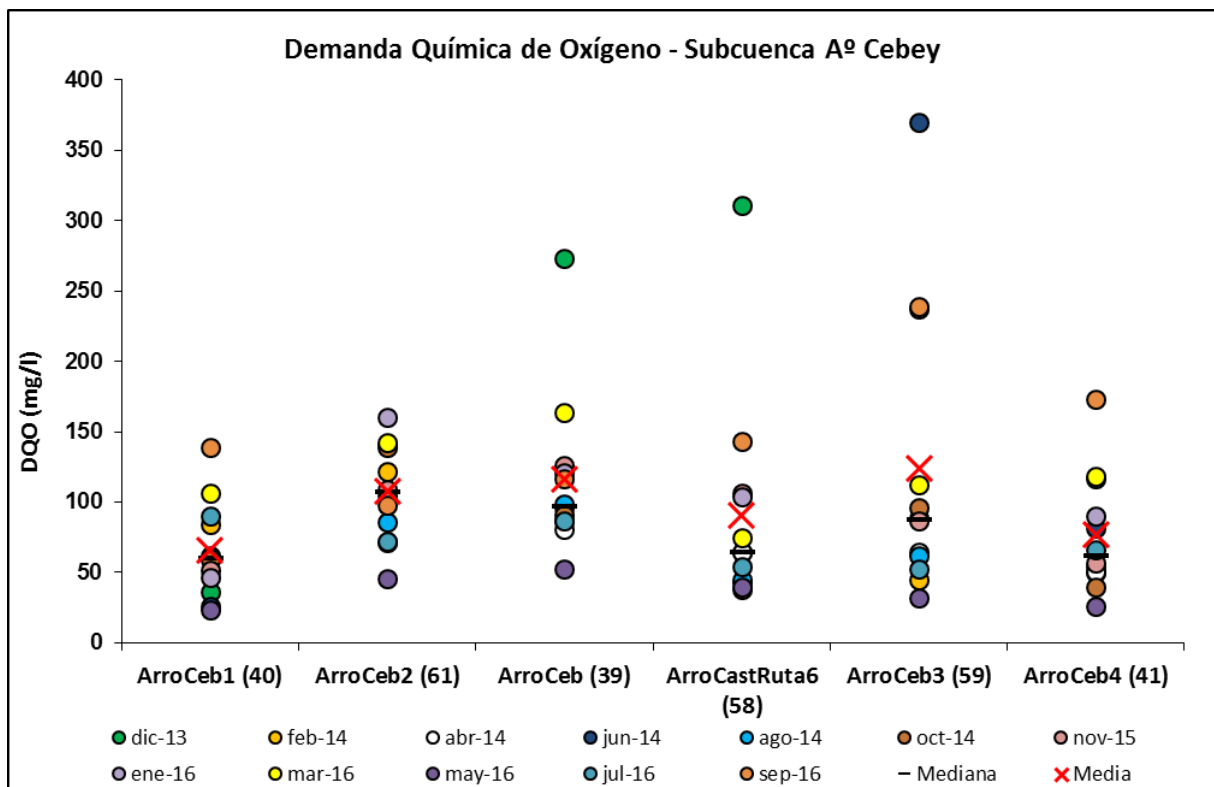


Figura 1.2.2.7. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo Cebey.



**Cromo Total**

SUBCUENCA Aº CEBEY	Cromo Total (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
ArroCeb1 (40)	0.002	0.010	0.001	0.001	0.003	0.004	0.005	0.003	0.007	0.003	0.003	0.007	0.004	0.003
ArroCeb2 (61)	0.006	0.013	0.002	ND	0.002	0.008	0.004	0.008	0.003	0.002	0.002	0.007	0.005	0.004
ArroCeb (39)	0.005	0.002	0.002	ND	0.003	0.004	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002	0.006	0.003	0.003
ArroCastRuta6 (58)	0.006	0.002	0.002	ND	0.002	0.006	0.004	0.004	0.004	0.002	0.002	0.006	0.004	0.004
ArroCeb3 (59)	0.002	0.001	0.003	ND	0.002	0.003	0.006	0.002	0.002	0.002	0.003	0.006	0.003	0.002
ArroCeb4 (41)	0.001	0.002	0.001	ND	0.003	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.006	0.002	0.002

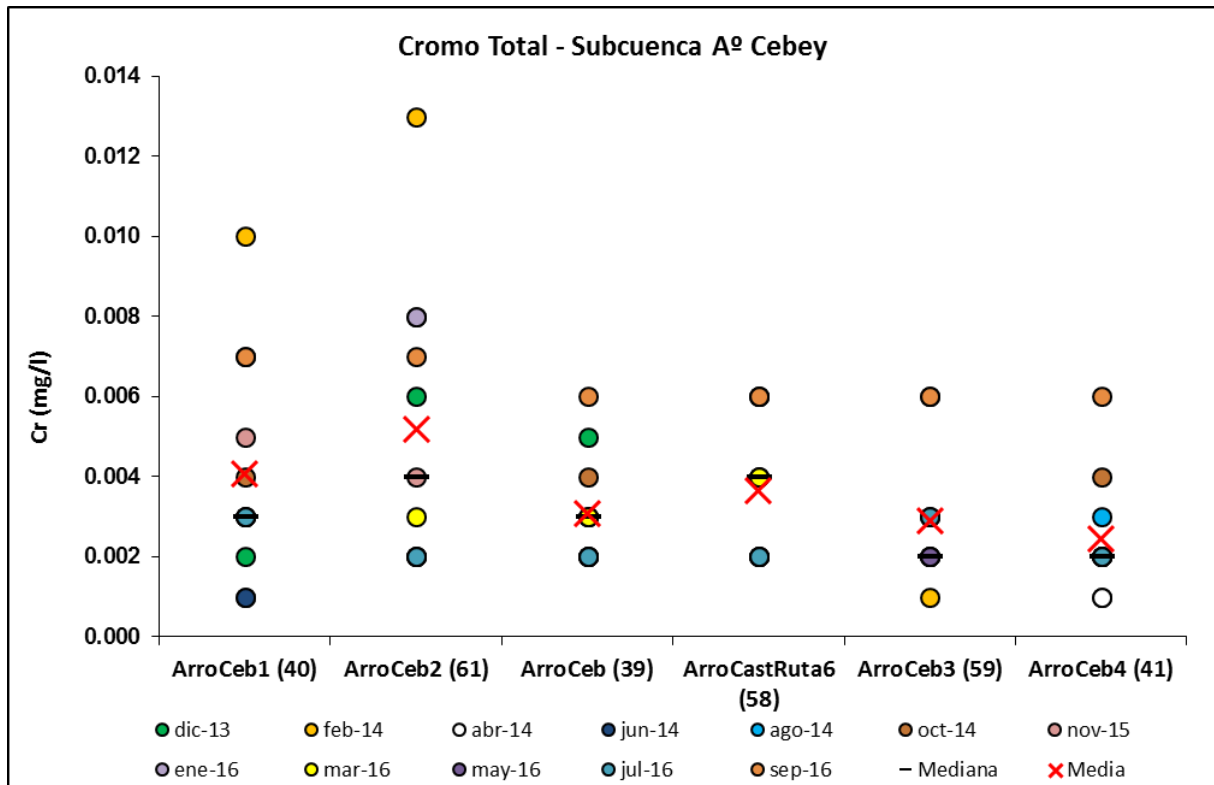


Figura 1.2.2.8. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo Cebey.

**Subcuenca/ Área del Arroyo Cañuelas-Navarrete**

**Oxígeno Disuelto (OD)**

SUBCUENCA Aº CAÑUELAS	Oxígeno Disuelto (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
ArroCanuPel (53)	7.50	5.49	7.25	8.60	6.58	8.43	2.10	4.32	1.48	6.60	5.47	7.63	5.95	6.59	
ArroCanuRuta6 (54)	5.48	1.12	7.68	8.67	5.65	5.92	2.35	0.83	1.92	4.10	6.19	6.83	4.73	5.57	
ArroCanu1 (32)	7.31	2.82	7.17	5.64	4.86	12.17	6.40	8.18	10.77	S/D	8.81	9.05	7.56	7.31	
ArroCanuHipico (62)	7.31	6.08	6.97	8.89	7.98	3.45	4.12	7.54	7.90	6.05	7.21	6.55	6.67	7.09	
ArroCanu3 (55)	6.07	8.41	7.38	8.92	8.87	9.85	2.14	2.64	11.19	6.84	8.84	6.57	7.31	7.89	
ArroCanuEMC (56)	4.85	4.54	6.22	8.44	4.99	11.63	1.39	3.26	6.80	7.43	8.47	7.53	6.30	6.51	
ArroCanu2 (33)	6.67	6.73	6.81	8.37	8.77	11.37	5.06	8.56	11.96	6.69	7.48	9.07	8.13	7.93	
ArroCanu (3)	4.11	1.62	5.99	7.89	5.18	8.67	3.38	2.11	8.19	7.53	6.56	7.50	5.73	6.27	

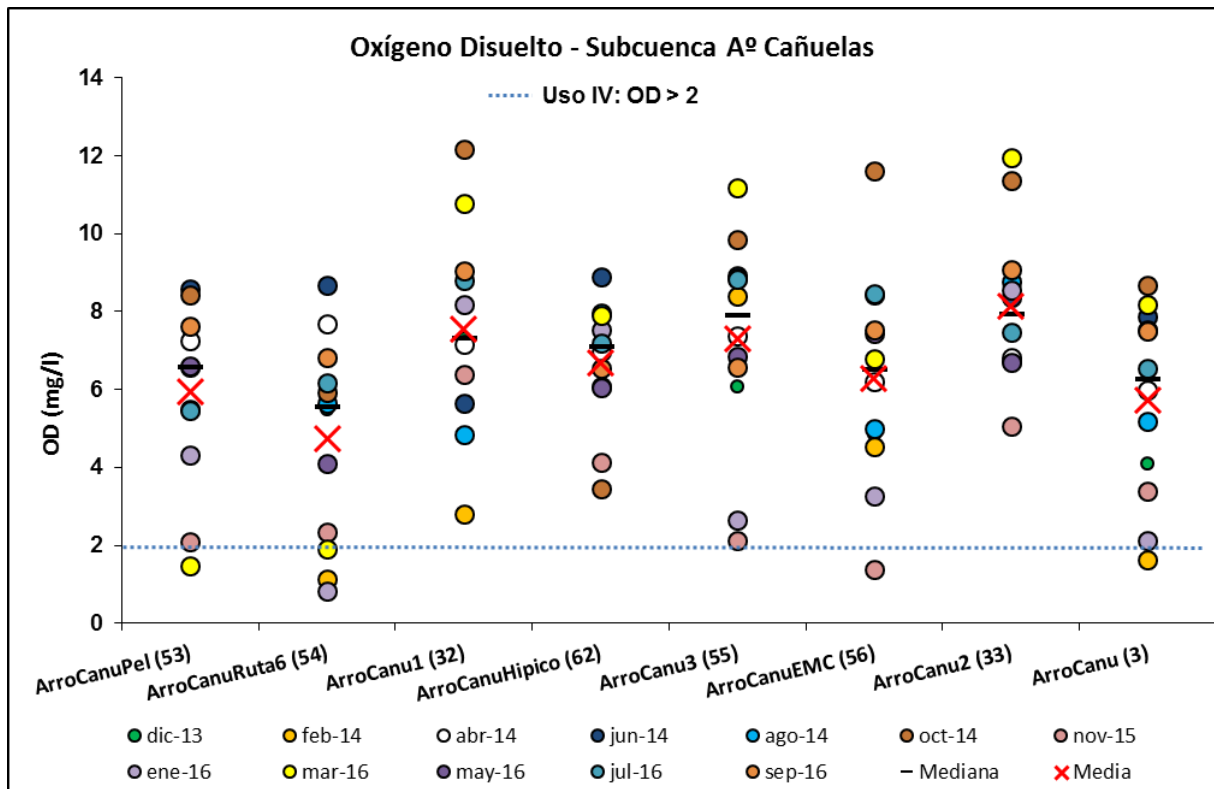


Figura 1.2.2.9. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área del Arroyo Cañuelas-Navarrete.

### Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO<sub>5</sub>)

SUBCUENCA Aº CAÑUELAS	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/L)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
ArroCanuPel (53)	17.4	13.5	5.4	2.5	2.5	2.5	24.4	31.5	29.5	270.0	10.7	69.0	39.91	15.45
ArroCanuRuta6 (54)	2.5	6.0	2.5	2.5	7.1	304.0	18.4	96.0	1990.0	1610.0	20.4	26.5	340.49	19.40
ArroCanu1 (32)	2.5	2.5	18.0	2.5	2.5	2.5	13.5	2.5	2.5	S/D	2.5	2.5	4.91	2.50
ArroCanuHipico (62)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	14.0	2.5	2.5	2.5	2.5	14.5	4.46	2.50
ArroCanu3 (55)	2.5	10.3	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	6.0	16.5	4.61	2.50
ArroCanuEMC (56)	7.5	71.3	2.5	146.0	8.1	2.5	24.1	2.5	13.3	19.5	2.5	15.0	26.23	10.70
ArroCanu2 (33)	2.5	18.0	2.5	2.5	2.5	2.5	20.4	2.5	2.5	2.5	2.5	19.1	6.67	2.50
ArroCanu (3)	6.0	36.3	2.5	20.5	8.5	2.5	16.6	2.5	2.5	2.5	10.3	13.0	11.10	9.40

■ Resultado excluido del gráfico para mejor visualización de los datos

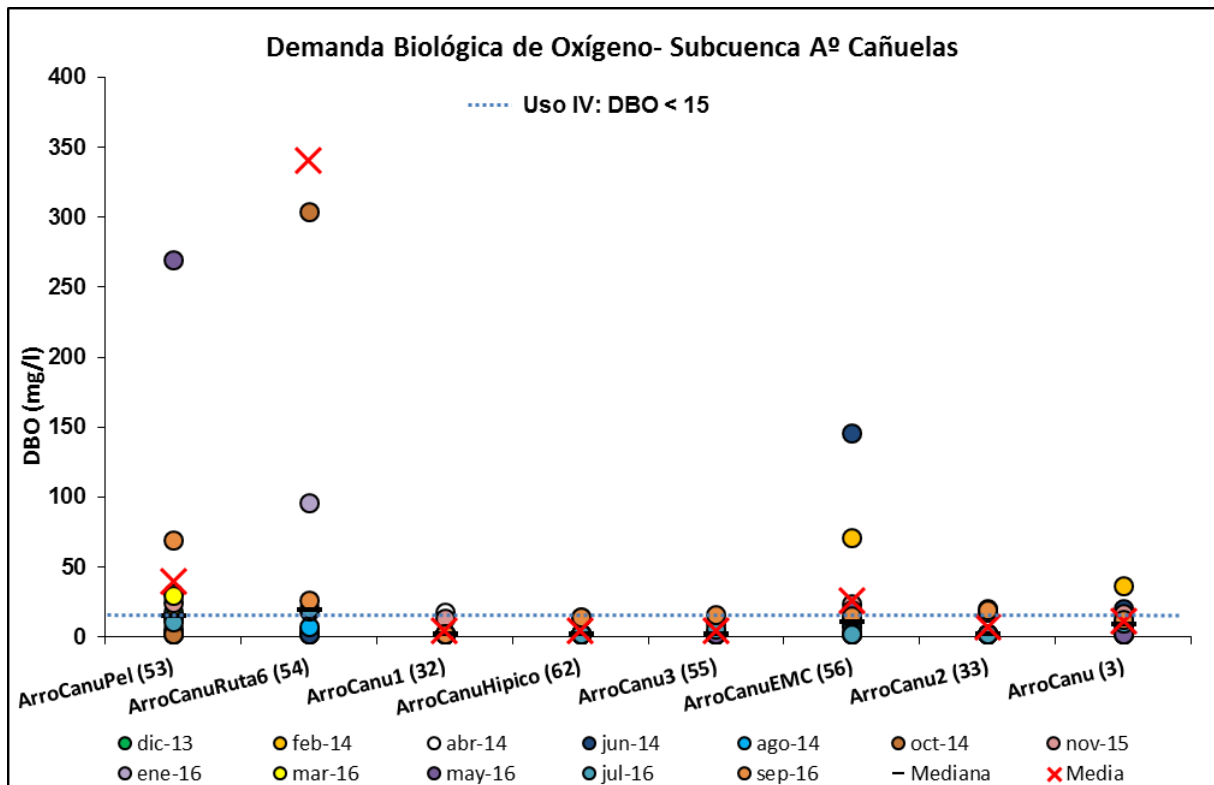


Figura 1.2.2.10. Monitoreo de DBO<sub>5</sub> en la Subcuenca/Área del Arroyo Cañuelas-Navarrete.

### Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA Aº CAÑUELAS	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
ArroCanuPel (53)	53.3	86.0	60.0	39.6	47.6	40.0	76.8	82.8	250.0	597.0	109.0	151.0	132.76	79.80	
ArroCanuRuta6 (54)	45.3	59.0	84.6	15.6	65.0	627.0	67.2	223.0	3640.0	4080.0	72.7	99.3	756.56	78.65	
ArroCanu1 (32)	42.3	35.3	52.6	29.3	23.6	26.6	78.7	42.8	38.8	S/D	66.5	37.7	43.11	38.80	
ArroCanuHipico (62)	42.6	40.3	41.3	24.6	24.3	33.6	65.0	23.4	31.1	7.5	47.1	132.0	42.73	36.95	
ArroCanu3 (55)	40.6	86.0	43.0	24.6	21.6	24.0	48.1	27.5	31.7	7.5	78.3	104.0	44.74	36.15	
ArroCanuEMC (56)	54.3	157.0	43.6	295.0	52.6	26.3	55.0	44.3	56.9	61.6	56.2	100.0	83.57	55.60	
ArroCanu2 (33)	33.6	54.6	42.6	32.0	19.0	7.5	62.5	18.1	22.4	32.9	53.3	70.5	37.42	33.25	
ArroCanu (3)	51.0	96.3	38.3	58.3	51.3	22.0	50.0	28.4	53.0	25.1	63.0	97.1	52.82	51.15	

Resultado excluido del gráfico para mejor visualización de los datos

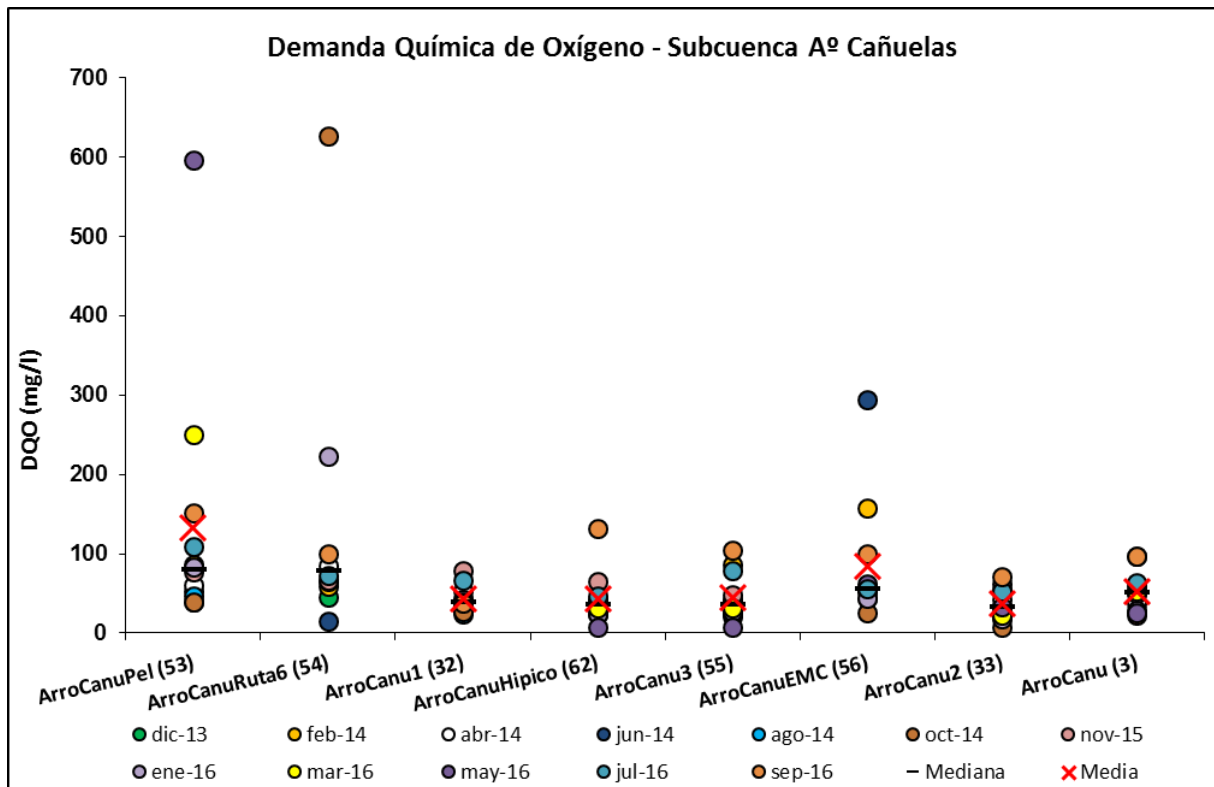


Figura 1.2.2.11. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo Cañuelas-Navarrete.

**Cromo Total**

SUBCUENCA Aº CAÑUELAS	Cromo Total (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
ArroCanuPel (53)	0.001	0.007	0.003	ND	0.003	0.006	0.006	0.003	0.005	0.008	0.004	0.005	0.005	0.005	
ArroCanuRuta6 (54)	0.001	0.009	0.002	0.001	ND	0.005	0.003	0.002	0.011	0.014	0.004	0.006	0.005	0.004	
ArroCanu1 (32)	0.004	0.011	0.002	ND	ND	0.005	0.003	0.002	0.004	S/D	0.004	0.004	0.004	0.004	
ArroCanuHipico (62)	0.003	0.003	0.002	ND	ND	0.003	0.003	0.002	0.001	0.002	0.005	0.006	0.003	0.003	
ArroCanu3 (55)	0.001	0.003	0.002	ND	0.003	0.005	0.004	0.002	0.002	0.002	0.004	0.007	0.003	0.003	
ArroCanuEMC (56)	0.001	0.003	0.003	ND	0.002	0.003	0.006	0.002	0.002	0.002	0.004	0.008	0.003	0.003	
ArroCanu2 (33)	0.004	0.004	0.003	ND	0.004	0.003	0.009	0.003	0.001	0.003	0.006	0.009	0.004	0.004	
ArroCanu (3)	0.001	0.005	0.003	ND	0.004	0.003	0.006	0.003	0.001	0.003	0.006	0.008	0.004	0.003	

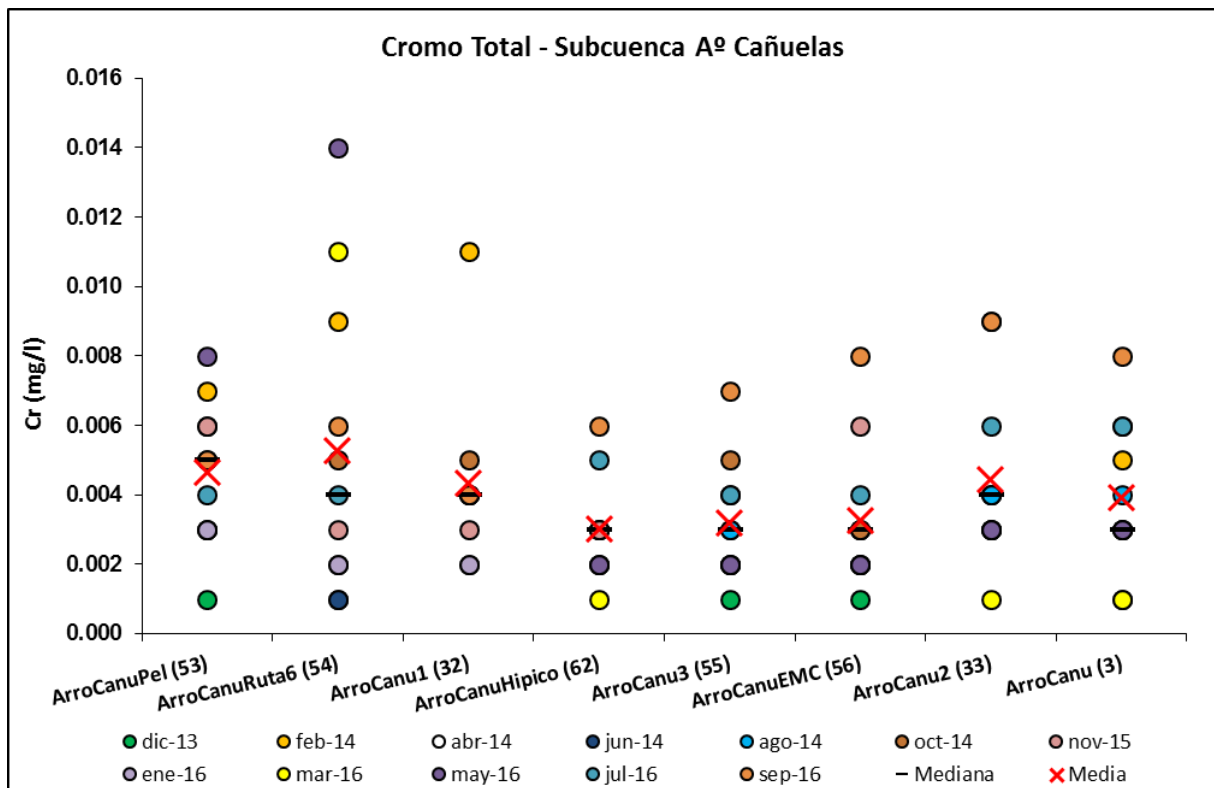
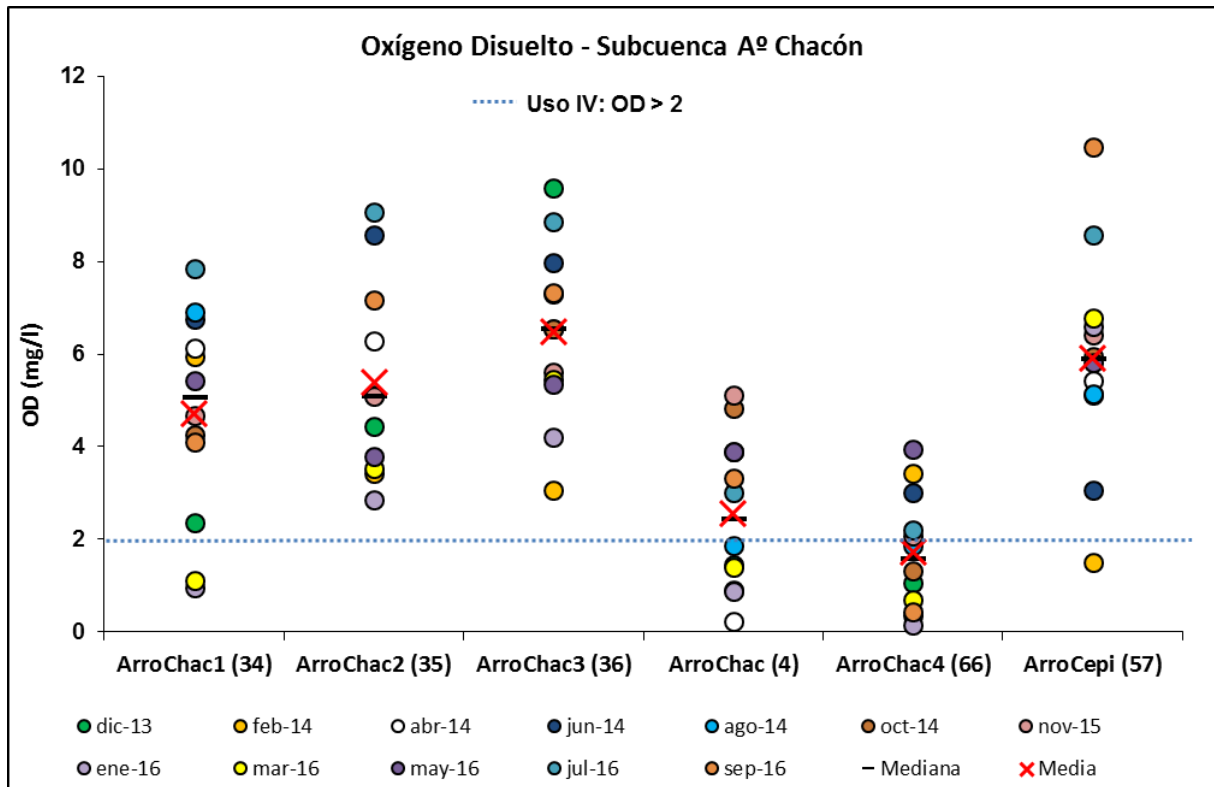


Figura 1.2.2.12. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo Cañuelas-Navarrete.

**Subcuenca/ Área del Arroyo Chacón**

**Oxígeno Disuelto (OD)**

SUBCUENCA Aº CHACÓN	Oxígeno Disuelto (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
ArroChac1 (34)	2.36	5.95	6.14	6.75	6.90	4.26	4.67	0.95	1.11	5.44	7.85	4.11	4.71	5.06	
ArroChac2 (35)	4.45	3.43	6.28	8.57		5.11	5.10	2.85	3.52	3.79	9.08	7.17	5.40	5.10	
ArroChac3 (36)	9.59	3.05	6.55	7.99	7.30	6.54	5.61	4.21	5.46	5.34	8.86	7.34	6.49	6.55	
ArroChac (4)	1.44	0.90	0.21	3.90	1.86	4.84	5.11	0.87	1.40	3.90	3.02	3.31	2.56	2.44	
ArroChac4 (66)	1.05	3.43	0.34	3.02	1.87	1.31	2.07	0.14	0.69	3.95	2.19	0.44	1.71	1.59	
ArroCepi (57)	5.11	1.50	5.42	3.05	5.15	5.96	6.41	6.61	6.78	5.83	8.57	10.48	5.91	5.90	



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

### Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO<sub>5</sub>)

SUBCUENCA Aº CHACÓN	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
ArroChac1 (34)	21.0	18.0	2.5	2.5	2.5	22.0	34.0	11.3	8.2	2.5	2.5	9.7	11.39	8.95	
ArroChac2 (35)	16.0	21.0	2.5	2.5		30.0	10.0	2.5	2.5	2.5	13.2	2.5	9.56	2.50	
ArroChac3 (36)	2.5	19.2	2.5	7.0	10.9	22.0	22.0	9.6	2.5	2.5	6.8	2.5	9.17	6.90	
ArroChac (4)	10.4	70.0	81.0	7.6	45.0	16.0	26.0	101.0	34.3	2.5	18.8	10.9	35.29	22.40	
ArroChac4 (66)	32.0	19.5	60.0	60.0	10.0	33.0	68.8	59.6	47.7	18.5	17.6	51.4	39.84	40.35	
ArroCepi (57)	1100.0	960.0	2.5	350.0	248.0	44.0	2700.0	72.0	870.0	144.0	10.4	1170.0	639.24	299.00	

Resultado excluido del gráfico para mejor visualización de los datos

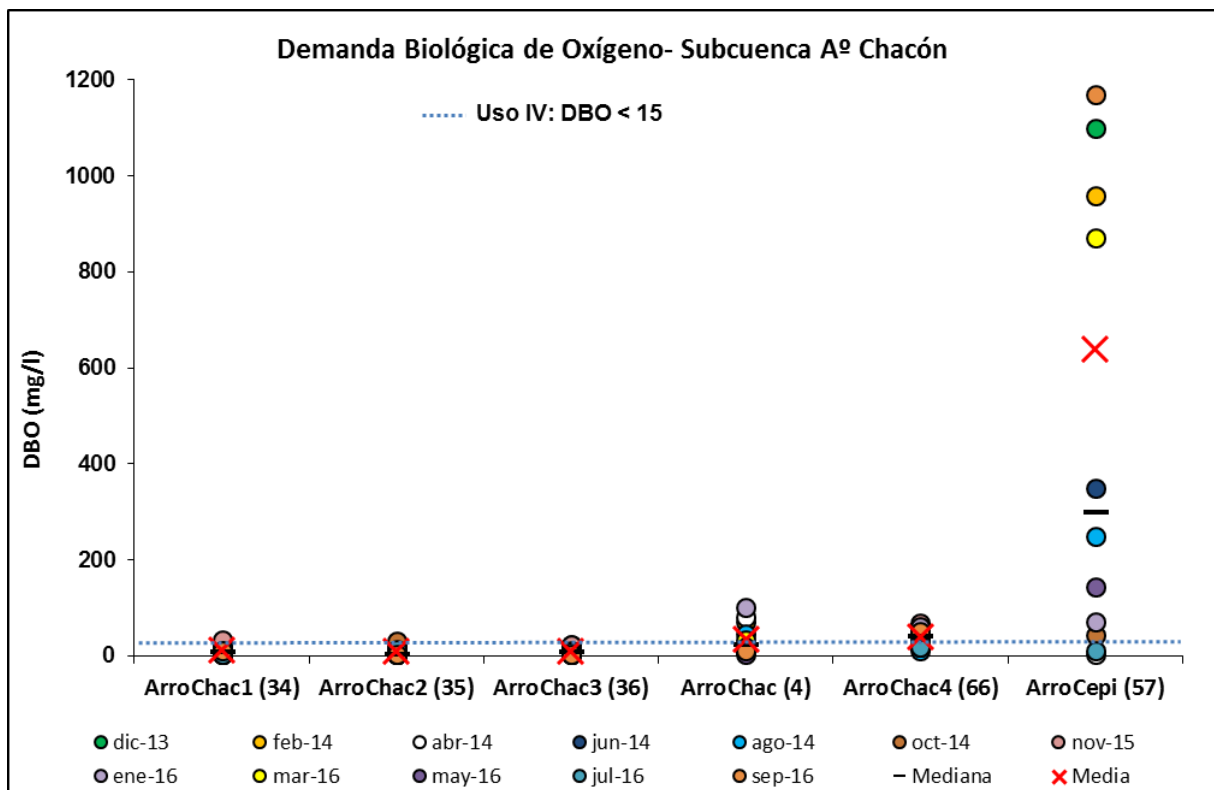


Figura 1.2.2.14. Monitoreo de DBO<sub>5</sub> en la Subcuenca/Área del Arroyo Chacón.



### Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA Aº CHACÓN	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
ArroChac1 (34)	118.0	77.3	34.3	44.6	43.0	84.3	98.1	136.0	113.0	62.5	67.1	81.5	79.98	79.40	
ArroChac2 (35)	95.3	70.0	49.0	48.0		113.0	96.2	38.4	77.0	75.8	67.7	28.7	69.01	70.00	
ArroChac3 (36)	48.6	54.0	40.0	58.0	75.0	82.6	90.9	53.1	30.0	40.6	63.7	39.3	56.32	53.55	
ArroChac (4)	101.0	405.0	500.0	65.0	225.0	58.6	103.0	486.0	199.0	42.5	225.0	58.7	205.73	151.00	
ArroChac4 (66)	129.0	79.6	355.0	193.0	207.0	110.0	228.0	342.0	263.0	86.1	117.0	127.0	186.39	161.00	
ArroCepi (57)	2060.0	2430.0	43.6	572.0	579.0	97.3	4560.0	103.0	1730.0	231.0	52.1	2080.0	1211.50	575.50	

Resultado excluido del gráfico para mejor visualización de los datos

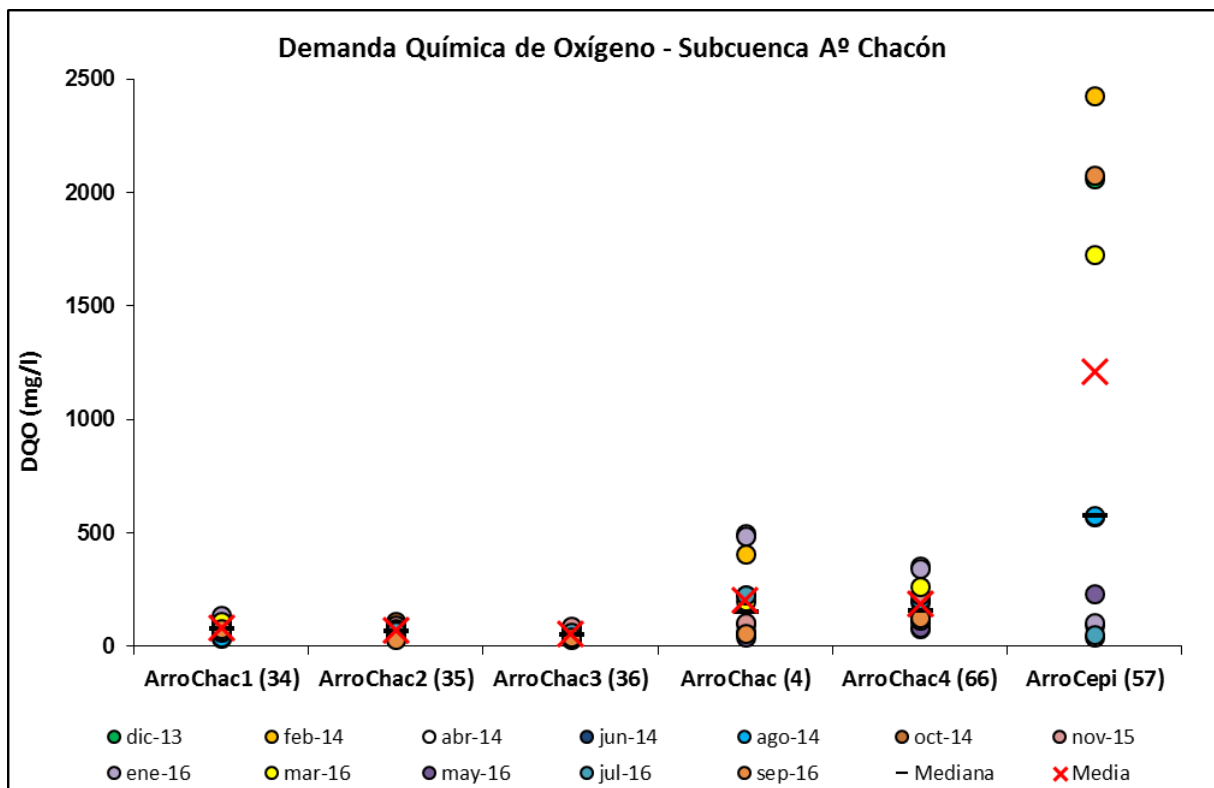


Figura 1.2.2.15. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo Chacón.

### Cromo Total

SUBCUENCA Aº CHACÓN	Cromo Total (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
ArroChac1 (34)	0.005	0.003	0.005	ND	0.002	0.007	0.003	0.003	0.003	0.004	0.008	0.006	0.004	0.004
ArroChac2 (35)	0.006	0.003	0.004	ND	0.011	0.004	0.003	0.007	0.005	0.008	0.005	0.006	0.006	0.005
ArroChac3 (36)	0.003	0.003	0.003	ND	0.003	0.009	0.004	0.002	0.002	0.003	0.008	0.004	0.004	0.003
ArroChac (4)	0.006	0.008	0.007	ND	0.006	0.008	0.004	0.009	0.005	0.002	0.005	0.004	0.006	0.006
ArroChac4 (66)	0.006	0.005	0.006	ND	0.005	0.028	0.003	0.007	0.006	0.003	0.004	0.006	0.007	0.006
ArroCepi (57)	0.006	0.009	0.006	0.002	0.007	0.006	0.006	0.006	0.008	0.006	0.007	0.012	0.007	0.006

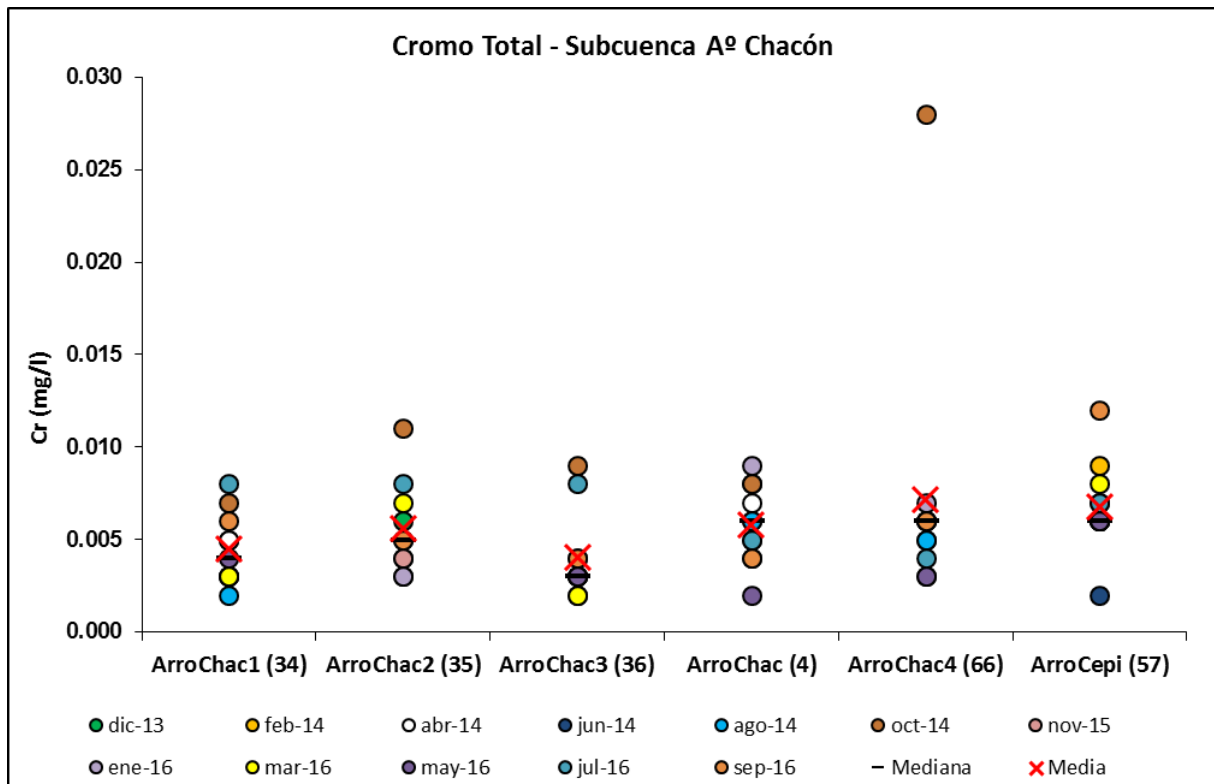


Figura 1.2.2.16. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo Chacón.

**Subcuenca/ Área del Arroyo Morales**

**Oxígeno Disuelto (OD)**

SUBCUENCA Aº MORALES	Oxígeno Disuelto (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
TribMora (65)	6.07	0.29	1.89	7.74	7.52	9.48	S/D	5.80	3.61	7.00	4.47	4.43	5.30	5.80	
ArroMoraRuta6 (44)	6.16	4.77	7.32	8.09	9.22	5.86	4.37	8.56	4.35	6.54	8.09	10.37	6.97	6.93	
ArroLaPa200 (45)	0.13	0.83	5.79	4.85	1.51	6.25	5.69	1.50	3.35	7.01	8.45	11.32	4.72	5.27	
ArroMora1 (37)	6.04	1.85	4.07	5.91	3.23	5.21	5.74	3.80	1.23	6.56	5.55	5.17	4.53	5.19	
ArroMoraLaCand (46)	4.48	3.61	6.21	6.84	5.63	0.68	2.80	2.18	3.77	6.61	6.92	3.13	4.40	4.13	
ArroMora2 (67)	6.66	2.56	6.62	6.23	7.04	3.06	4.98	2.55	4.88	6.10	S/D	5.03	5.06	5.03	
ArroMora (8)	8.04	3.14	6.04	6.81	7.59	3.84	4.88	3.93	5.24	5.84	6.50	8.43	5.86	5.94	
ArroMoraRuta3 (70)	6.40	2.73	4.80	6.15	8.00	4.37	5.52	4.67	5.48	6.67	5.96	1.32	5.17	5.50	

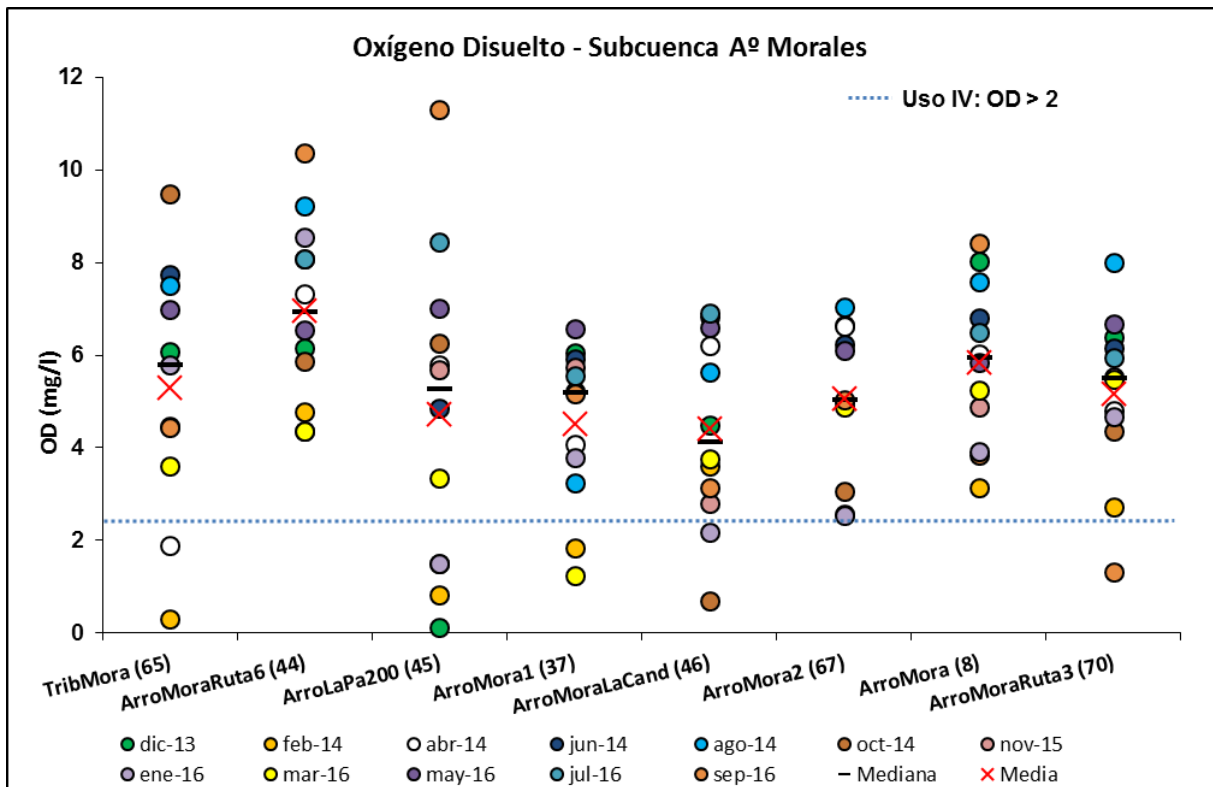


Figura 1.2.2.17. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área del Arroyo Morales.

### Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO<sub>5</sub>)

SUBCUENCA Aº MORALES	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
TribMora (65)	13.5	2.5	2.5	26.0	9.0	7.2	S/D	2.5	35.5	81.4	69.0	16.0	24.10	13.50	
ArroMoraRuta6 (44)	2.5	18.0	2.5	2.5	2.5	2.5	13.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	4.71	2.50	
ArroLaPa200 (45)	2.5	16.0	2.5	2.5	47.6	9.0	2.5	2.5	16.5	60.0	2.5	2.5	13.88	2.50	
ArroMora1 (37)	2.5	8.6	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.01	2.50	
ArroMoraLaCand (46)	2.5	10.6	2.5	2.5	2.5	2.5	18.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	4.47	2.50	
ArroMora2 (67)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	S/D	2.5	2.50	2.50	
ArroMora (8)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	7.7	2.5	2.5	2.5	2.93	2.50	
ArroMoraRuta3 (70)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.50	2.50	

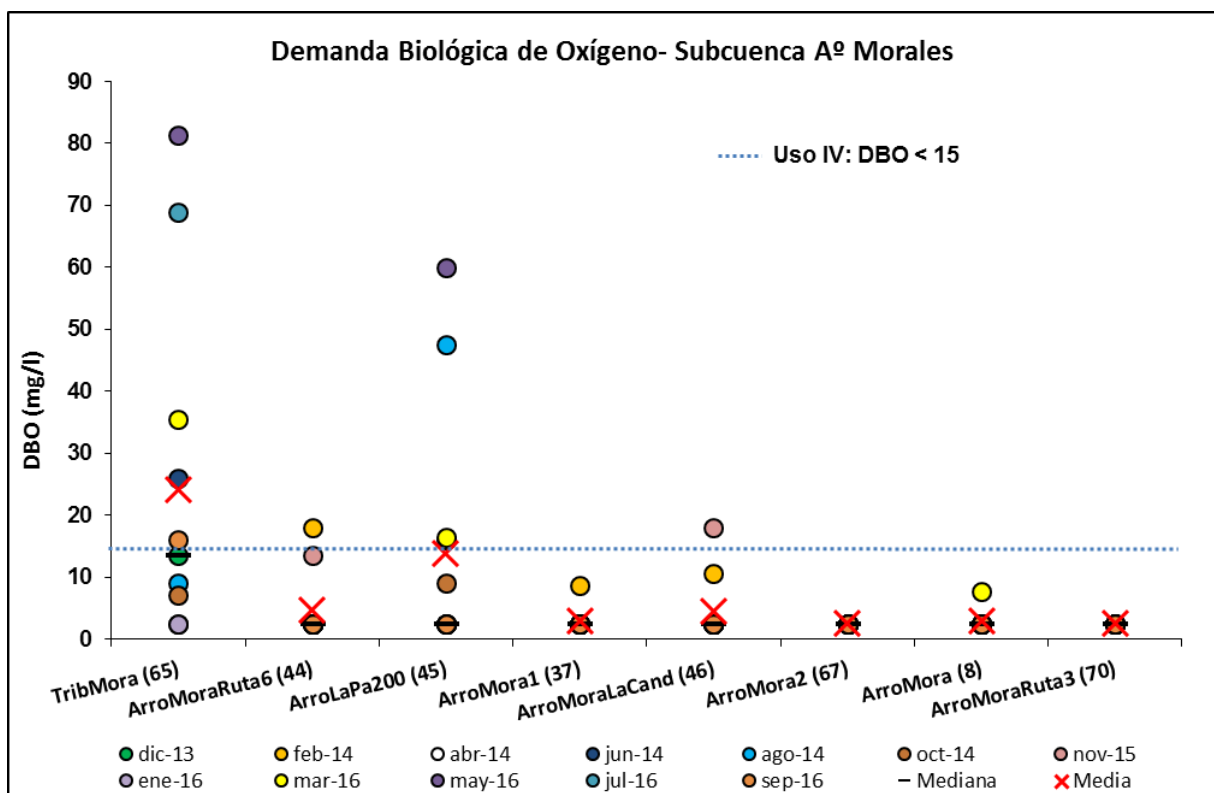


Figura 1.2.2.18. Monitoreo de DBO<sub>5</sub> en la Subcuenca/Área del Arroyo Morales.

### Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA Aº MORALES	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
TribMora (65)	59.3	27.6	31.0	155.0	93.3	65.0	S/D	24.7	106.0	163.0	282.0	98.7	100.51	93.30	
ArroMoraRuta6 (44)	15.0	62.0	7.5	15.3	7.5	76.6	77.5	23.7	30.6	17.4	24.3	26.5	31.99	24.00	
ArroLaPa200 (45)	43.6	107.0	38.0	34.6	136.0	98.0	67.2	41.8	74.0	161.0	71.2	43.0	76.28	69.20	
ArroMora1 (37)	35.0	72.0	28.0	22.3	38.0	79.6	47.8	24.0	44.0	24.5	49.3	33.3	41.48	36.50	
ArroMoraLaCand (46)	27.0	61.3	26.3	49.6	23.6	41.6	58.7	25.6	19.0	23.8	39.0	26.2	35.14	26.65	
ArroMora2 (67)	15.6	43.6	16.0	36.3	18.3	49.0	37.5	23.4	7.5	7.5	S/D	21.5	25.11	21.50	
ArroMora (8)	23.0	35.6	17.6	36.6	33.3	44.0	29.0	25.6	57.0	20.6	32.7	24.3	31.61	30.85	
ArroMoraRuta3 (70)	25.3	25.3	18.0	36.0	19.0	37.6	19.3	23.1	15.6	17.7	33.7	24.0	24.55	23.55	

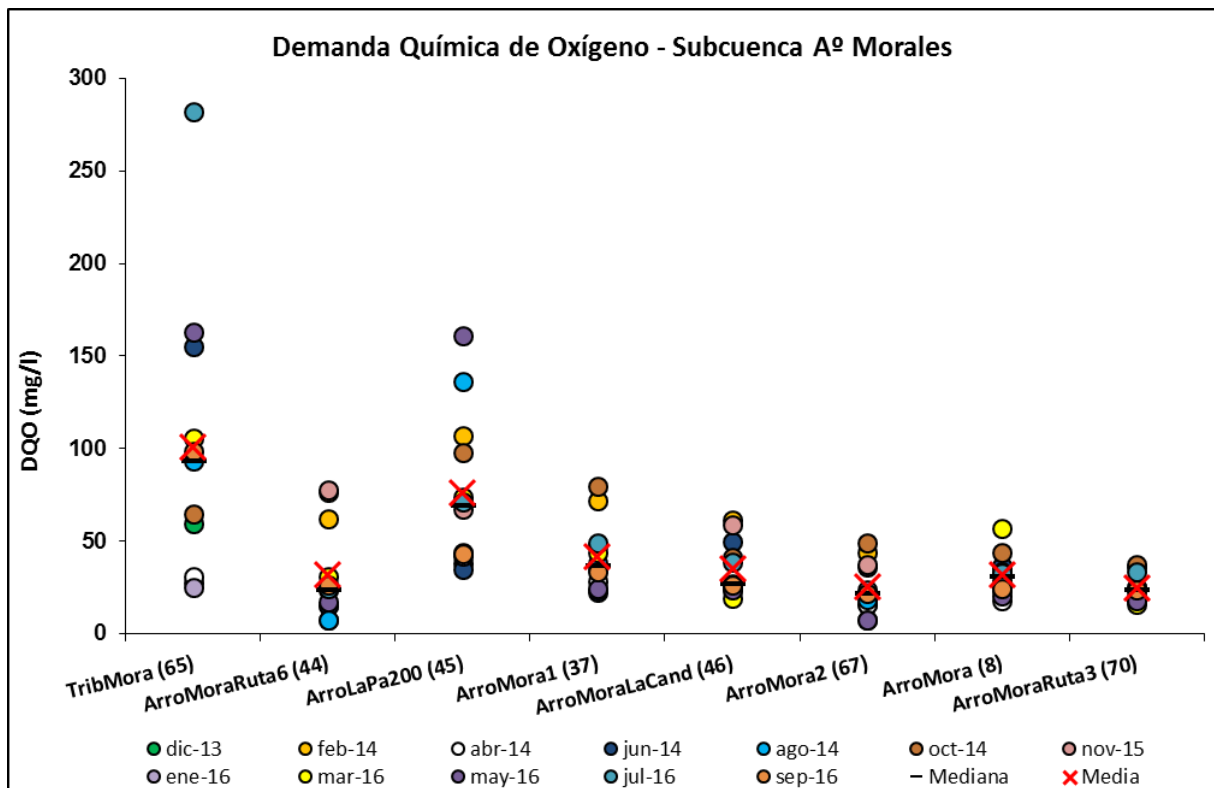


Figura 1.2.2.19. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo Morales.

**Cromo Total**

SUBCUENCA Aº MORALES	Cromo total ( mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
TribMora (65)	0.079	0.015	0.004	0.016	0.007	0.011	S/D	0.002	0.002	0.003	0.007	0.004	0.014	0.007
ArroMoraRuta6 (44)	0.004	0.003	0.003	0.001	0.003	0.007	0.004	0.003	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004
ArroLaPa200 (45)	0.004	0.001	0.003	ND	0.003	0.008	0.002	0.003	0.005	0.003	0.005	0.004	0.004	0.003
ArroMora1 (37)	0.004	0.001	0.003	ND	0.002	0.006	0.002	0.003	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003
ArroMoraLaCand (46)	0.005	0.006	0.003	0.003	0.003	0.008	0.003	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003
ArroMora2 (67)	0.003	0.001	0.003	0.002	0.003	0.005	0.003	0.001	0.002	0.002	S/D	0.007	0.003	0.003
ArroMora (8)	0.004	0.001	0.003	0.004	0.01	0.009	0.003	0.002	0.012	0.003	0.004	0.002	0.005	0.004
ArroMoraRuta3 (70)	0.002	0.001	0.003	0.004	0.004	0.008	0.003	0.001	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003

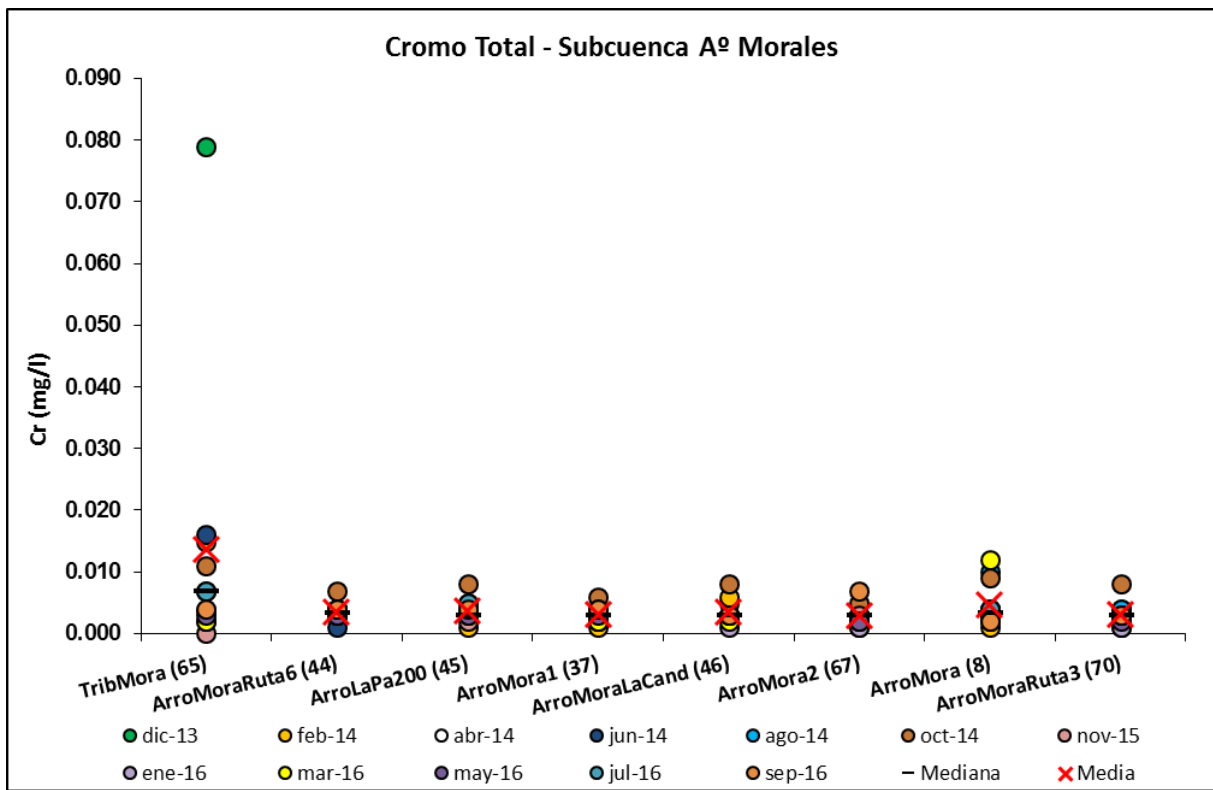
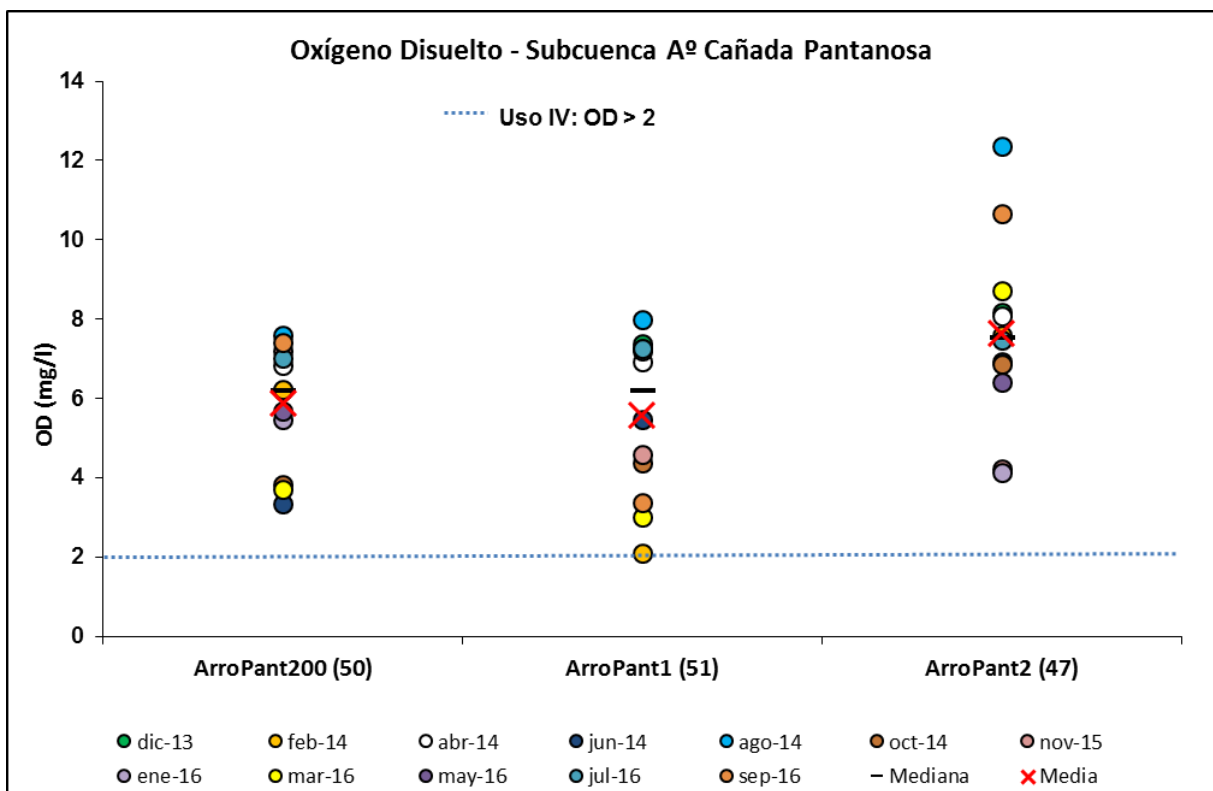


Figura 1.2.2.20. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo Morales.

**Subcuenca/ Área del Arroyo de la Cañada Pantanosa**

**Oxígeno Disuelto (OD)**

SUBCUENCA Aº CAÑADA PANTANOSA	Oxígeno Disuelto (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
ArroPant200 (50)	6.19	6.22	6.84	3.36	7.59	3.84	7.19	5.47	3.72	5.69	7.02	7.42	5.88	6.21
ArroPant1 (51)	7.38	2.09	6.94	5.46	8.00	4.37	4.59	7.21	3.01	7.26	7.25	3.38	5.58	6.20
ArroPant2 (47)	8.16	7.61	8.08	6.94	12.35	6.87	4.22	4.12	8.72	6.40	7.47	10.67	7.63	7.54



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



### Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO<sub>5</sub>)

SUBCUENCA Aº CAÑADA PANTANOSA	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
ArroPant200 (50)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	66.4	2.5	44.3	27.0	28.5	15.52	2.50
ArroPant1 (51)	74.6	2.5	2.5	18.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	71.3	125.0	2.5	25.78	2.50
ArroPant2 (47)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.50	2.50

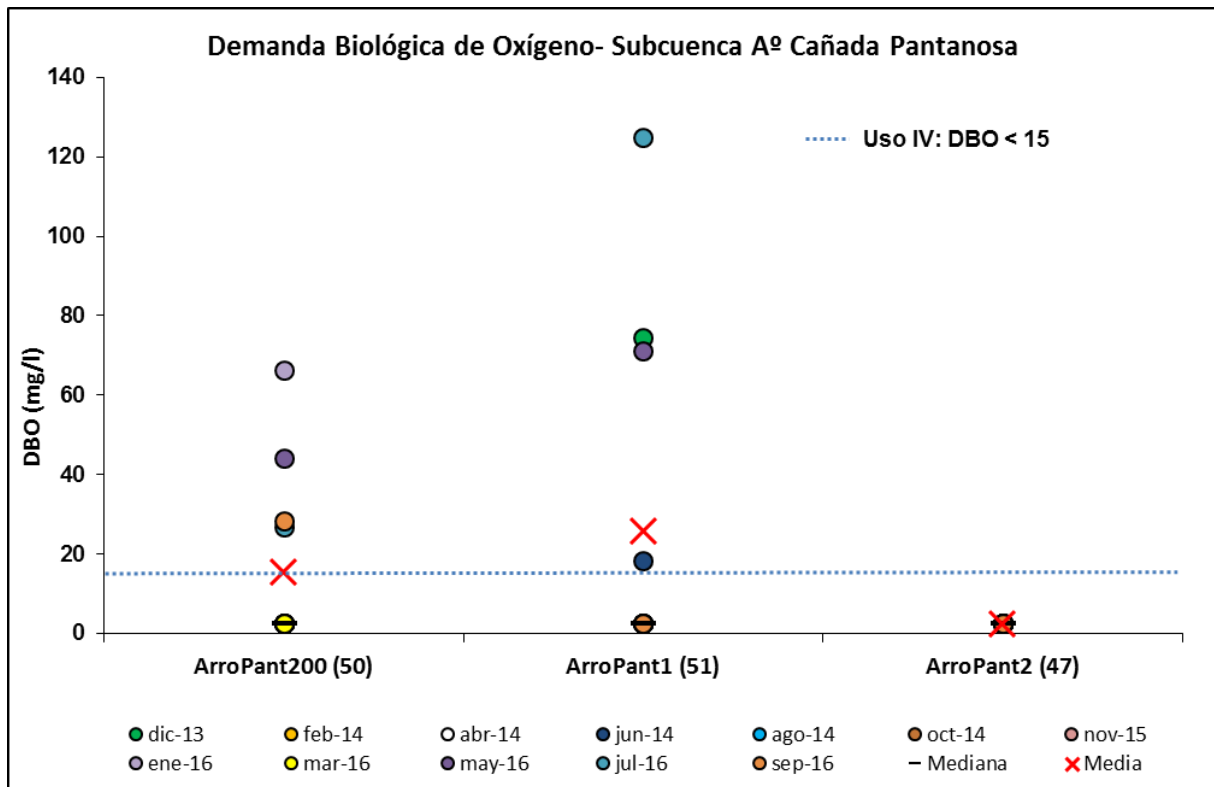


Figura 1.2.222. Monitoreo de DBO<sub>5</sub> en la Subcuenca/Área del Arroyo de la Cañada Pantanosa.

### Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA Aº CAÑADA PANTANOSA	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
ArroPant200 (50)	17.6	7.5	7.5	37.3	21.6	46.3	32.2	179.0	47.3	87.7	53.3	90.8	52.34	41.80	
ArroPant1 (51)	268.0	7.5	7.5	70.6	39.6	31.3	30.0	20.0	48.0	163.0	557.0	46.5	107.42	43.05	
ArroPant2 (47)	7.5	21.3	21.6	28.6	7.5	19.0	17.8	17.8	7.5	32.2	19.3	7.5	17.30	18.40	

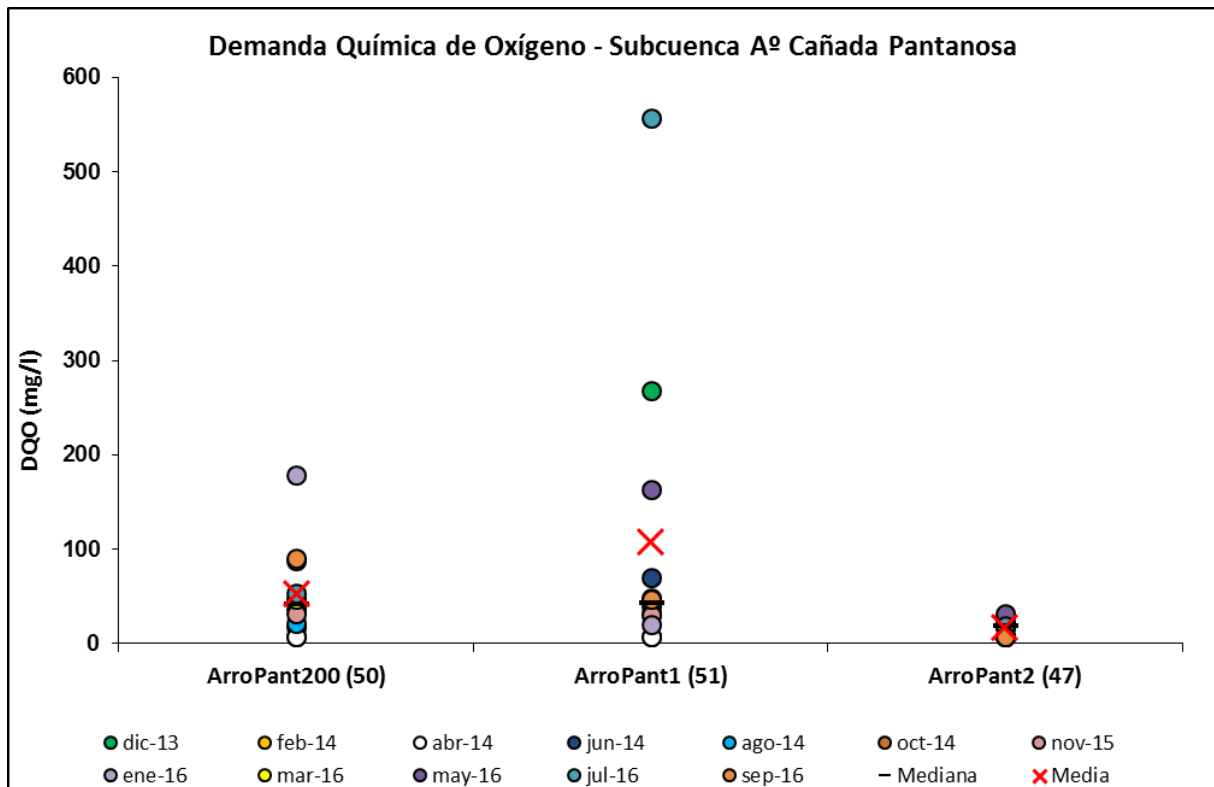


Figura 1.2.2.23. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo de la Cañada Pantanosa.

**Cromo Total**

SUBCUENCA Aº CAÑADA PANTANOSA	Cromo Total (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
ArroPant200 (50)	0.003	0.001	0.003	ND	0.002	0.003	0.002	0.003	0.010	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003
ArroPant1 (51)	0.004	0.001	0.004	0.001	0.002	0.005	0.002	0.003	0.010	0.004	0.010	0.004	0.004	0.004
ArroPant2 (47)	0.003	0.001	0.006	0.003	0.003	0.005	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.002	0.003	0.003

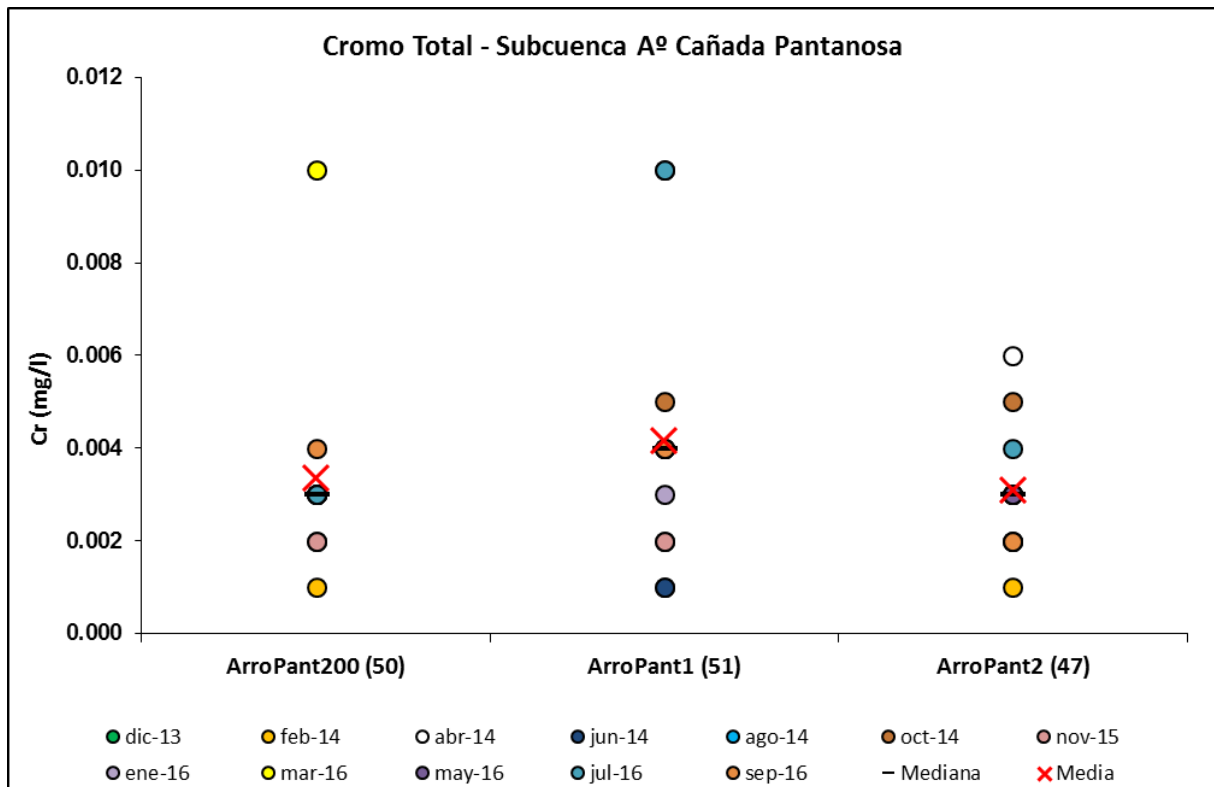
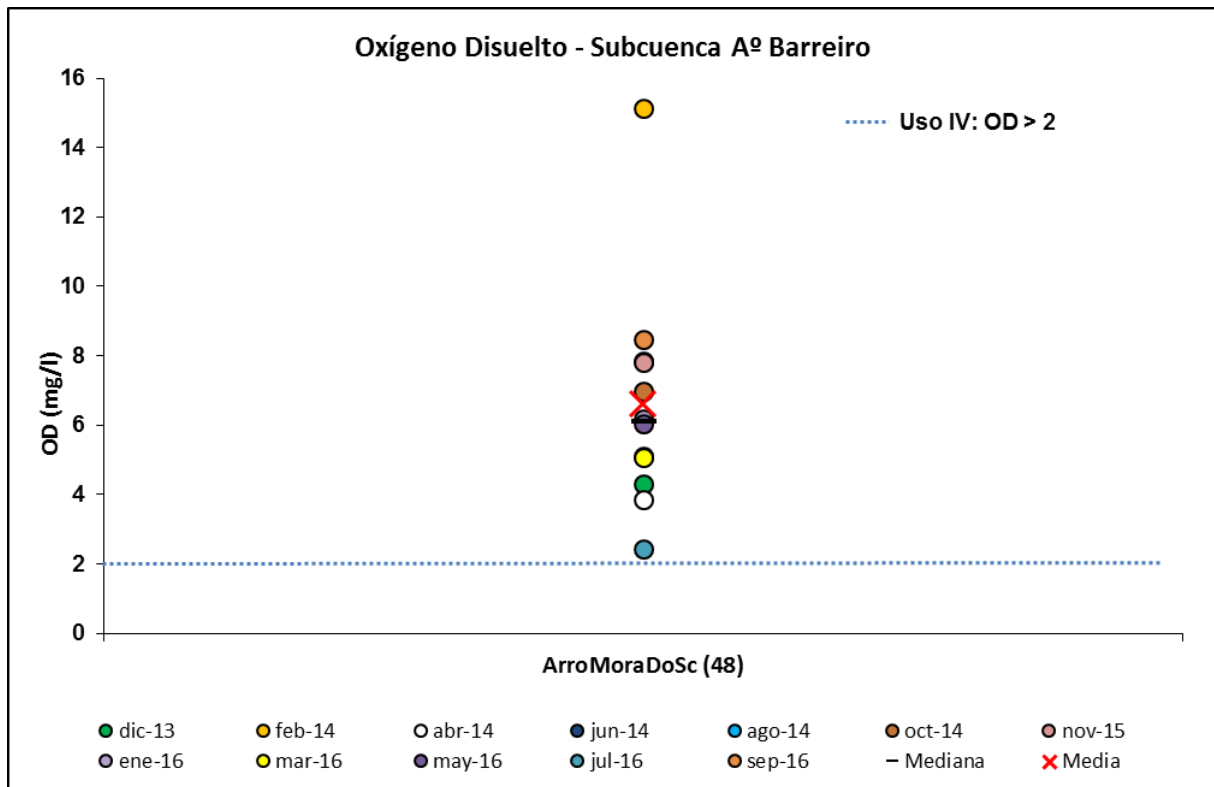


Figura 1.2.2.24. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo de la Cañada Pantanosa.

**Subcuenca/ Área del Arroyo Barreiro**

**Oxígeno Disuelto (OD)**

SUBCUENCA Aº BARREIRO	Oxígeno Disuelto (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
ArroMoraDoSc (48)	4.32	15.14	3.86	5.09	7.84	6.98	7.83	6.18	5.06	6.06	2.42	8.46	6.60	6.12



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

### Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO<sub>5</sub>)

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

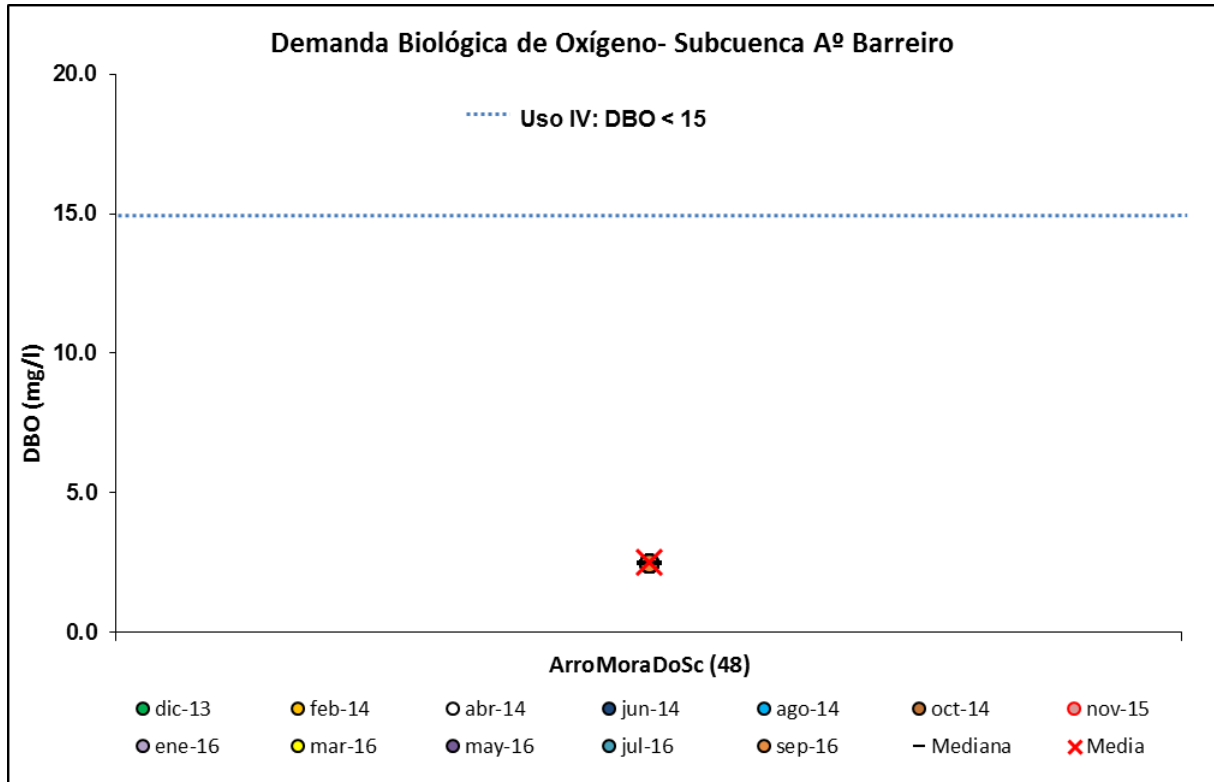


Figura 1.2.2.26. Monitoreo de DBO<sub>5</sub> en la Subcuenca/Área del Arroyo Barreiro.

### Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA Aº BARREIRO	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
ArroMoraDoSc (48)	47.3	7.5	19.6	27.6	29.6	16.0	7.5	35.6	41.6	29.0	29.6	37.7	27.38	29.30

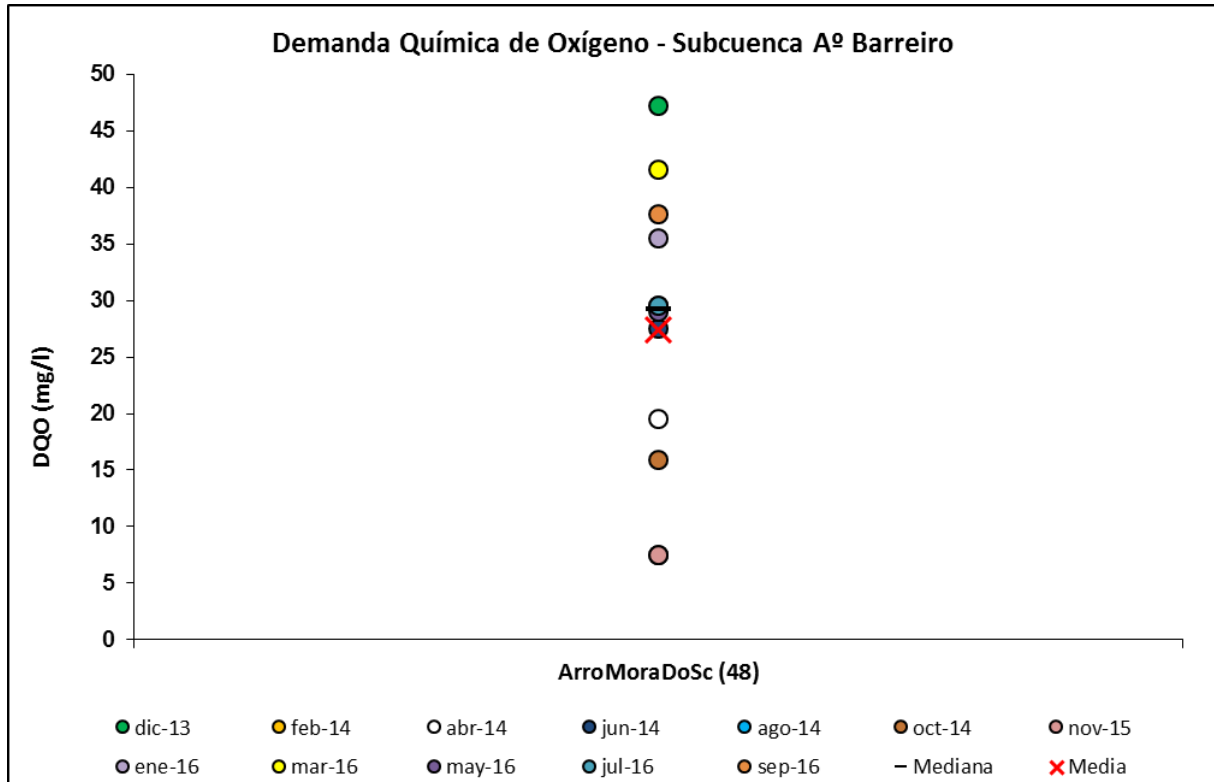


Figura 1.2.2.27. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo Barreiro.

**Cromo Total**

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

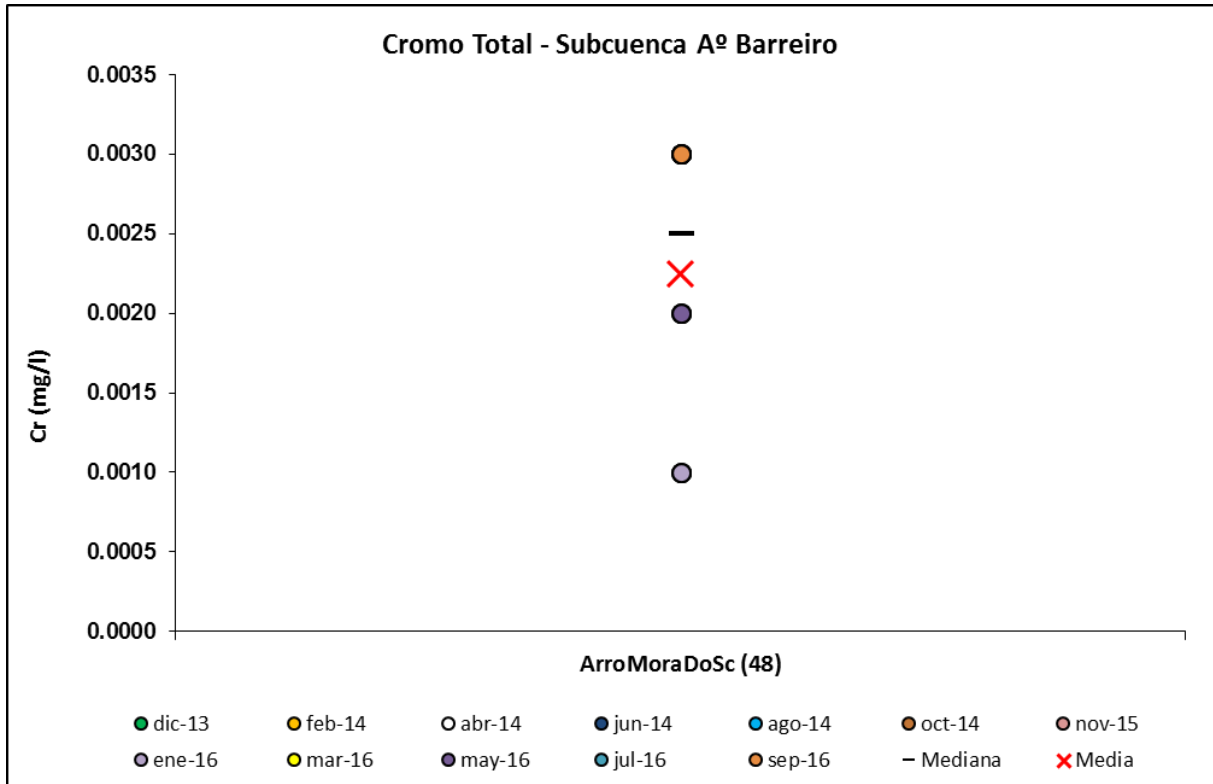


Figura 1.2.2.28. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo Barreiro.

**Subcuenca/ Área Río Matanza**

**Oxígeno Disuelto (OD)**

SUBCUENCA RÍO MATANZA	Oxígeno disuelto (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
MatyRut3 (1)	7.24	3.28	5.54	7.08	4.37	4.35	0.36	1.74	0.75	3.56	8.33	0.56	3.93	3.96	
Mplanes (2)	6.25	3.08	5.84	7.37	3.76	4.44	4.28	4.86	3.41	4.41	6.08	5.15	4.91	4.65	
MatSpegazzini (69)	0.11	1.72	2.14	8.13	4.05	3.03	1.93	0.10	0.68	1.58	6.09	2.48	2.67	2.04	
Mherrera (5)	1.03	0.80	3.85	7.72	3.55	3.16	0.93	0.33	0.70	2.00	5.27	1.01	2.53	1.52	
AgMolina (6)	0.18	0.27	1.13	6.14		1.22	1.03	0.25	0.86	2.25	2.33	1.13	1.53	1.13	
RPlaTaxco (7)	1.20	0.58	0.97	6.33	2.46	0.82	0.25	0.25	0.79	3.21	2.80	0.84	1.71	0.90	
MataAMor (9)	2.85	2.18	2.35	5.75	4.13	3.82	0.89	2.67	0.87	1.30	2.66	5.31	2.90	2.67	
AutoRich (12)	0.04	0.50	2.16	4.42	0.66	0.55	1.26	3.01	1.56	1.88	3.52	3.55	1.93	1.72	
CaucVie Mat (75)	-	-	-	-	-	-	0.24	1.01	0.96	4.04	2.09	1.13	1.58	1.07	
CanlCnoCint (74)	-	-	-	-	-	-	3.43	0.52	3.48	3.10	4.20	8.69	3.90	3.46	
AADepuOest (73)	-	-	-	-	-	-	3.01	0.78	3.22	2.44	2.57	2.66	2.45	2.62	
DepuOest (13)	2.09	3.41	1.12	4.38	1.88		3.85	3.02	5.56	6.05	5.66	5.98	3.91	3.85	
PteColor (15)	0.18	0.21	2.81	7.55	1.88	0.32	3.43	2.93	0.66	2.13	0.87	1.70	2.06	1.79	

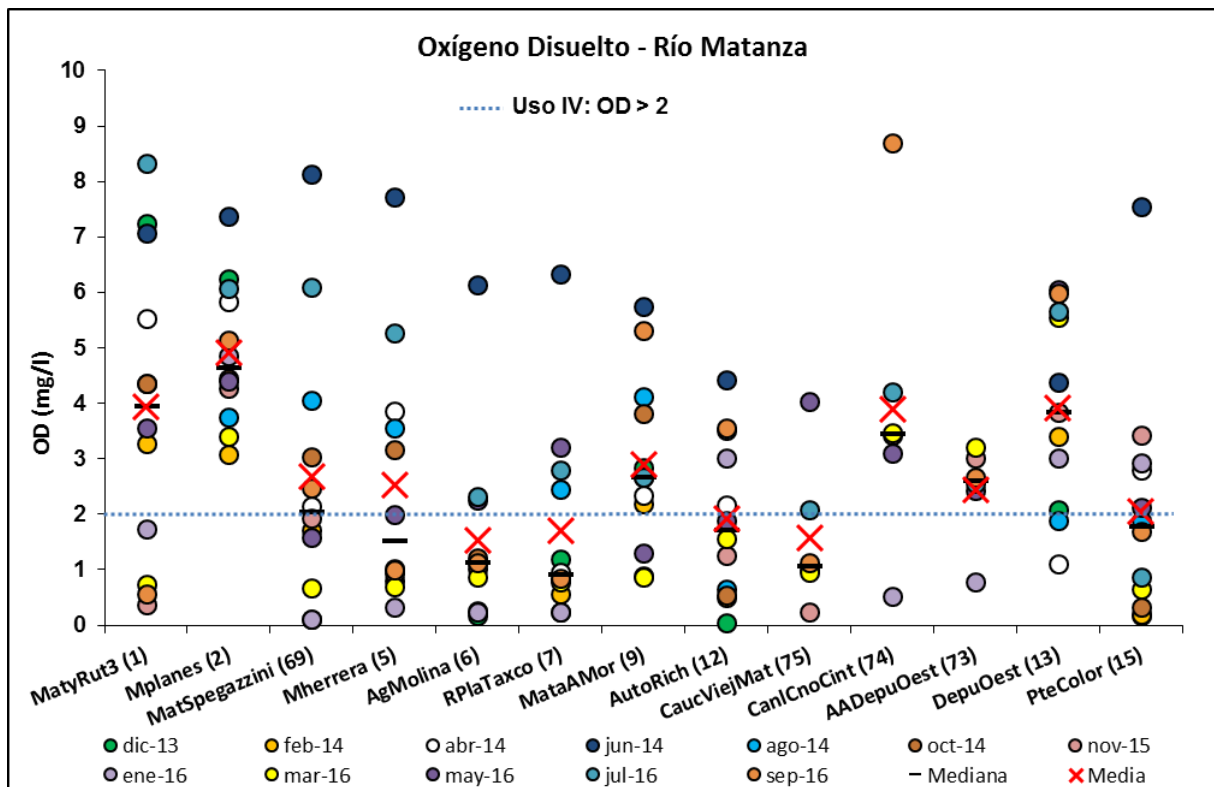


Figura 1.2.2.29. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área Río Matanza.



### Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO<sub>5</sub>)

SUBCUENCA RÍO MATANZA	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
MatyRut3 (1)	2.5	8.1	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	19.9	4.42	2.50
Mplanes (2)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	18.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.79	2.50
MatSpegazzini (69)	73.0	24.0	2.5	2.5	2.5	2.5	12.4	19.5	96.0	21.4	2.5	2.5	21.78	7.45
Mherrera (5)	75.0	2.5	8.4	2.5	2.5	2.5	19.2	28.1	50.5	37.3	2.5	2.5	19.46	5.45
AgMolina (6)	38.7	2.5	6.4	2.5		2.5	40.9	48.0	50.3	2.5	7.5	13.4	19.56	7.50
RPlaTaxco (7)	18.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	43.2	33.3	13.9	2.5	2.5	16.2	11.84	2.50
MataAMor (9)	18.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	19.7	31.5	13.2	2.5	2.5	8.53	2.50	2.50
AutoRich (12)	2.5	6.7	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	6.0	2.5	3.14	2.50
CaucViejMat (75)	-	-	-	-	-	-	45.8	465.0	37.8	101.0	93.3	11.4	125.72	69.55
CanlCnoCint (74)	-	-	-	-	-	-	2.5	87.8	39.0	2.5	29.3	2.5	27.27	15.90
AADepuOest (73)	-	-	-	-	-	-	2.5	119.0	20.4	74.3	55.5	2.5	45.70	37.95
DepuOest (13)	49.5	2.5	2.5	21.5	58.8		21.0	25.3	24.0	18.1	28.0	13.0	24.02	21.50
PteColor (15)	14.2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3.48	2.50

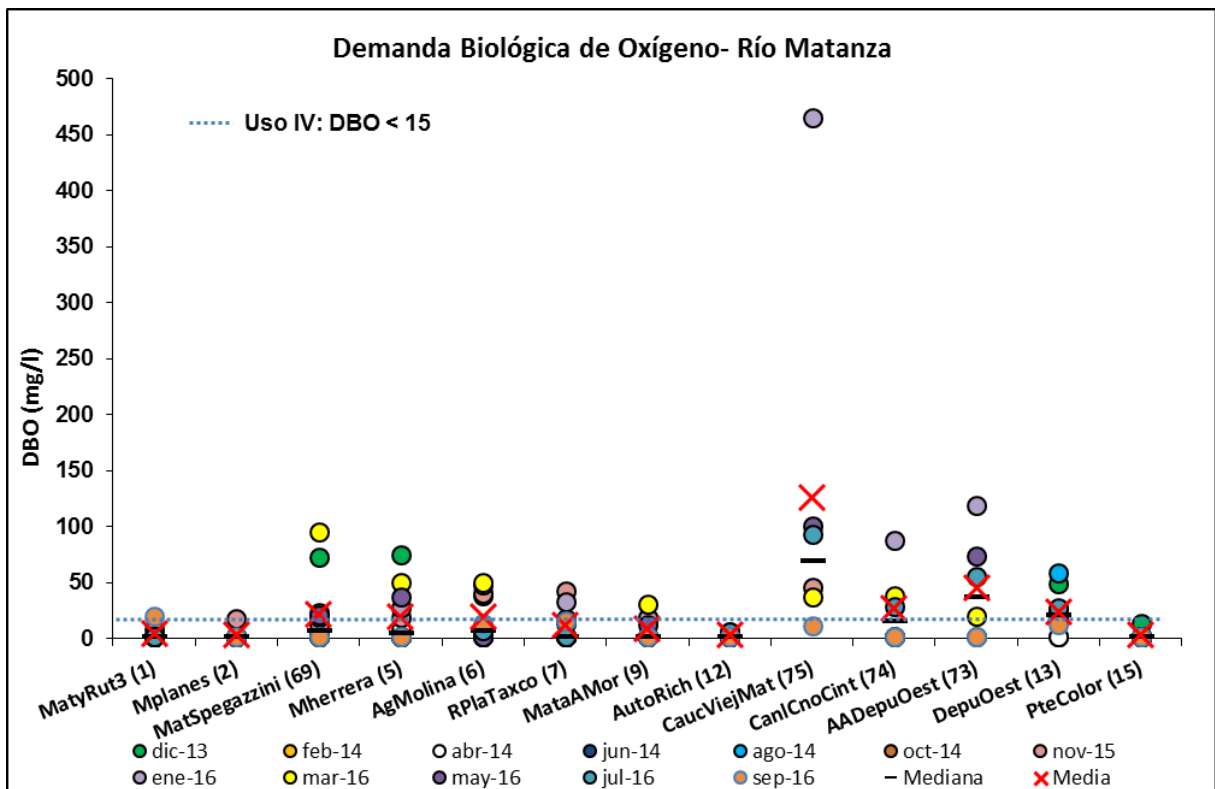


Figura 1.2.2.30. Monitoreo de DBO<sub>5</sub> en la Subcuenca/Área Río Matanza.

### Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA RÍO MATANZA	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
MatyRut3 (1)	34.0	54.0	34.6	47.3	18.6	49.0	39.3	22.8	48.3	42.5	30.5	56.2	39.76	40.90
Mplanes (2)	38.0	47.6	37.0	44.6	20.0	42.0	55.3	20.6	29.3	19.3	36.5	32.7	35.24	36.75
MatSpegazzini (69)	117.0	53.6	44.6	45.3	37.3	43.3	69.0	86.5	427.0	82.2	32.7	47.4	90.49	50.50
Mherrerera (5)	114.0	46.6	68.3	43.3	36.3	37.0	59.7	88.4	143.0	120.0	35.5	44.6	69.73	53.15
AgMolina (6)	78.0	48.6	58.3	49.3	-	46.0	74.0	104.0	145.0	45.8	53.7	53.0	68.70	53.70
RPlaTaxco (7)	71.6	47.6	54.0	41.3	36.0	35.6	64.3	94.7	50.6	43.5	48.0	59.3	53.88	49.30
MataAMor (9)	60.3	31.3	34.0	40.6	41.3	37.0	43.1	70.3	71.0	50.0	85.5	47.7	51.01	45.40
AutoRich (12)	40.0	53.0	15.1	36.0	20.0	38.6	38.7	42.2	49.6	34.8	87.4	33.0	40.70	38.65
CaucViejMat (75)	-	-	-	-	-	-	144.0	660.0	114.0	156.0	212.0	75.5	226.92	150.00
CanlCnoCint (74)	-	-	-	-	-	-	39.7	112.0	133.0	40.3	89.9	19.2	72.35	65.10
AADepuOest (73)	-	-	-	-	-	-	36.5	153.0	55.3	113.0	147.0	29.9	89.12	84.15
DepuOest (13)	164.0	46.0	42.3	82.3	226.0	-	64.3	66.2	59.3	52.2	87.7	61.2	86.50	64.30
PteColor (15)	53.0	44.0	47.3	41.6	24.3	43.3	32.8	38.1	47.0	41.6	38.7	24.0	39.64	41.60

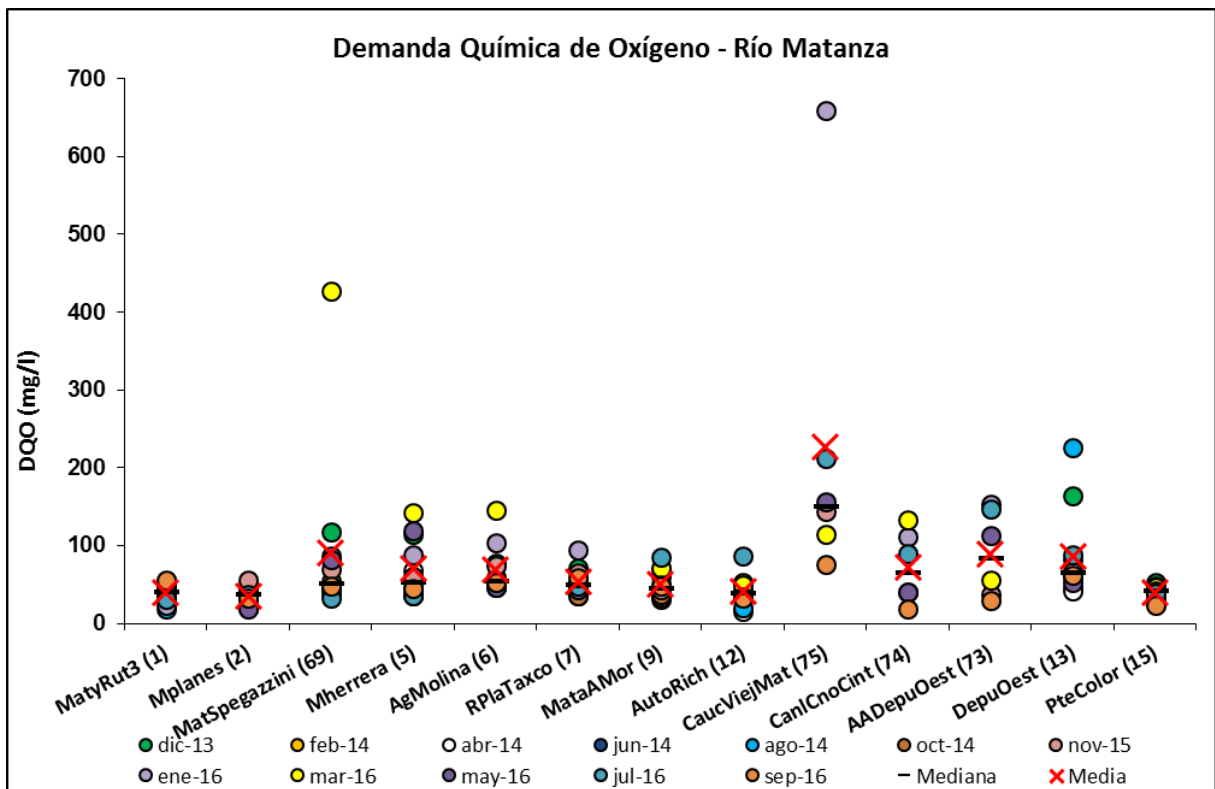


Figura 1.2.2.31. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área Río Matanza.

### Cromo Total

SUBCUENCA RÍO MATANZA	Cromo Total (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
MatyRut3 (1)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.007	0.003	ND	0.004	0.003	0.004	0.003	0.004	0.003
Mplanes (2)	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.009	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003
MatSpegazzini	0.002	0.004	0.003	0.001	0.003	0.008	0.004	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003
Mherrera (5)	0.003	0.003	0.004	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003
AgMolina (6)	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.008	0.002	0.002	0.004	0.003	0.003	0.003	0.005	0.004
RPlaTaxco (7)	0.007	0.002	0.003	0.003	0.003	0.007	0.002	0.005	0.003	0.003	0.003	0.005	0.003	0.004
MataAMor (9)	0.005	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.002	0.003	0.003	0.003	0.009	0.003	0.004	0.003
AutoRich (12)	0.003	0.001	0.002	0.003	0.003	0.030	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
CaucViejMat (75)	-	-	-	-	-	-	0.016	0.074	0.010	0.030	0.026	0.009	0.028	0.021
CanlCnoCint (74)	-	-	-	-	-	-	0.020	0.037	0.010	0.012	0.026	0.128	0.039	0.023
AADepuOest (73)	-	-	-	-	-	-	0.009	0.106	0.007	0.023	0.029	0.069	0.041	0.026
DepuOest (13)	0.229	0.015	0.011	0.076	0.027	-	0.022	0.072	0.005	0.020	0.018	0.020	0.047	0.020
PteColor (15)	0.016	0.004	0.005	0.002	0.007	0.007	0.005	0.007	0.008	0.011	0.007	0.009	0.007	0.007

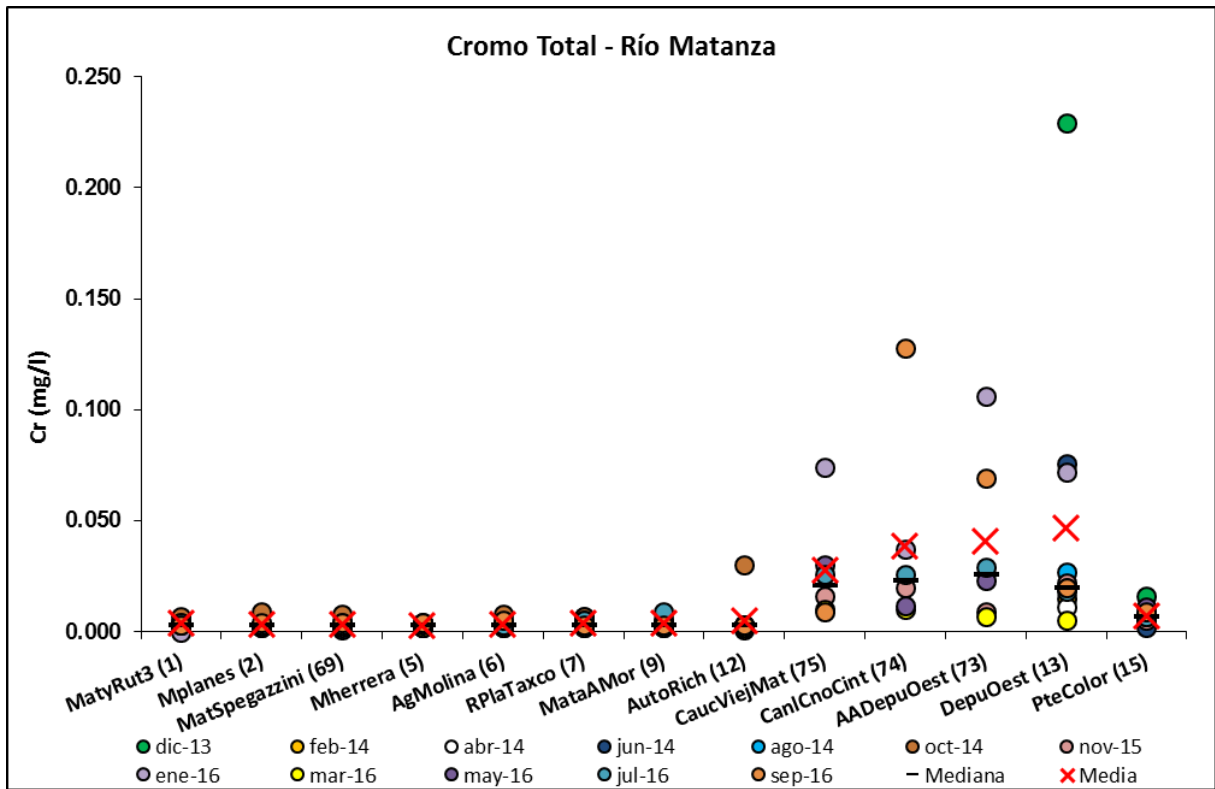
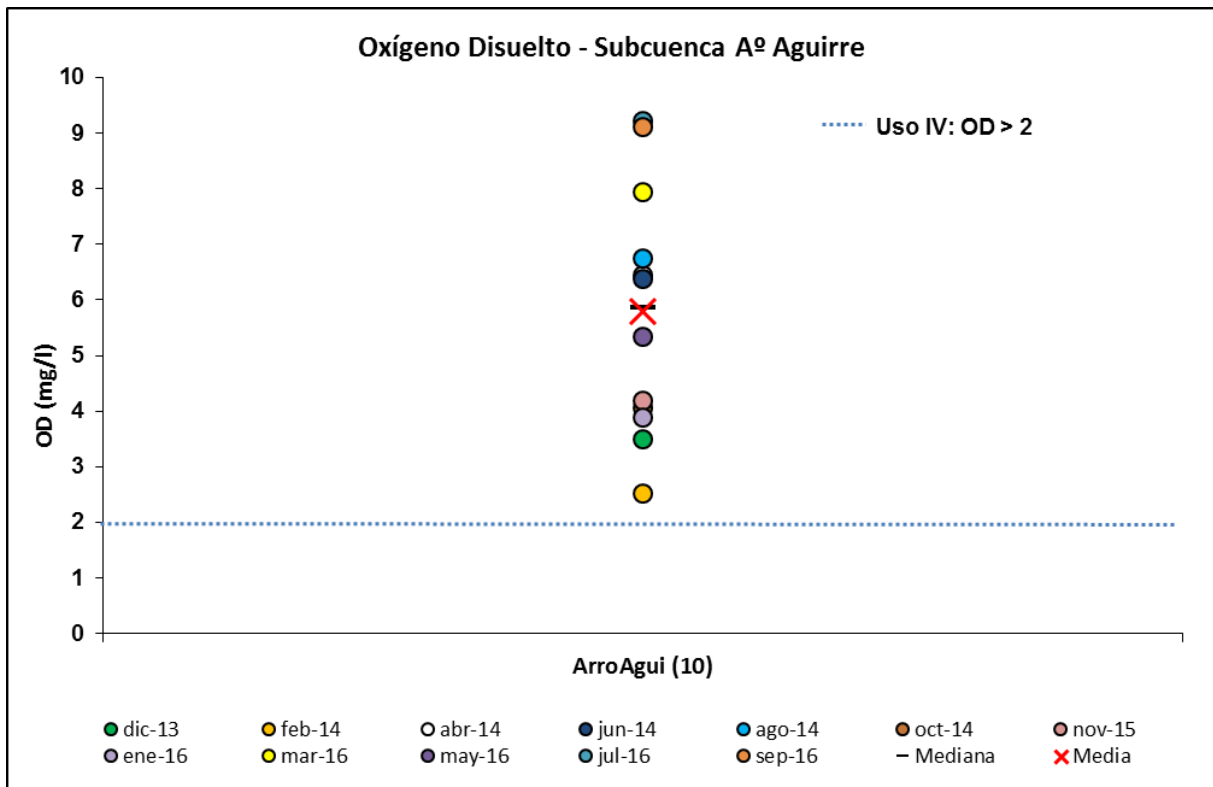


Figura 1.2.2.32. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área Río Matanza.

**Subcuenca/ Área del Arroyo Aguirre**

**Oxígeno Disuelto (OD)**

SUBCUENCA Aº AGUIRRE	Oxígeno Disuelto (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
ArroAgui (10)	3.50	2.52	6.46	6.38	6.75	4.07	4.20	3.89	7.95	5.34	9.22	9.13	5.78	5.86	



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

### Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO<sub>5</sub>)

SUBCUENCA Aº AGUIRRE	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
ArroAgui (10)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.50	2.50

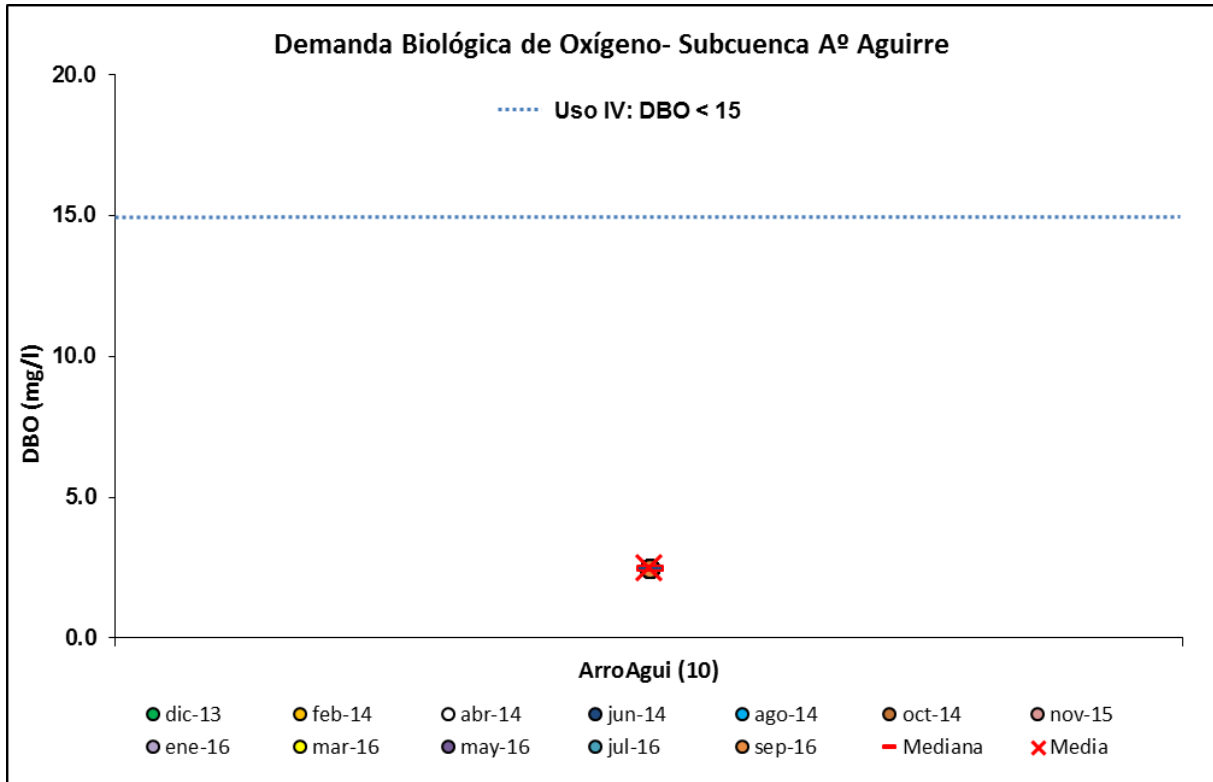


Figura 1.2.2.34. Monitoreo de DBO<sub>5</sub> en la Subcuenca/Área del Arroyo Aguirre.

### Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA Aº AGUIRRE	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
ArroAgui (10)	39.6	31.6	21.3	23.6	7.5	22.0	17.5	36.8	7.5	23.5	7.5	7.5	20.49	21.65

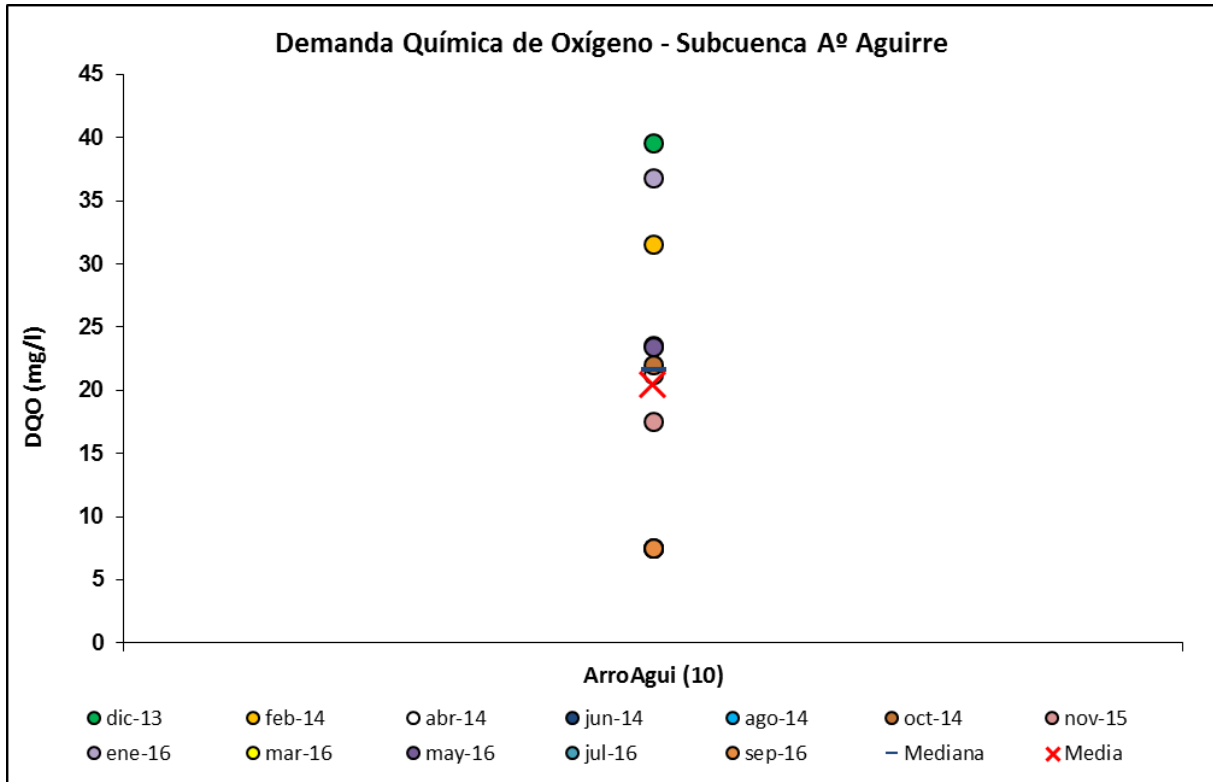
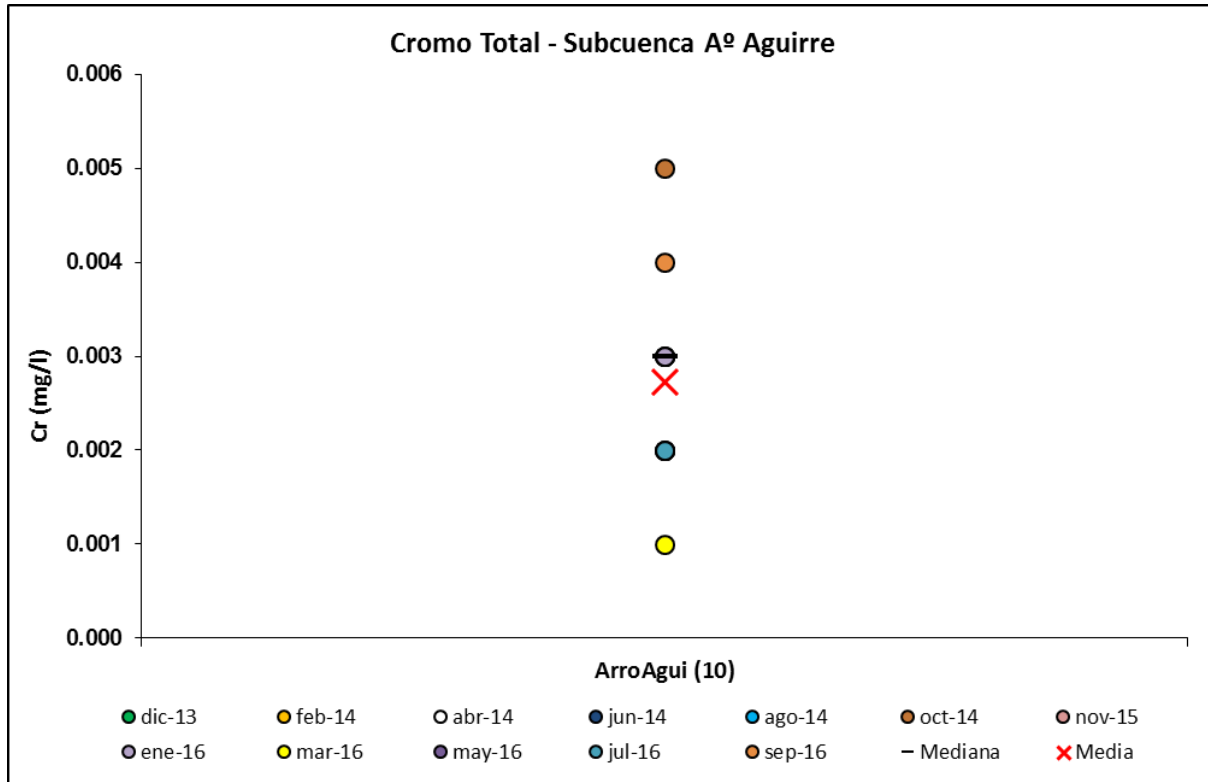


Figura 1.2.2.35. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo Aguirre.

**Cromo Total**

SUBCUENCA Aº AGUIRRE	Cromo Total (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
<b>ArroAgui (10)</b>	0.003	0.003	0.002	ND	0.002	0.005	0.003	0.003	0.001	0.002	0.002	0.004	0.003	0.003

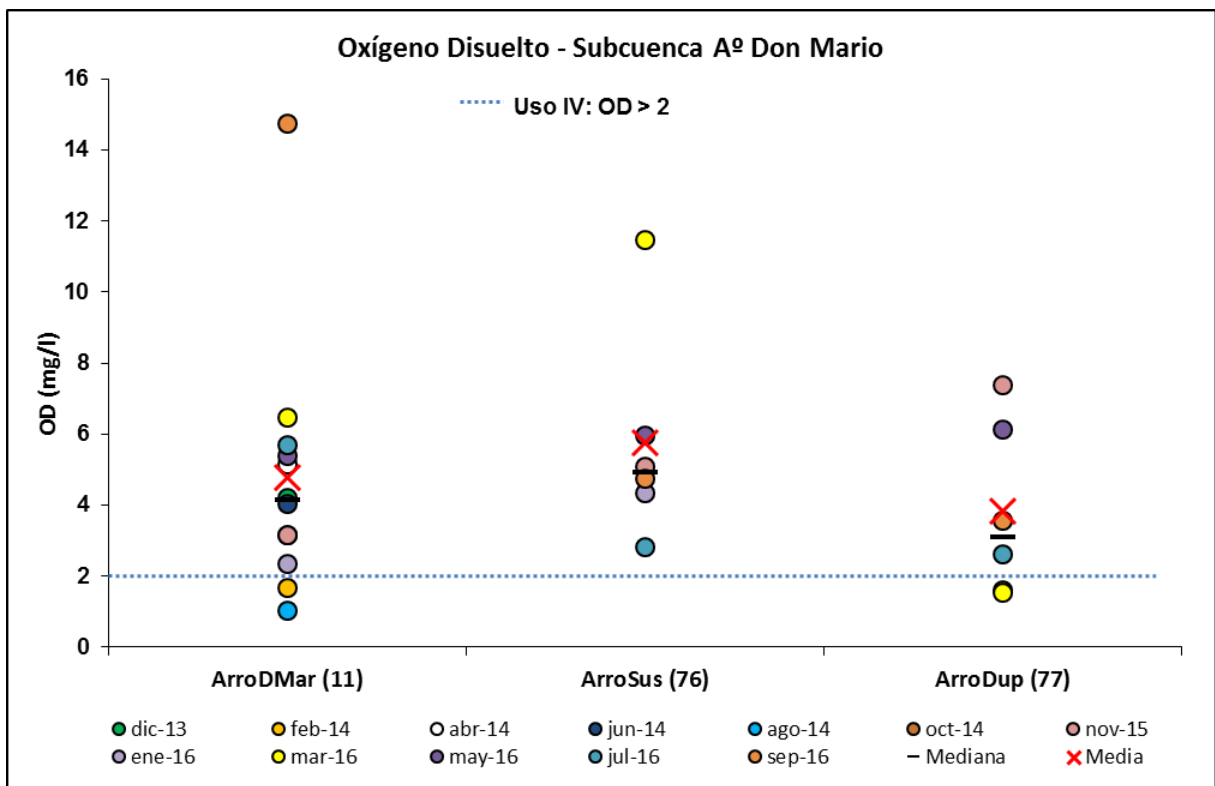


**Figura 1.2.2.36. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo Aguirre.**

**Subcuenca/ Área del Arroyo Don Mario**

**Oxígeno Disuelto (OD)**

SUBCUENCA Aº DON MARIO	Oxígeno Disuelto (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
ArroDMar (11)	4.23	1.67	5.17	4.04	1.03	3.16	3.17	2.36	6.48	5.40	5.69	14.75	4.76	4.14
ArroSus (76)	-	-	-	-	-	-	5.11	4.35	11.48	5.98	2.85	4.76	5.76	4.94
ArroDup (77)	-	-	-	-	-	-	7.4	1.63	1.54	6.13	2.63	3.57	3.82	3.10



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



### Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO<sub>5</sub>)

SUBCUENCA Aº DON MARIO	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
ArroDMar (11)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.50	2.50
ArroSus (76)	-	-	-	-	-	-	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.50	2.50
ArroDup (77)	-	-	-	-	-	-	2.5	2.5	18.2	21.7	2.5	12.4	9.97	7.45

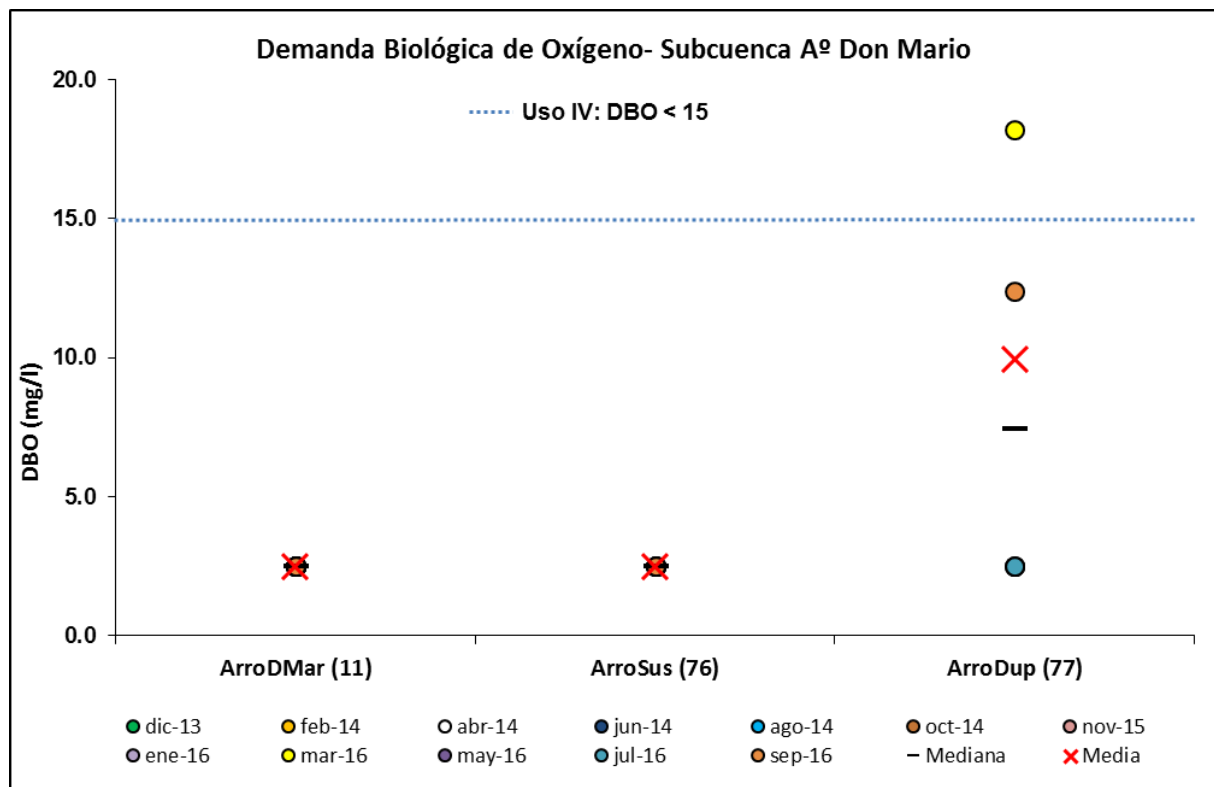


Figura 1.2.2.38. Monitoreo de DBO<sub>5</sub> en la Subcuenca/Área del Arroyo Don Mario.

### Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA Aº DON MARIO	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
ArroDMar (11)	7.5	18.0	30.0	7.5	7.5	27.3	26.2	26.8	20.3	33.5	29.3	27.4	21.78	26.50
ArroSus (76)	-	-	-	-	-	-	23.4	39.7	7.5	38.0	35.2	33.0	29.47	34.10
ArroDup (77)	-	-	-	-	-	-	31.5	45.3	51.3	50.3	49.9	66.8	49.18	50.10

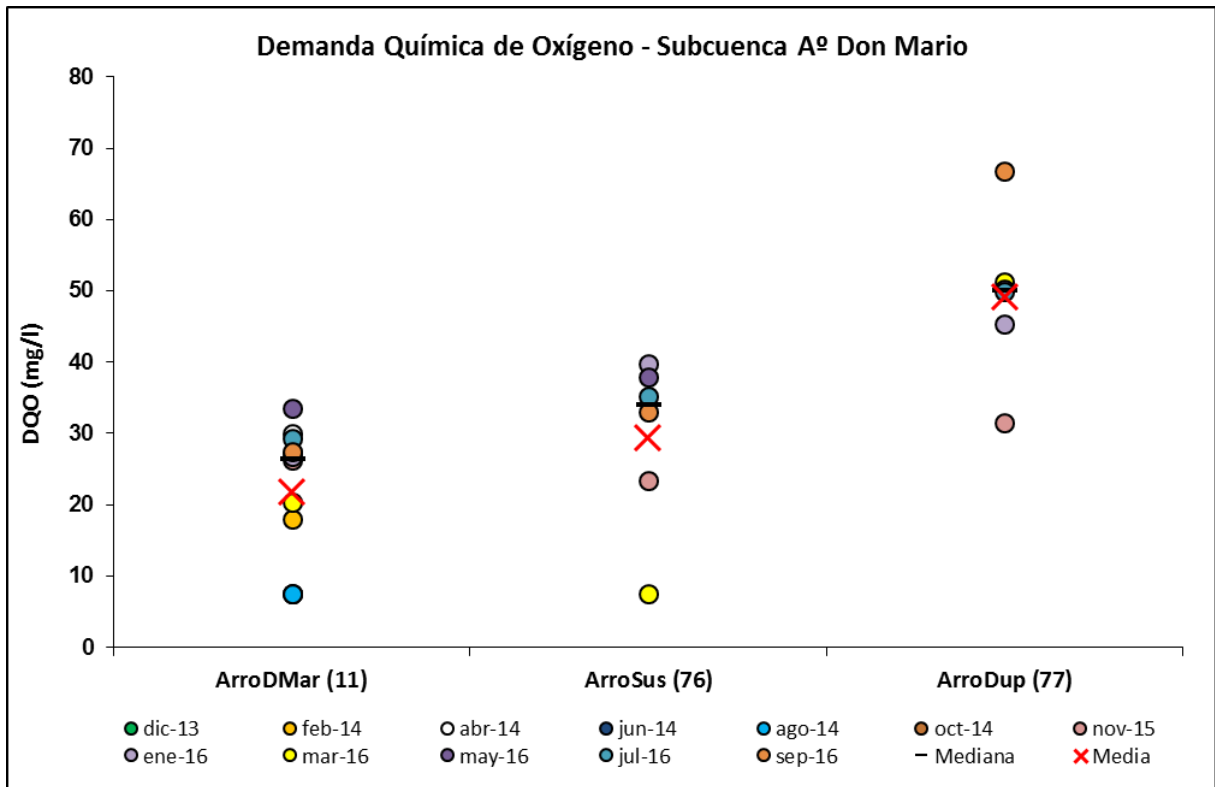


Figura 1.2.2.39. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo Don Mario.

### Cromo Total

SUBCUENCA Aº DON MARIO	Cromo Total (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
ArroDMar (11)	0.002	0.004	0.002	0.003	0.008	0.006	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.003	0.004	0.003
ArroSus (76)	-	-	-	-	-	-	ND	0.002	0.001	0.002	0.004	0.004	0.003	0.002
ArroDup (77)	-	-	-	-	-	-	0.002	0.002	0.003	0.002	0.005	0.004	0.003	0.003

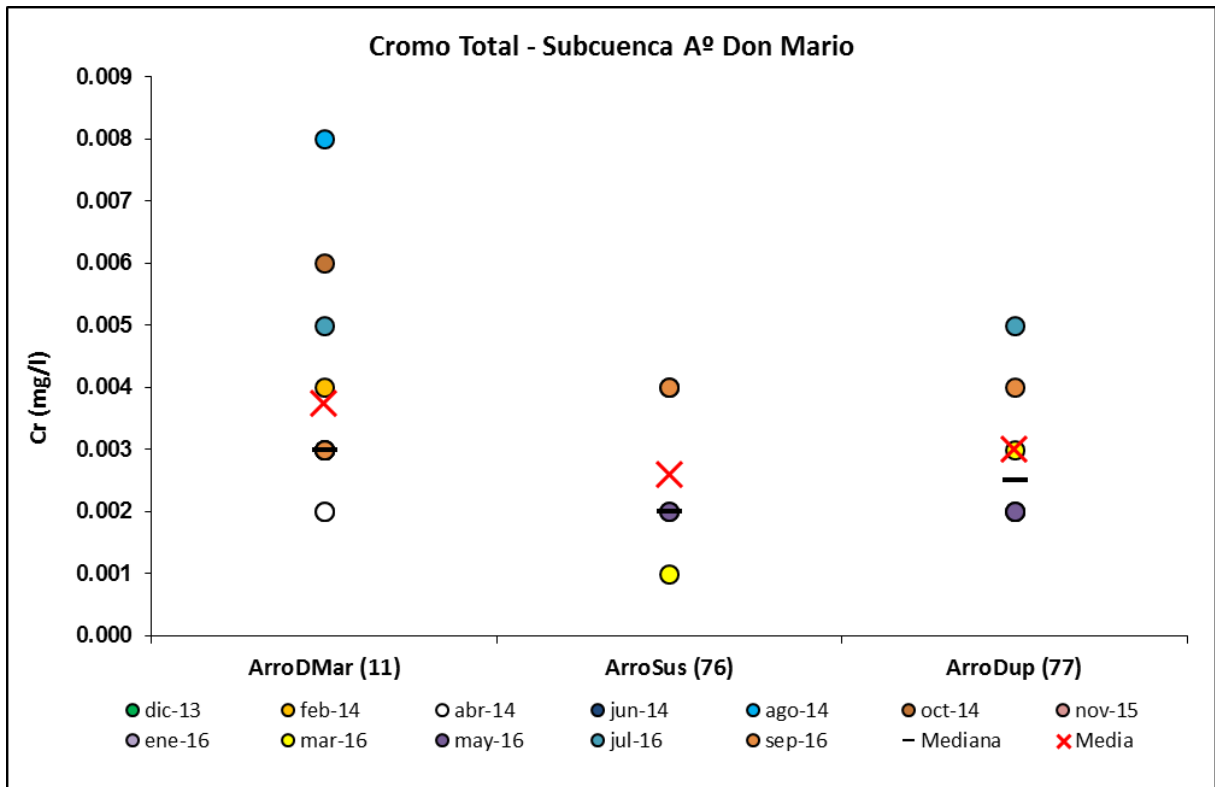


Figura 1.2.2.40. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo Don Mario.

**Subcuenca/ Área del Arroyo Ortega**

**Oxígeno Disuelto (OD)**

SUBCUENCA Aº ORTEGA	Oxígeno disuelto (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
ArroOrt1 (60)	1.45	2.51	2.87	6.88	4.86	3.12	5.61	4.02	4.74	5.86	9.22	5.52	4.72	4.80	
ArroOrt2 (63)	0.10	0.98	1.46	5.77	1.47	6.38	3.66	3.85	3.26	4.43	6.45	2.26	3.339	3.46	
ArroRossi (71)		5.00	0.48	3.32	0.25	1.09	2.60	3.17	5.22	3.10	4.69	0.96	2.72	3.10	
DescRocha (72)		0.40	6.44	10.51	6.26	6.53	5.53	5.97	5.59	6.08	7.87	6.71	6.17	6.26	

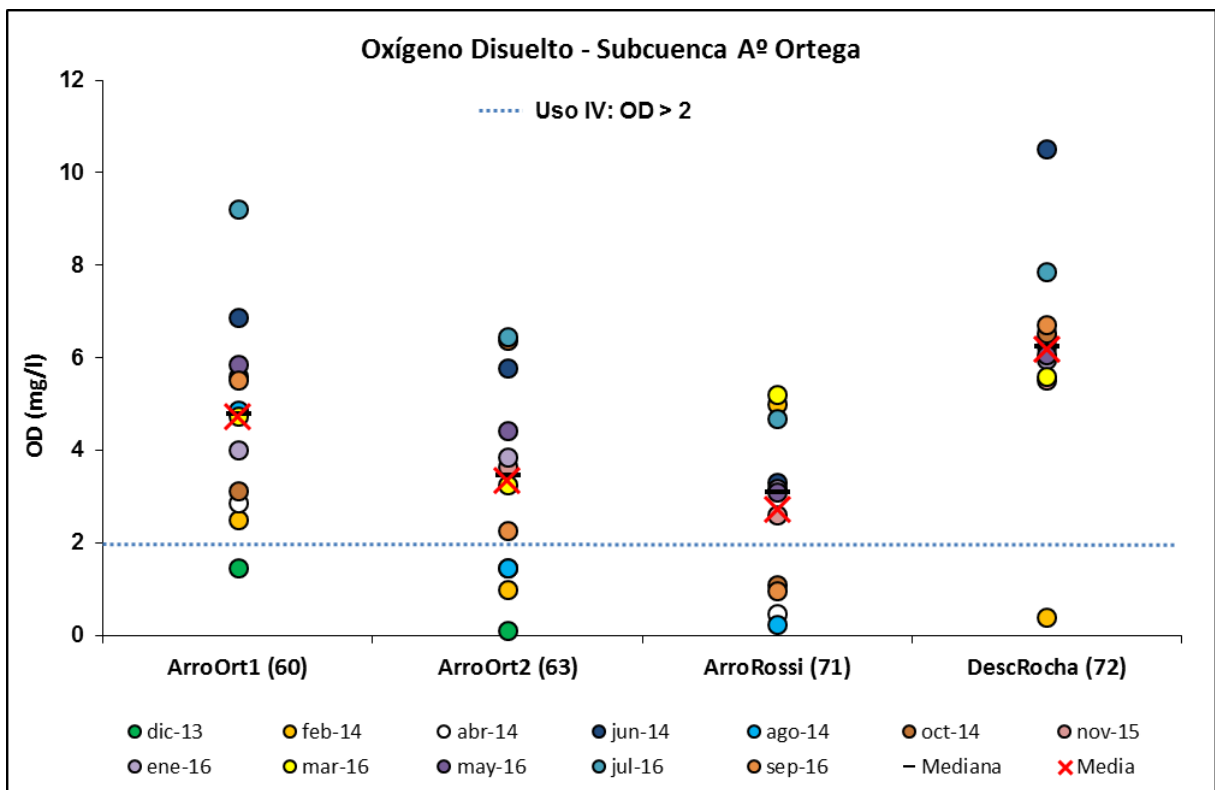


Figura 1.2.2.41. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área del Arroyo Ortega.

### Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO<sub>5</sub>)

SUBCUENCA Aº ORTEGA	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
ArroOrt1 (60)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.50	2.50
ArroOrt2 (63)	117.0	233.0	54.1	46.1	200.0	5.7	55.7	386.0	650.0	335.0	54.8	125.0	188.533	121.00
ArroRossi (71)		2.5	17.1	26.0	113.0	2.5	2.5	18.9	2.5	33.7	17.0	335.0	51.88	17.10
DescRocha (72)		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	15.3	2.5	2.5	18.6	2.5	5.13	2.50

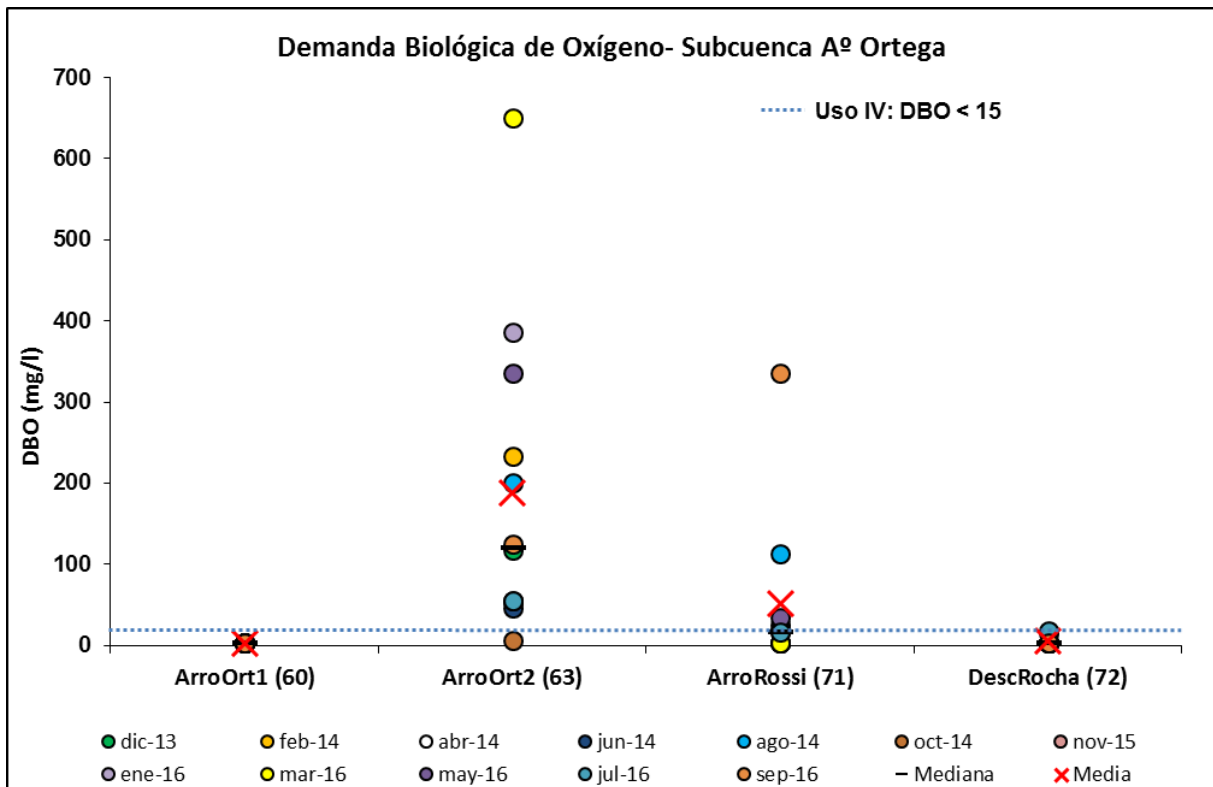


Figura 1.2.2.42. Monitoreo de DBO<sub>5</sub> en la Subcuenca/Área del Arroyo Ortega.

### Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA Aº ORTEGA	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
ArroOrt1 (60)	41.0	19.3	28.6	25.3	21.0	53.3	31.2	15.6	26.3	23.2	23.0	30.5	28.19	25.80
ArroOrt2 (63)	509.0	827.0	230.0	202.0	474.0	54.6	216.0	651.0	1460.0	918.0	298.0	400.0	519.97	437.00
ArroRossi (71)		46.6	80.6	101.0	543.0	44.6	35.6	55.0	18.0	91.6	55.5	1290.0	214.68	55.50
DescRocha		35.0	35.3	34.6	46.0	33.3	44.0	70.6	38.6	40.9	54.6	21.2	41.28	38.60

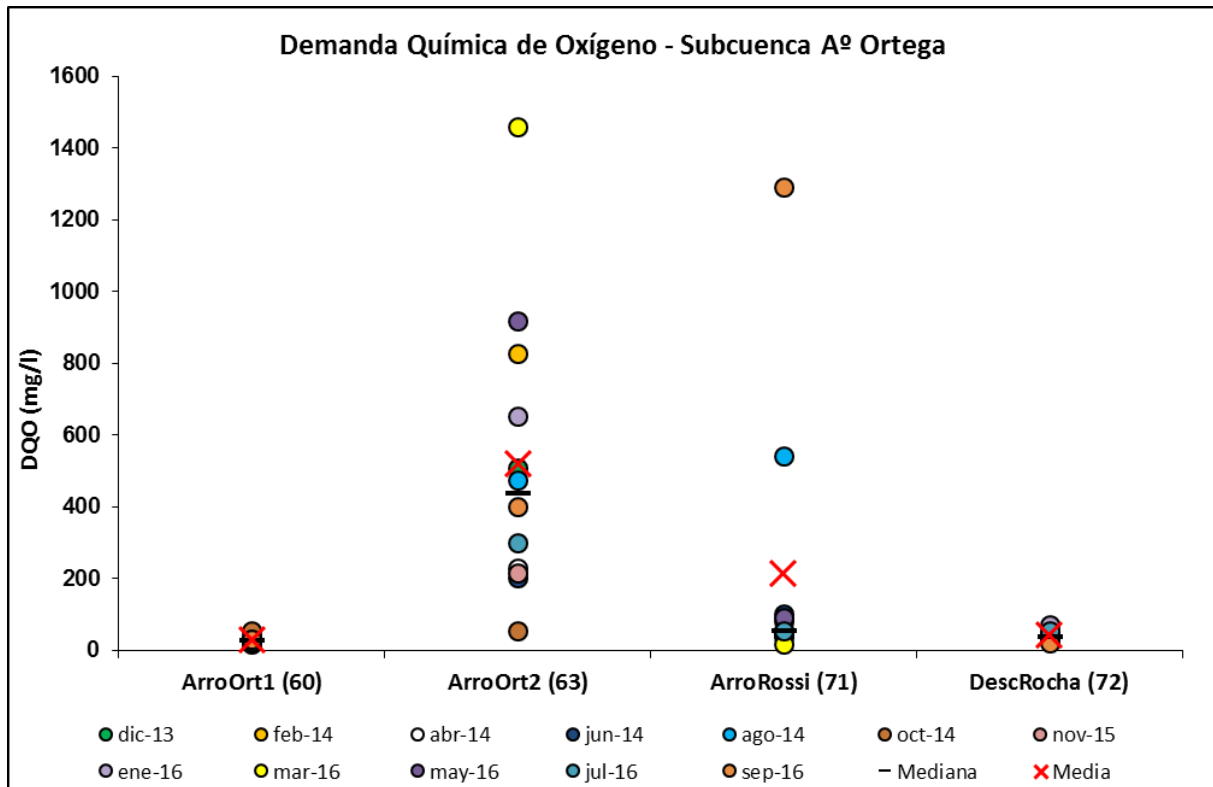


Figura 1.2.2.43. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo Ortega.

### Cromo Total

SUBCUENCA Aº ORTEGA	Cromo Total (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
ArroOrt1 (60)	0.004	0.003	0.003	0.004	0.002	0.010	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
ArroOrt2 (63)	0.003	0.004	0.002	0.004	0.003	0.011	ND	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
ArroRossi (71)		0.009	0.002	0.004	0.005	0.009	ND	0.002	0.002	0.004	0.004	0.038	0.008	0.004	
DescRocha		0.015	0.004	0.005	0.003	0.008	0.009	0.002	0.005	0.004	0.006	0.007	0.006	0.005	

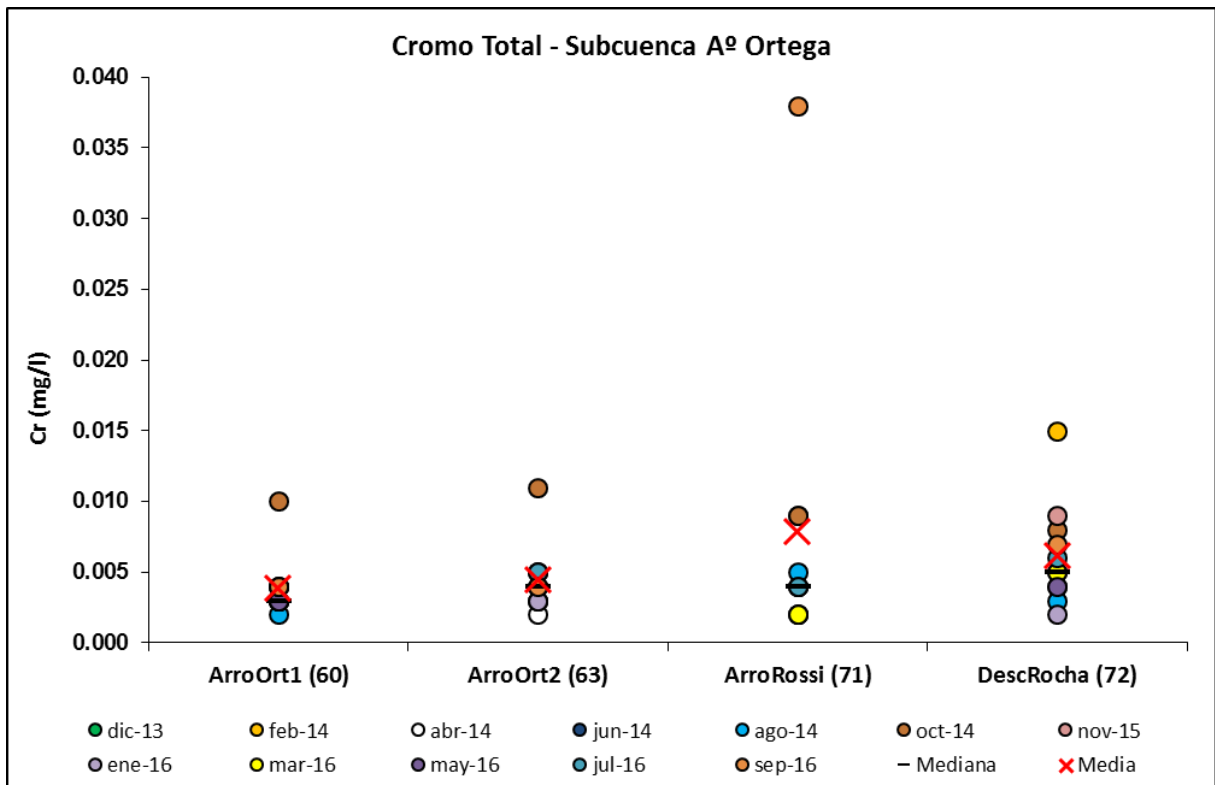


Figura 1.2.2.44. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo Ortega.

**Subcuenca/ Área del Arroyo Santa Catalina**

**Oxígeno Disuelto (OD)**

SUBCUENCA A <sup>o</sup> SANTA CATALINA	Oxígeno Disuelto (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
ArroSCat (14)	0.26	0.21	2.32	5.48	2.40	0.75	6.37	2.83	3.35	1.75	1.47	2.41	2.47	2.36	

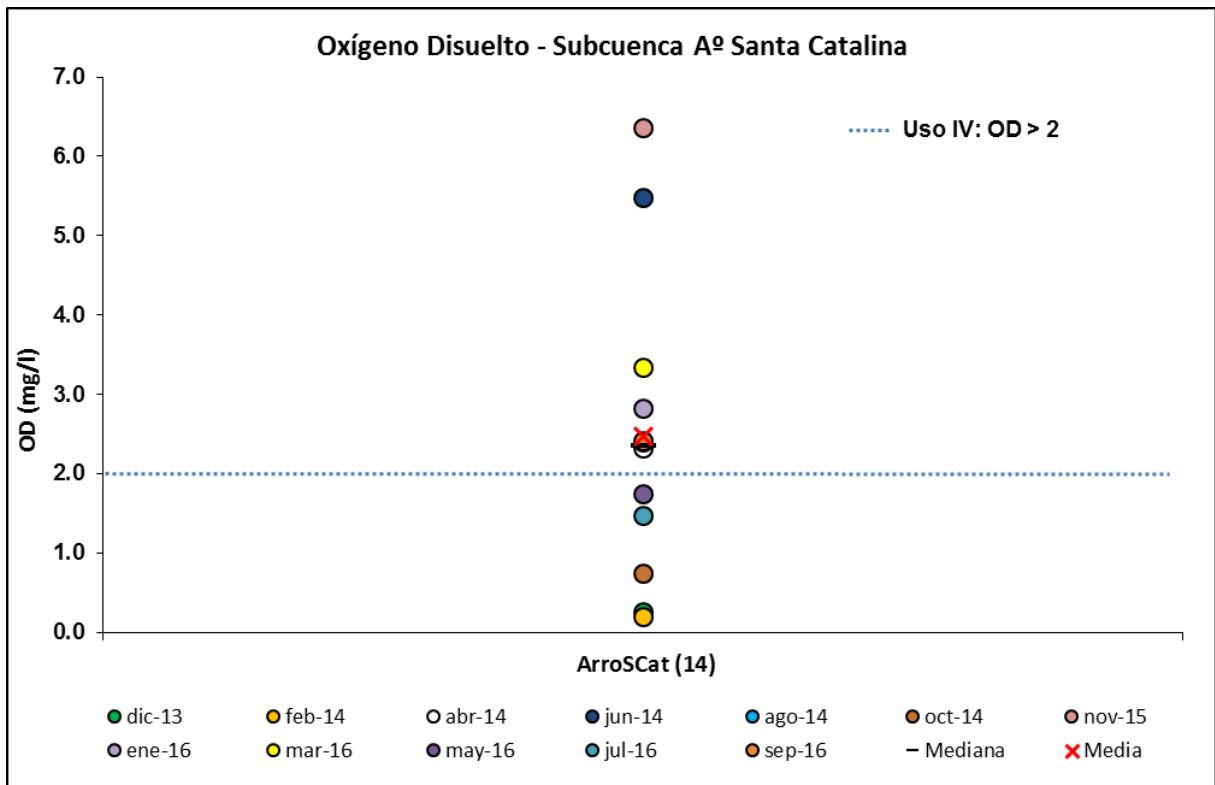


Figura 1.2.2.45. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área del Arroyo Santa Catalina.



### Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO<sub>5</sub>)

SUBCUENCA A <sup>o</sup> SANTA CATALINA	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
ArroSCat (14)	2.5	2.5	16.3	2.5	2.5	39.0	2.5	2.5	2.5	2.5	13.2	2.5	7.58	2.50

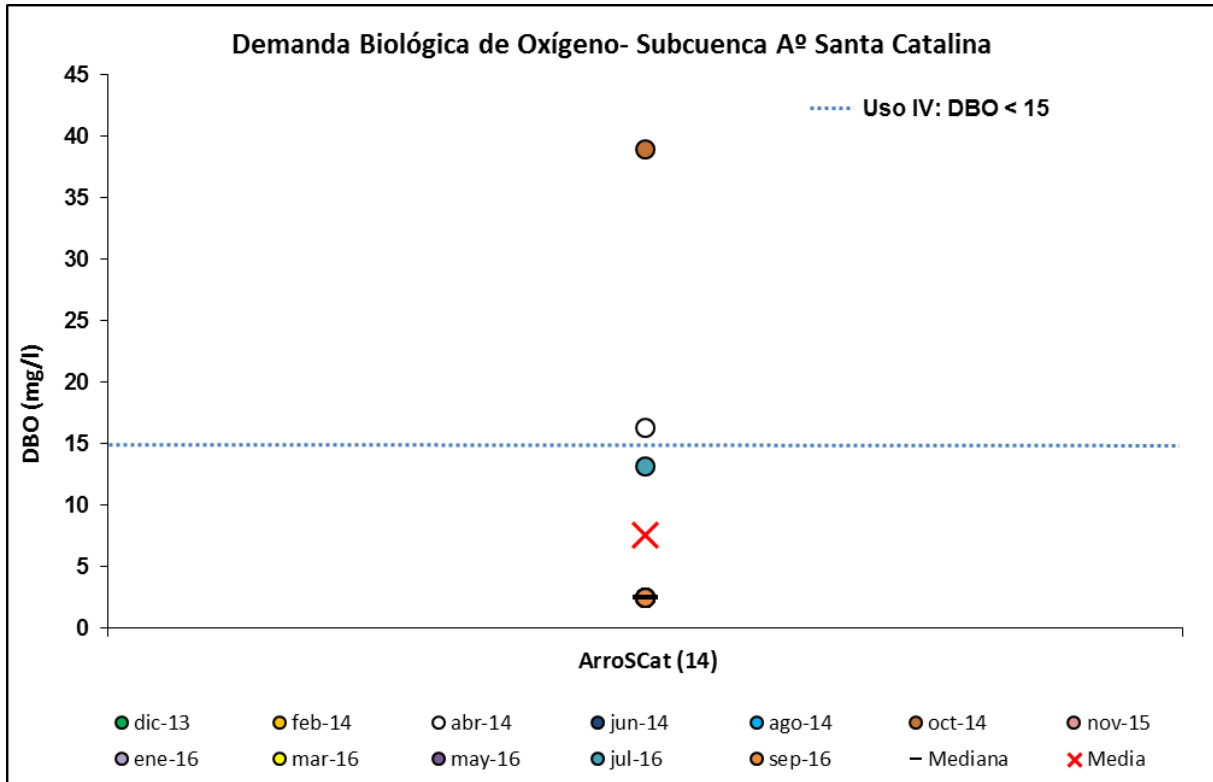


Figura 1.2.2.46. Monitoreo de DBO<sub>5</sub> en la Subcuenca/Área del Arroyo Santa Catalina.

### Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA A <sup>o</sup> SANTA CATALINA	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
ArroSCat (14)	41.0	30.3	74.3	38.0	44.6	100.0	43.7	42.2	47.3	46.1	56.5	49.0	51.08	45.35	

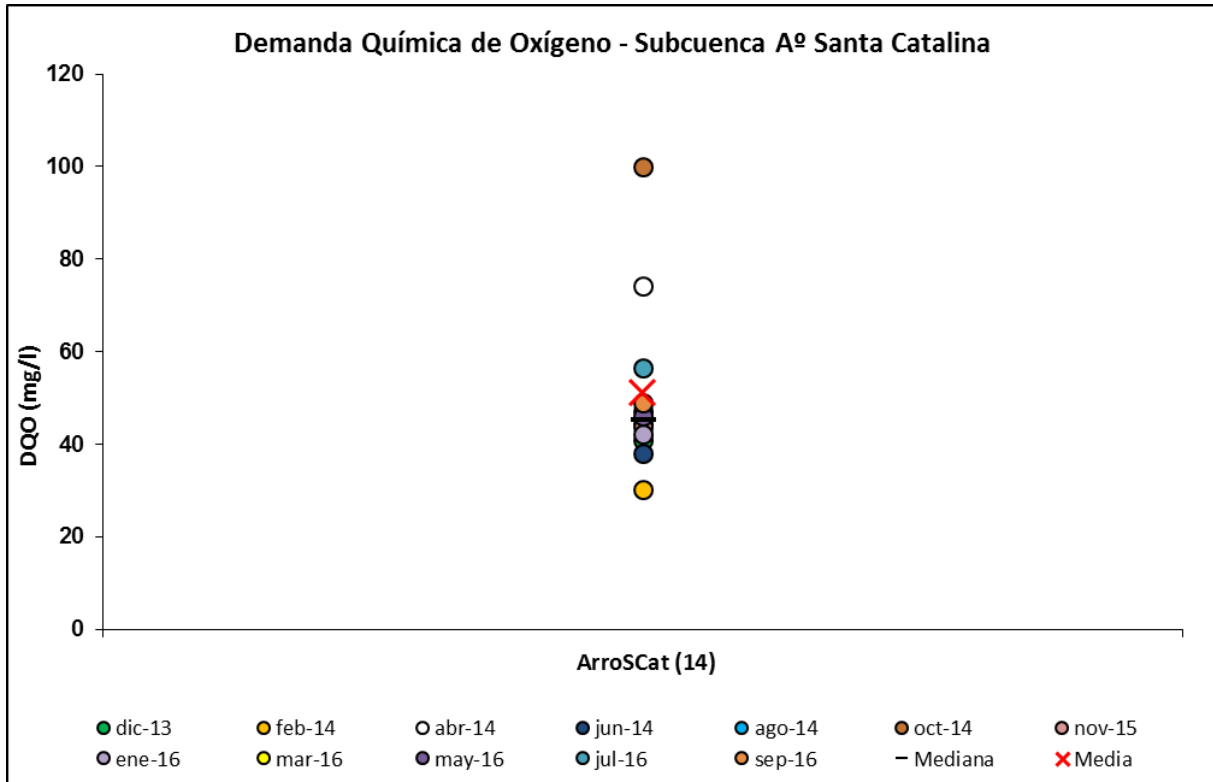


Figura 1.2.2.47. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo Santa Catalina.

### Cromo Total

SUBCUENCA A <sup>o</sup> SANTA CATALINA	Cromo Total (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
ArroSCat (14)	0.006	0.010	0.006	ND	0.006	0.012	0.002	0.006	0.001	0.003	0.002	0.004	0.005	0.006

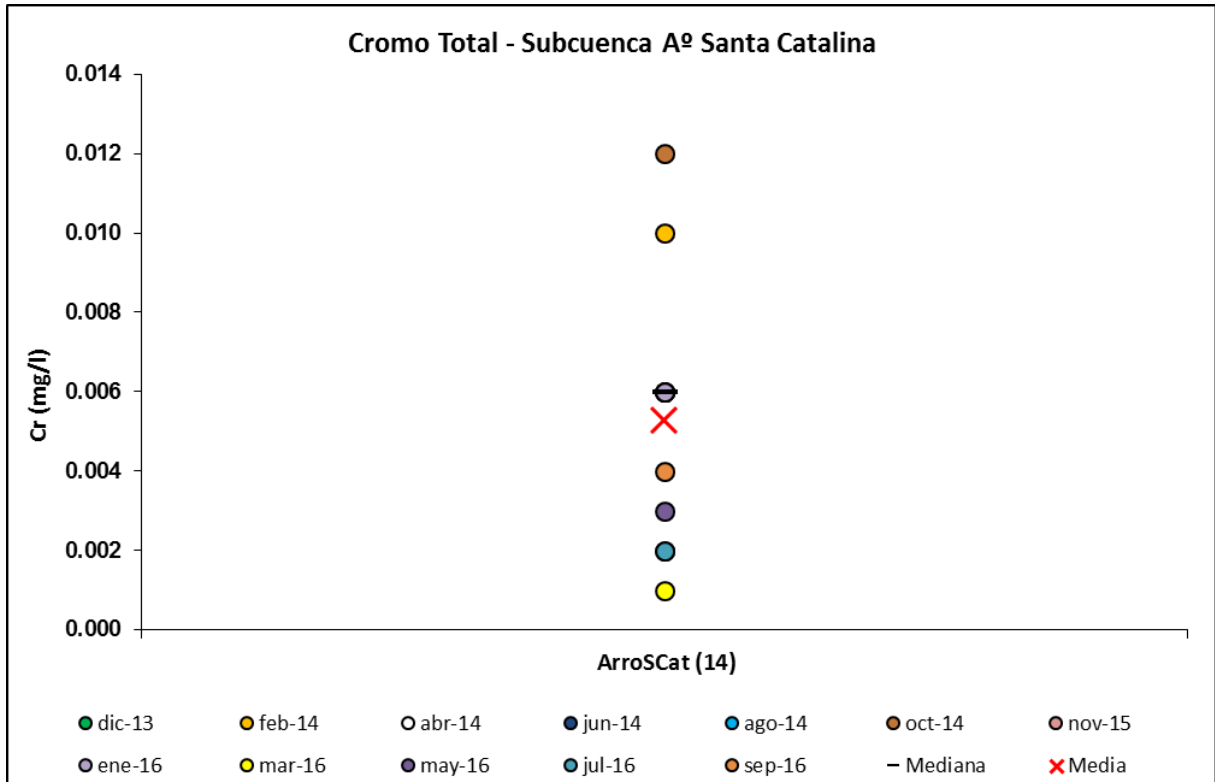
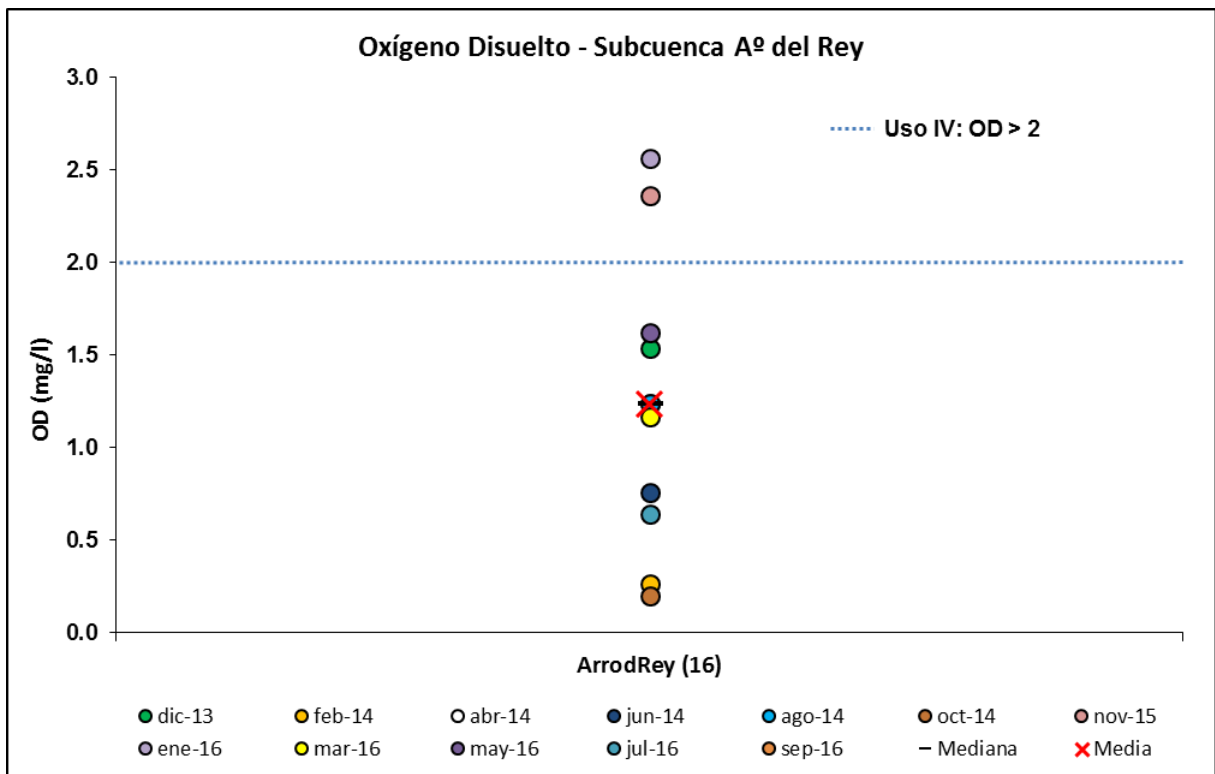


Figura 1.2.2.48. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo Santa Catalina.

**Subcuenca/ Área del Arroyo del Rey**

**Oxígeno Disuelto (OD)**

SUBCUENCA Aº DEL REY	Oxígeno Disuelto (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
<b>ArrodRey (16)</b>	1.54	0.27	1.24	0.76	1.24	0.20	2.36	2.56	1.17	1.62	0.64	SD	1.24	1.24



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

### Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO<sub>5</sub>)

SUBCUENCA Aº DEL REY	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
ArrodRey (16)	7.5	2.5	7.0	18.0	15.8	20.3	13.8	23.0	15.5	51.3	22.7	SD	17.95	15.80

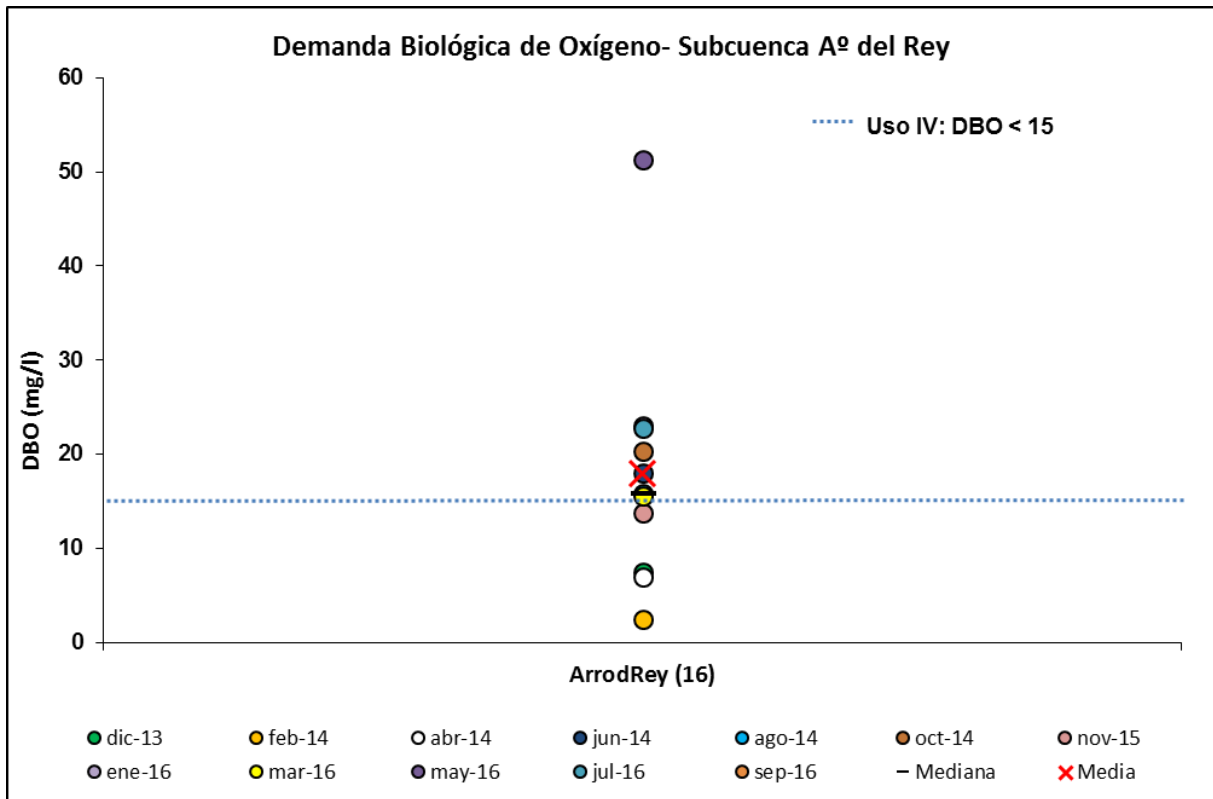


Figura 1.2.2.50. Monitoreo de DBO<sub>5</sub> en la Subcuenca/Área del Arroyo del Rey.

### Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA Aº DEL REY	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
<b>ArrodRey (16)</b>	48.5	36.0	81.3	97.3	63.0	79.6	51.5	104.0	65.6	117.0	93.6	SD	76.13	79.60

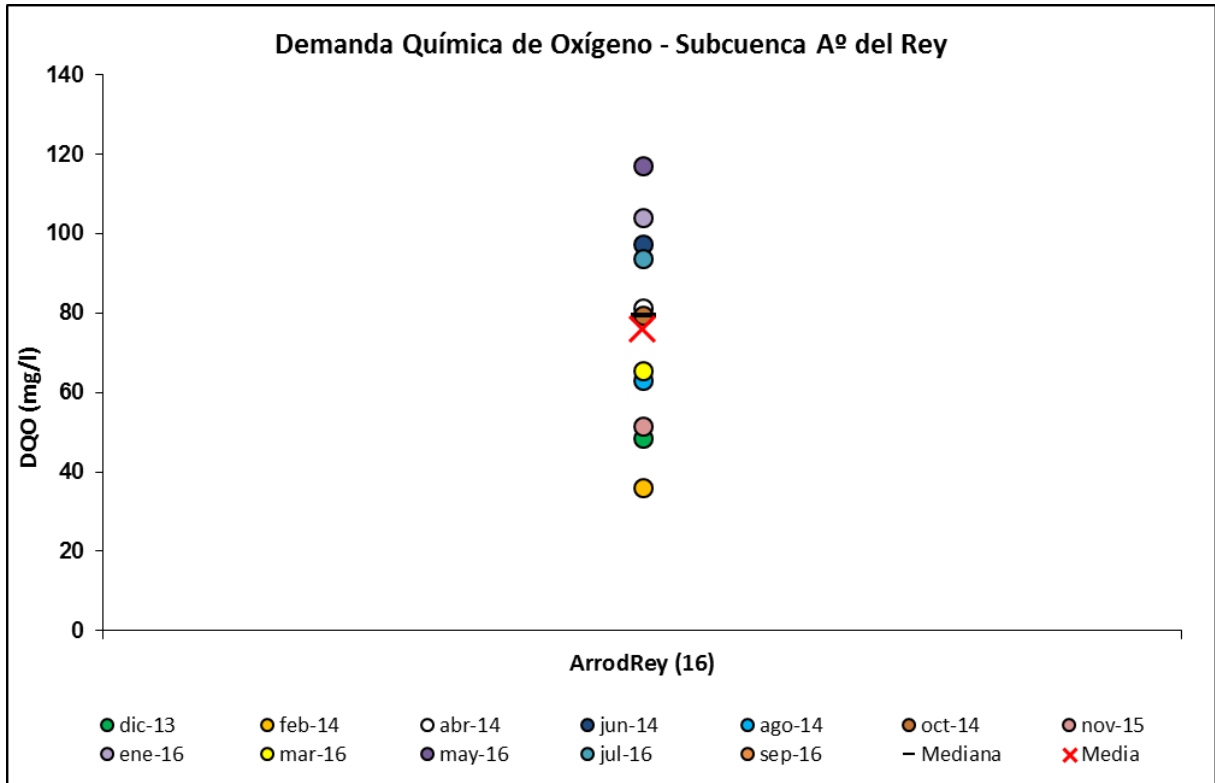


Figura 1.2.2.51. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área del Arroyo del Rey.

**Cromo Total**

SUBCUENCA Aº DEL REY	Cromo Total (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
ArrodRey (16)	0.005	0.008	0.006	ND	0.003	0.044	0.004	0.009	0.001	0.005	0.003	SD	0.009	0.005

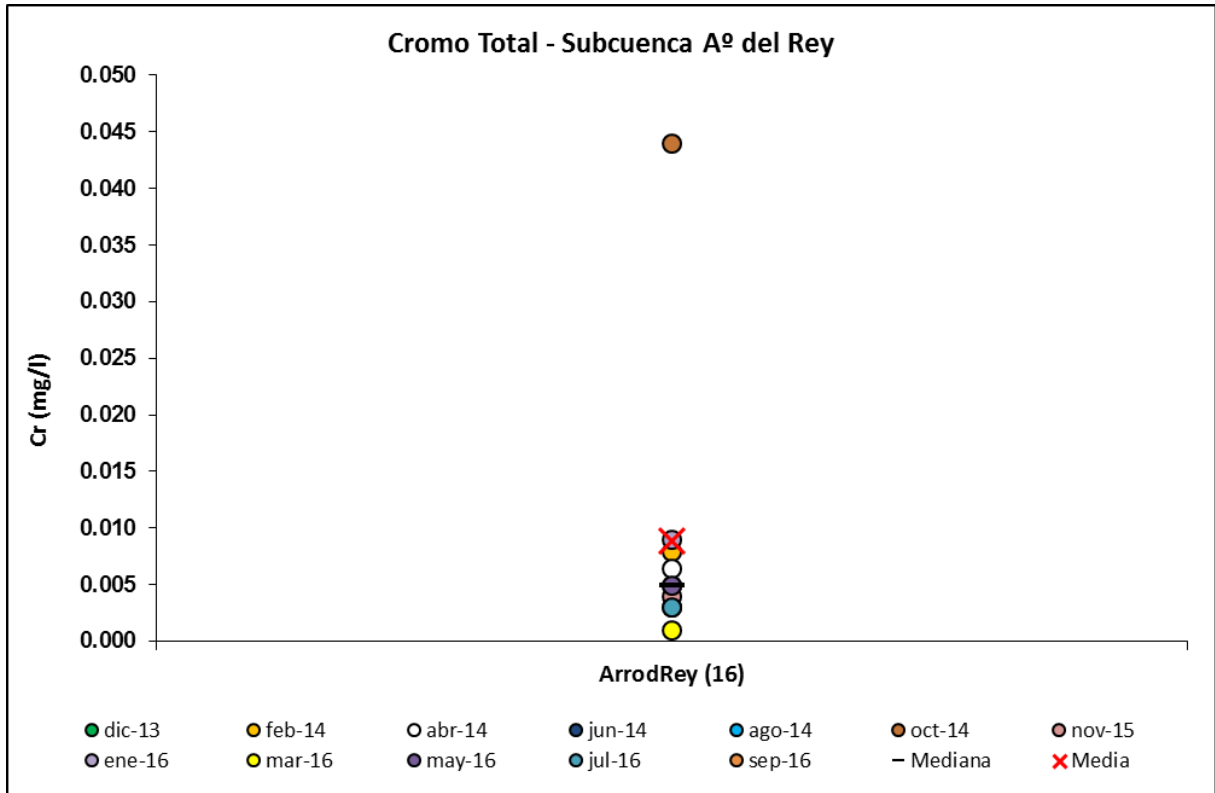


Figura 1.2.2.52. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área del Arroyo del Rey.

**Subcuenca/ Área Riachuelo Urbana I (U I)**

**Oxígeno Disuelto (OD)**

SUBCUENCA RIACHUELO URBANA I	Oxígeno Disuelto (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
PteLaNor (17)	0.18	0.31	5.18	1.69	0.91	0.42	1.11	1.32	0.79	0.49	0.83	0.62	1.15	0.81	
CanUnamu (18)	1.33	2.00	1.05	0.42									1.20	1.19	
ArroCild (19)	0.13	1.13	1.92	1.43	0.80	0.24	2.87	2.99	0.83	1.00	0.37	0.61	1.19	0.92	
DPel2500 (20)	1.33	0.26	0.63	1.78	0.85	0.26	4.12	0.61	0.76	0.94	1.02	0.42	1.08	0.81	
DPel2100 (21)	0.19	0.12	1.00	4.26	1.45	0.66	3.21	2.76	0.74	1.08	2.75	2.89	1.76	1.27	
DPel1900 (22)	0.14	0.18	0.22	1.72	0.23	0.25	3.39	1.85	0.66	1.63	1.58	1.39	1.10	1.03	
CondErez (23)	1.19	0.19	1.92	2.24	1.87	0.20	3.51	S/D	6.11	1.73	4.34	1.35	2.24	1.87	

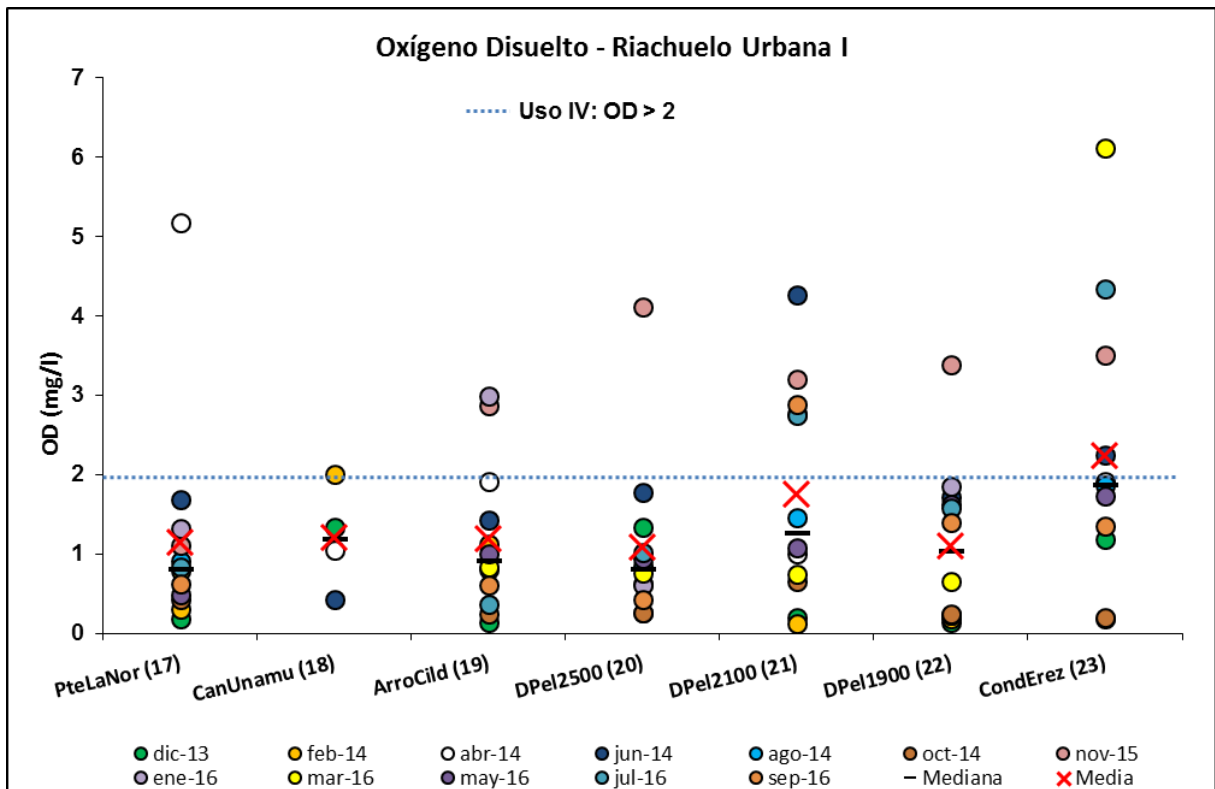


Figura 1.2.2.53. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área Riachuelo Urbana I (UI).



### Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO<sub>5</sub>)

SUBCUENCA RIACHUELO URBANA I	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
PteLaNor (17)	18.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	15.8	4.90	2.50
CanUnamu (18)	1910*	405.0	350.0	133.0									296.00	350.00
ArroCild (19)	2.5	2.5	2.5	2.5	31.9	2.5	2.5	21.7	26.4	28.5	25.9	39.3	15.73	12.10
DPel2500 (20)	102.0	2.5	70.7	18.3	65.5	31.0	39.0	54.3	84.6	47.4	69.8	76.1	55.10	59.90
DPel2100 (21)	52.5	2.5	95.0	30.8	113.0	34.5	56.3	38.6	57.0	102.0	41.8	72.8	58.07	54.40
DPel1900 (22)	33.0	20.6	68.6	36.5	28.5	28.5	27.4	72.0	86.8	32.0	2150*	84.8	47.15	33.00
CondErez (23)	71.6	19.8	2.5	13.5	78.3	70.7	51.0	S/D	2.5	14.1	2.5	53.3	34.53	19.80

\* Resultado no incluido en cálculos estadísticos

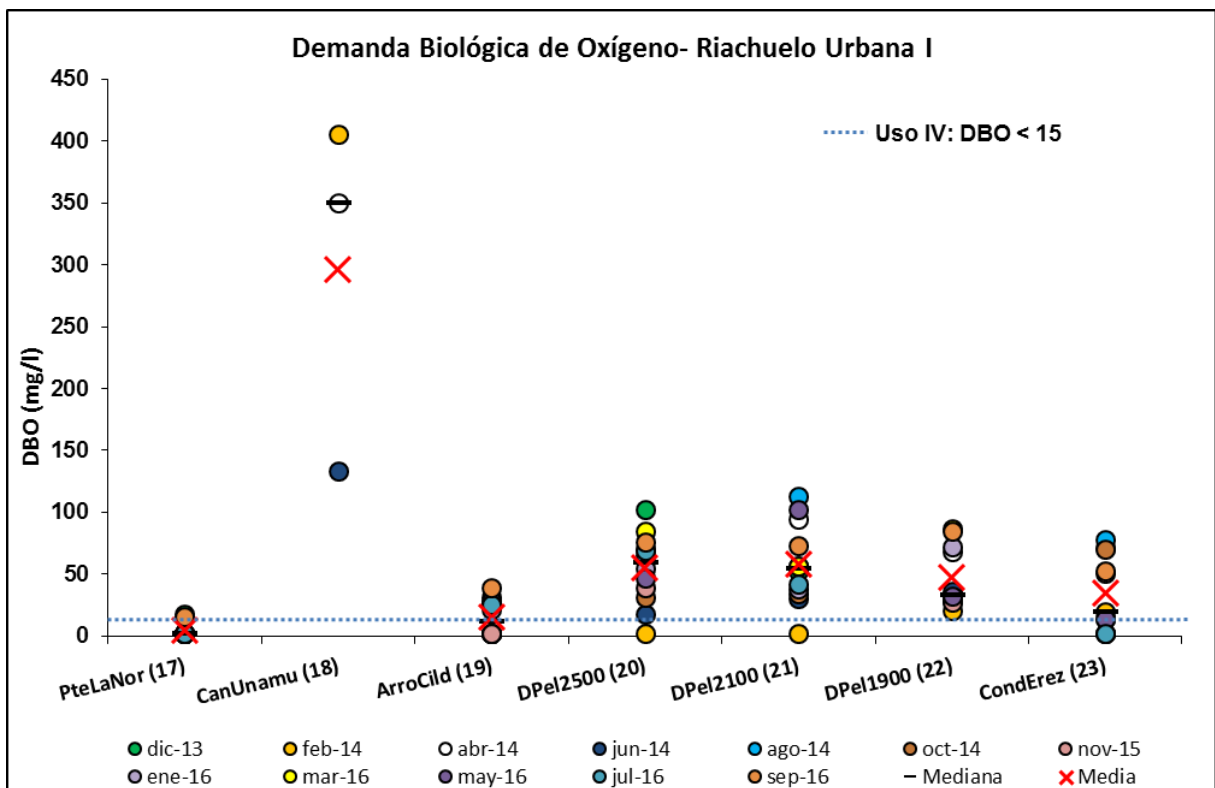


Figura 1.2.2.54. Monitoreo de DBO<sub>5</sub> en la Subcuenca/Área Riachuelo Urbana I (UI).

### Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA RIACHUELO URBANA I	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
PteLaNor (17)	54.3	51.0	37.0	47.6	23.3	49.0	31.2	42.5	43.0	44.2	47.7	50.2	43.42	45.90	
CanUnamu (18)	2230*	741.0	583.0	538.0									620.67	583.00	
ArroCild (19)	7.5	42.0	38.0	38.0	61.3	38.6	15.6	68.7	55.6	73.8	67.4	73.0	48.29	48.80	
DPel2500 (20)	239.0	52.0	361.0	103.0	147.0	98.6	135.0	127.0	185.0	113.0	182.0	160.0	158.55	141.00	
DPel2100 (21)	150.0	40.3	390.0	163.0	286.0	116.0	77.2	82.2	136.0	141.0	136.0	155.0	156.06	138.50	
DPel1900 (22)	266.0	77.0	254.0	222.0	129.0	137.0	88.4	160.0	201.0	82.5	4950*	153.0	160.90	153.00	
CondErez (23)	186.0	58.0	47.0	62.0	288.0	208.0	116.0	S/D	29.3	62.2	30.8	86.5	106.71	62.20	

\* Resultado no incluido en cálculos estadísticos

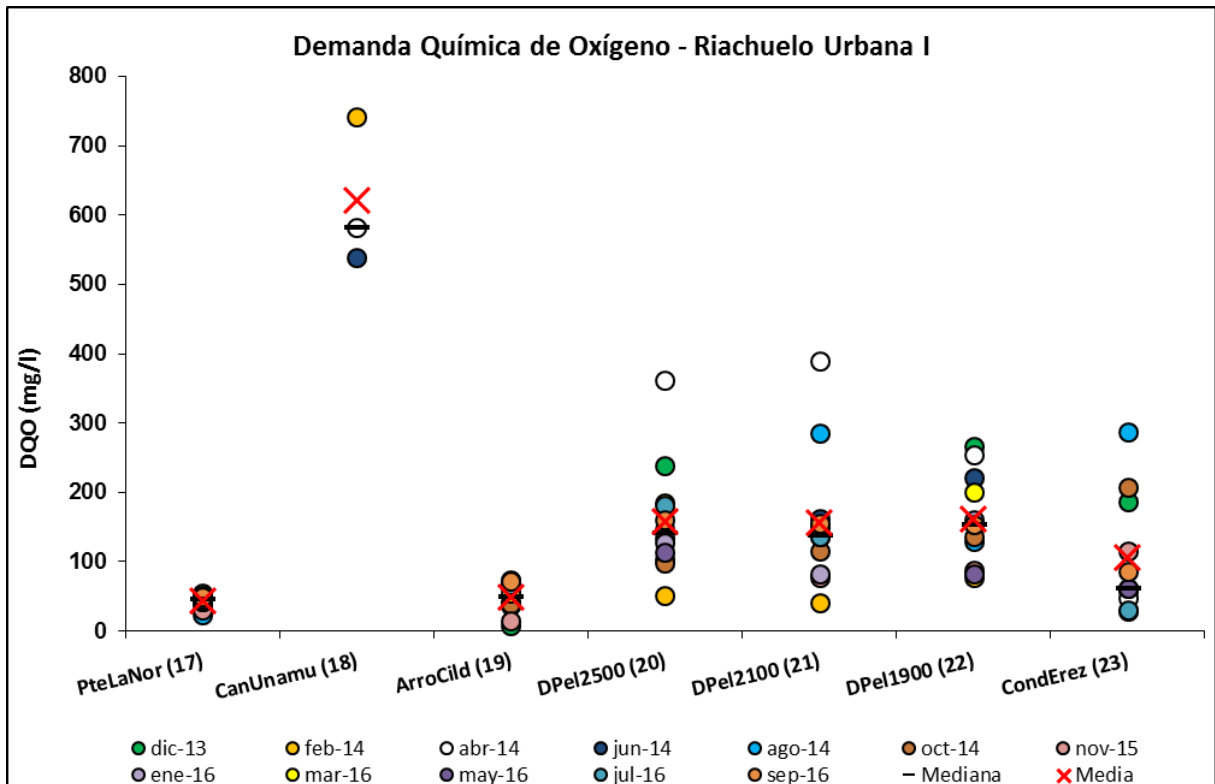


Figura 1.2.2.55. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área Riachuelo Urbana I (UI).

**Cromo Total**

SUBCUENCA RIACHUELO URBANA I	Cromo Total (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
PteLaNor (17)	0.029	0.003	0.005	0.003	0.006	0.013	0.009	0.007	0.020	0.014	0.009	0.012	0.011	0.009
CanUnamu (18)	0.031	0.011	0.023	0.007									0.018	0.017
ArroCild (19)	0.03	0.017	0.009	0.006	0.009	0.057	0.002	0.018	0.004	0.008	0.012	0.009	0.015	0.009
DPel2500 (20)	0.003	0.003	0.013	ND	0.003	0.008	0.002	0.004	0.002	0.005	0.003	0.015	0.006	0.003
DPel2100 (21)	0.012	0.003	0.067	0.003	0.105	0.004	0.013	0.011	0.007	0.005	0.002	0.005	0.020	0.006
DPel1900 (22)	0.33	0.11	0.243	0.448	0.06	0.425	0.119	0.501	0.201	4.340	0.432	0.550	0.647	0.378
CondErez (23)	0.018	0.005	0.017	0.01	0.02	0.012	0.002	S/D	0.004	0.003	0.002	0.013	0.010	0.010

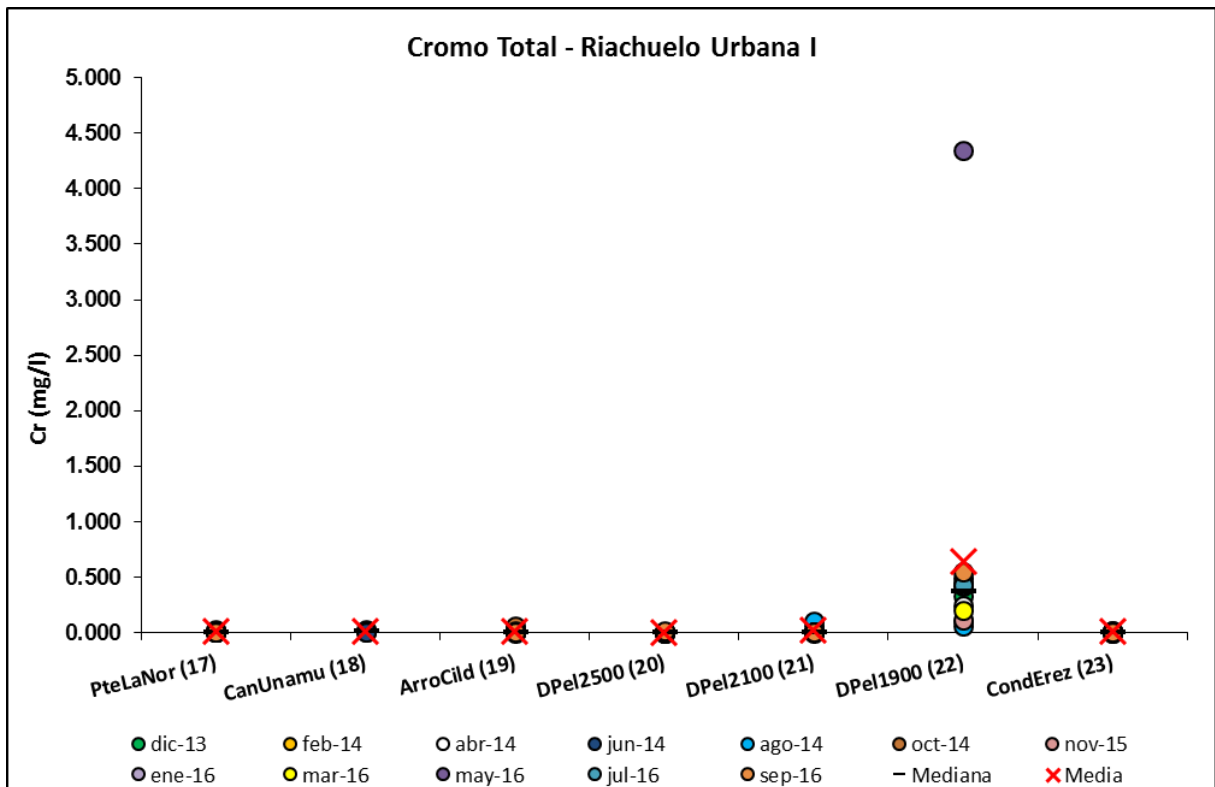


Figura 1.2.2.56. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área Riachuelo Urbana I (UI).

**Subcuenca/ Área Riachuelo Urbana II (U II)**

**Oxígeno Disuelto (OD)**

SUBCUENCA RIACHUELO URBANA II	Oxígeno Disuelto (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
PteUribu (24)	1.80	0.25	0.66	3.24	0.84	0.17	2.77	1.38	0.43	1.61	0.48	0.19	1.15	0.75	
ArroTeuc (25)	2.33	0.27	1.59	5.85	0.72	0.25	3.65	0.85	0.66	2.30	S/D	0.71	1.85	1.22	
PteVitto (28)	0.91	0.26	0.47	0.63	0.20	1.96	0.75	0.33	1.18	0.61	0.33	0.70	0.62	0.62	
DprolPer (29)	1.58	1.42	2.02	2.78	1.11	0.28							1.53	1.50	
ClubRA (52)	0.15	0.27	0.50	0.87	2.18	0.24	0.10	0.97	0.94	0.90	0.91	1.88	0.83	0.89	
PtePueyr (30)	0.10	0.24	0.69	1.06	2.20	0.21	0.34	0.97	0.75	0.93	5.92	0.29	1.14	0.72	
PteAvell (31)	4.70	0.40	1.24	3.88	4.40	0.29	3.16	1.25	0.86	4.86	0.96	0.66	2.22	1.25	

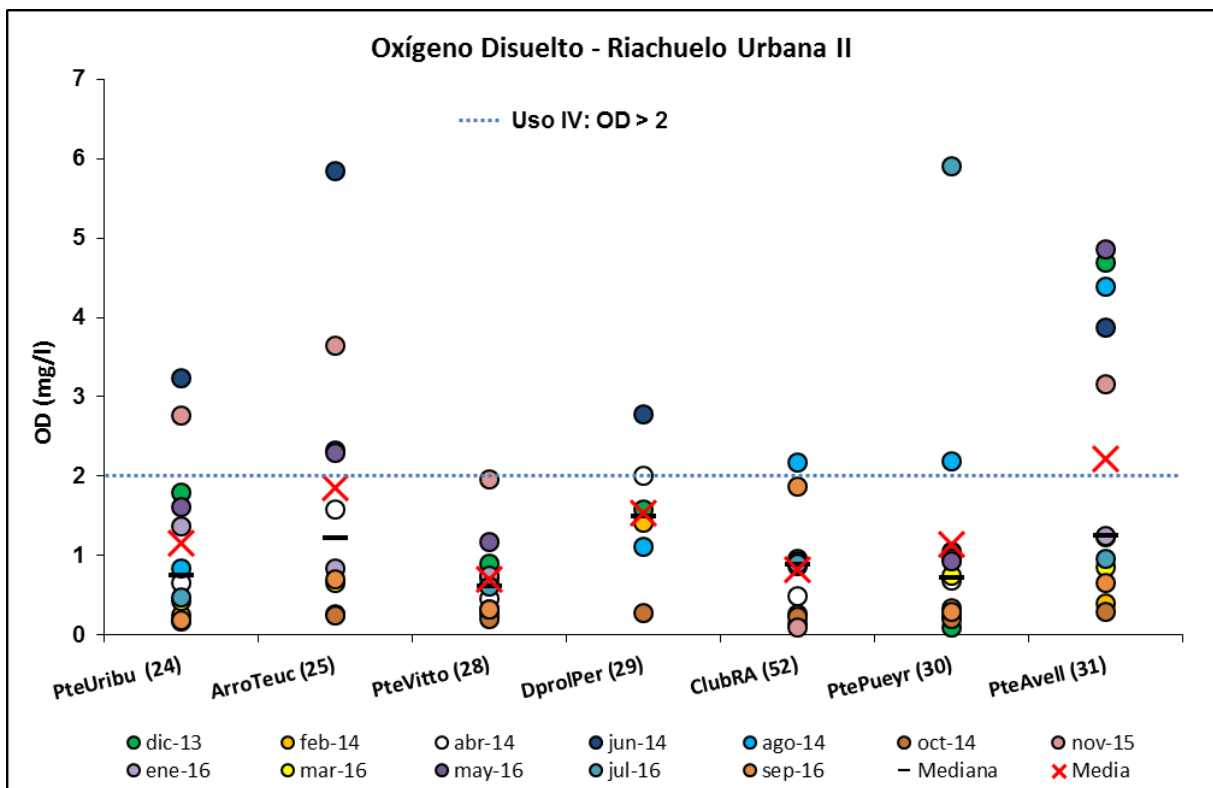


Figura 1.2.2.57. Monitoreo de OD en la Subcuenca/Área Riachuelo Urbana II (UII).

### Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO<sub>5</sub>)

SUBCUENCA RIACHUELO URBANA II	Demanda Biológica de Oxígeno (mg/l)												Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16		
PteUribu (24)	14.9	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	14.4	30.0	14.5	18.9	2.5	54.0	13.48	8.45
ArroTeuc (25)	2.5	26.6	28.8	17.3	2.5	16.8	40.0	2.5	51.0	37.6	S/D	104.0	32.71	27.70
PteVitto (28)	14.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	26.5	17.1	17.0	2.5	46.0	11.55	2.50
DprolPer (29)	11.6	15.3	19.0	20.5	6.6	39.8							18.80	17.15
ClubRA (52)	27.1	2.5	2.5	2.5	33.0	2.5	2.5	2.5	19.0	2.5	2.5	49.0	12.34	2.50
PtePueyr (30)	21.2	2.5	21.2	2.5	13.7	2.5	2.5	2.5	16.0	2.5	2.5	51.8	11.78	2.50
PteAvell (31)	2.5	2.5	22.7	2.5	2.5	2.5	21.0	2.5	19.1	2.5	2.5	2.5	7.11	2.50

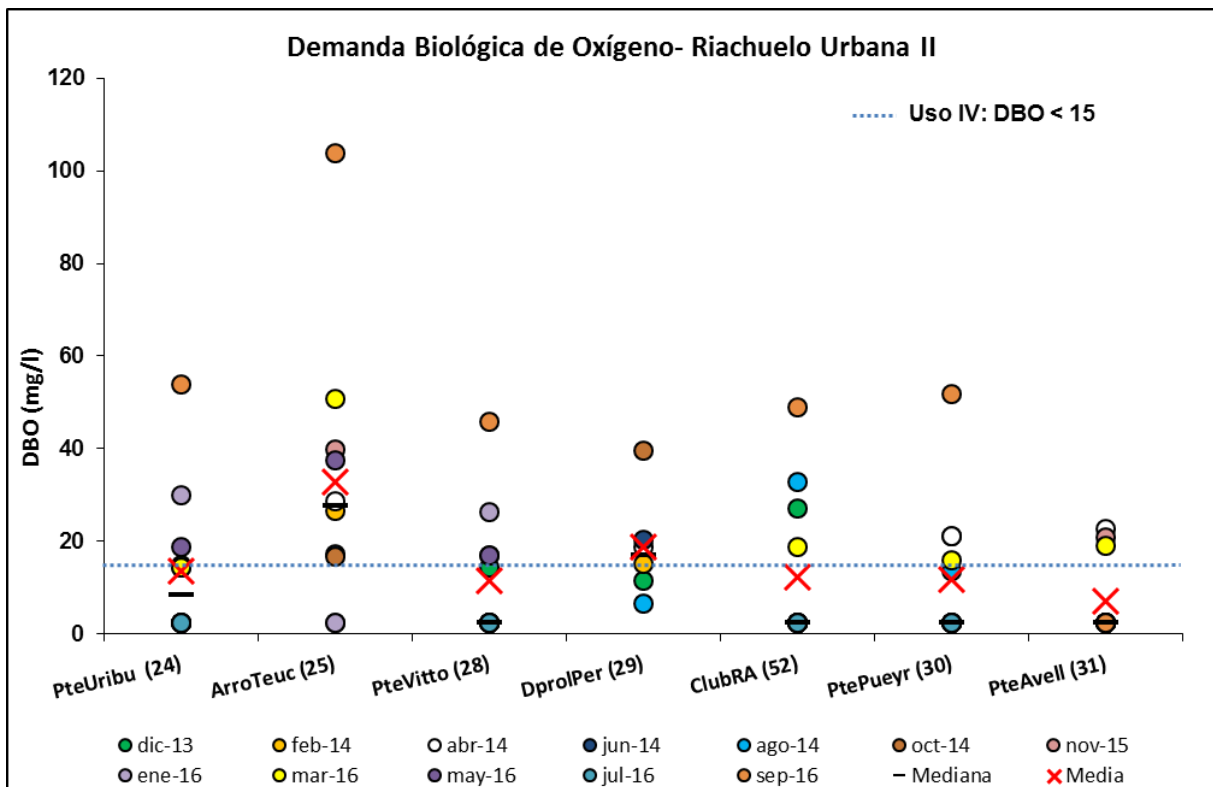


Figura 1.2.2.58. Monitoreo de DBO<sub>5</sub> en la Subcuenca/Área Riachuelo Urbana II (UII).

### Demanda Química de Oxígeno (DQO)

SUBCUENCA RIACHUELO URBANA II	Demanda Química de Oxígeno (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
PteUribu (24)	70.0	31.0	43.3	42.0	47.6	36.6	55.9	60.0	52.0	61.6	40.8	321.0	71.82	49.80	
ArroTeuc (25)	48.6	53.0	101.0	62.0		68.0	86.2	36.2	102.0	94.6	S/D	266.0	91.76	77.10	
PteVitto (28)	65.3	25.3	37.0	49.0	37.6	46.6	22.5	117.0	65.0	53.5	43.0	103.0	55.40	47.80	
DprolPer (29)	64.0	50.6	107.0	63.6	50.6	89.3							70.85	63.80	
ClubRA (52)	82.3	29.6	18.6	48.3	81.0	43.6	38.7	38.4	61.3	45.8	49.0	107.0	53.63	47.05	
PtePueyr (30)	79.0	20.6	50.3	40.0	69.6	43.0	31.2	46.8	56.6	43.8	42.1	90.2	51.10	45.30	
PteAvell (31)	20.6	7.5	58.0	30.3	16.3	28.6	111.0	49.3	51.0	30.6	38.0	36.5	39.81	33.55	

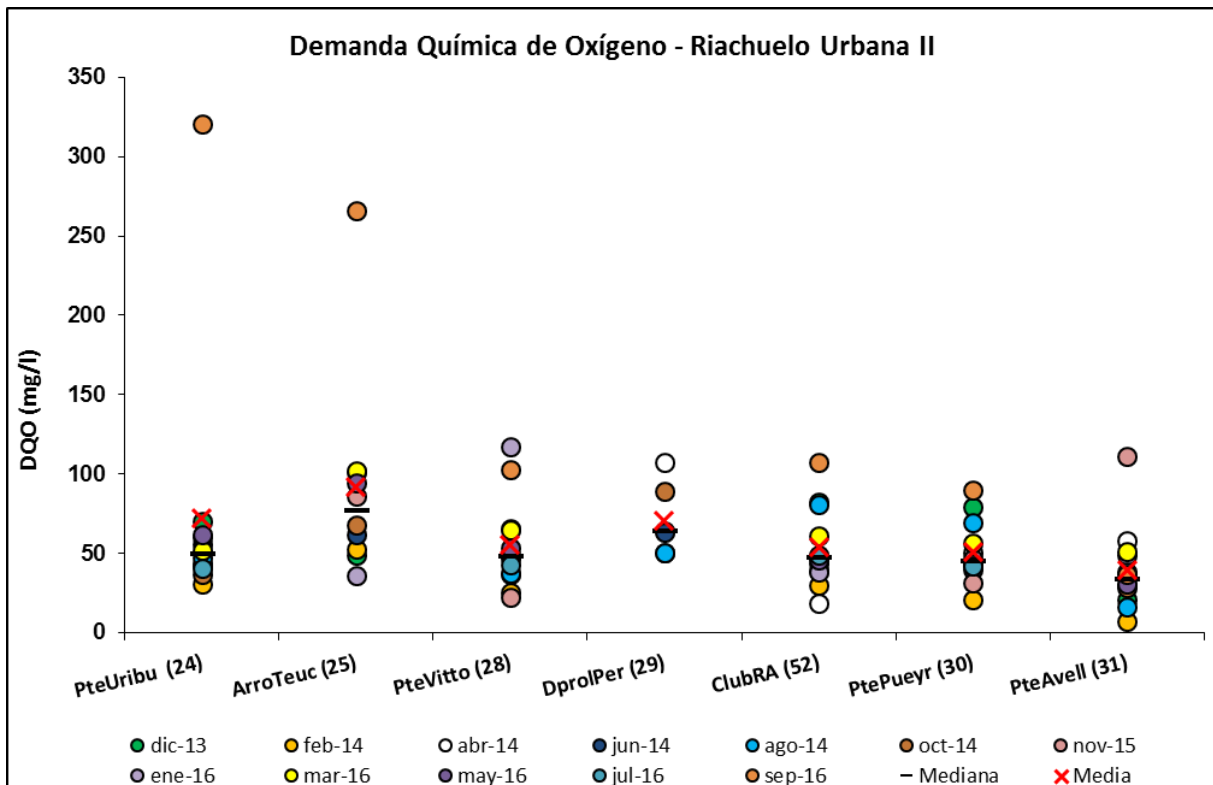


Figura 1.2.2.59. Monitoreo de DQO en la Subcuenca/Área Riachuelo Urbana II (UII).

**Cromo Total**

SUBCUENCA RIACHUELO URBANA II	Cromo Total (mg/l)													Media	Mediana
	Camp Dic-13	Camp Feb-14	Camp Abr-14	Camp Jun-14	Camp Ago-14	Camp Oct-14	Camp Nov-15	Camp Ene-16	Camp Mar-16	Camp May-16	Camp Jul-16	Camp Sept-16			
PteUribu (24)	0.008	0.033	0.098	0.014	0.096	0.026	0.037	0.016	0.014	0.193	0.009	0.485	0.086	0.030	
ArroTeuc (25)	0.007	0.007	0.014	0.011	0.000	0.005	0.002	0.004	0.003	0.005	S/D	0.006	0.006	0.005	
PteVitto (28)	0.008	0.031	0.041	0.017	0.004	0.024	0.011	0.048	0.052	0.030	0.015	0.041	0.027	0.027	
DprolPer (29)	0.010	0.020	0.003	0.015	0.003	0.007							0.010	0.009	
ClubRA (52)	0.030	0.076	0.036	0.011	0.032	0.029	0.004	0.053	0.053	0.032	0.019	0.035	0.034	0.032	
PtePueyr (30)	0.017	0.034	0.010	0.011	0.027	0.024	0.005	0.053	0.032	0.030	0.014	0.024	0.023	0.024	
PteAvell (31)	0.006	0.016	0.062	0.008	0.021	0.021	0.008	0.032	0.039	0.018	0.022	0.012	0.022	0.020	

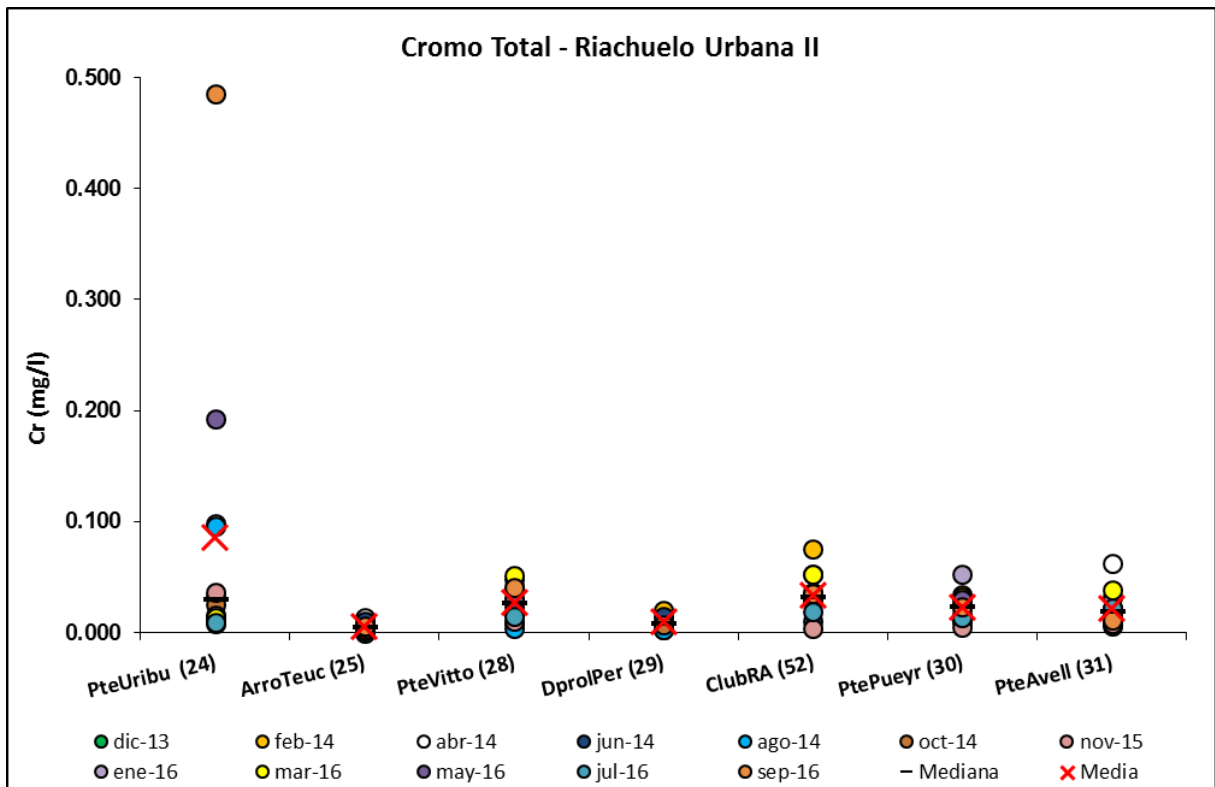
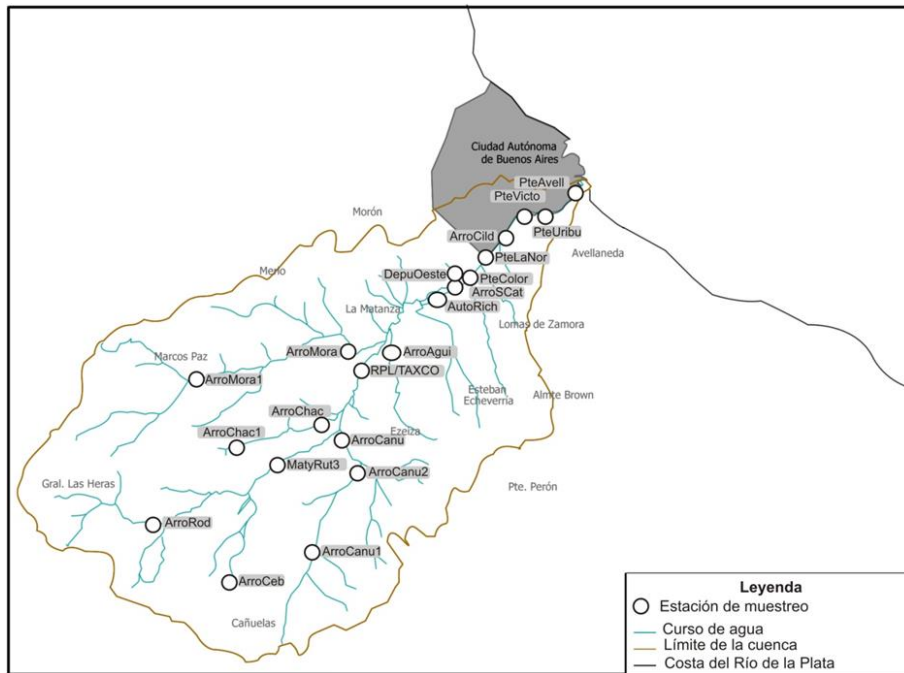


Figura 1.2.2.60. Monitoreo de Cromo Total en la Subcuenca/Área Riachuelo Urbana II (UII).

### 1.3 MONITOREO DE PARÁMETROS BIOLÓGICOS DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO

Desde el año 2008. Inicio del Programa de Monitoreo Integrado (PMI), el Instituto de Limnología "Dr. Raúl Ringuelet" (ILPLA) dependiente de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la UNLP y del CONICET, realiza campañas de monitoreo de parámetros biológicos y biodescriptores en veintiún (21) secciones de la CHMR, incluyendo sitios ubicados sobre el río Matanza-Riachuelo y en cinco (5) de las subcuencas de los arroyos principales.



**Figura 1.3.1.** Ubicación de los veintiún sitios muestreados por el ILPLA, desde el año 2008

Para dar continuidad al monitoreo de parámetros biológicos, el cual se realiza desde el año 2008, se está trabajando sobre los términos de referencia para la firma de un nuevo Convenio Específico Complementario entre la Facultad de Ciencias Naturales de la UNLP y la ACUMAR.

## 2. AGUA SUBTERRÁNEA

En el ámbito de la cuenca, la calidad química del agua subterránea en los acuíferos Superior y Puelche es estable en el tiempo. Esto ha sido presentado en Informes Trimestrales precedentes realizados por



esta Coordinación, Informes del Convenio ACUMAR- CIC IHLA realizado por Manzano y Zabala (2012), y Manzano, Armengol, Pelizardi, Bea, Ormaechea (2015), disponibles en [Base de Datos Hidrológica](#).

En el lapso entre el informe anterior y el actual se han monitoreado 25 puntos de la red de monitoreo, y los resultados serán reportados en el próximo informe trimestral.

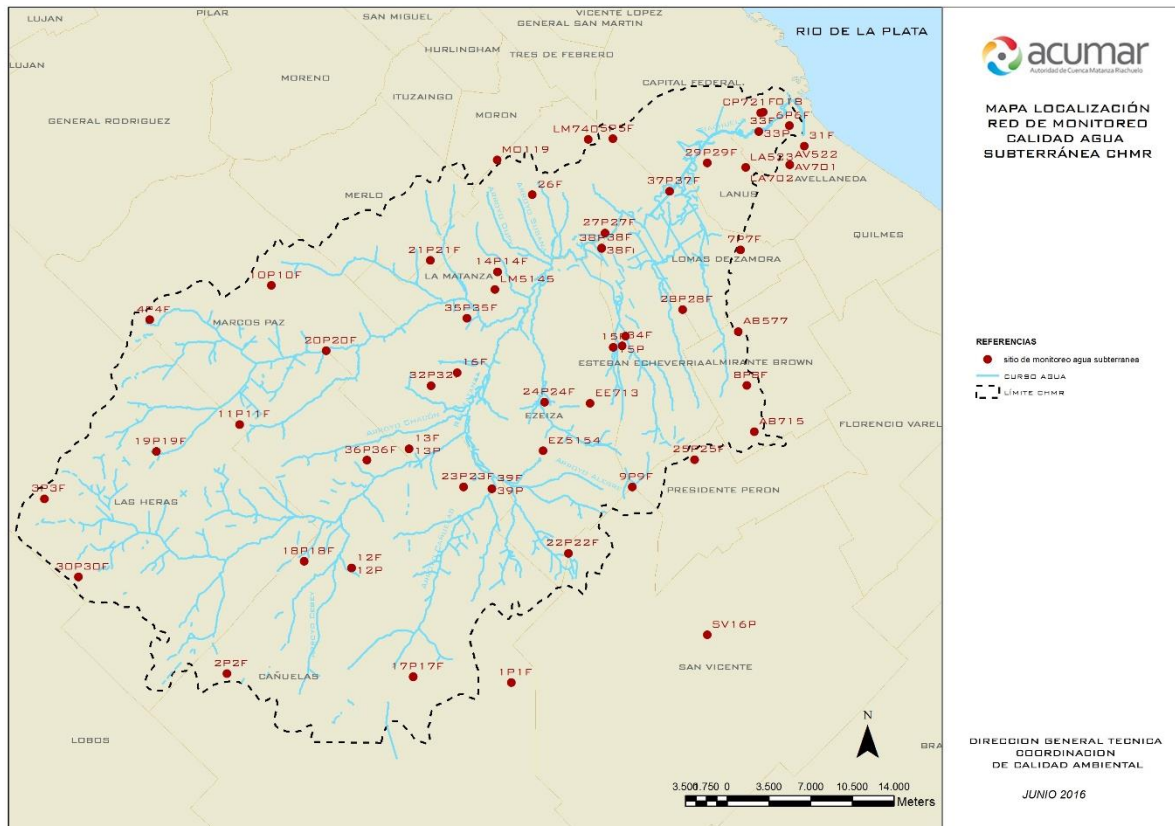


Fig. 2.1.1. Red de monitoreo de agua subterránea de la ACUMAR. Información de monitoreo disponible en [Base de Datos Hidrológica](#)

### 3. BIODIVERSIDAD

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

En el marco del monitoreo estacional realizado en los Humedales de la Cuenca Matanza Riachuelo, se realizó el monitoreo en agua superficial y sedimentos de las Lagunas de Rocha, Esteban Echeverría, Laguna Saladita, Avellaneda, Humedales de Ciudad Evita, La Matanza y la Laguna Santa Catalina, Lomas de Zamora durante la estación de verano de 2017. Estos dos últimos humedales fueron incorporados durante las campañas de invierno y primavera de 2016 y el objetivo de su incorporación es el

profundizar la línea de base del conocimiento hídrico de los mismos con vistas hacia un manejo de los mismos, dado que los 4 humedales son Áreas Protegidas.



**Foto 3. 1.** Toma de muestras en el monitoreo en la Laguna de Rocha.

En el informe trimestral actual se incluyen los Informes de Monitoreo de los Humedales de la Cuenca Matanza Riachuelo de las [Campañas de invierno de 2016](#) (estaba pendiente la presentación de sus resultados por falta de insumos de laboratorio) y [verano de 2017](#).

### **3.2. GESTIÓN EN AREAS PROTEGIDAS DE LA CMR**

Durante el último trimestre se continuó con los relevamientos mensuales a las cuatro áreas protegidas prioritarias de la Cuenca Media y Baja: Laguna Santa Catalina, Lomas de Zamora, Laguna de Rocha, Esteban Echeverría, Humedales y Bosques de Ciudad Evita, La Matanza y La Saladita, Avellaneda.

En este contexto se destaca la reunión realizada con los principales actores relacionados con la Laguna Santa Catalina, en ACUMAR el 4 de abril de 2017, como mesa de trabajo para desarrollar el camino crítico para implementación de la Reserva Provincial. Participaron de la misma las principales instituciones relacionadas como ADA, OPDS, Dirección Provincial de Hidráulica de la provincia de Buenos Aires, Municipio de Lomas de Zamora y la Universidad Nacional de Lomas de Zamora, además del equipo de trabajo de Áreas Protegidas de ACUMAR con participación de la Coordinación de Calidad Ambiental y la Dirección de Ordenamiento Territorial (Ver Foto 3.2.).



**Foto 3.2.** Mesa de Trabajo por la implementación de la Reserva Provincial Santa Catalina.

Además se continuaron con las gestiones de las restantes tres áreas, destacándose la participación de ACUMAR en el Comité de Gestión de la Reserva Integral y Mixta Laguna de Rocha el 23 de febrero de 2017 (ver Foto 3.3.), así como distintas gestiones vinculadas con los Humedales de Ciudad Evita, La Matanza y la Saladita Norte, Avellaneda.



**Foto 3.3.** Reunión del Comité de Gestión de la Reserva Integral y Mixta "Laguna de Rocha".



#### 4. CARACTERIZACIÓN PLANIALTIMÉTRICA Y DE LAS CONDICIONES FÍSICO QUÍMICAS DE LOS SEDIMENTOS Y SUELOS SUBRASANTE DEL FONDO DEL CAUCE DEL TRAMO RECTIFICADO DEL MATANZA – RIACHUELO

##### Resumen

El estudio fue realizado por la UTE EVARSA & JUSTO DOME y Asociados, quien resultara adjudicataria del Concurso Público N°01/2015, que tramitara mediante expediente 832/2014, cuyo objeto general de la contratación fue efectuar una caracterización planialtimétrica y físico química de los sedimentos y suelos subrasantes en el fondo del cauce del tramo rectificado del Matanza – Riachuelo, entre progresiva 1.050 m en el cruce del Riachuelo con la autopista Buenos Aires – La Plata y progresiva 25.860 m, 2.458 m al oeste del cruce del río Matanza con la autopista Ricchieri.

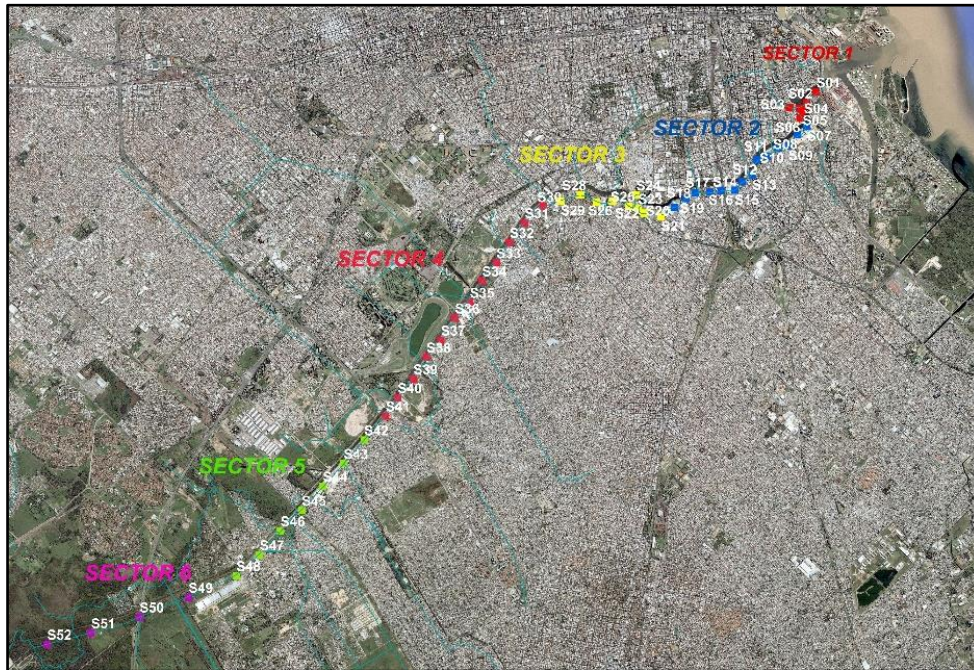
Para la realización del estudio, se ejecutaron 52 sondeos de 2 a 3 metros de profundidad, orientados a la caracterización planialtimétrica y físico – química de los sedimentos y suelos en el fondo del cauce del tramo rectificado del Matanza – Riachuelo, con el fin de poder cuantificar el volumen total de sedimentos depositados y determinar su grado de contaminación química: metales pesados, cianuros, sulfuros, etc., para así obtener un mapa en función de su calidad, volumen, y distribución planialtimétrica.

Los sondeos fueron ejecutados en un área subdividida en seis (6) sectores (ver Tabla N° 4.1), entre la progresiva 1.050 metros, ubicada en el cruce del Riachuelo con la autopista Buenos Aires – La Plata y la progresiva 25.860 metros, 2.458 metros al oeste del cruce del río Matanza con la autopista Ricchieri (ver FIGURA N°4.1).

Sector	Progresiva (m)	Longitud (m)	Ancho medio (m)	Área m <sup>2</sup>	Nro. sondeos cada sector	Distancia entre sondeos s/progresiva (m)
Vuelta de Rocha	1.000 a 1.700	700	245	171.476	5	-
Sector 1	1.700 a 5.742	4.042	108	436.536	14	288,7
Sector 2	5.742 a 9.362	3.620	84	304.080	9	402,2
Sector 3	9.362 a 15.930	6.568	59	387.512	12	547,3
Sector 4	15.930 a 20.944	5.014	43	215.602	7	716,3
Sector 5	20.944 a 25.860	4.916	25	122.900	4	1.229,00
<b>Área total del cauce y número total de sondeos</b>				<b>1.638.106</b>	<b>51+1=52</b> <sup>(1)</sup>	-

<sup>(1)</sup> Se agrega 1 sondeo a los 51 porque se efectúa un sondeo en cada extremo de la longitud total del tramo rectificado del Matanza – Riachuelo

Tabla N°4.1.Ubicación y profundidad sondeos de muestreo a ejecutar en el sector Vuelta de Rocha



*Figura N°4.1: Área de estudio y vista general de los sectores y puntos de muestreo.*

En tal sentido, se realizaron en laboratorio, los análisis químicos, y granulométricos a las 269 muestras de sedimento – suelo, extraídas en los 52 sondeos. Seguidamente, se efectuaron tanto la batimetría como el relevamiento geofísico de las 52 secciones transversales, en correspondencia con la ubicación de los sondeos (ver Imágenes N°4.1, 4.2, y Figura N° 4.2).



*Imagen N°4.1.*

*Pontón utilizado para la extracción de muestras.*



*Imagen N°4.2.*

*Tendido de electrodos y el Punto Fijo.*



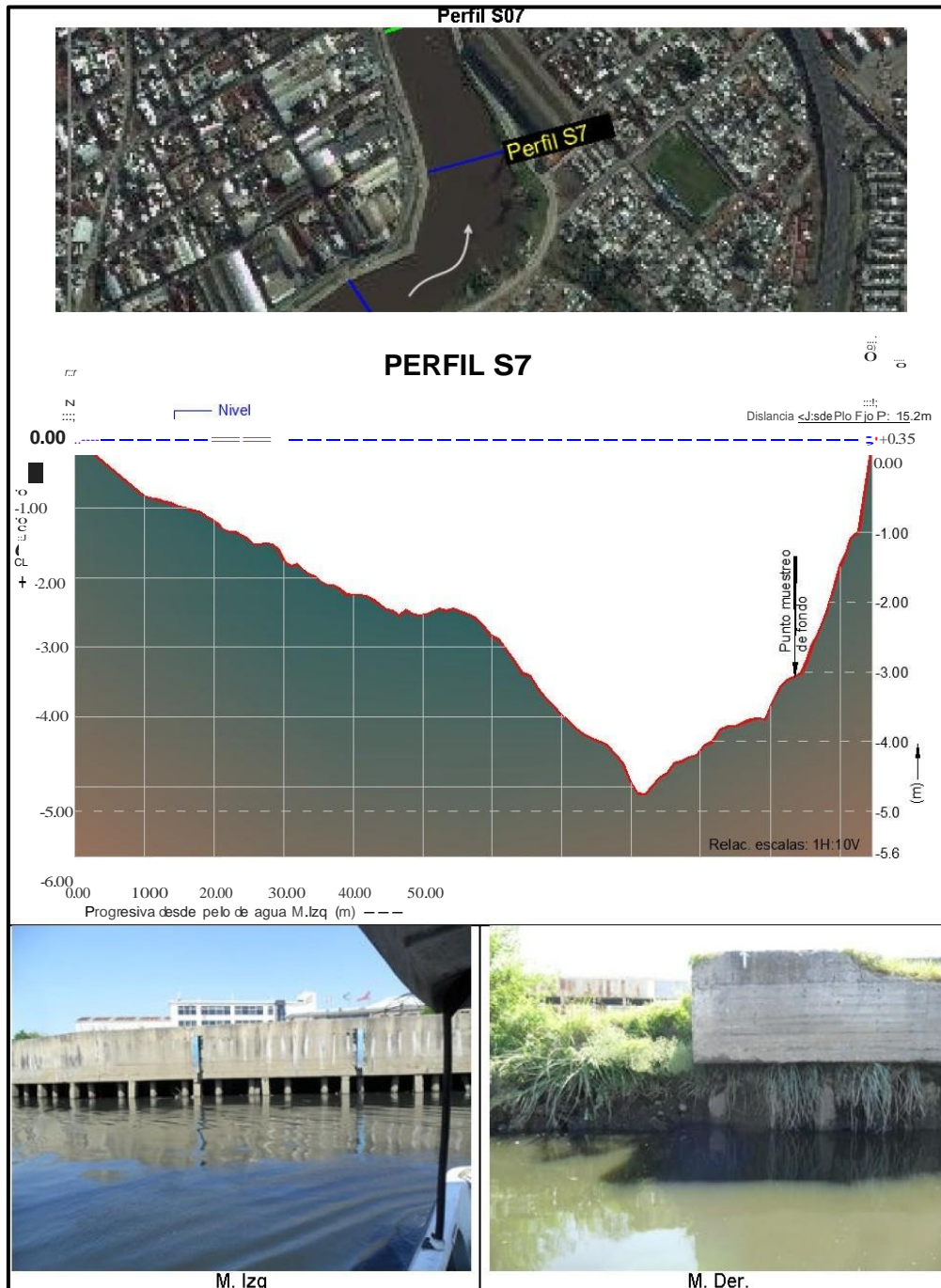


Figura N°4.2. Gráfico del formato de entrega los resultados de la batimetría del perfil S07.

La estimación del volumen total de sedimentos – suelos caracterizados fue de 3.404.255 m<sup>3</sup>, la cual se obtuvo a partir de la sumatoria de cada uno de los seis sectores en que se ha subdividido el área trabajada, y en función del resultado de los relevamientos batimétricos e interpretación de los estudios geofísicos en el fondo del cauce del tramo rectificado del Matanza – Riachuelo, en correspondencia con cada uno de los 52 sondeos efectuados.

## **ANÁLISIS DE RESULTADOS – CONCLUSIONES**

Para la realización de una evaluación de los sedimentos – suelos caracterizados, en función de su nivel de contaminación, se emplearon los criterios CEDEX 1994 "Recomendaciones sobre la Gestión del Material Dragado en los Puertos Españoles" y los límites establecidos en la Lista Holandesa 1994.

La norma CEDEX 1994 "Recomendaciones sobre la Gestión del Material Dragado en los Puertos Españoles" propone dos Niveles de Acción (N.A.), y establece tres Categorías y criterios, presentando recomendaciones para la gestión de los mismos.

La Lista Holandesa 1994 (Nota de Evaluación de Aguas, 1994 - Ministerio de Transporte y Obras Públicas de Holanda), establece cinco categorías para la clasificación de los sedimentos dragados (o material de dragado), Valor Objetivo (VO), Valor Límite (VL), Valor de Referencia (VR), Valor de Intervención (VI), y valor Señal (VS), y sobre la base de los valores umbrales así definidos, se establecen cinco intervalos o clases (Clase 0, 1, 2, 3, y 4).

Utilizando los criterios mencionados para los resultados de las determinaciones de metales pesados y Arsénico, de la caracterización planialtimétrica de los sedimentos – suelos obtenidos en campo, en el tramo rectificado del Matanza – Riachuelo, contemplados según la norma CEDEX 1994, se elaboraron mapas temáticos para cada parámetro, representando gráficamente los resultados por muestra, así como para cada agrupamiento efectuado, tanto por sondeo como por corte (ver Figuras N° 4.3, 4.4, y 4.5).



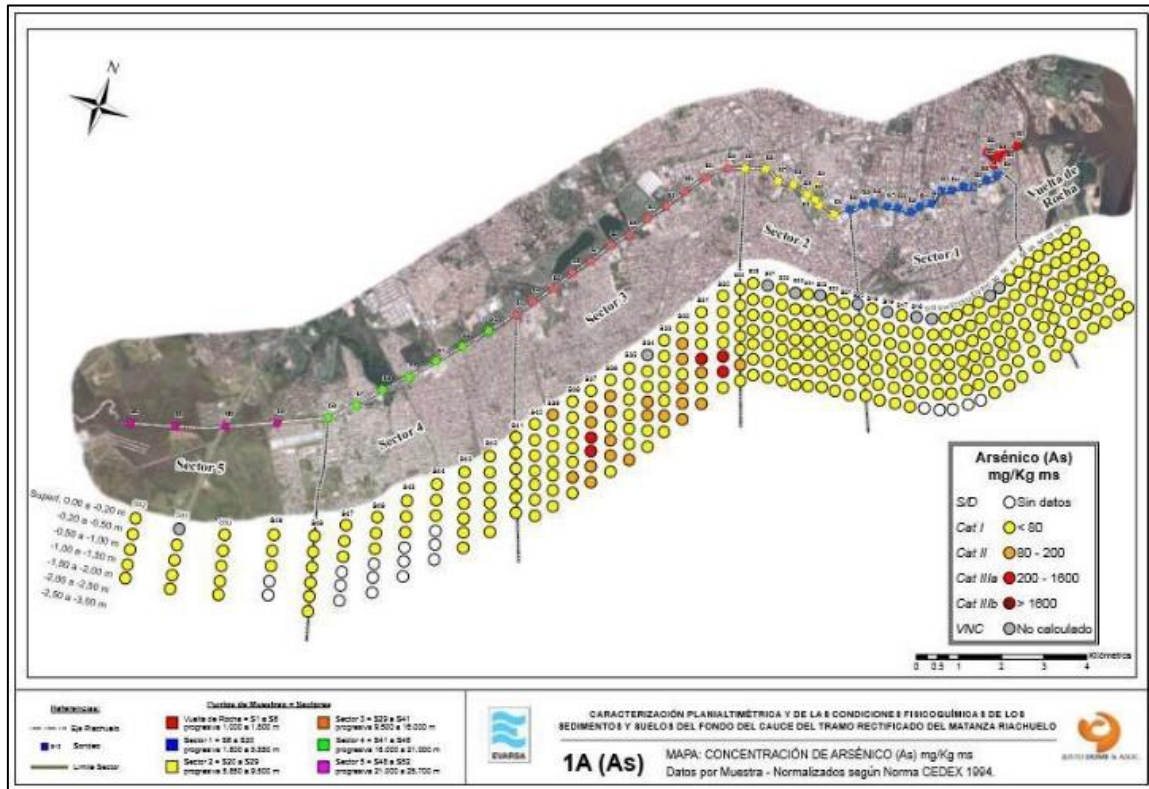


Figura N °4.3. Mapa de la concentración de Arsénico (As) en mg/kg. Datos por muestra Normalizados según criterios Norma CEDEX 1994.

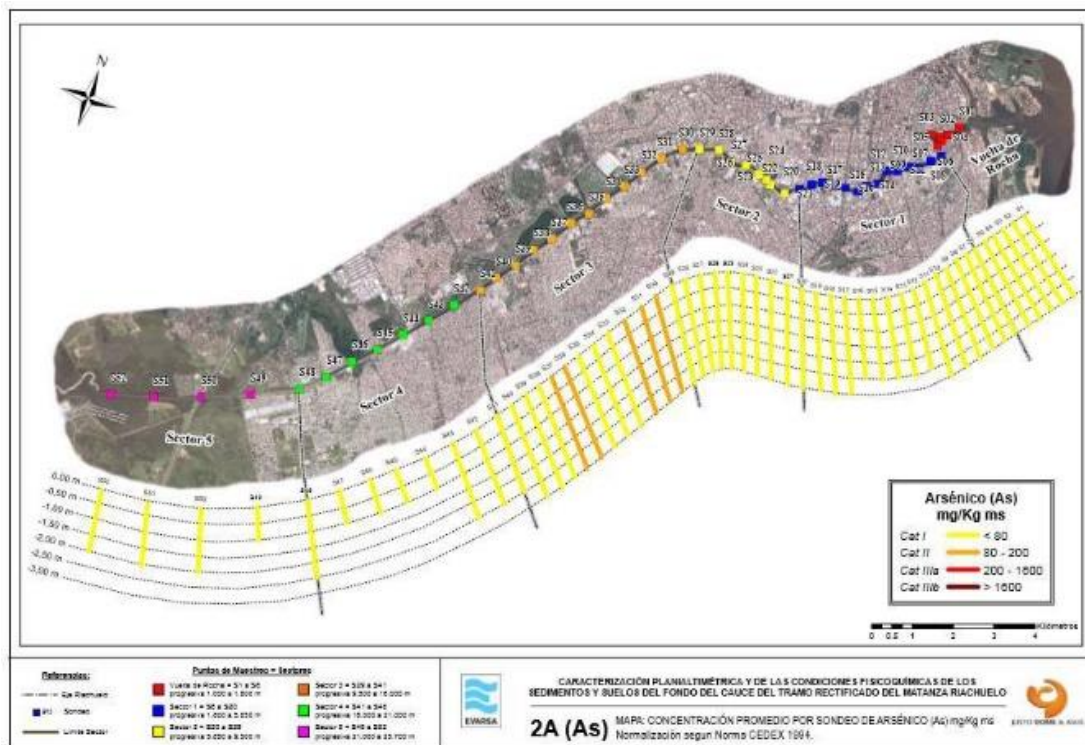


Figura N °4.4. Mapa de la concentración de Arsénico (As) en mg/kg. Datos por sondeo normalizados según criterios Norma CEDEX 1994

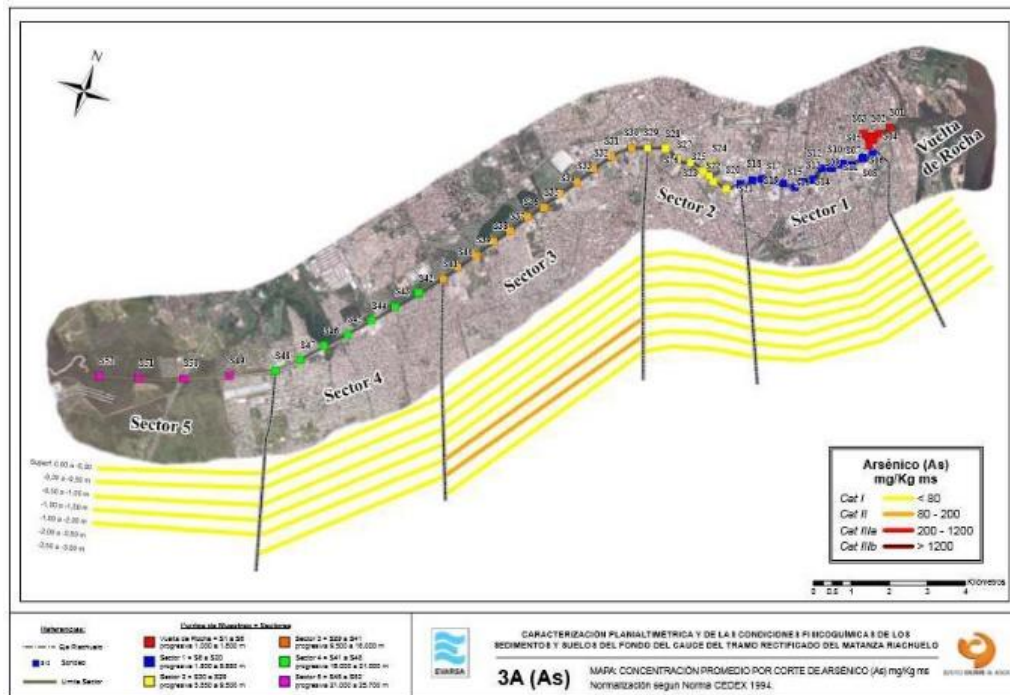


Figura N °4.5. Mapa de la concentración de Arsénico (As) en mg/kg. Datos por corte Normalizados según criterios Norma CEDEX 1994.

De los mencionados mapas temáticos elaborados, surge que:

- Los parámetros que presentan los mayores niveles en relación a las categorías contempladas en CEDEX 1994 son: Hg, Cu, Cr, Pb y Zn, llegando los datos normalizados por muestra y promedio por sondeo y por corte de estos parámetros a la sub-categoría IIIa
- De los seis sectores contemplados en la caracterización, los que presentan un mayor nivel son, el Sector Vuelta de Rocha y los Sectores 1, 2 y 3. El Sector 4 es el que presenta menor nivel.
- En general, las mayores concentraciones se extienden en toda la profundidad del volumen de sedimentos caracterizado.

A continuación se presentan, en las Tablas N° 4.2 y 4.3, los resultados de los ocho (8) parámetros considerados por CEDEX 1994, de cada uno de los seis sectores contemplados en el estudio de caracterización de los sedimentos – suelos del tramo rectificado del Matanza Riachuelo, tomando en cuenta las Categorías propuestas por CEDEX 1994: I (libre disposición), II (disposición controlada), III.a (confinamiento subacuático o vertido en zonas de recinto) y IIIb (vertido en recintos con paredes impermeables).

Parámetro	Sector 5	Sector 4	Sector 3	Sector 2	Sector 1	Vuelta de Rocha
Profundidad de caracterización	2 m	2,5 m	3 m	3 m	3 m	3 m
Progresiva	21.000 m a 25.640 m	15.960m a 21.000 m	9.500 m a 15.960 m	5.850 m a 9.500 m	1.800 m a 5.850 m	1.050 m a 1.800 m
Mercurio (Hg)	Cat I	Cat I	Cat I y II	Cat I y II	Cat I, II y IIIa	Cat I, II y IIIa
Arsénico (As)	Cat I	Cat I	Cat I, II y IIIa	Cat I y II	Cat I	Cat I
Cadmio (Cd)	Cat I	Cat I	Cat I, II y IIIa	Cat I, II y IIIa	Cat I, II y IIIa	Cat I y II
Cobre (Cu)	Cat I, II y IIIa	Cat I y II	Cat I, II, IIIa y IIIb	Cat I, II, IIIa y IIIb	Cat I, II y IIIa	Cat I, II y IIIa
Cromo (Cr)	Cat I	Cat I	Cat I, II, IIIa y IIIb	Cat I, II y IIIa	Cat I, II y IIIa	Cat I, II y IIIa
Níquel (Ni)	Cat I	Cat I	Cat I, II y IIIa	Cat I, II y IIIa	Cat I	Cat I y II
Plomo (Pb)	Cat I y II	Cat I y II	Cat I, II y IIIa	Cat I, II y IIIa	Cat I, II y IIIa	Cat I, II y IIIa
Zinc (Zn)	Cat I y II	Cat I	Cat I, II y IIIa	Cat I, II y IIIa	Cat I, II y IIIa	Cat I, II y IIIa

Tabla N° 4.2. Categorías en cada sector según resultados normalizados.

Nota: Categorías I (libre disposición), II (disposición controlada), IIIa (confinamiento subacuático o vertido en zonas de recinto) y IIIb (vertido en recintos con paredes impermeables).

Parámetro	Sector 5	Sector 4	Sector 3	Sector 2	Sector 1	Vuelta de Rocha
Profundidad de caracterización	2 m	2,5 m	3 m	3 m	3 m	3 m
Progresiva	21.000 m a 25.640 m	15.960m a 21.000 m	9.500 m a 15.960 m	5.850 m a 9.500 m	1.800 m a 5.850 m	1.050 m a 1.800 m
Mercurio (Hg)					Cat. I	Cat. I
				Cat. I	Cat II	Cat. II
Arsénico (As)			Cat. I			
	Cat. I	Cat. I	Cat II	Cat. I	Cat. I	Cat. I
Cadmio (Cd)			Cat. I	Cat. I	Cat. I	Cat. I
	Cat I	Cat. I	Cat. II	Cat. II	Cat. II	Cat. II
Cobre (Cu)				Cat. I	Cat. I	
	Cat. I	Cat. I	Cat. II	Cat. II	Cat. II	Cat. II
Cromo (Cr)						
			Cat. I	Cat. I	Cat. I	
Níquel (Ni)			Cat. II	Cat. II	Cat. II	Cat. II
	Cat. I	Cat. I	Cat. IIIa	Cat. IIIa	Cat. IIIa	Cat. IIIa
Plomo (Pb)			Cat. I			Cat. I
	Cat. I	Cat. I	Cat. II	Cat. I	Cat. I	
Zinc (Zn)						
			Cat. II	Cat. II	Cat. II	Cat. II
	Cat. I			Cat. I	Cat. I	
			Cat. II		Cat. II	
	Cat. II	Cat. I	Cat. IIIa	Cat. II	Cat. IIIa	Cat. II

Tabla N° 4.3. Categorías en cada sector, resultantes de los promedios ponderados por sondeo.

Nota: categorías I (libre disposición), II (disposición controlada), IIIa (confinamiento subacuático o vertido en zonas de recinto) y IIIb (vertido en recintos con paredes impermeables).

Los resultados de la caracterización planialtimétrica de los sedimentos en el tramo rectificado del Matanza Riachuelo, para los parámetros contemplados de acuerdo a los criterios establecidos en la Lista Holandesa 1994, se pueden visualizar espacialmente en los mapas temáticos del estudio (ver ejemplos Figuras 4.6, 4.7, y 4.8), de los cuales se puede inferir, que los parámetros que se presentan en los intervalos o clases mayores son: As, Cu, Cr, Pb, Zn y HT, llegando los datos ajustados por muestra y promedio por sondeo, y por corte de estos seis parámetros, a la clase 4. Así mismo, de los seis sectores contemplados en la caracterización, los que presentan una Clase mayor son: Sector Vuelta de



Rocha y los Sectores 1, 2 y 3. El Sector que presenta la menor Clase es el Sector 4. En general, las mayores concentraciones se extienden en toda la profundidad del volumen de sedimentos caracterizado.

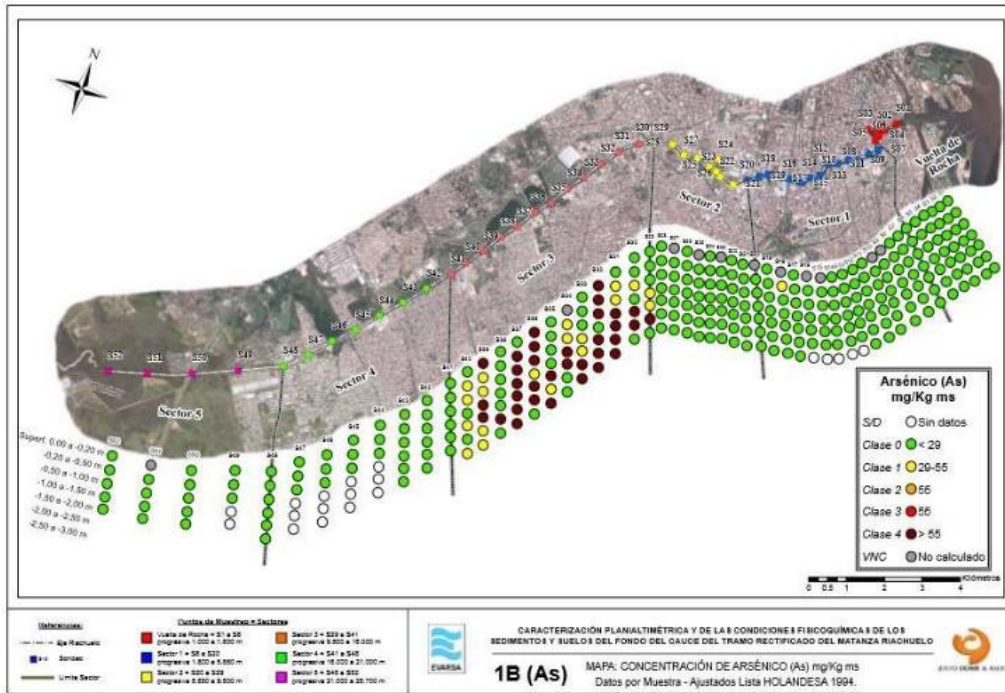


Figura N°4.6. Mapa de la concentración de Arsénico (As) en mg/kg. Datos por muestra ajustados según criterios Lista Holandesa 1994.

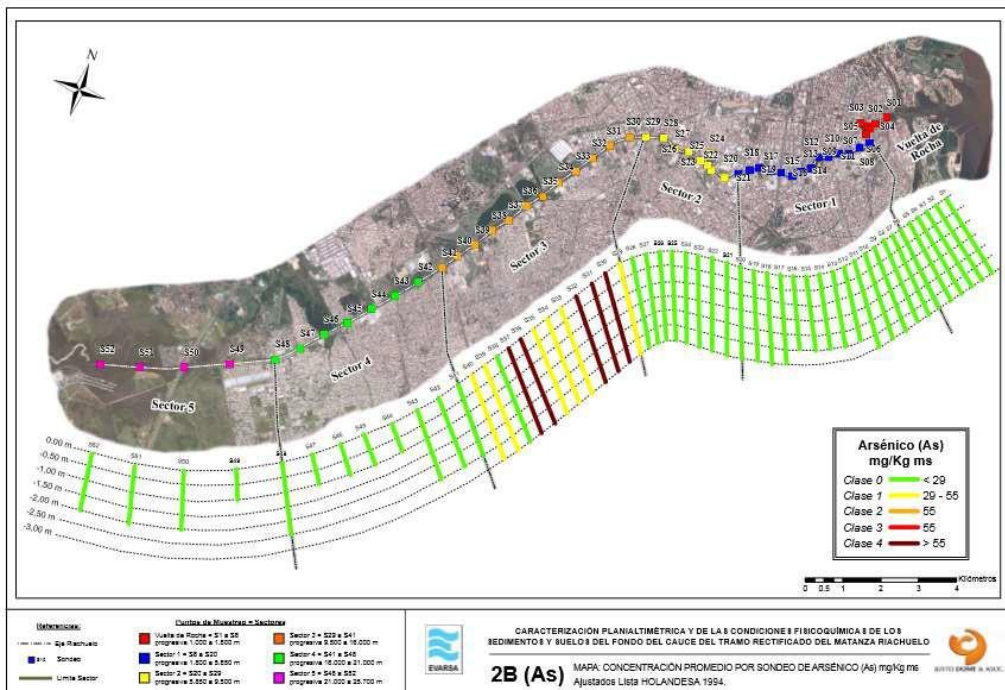


Figura N°4.7. Mapa de la concentración de Arsénico (As) en mg/kg. Datos por sondeo ajustados según criterios Lista Holandesa 1994.

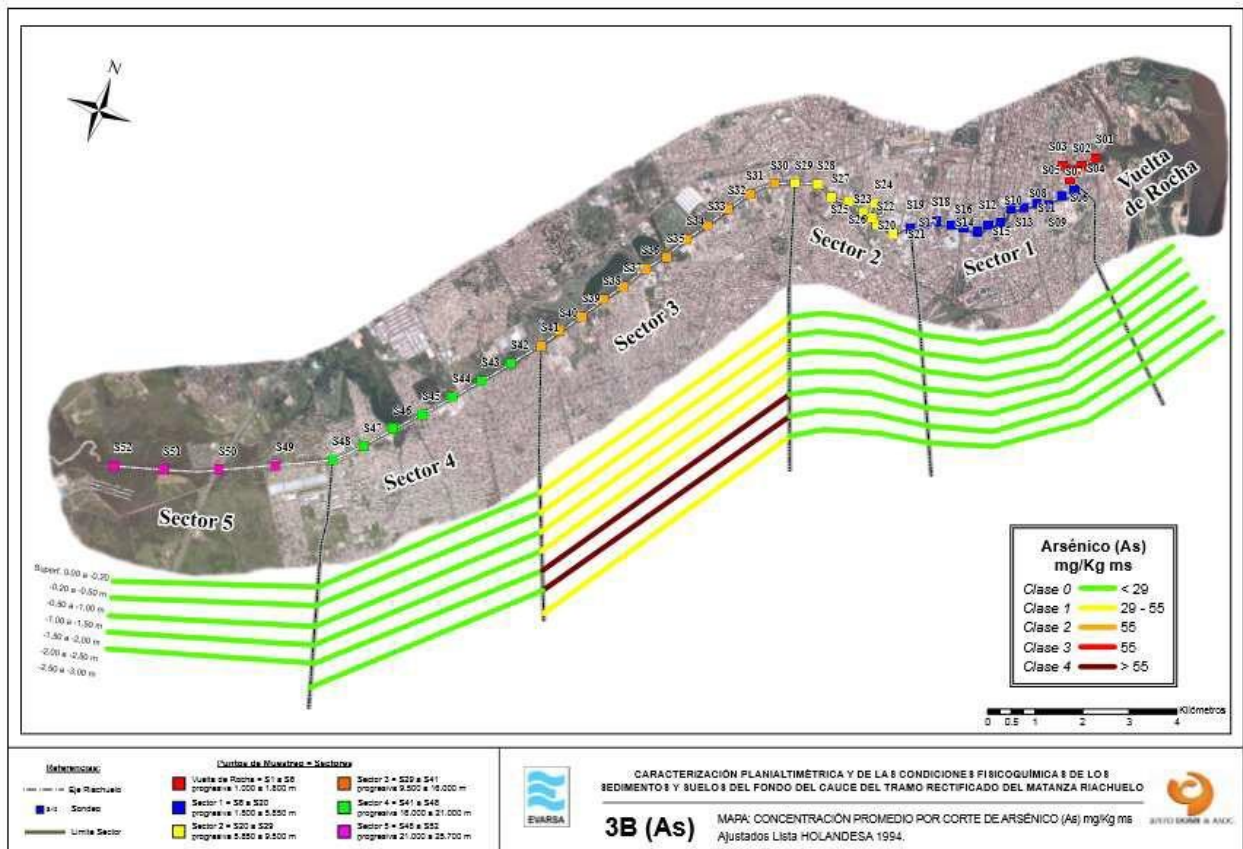


Figura N°4.8. Mapa de la concentración de Arsénico (As) en mg/kg. Datos por corte ajustados según criterios Lista Holandesa 1994.

En las siguientes Tablas N° 4.4 y 4.5 se presenta el estado de situación, según las Clases 0 (disposición sin restricción), 1 (libre disposición), 2 (disposición de control básico), 3 (condiciones de control exhaustivo) y 4 (disposición confinada, manipulación especial) de los parámetros contemplados, de acuerdo a los criterios establecidos en la Lista Holandesa 1994, en cada uno de los seis sectores contemplados en el estudio de caracterización de los sedimentos – suelos del tramo rectificado del Matanza Riachuelo.

Parámetro	Sector 5	Sector 4	Sector 3	Sector 2	Sector 1	Vuelta de Rocha
Profundidad de caracterización	2 m	2,5 m	3 m	3 m	3 m	3 m
Progresiva	21.000 m a 25.640 m	15.960m a 21.000 m	9.500 m a 15.960 m	5.850 m a 9.500 m	1.800 m a 5.850 m	1.050 m a 1.800 m
Mercurio (Hg)	Clase 0	Clase 0	Clase 0 y 1	Clase 0 y 1	Clase 0, 1 y 2	Clase 0, 1, 2, 3 y 4
Arsénico (As)	Clase 0	Clase 0	Clase 0,1 y 4	Clase 0,1 y 4	Clase 0 y 1	Clase 0
Cadmio (Cd)	Clase 0	Clase 0	Clase 0, 1, 2 y 3	Clase 0 y 2	Clase 0 y 4	Clase 0
Cobre (Cu)	Clase 0, 2, 3 y 4	Clase 0, 2 y 3	Clase 0, 2, 3 y 4	Clase 0, 2, 3 y 4	Clase 0, 2, 3 y 4	Clase 0, 2, 3 y 4
Cromo (Cr)	Clase 0	Clase 0 y 1	Clase 0,1 y 4	Clase 0,1 y 4	Clase 0,1 y 4	Clase 0, 1 y 4
Níquel (Ni)	Clase 0, 2 y 3	Clase 0 y 2	Clase 0, 2, 3 y 4	Clase 0, 2 y 3	Clase 0, 2 y 3	Clase 0, 2 y 3
Plomo (Pb)	Clase 0 y 1	Clase 0 y 1	Clase 0, 1 y 4	Clase 0, 1 y 4	Clase 0, 1 y 4	Clase 0 y 1
Zinc (Zn)	Clase 0, 1, 2 y 4	Clase 0,1 y 2	Clase 0, 1, 2 y 4	Clase 0, 1, 2 y 4	Clase 0, 1, 2 y 4	Clase 0, 1, 2 y 4
Cianuros totales	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0
Hidrocarburos Totales	Clase 0 y 1	Clase 0 y 1	Clase 0, 1 y 2	Clase 0 y 1	Clase 0, 1, 2 y 4	Clase 0 y 1
Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0
Benceno	Clase 0, sin clase	Clase 0, sin clase	Clase 0, sin clase	Clase 0	Clase 0	Clase 0
Tolueno	Clase 0, sin clase	Clase 0, sin clase	Clase 0, sin clase	Clase 0	Clase 0	Clase 0
Xilenos totales	Clase 0, sin clase	Clase 0, sin clase	Clase 0, sin clase	Clase 0	Clase 0	Clase 0
Etilbenceno	Clase 0, sin clase	Clase 0, sin clase	Clase 0, sin clase	Clase 0	Clase 0	Clase 0
Bifenilos Policlorados	Sin clase	Sin clase	Sin clase	Sin clase	Sin clase	Sin clase
Compuestos Fenólicos	Sin clase	Sin clase	Sin clase	Sin clase	Sin clase	Sin clase

Tabla N° 4.4. Clases en cada sector según resultados ajustados.

Parámetro	Sector 5	Sector 4	Sector 3	Sector 2	Sector 1	Vuelta de Rocha
Profundidad de caracterización	2 m	2,5 m	3 m	3 m	3 m	3 m
Progresiva	21.000 m a 25.640 m	15.960m a 21.000 m	9.500 m a 15.960 m	5.850 m a 9.500 m	1.800 m a 5.850 m	1.050 m a 1.800 m
Mercurio (Hg)	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0
					Clase 1	Clase 2
					Clase 2	Clase 3
Arsénico (As)	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0
			Clase 1	Clase 1		
			Clase 4			
Cadmio (Cd)	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0
			Clase 1	Clase 1		
			Clase 2	Clase 1		
Cobre (Cu)	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 2
	Clase 4	Clase 2	Clase 3	Clase 2	Clase 2	Clase 3
			Clase 4	Clase 3	Clase 3	
			Clase 4	Clase 4	Clase 4	
Cromo (Cr)	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 4
			Clase 1	Clase 1		
			Clase 4	Clase 4		
Níquel (Ni)	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0
	Clase 3		Clase 2	Clase 2		
			Clase 3	Clase 3		
Plomo (Pb)	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0
	Clase 1		Clase 1	Clase 1		
			Clase 4	Clase 4		
Zinc (Zn)	Clase 0	Clase 0	Clase 1	Clase 0	Clase 0	Clase 1
	Clase 2		Clase 2	Clase 1		
	Clase 4		Clase 4	Clase 2		
			Clase 4	Clase 4	Clase 4	Clase 4
Cianuros totales	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0
Hidrocarburos Totales	Clase 1	Clase 1	Clase 0	Clase 0	Clase 1	Clase 1
			Clase 1	Clase 1	Clase 2	
					Clase 4	
Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0
Benceno	Sin clase	Clase 0	Clase 0,	Clase 0	Clase 0	Clase 0
		Sin clase	Sin clase			
Tolueno	Sin clase	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0
		Sin clase	Sin clase			
Xilenos totales	Sin clase	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0
		Sin clase	Sin clase			
Etilbenceno	Sin clase	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0	Clase 0
		Sin clase	Sin clase			
Bifenilos Policlorados	Sin clase	Sin clase	Sin clase	Sin clase	Sin clase	Sin clase
Compuestos Fenólicos	Sin clase	Sin clase	Sin clase	Sin clase	Sin clase	Sin clase

Tabla N° 4.5. Clases en cada sector, resultantes de los promedios ponderados por sondeo.



Nota: clases 0 (disposición sin restricciones), 1 (libre disposición), 2 (disposición con control básico), 3 (condiciones de control exhaustivo) y 4 (disposición confinada, manipulación especial). Sin clase: la Lista Holandesa no establece criterio para concentraciones registradas.

Ver Informe Final: <http://www.acumar.gov.ar/content/documents/0/6230.pdf>

## 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 descubierta durante las mareas bajas.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## ANEXO I: TABLA DE SITIOS DE MONITOREO CMR (RED HISTÓRICA Y RED AMPLIADA).

Ubicación del sitio	N° de Sitio según KMZ adjunto	Nombre de Estación	Coordenadas en Google Earth	Sector de la Cuenca
Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de descarga de Lácteos Barraza	64	TribRod1	34°56'39.78"S 59° 2'34.63"O	Alta
Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de Zona Industrial	42	TribRod2	34°57'32.38"S 58°58'7.51"O	Alta
Tributario del Arroyo Rodríguez Aguas abajo de PDLC General Las Heras	49	TribRod3	34°56'59.30"S 58°55'13.77"O	Alta
Arroyo Rodríguez. Aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Los Pozos	38	ArroRod	34°59'9.30"S 58°53'2.60"O	Alta
Arroyo Rodríguez y Ruta 6	43	ArroRodRuta6	34°58'5.26" S 58°49'5.93" O	Alta
Arroyo Rodríguez. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	68	ArroRod1	34°57'29.8"S 58°46'8.30"O	Alta
Arroyo Cebey aguas arriba del Lewin SA	40	ArroCeb1	35°3'46.69"S 58°47'10.62"O	Alta
Arroyo Cebey Aguas abajo dela PDLC Cañuelas	61	ArroCeb2	35° 3'36.97"S 58°47'7.93"O	Alta
Arroyo Cebey. Aguas abajo descarga de la Planta de Tratamiento de Cañuelas y 3 industrias con efluentes	39	ArroCeb	35° 3'16.58"S 58°46'54.86"O	Alta
Arroyo De Castro. Aguas arriba la confluencia con el Arroyo Cebey	58	ArroCastRuta6	34°59'56.98"S 58°46'45.05"O	Alta
Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo De Castro	59	ArroCeb3	35° 0'38.67"S 58°45'52.59"O	Alta
Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	41	ArroCeb4	34°57'31.78"S 58°45'31.67"O	Alta
Arroyo La Montañeta y calle Pellegrini (aguas debajo de Frigorífico Cañuelas SRL)	53	ArroCanuPel	35° 3'37.43"S 58°44'24.30"O	Alta
Arroyo La Montañeta y Ruta 6	54	ArroCanuRuta6	35° 2'34.24"S 58°42'45.38"O	Alta
Arroyo Cañuelas a la altura de Ruta 3. Aguas arriba de arroyo Navarrete	32	ArroCanu1	35° 1'23.55"S 58°40'43.17"O	Alta
Arroyo Cañuelas y Acceso al Club Hípico	62	ArroCanuHipico	34°58'39.63"S 58°39'46.19"O	Alta
Arroyo Cañuelas. Aguas debajo de Ruta 205	55	ArroCanu3	34°57'32.7"S 58°39'08.70"O	Alta
Arroyo Cañuelas Estación de Monitoreo Continuo Máximo Paz	56	ArroCanuEMC	34°55'54.23"S 58°37'13.62"O	Alta

Ubicación del sitio	N° de Sitio según KMZ adjunto	Nombre de Estación	Coordenadas en Google Earth	Sector de la Cuenca
Arroyo Navarrete. Aguas arriba del arroyo Cañuelas	33	ArroCanu2	34°55'31.11"S 58°36'37.40"O	Alta
Arroyo Cañuelas (cerca de su desembocadura al río Matanza)	3	ArroCanu	34°54'55.20"S 58°37'55.14"O	Alta
Arroyo Chacón en cabecera	34	ArroChac1	34°54'02.48"S 58°44'58.27"O	Alta
Arroyo Chacón en Calle Paraná. Aguas abajo de Genelba	35	ArroChac2	34°53'33.03"S 58°43'6.42"O	Alta
Arroyo Chacón en Calle Pumacahua (aguas abajo de varias industrias)	36	ArroChac3	34°53'16.47"S 58°40'59.26"O	Alta
Arroyo Chacón y calle Miguel Planes	4	ArroChac	34°52'54.55"S 58°40'3.75"O	Alta
Arroyo Chacón cerca de su desembocadura en el río Matanza	66	ArroChac4	34°52'33.19"S 58°38'42.2"O	Alta
Arroyo Cepita aguas abajo de la descarga de Refres Now	57	ArroCepi	34°51'58.74"S 58°39'51.08"O	Alta
Canal Industrial (Aguas abajo de Compañía Alimenticia los Andes)	65	TribMora	34°55'1.30"S 58°57'27.6"O	Alta
Arroyo Morales y Ruta 6	44	ArroMoraRuta6	34°52'22.48"S 58°52'14.42"O	Alta
Arroyo La Paja y Ruta 200	45	ArroLaPa200	34°49'24.09"S 58°51'57.19"O	Alta
Arroyo Morales Aguas abajo de la descarga del Arroyo La Paja	37	ArroMora1	34°50'19.02"S 58°49'59.76"O	Alta
Arroyo Morales y Calle Querandíes	46	ArroMoraLaCand	34°49'4.86"S 58°43'22.72"O	Alta
Arroyo Morales. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo Pantanoso	67	ArroMora2	34°47'38.46"S 58°40'44.17"O	Alta
Arroyo Pantanoso Aguas arriba de la PDLC	50	ArroPant200	34°45'39.20"S 58°49'9.10"O	Alta
Arroyo Pantanoso Aguas abajo de la PDLC	51	ArroPant1	34°45'45.20"S 58°48'37.40"O	Alta
Arroyo Pantanoso y puente CEAMSE depósito de autos	47	ArroPant2	34°47'18.42"S 58°40'19.63"O	Alta
Arroyo las Víboras y Calle Domingo Scarlatti	48	ArroMoraDoSc	34°47'7.58"S 58°38'45.86"O	Alta
Arroyo Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	8	ArroMora	34°47'49.85"S 58°38'10.88"O	Alta
Arroyo Morales – cruce con Ruta 3	70	ArroMoraRuta3	34°48'14.64"S 58°37'57.29"O	Media
Río Matanza (cruce con Ruta Nacional N° 3)	1	MatyRut3	34°55'21.42"S 58°43'17.19"O	Alta



Ubicación del sitio	N° de Sitio según KMZ adjunto	Nombre de Estación	Coordenadas en Google Earth	Sector de la Cuenca
Río Matanza (calle Planes)	2	Mplanes	34°53'35.44"S 58°39'13.50"O	Alta
Río Matanza – Máximo Paz	69	MatSpegazzini	34°52'15.24"S 58°38'32.49"O	Media
Río Matanza y Calle Máximo Herrera	5	Mherrera	34°51'49.96"S 58°38'22.59"O	Media
Río Matanza (y calle Agustín Molina, Partido de La Matanza)	6	AgMolina	34°50'10.75"S 58°37'17.44"O	Media
Río Matanza y calle Río de la Plata (MI) Acceso por calle que sale a Rancho Taxco (MD)	7	RPlaTaxco	34°49'35.76"S 58°37'1.00"O	Media
Río Matanza – Aguas abajo Arroyo Morales	9	MataAMor	34°47'40.85"S 58°35'23.27"O	Media
Arroyo Aguirre (cerca desembocadura al río Matanza)	10	ArroAgui	34°49'34.42"S 58°34'44.66"O	Media
Arroyo Don Mario (cruce con Avenida Rojo)	11	ArroDMar	34°44'21.77"S 58°33'48.86"O	Media
Arroyo Susana (Cruce calle Concejal Pedro Gómez y calle Ezeiza)	76	ArroSus	34°45'14.2"S 58°34'28.1" O	Media
Arroyo Dupuy (Calle Concejal Pedro Gómez, entre Ricardo Gutiérrez y Van Beethoven)	77	ArroDup	34°45'31.8"S 58°34'45.3"O	Media
Río Matanza (cruce con Autopista Gral. Ricchieri)	12	AutoRich	34°44'53.48"S 58°31'18.01"O	Media
Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas arriba de la desembocadura al Río Matanza	60	ArroOrt1	34°45'41.48"S 58°32'19.89"O	Media
Arroyo Rossi. Desembocadura Laguna de Rocha	71	ArroRossi	34°48'21.4"S 58°30'22.8"O	Media
Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas abajo Ganadera Arenales	63	ArroOrt2	34°50'35.10"S 58°28'42.08"O	Media
Descarga Laguna de Rocha al Río Matanza	72	DescRocha	34°44'51.19"S 58°31'16.28"O	Media
Cauce viejo del río Matanza (MI), 100 m Aguas Arriba de la Desembocadura del Canal Camino De Cintura	75	CaucViejMat	34°43'20.4"S 58°30'17.1"O	Media
Canal Camino de Cintura (MI), 150 m Aguas Arriba de su desembocadura en el cauce viejo del río Matanza	74	CnalCnoCint	34°43'16.2"S 58°30'22.4"O	Media
Cauce viejo del río Matanza (MI), 100 m Aguas Arriba de la Descarga de Planta Depuradora Sudoeste	73	AADepuOest	34°43'15.4"S 58°30'15.8"O	Media
Cauce viejo del río Matanza (MI), 100 m Aguas Abajo de la Descarga de Planta Depuradora Sudoeste	13	DepuOest	34°43'15.96"S 58°30'11.98"O	Media



Ubicación del sitio	N° de Sitio según KMZ adjunto	Nombre de Estación	Coordenadas en Google Earth	Sector de la Cuenca
Arroyo Santa Catalina (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	14	ArroSCat	34°44'10.60"S 58°28'55.14"O	Baja
Arroyo del Rey (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	16	ArrodRey	34°43'9.97"S 58°28'1.57"O	Baja
Río Matanza (cruce con Puente Colorado)	15	PteColor	34°43'36.62"S 58°28'59.16"O	Baja
Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	17	PteLaNor	34°42'15.98"S 58°27'41.43"O	Baja
Canal Unamuno. (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	18	CanUnamu	34°41'39.08"S 58°27'03.63"O	Baja
Arroyo Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	19	ArroCild	34°40'47.60"S 58°26'26.55"O	Baja
Descarga sobre el Riachuelo (a la altura de calle Carlos Pellegrini al 2500/MI)	20	DPel2500	34°40'20.82"S 58°26'1.53"O	Baja
Descarga sobre el Riachuelo (a la altura calle Carlos Pellegrini al 2100/MI)	21	DPel2100	34°40'10.49"S 58°25'52.87"O	Baja
Descarga sobre el Riachuelo (a 30 m aguas abajo cruce de calles Carlos Pellegrini 1900 y Millán)	22	DPel1900	34°40'2.17"S 58°25'41.48"O	Baja
Conducto Erezcano (cerca desembocadura en el Riachuelo)	23	CondErez	34°39'28.67"S 58°25'21.93"O	Baja
Riachuelo (cruce con Puente Uriburu)	24	PteUribu	34°39'36.43"S 58°25'02.03"O	Baja
Arroyo Teuco (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	25	ArroTeuc	34°39'27.74"S 58°24'41.19"O	Baja
Descarga sobre el Riachuelo (prolongación de calle Elia/MI)	26	DeprolEli	34°39'15.48"S 58°24'11.88"O	Baja
Descarga sobre el Riachuelo (prolongación de calle Lafayette/MI)	27	DeprolLaf	34°39'29.88"S 58°23'24.72"O	Baja
Riachuelo (cruce con Puente Victorino de la Plaza)	28	PteVitto	34°39'40.21"S 58°23'18.34"O	Baja
Descarga sobre el Riachuelo (prolongación de calle Perdriel/MI)	29	DprolPer	34°39'26.96"S 58°22'59.10"O	Baja
Club Regatas de Avellaneda	52	ClubRA	34°39'29.19"S 58°22'43.07"O	Baja
Riachuelo (cruce con Puente Pueyrredón viejo)	30	PtePueyr	34°39'24.43"S 58°22'25.15"O	Baja
Riachuelo (cruce con Puente Avellaneda)	31	PteAvell	34°38'16.88"S 58°21'20.48"O	Baja

**ANEXO II. TABLAS DE CAUDALES REGISTRADOS EN LA CUENCA MATANZA  
RIACHUELO – ENERO Y FEBRERO 2017.**

---



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

**INFORME: 16<sup>va</sup> Campaña Mensual**

**ANEXO I - Datos de Aforos Líquidos**

Comitente: ACUMAR – Autoridad de Cuenca Matanza-Riachuelo



**ENERO 2017**



Realización de Aforos Sistemáticos y Monitoreo de Calidad del Agua Superficial de la Cuenca Matanza – Riachuelo ANEXO I  
Campana 16 - Enero 2017

Tabla N° 1: Datos Aforos Líquidos y Parámetros Hidráulicos de las 73 Estaciones de la Cuenca Matanza - Riachuelo

INDICE

Categorización Hidrológica	N° Orden	Ubicación del sitio	Número de Sitio según KMZ	Nombre de Estación	Fecha	Hora	Altura Escala	Caudal	Area	Ancho Total	Profundidad Media	Velocidad Media
							m	m <sup>3</sup> /s	m <sup>2</sup>	m	m	m/s
SUBCUENCA RODRIGUEZ	1	Tributario del Arroyo Rodriguez Aguas abajo de descarga de Lácteos Barraza	64	TribRod1 (64)	10/01/2017	9:45	0.54	0.0190	1.342	3.80	0.34	0.01
	2	Tributario del Arroyo Rodriguez Aguas abajo de Zona Industrial	42	TribRod2 (42)	10/01/2017	10:55	0.64	0.7260	3.716	8.20	0.43	0.20
	3	Tributario del Arroyo Rodriguez Aguas abajo de PDLC General Las Heras	49	TribRod3 (49)	10/01/2017	11:50	0.32	0.0819	1.032	3.00	0.34	0.08
	4	Arroyo Rodriguez. Aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Los Pozos	38	ArroRod (38)	10/01/2017	12:55	1.21	2.3795	7.528	9.80	0.72	0.32
	5	Arroyo Rodriguez y Ruta 6	43	ArroRodRuta6 (43)	12/01/2017	11:20	0.35	0.6303	3.289	7.50	0.49	0.19
	6	Arroyo Rodriguez. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	68	ArroRod1 (68)	11/01/2017	14:05	0.62	2.2802	5.928	11.70	0.48	0.38
SUBCUENCA CEBEY	7	Arroyo Cebey aguas arriba del Lewin SA	40	ArroCeb1 (40)	11/01/2017	8:35	0.28	0.0632	0.747	3.20	0.22	0.08
	8	Arroyo Cebey Aguas abajo de la PDLC Cañuelas	61	ArroCeb2 (61)	11/01/2017	9:20	0.12	0.1605	2.353	4.00	0.56	0.07
	9	Arroyo Cebey. Aguas abajo de descarga de la Planta de Tratamiento de Cañuelas y 3 industrias con efluentes	39	ArroCeb (39)	11/01/2017	10:10	0.31	0.1876	1.492	3.90	0.37	0.13
	10	Arroyo De Castro. Aguas arriba de la confluencia con el Arroyo Cebey	58	ArroCastRuta6 (58)	11/01/2017	11:15	0.46	0.2979	2.347	4.80	0.45	0.13
	11	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo De Castro	59	ArroCeb3 (59)	11/01/2017	12:00	0.24	0.2053	0.661	4.70	0.13	0.31
	12	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	41	ArroCeb4 (41)	16/01/2017	15:00	0.21	0.4443	1.273	3.80	0.34	0.35
SUBCUENCA CAÑUELAS	13	Arroyo La Montañeta y calle Pellegrini (aguas debajo de Frigorífico Cañuelas SRL)	53	ArroCanuPel (53)	12/01/2017	13:00	0.35	0.0460	0.334	2.90	0.11	0.14
	14	Arroyo La Montañeta y Ruta 6	54	ArroCanuRuta6 (54)	12/01/2017	13:50	0.23	0.0614	0.613	4.30	0.14	0.10
	15	Arroyo Cañuelas a la altura de Ruta 3. Aguas arriba de arroyo Navarrete	32	ArroCanu1 (32)	12/01/2017	14:35	0.23	0.3039	1.185	6.10	0.18	0.26
	16	Arroyo Cañuelas y Acceso al Club Hípico	62	ArroCanuHípico (62)	12/01/2017	15:45	0.70	0.4292	5.907	9.70	0.57	0.07
	17	Arroyo Cañuelas. Aguas debajo de Ruta 205	55	ArroCanu3 (55)	13/01/2017	10:10	0.06	0.4433	1.802	10.20	0.17	0.25
	18	Arroyo Cañuelas Estación de Monitoreo Continuo Máximo Paz	56	ArroCanuEMC (56)	13/01/2017	11:05	0.37	0.4853	1.678	5.50	0.29	0.29
	19	Arroyo Navarrete. Aguas arriba del arroyo Cañuelas	33	ArroCanu2 (33)	13/01/2017	12:00	0.48	0.9173	3.957	11.30	0.33	0.23
	20	Arroyo Cañuelas (cerca de su desembocadura al río Matanza)	3	ArroCanu (3)	13/01/2017	13:30	0.68	1.4151	3.273	9.25	0.33	0.43
SUBCUENCA CHACÓN	21	Arroyo Chacón en cabecera	34	ArroChac1 (34)	20/01/2017	9:30	0.30	0.0207	2.271	7.20	0.30	0.01
	22	Arroyo Chacón en Calle Paraná. Aguas abajo de Genelba	35	ArroChac2 (35)	16/01/2017	11:15	0.57	0.0217	0.709	4.00	0.18	0.03
	23	Arroyo Chacón en Calle Pumacahuá (aguas abajo de varias industrias)	36	ArroChac3 (36)	16/01/2017	12:00	0.14	0.0733	0.903	3.90	0.29	0.08
	24	Arroyo Chacón y calle Miguel Planes	4	ArroChac (4)	12/50	0.76	0.5461	1.690	6.60	0.24	0.32	
	25	Arroyo Chacón cerca a su desembocadura en el río Matanza	66	ArroChac4 (66)	20/01/2017	13:55	4.10	0.4895	2.182	5.80	0.35	0.22
	26	Arroyo Cepita aguas abajo de la descarga de Retres Now	57	ArroCepi (57)	16/01/2017	13:45	0.20	0.0959	0.356	2.10	0.17	0.27
SUBCUENCA MORALES	27	Canal Industrial (Aguas abajo de Compañía Alimenticia los Andes)	65	TribMora (65)	17/01/2017	11:35	0.50	0.0183	0.391	2.30	0.17	0.05
	28	Arroyo Morales y Ruta 6	44	ArroMoraRuta6 (44)	17/01/2017	12:35	0.57	0.1621	1.758	4.40	0.38	0.09
	29	Arroyo La Paja y Ruta 200	45	ArroLaPa200 (45)	17/01/2017	13:10	0.29	0.2504	1.327	4.80	0.28	0.11
	30	Arroyo Morales Aguas abajo de la descarga del Arroyo La Paja	37	ArroMora1 (37)	17/01/2017	16:10	0.48	0.4260	3.867	7.60	0.50	0.19
	31	Arroyo Morales y Calle Querandies	46	ArroMoraLaCand (46)	18/01/2017	10:30	1.21	0.8541	14.704	20.04	0.74	0.06
	32	Arroyo Morales. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo Pantanoso	67	ArroMora2 (67)	18/01/2017	12:05	2.10	0.8123	2.493	7.20	0.33	0.33
	37	Arroyo Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	8	ArroMora (8)	18/01/2017	14:10	0.35	1.3060	3.700	12.70	0.28	0.35
	38	Arroyo Morales – cruce con Ruta 3.	70	ArroMoraRuta3 (70)	18/01/2017	15:00	0.36	1.2228	7.126	14.20	0.48	0.17
SUBCUENCA CAÑADA PANTANOSA	33	Arroyo Pantanoso Aguas arriba de la PDLC	50	ArroPant200 (50)	17/01/2017	14:30	0.53	0.0443	0.520	2.10	0.24	0.09
	34	Arroyo Pantanoso Aguas abajo de la PDLC	51	ArroPant1 (51)	17/01/2017	15:05	0.20	0.0928	0.767	3.80	0.19	0.12
	35	Arroyo Pantanoso y puente CEAMCE depósito de autos	47	ArroPant2 (47)	18/01/2017	12:45	2.38	0.1778	2.380	3.70	0.61	0.07
SUBCUENCA A° BARRERO	36	Arroyo las Viboras y Calle Domingo Scarlati	48	ArroMoraDoSc (48)	18/01/2017	13:30	0.14	0.1668	1.310	4.80	0.26	0.13
RÍO MATANZA	39	Río Matanza (cruce con Ruta Nacional N° 3)	1	MatyRut3 (1)	19/01/2017	11:10	0.70	0.8527	3.674	7.60	0.46	0.23
	44	Río Matanza (calle Planes)	2	Mplanes (2)	19/01/2017	12:05	0.64	0.9138	3.968	9.20	0.41	0.23
	45	Río Matanza – Máximo Paz.	69	MatSpegazzini (69)	19/01/2017	13:30	0.15	2.1068	14.905	16.02	0.98	0.14
	46	Río Matanza y Calle Máximo Herrera	5	Mherra (5)	19/01/2017	14:40	1.19	2.1506	15.108	15.92	1.02	0.14
	47	Río Matanza (y calle Agustín Molina, Partido de La Matanza)	6	AgMolina (6)	19/01/2017	15:35	1.35	2.6698	16.205	20.70	0.76	0.16
	48	Río Matanza y calle Río de la Plata (MI) Acceso por calle que sale a Rancho Taxco (MD)	7	RPlataTaxco (7)	20/01/2017	10:55	3.87	2.4902	14.831	16.06	0.93	0.17
	49	Río Matanza – Aguas abajo Arroyo Morales	9	MataMor (9)	20/01/2017	12:20	1.11	3.5681	27.226	22.94	1.20	0.13
	54	Río Matanza (cruce con Autopista Gral. Ricchieri)	12	AutoRich (12)	25/01/2017	11:40	1.14	6.6463	59.854	44.09	1.32	0.11
	55	Cauce viejo del río Matanza (MI) 100 m aa Desembocadura del Canal Camino de Cintura	75	CaucViejMat (75)	25/01/2017	12:30	0.51	-0.3495	3.450	12.00	0.28	-0.10
	56	Canal Camino de Cintura	74	CanCnoCint(74)	25/01/2017	13:10	0.47	0.0128	5.743	10.20	0.56	0.00
	57	Cauce viejo del río Matanza (MI) 100 m aa Desembocadura de Planta Depuradora Sudoeste	73	AADepuOest (73)	26/01/2017	10:20	3.07	0.5627	8.728	14.02	0.66	0.06
	58	Descarga de Planta Depuradora Sudoeste (sobre cauce viejo del río Matanza/MI)	13	DepuOest (13)	26/01/2017	11:10	3.13	3.2592	14.230	19.86	0.71	0.23
	59	Río Matanza (cruce con Puente Colorado)	15	PteColo (15)	26/01/2017	12:25	1.20	11.4255	36.030	33.72	1.04	0.32
SUBCUENCA AGUIRRE	50	Arroyo Aguirre (cerca desembocadura al río Matanza)	10	ArroAgui (10)	24/01/2017	13:20	0.72	0.1975	1.560	5.40	0.28	0.13
SUBCUENCA DON MARIO	51	Arroyo Don Mario (cruce con Avenida Rojo)	11	ArroDMar (11)	24/01/2017	12:10	1.05	0.6120	4.970	12.20	0.39	0.12
	52	Arroyo Susana Pie sobre la intersección de las calles Eziza y Consejo José P. Gomez	76	ArroSus(76)	24/01/2017	11:30	2.92	0.1536	0.495	6.50	0.07	0.31
	53	Arroyo Dupuy Intersección de las calles Beethoven y Consejo José P. Gomez	77	ArroDup(77)	24/01/2017	10:40	1.72	0.2437	1.355	4.10	0.33	0.18
SUBCUENCA A° ORTEGA	40	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas arriba de la desembocadura al Río Matanza	60	ArroOrt1 (60)	24/01/2017	15:00	0.27	0.0236	0.557	3.10	0.17	0.04
	41	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas abajo Ganadera Arenales	63	ArroOrt2 (63)	25/01/2017	9:30	0.10	0.0264	0.349	2.90	0.12	0.08
	42	Arroyo Rossi. Desembocadura Laguna de Rocha	71	ArroRossi (71)	25/01/2017	10:20	1.41	0.1143	5.352	5.20	0.99	0.02
	43	Descarga Laguna de Rocha al Río Matanza	72	DescRocha (72)	25/01/2017	11:05	0.93	0.1435	3.958	5.40	0.71	0.04
SUBCUENCA STA. CATALINA	60	Arroyo Santa Catalina (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	14	ArroSCat (14)	25/01/2017	14:55	1.19	-0.0948	13.778	15.66	0.85	-0.01
SUBCUENCA DEL REY	61	Arroyo del Rey (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	16	ArroRey (16)	25/01/2017	15:40	2.92	-0.7153	22.966	13.09	1.72	-0.03
RIACHUELO U I	62	Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	17	PteLaNor (17)	26/01/2017	13:05	2.22	14.4860	84.759	61.61	1.34	0.17
	63	Arroyo Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	19	ArroCild (19)	26/01/2017	14:00	4.87	-7.6486	100.052	59.05	1.64	-0.08
	64	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura de calle Carlos Pellegrini al 2500/MI)	20	DPEI2500 (20)	27/01/2017	10:20	0.87	0.3574	3.692	5.20	0.71	0.10

	65	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura calle Carlos Pellegrini al 2100/M)	21	DPeI2100 (21)	27/01/2017	11.00	0.41	0.1562	1.140	3.00	0.38	0.14
	66	Descarga sobre el Riachuelo (a 30 m aguas abajo cruce de calles Carlos Pellegrini 1900 y Millán)	22	DPeI1900 (22)	27/01/2017	13.00	0.46	0.5634	3.600	7.20	0.50	0.16
	67	Conducto Erezcano (cerca desembocadura en el Riachuelo)	23	CondErez (23)	27/01/2017	11.35	4.73	0.1271	1.920	6.00	0.32	0.07
SUBCUENCA U II	68	Riachuelo (cruce con Puente Uriburu)	24	PteUribu (24)	27/01/2017	13.45	0.52	24.2619	151.322	58.38	2.51	0.16
	69	Arroyo Teuco (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	25	ArroTeuco (25)	27/01/2017	12.10	4.01	0.6760	11.715	16.50	0.71	0.06
	70	Riachuelo (cruce con Puente Victorino de la Plaza)	28	PteVitto (28)	27/01/2017	14.35	0.95	11.8233	166.832	65.71	2.45	0.07
	71	Club Regatas de Avellaneda	52	ClubRA (52)	30/01/2017	10.20	2.27	43.3554	180.473	74.43	2.45	0.24
	72	Riachuelo (cruce con Puente Pueyrredón viejo)	30	PtePueyr (30)	30/01/2017	11.10	0.71	46.6078	217.822	81.39	2.72	0.21
	73	Riachuelo (cruce con Puente Avellaneda)	31	PteAvell (31)	30/01/2017	12.00	2.89	46.4545	235.306	101.27	2.24	0.20



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

**INFORME: 17<sup>va</sup> Campaña Mensual**

**ANEXO I - Datos de Aforos Líquidos**

Comitente: ACUMAR – Autoridad de Cuenca Matanza-Riachuelo



**FEBRERO 2017**



Realización de Aforos Sistemáticos y Monitoreo de Calidad del Agua Superficial de la Cuenca Matanza – Riachuelo ANEXO I  
Campaña 17 - Febrero 2017

Tabla Nº 1: Datos Aforos Líquidos y Parámetros Hidráulicos de las 73 Estaciones de la Cuenca Matanza - Riachuelo												INDICE
Categorización Hidrológica	Nº 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 <sup>3</sup> /s	m <sup>2</sup>	m	m	m/s
SUBCUENCA RODRIGUEZ	1	Tributario del Arroyo Rodriguez Aguas abajo de descarga de Lácteos Barraza	64	TribRod1 (64)	08/02/2017	9:35	0.48	0.0021	1.131	3.65	0.30	0.00
	2	Tributario del Arroyo Rodriguez Aguas abajo de Zona Industrial	42	TribRod2 (42)	08/02/2017	10:45	0.38	0.1946	1.870	7.30	0.24	0.10
	3	Tributario del Arroyo Rodriguez Aguas abajo de PDLC General Las Heras	49	TribRod3 (49)	08/02/2017	11:25	0.15	0.0315	0.564	2.70	0.20	0.06
	4	Arroyo Rodriguez. Aguas abajo de la confluencia con el Arroyo Los Pozos	38	ArroRod (38)	08/02/2017	12:05	0.37	0.2430	5.231	9.30	0.53	0.05
	5	Arroyo Rodriguez y Ruta 6	43	ArroRodRuta6 (43)	08/02/2017	13:15	0.15	0.1532	1.830	6.30	0.27	0.08
	6	Arroyo Rodriguez. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	68	ArroRod1 (68)	08/02/2017	14:45	0.19	0.3268	0.979	9.30	0.10	0.33
SUBCUENCA CEBEY	7	Arroyo Cebey aguas arriba del Lewin SA	40	ArroCeb1 (40)	09/02/2017	9:10	0.24	0.0037	0.673	3.50	0.18	0.01
	8	Arroyo Cebey Aguas abajo de la PDLC Cañuelas	61	ArroCeb2 (61)	09/02/2017	9:45	0.09	0.1053	2.363	4.10	0.56	0.04
	9	Arroyo Cebey. Aguas abajo de la descarga de la Planta de Tratamiento de Cañuelas y 3 industrias con efluentes	39	ArroCeb (39)	09/02/2017	10:20	0.26	0.1432	1.682	3.70	0.43	0.09
	10	Arroyo De Castro. Aguas arriba de la confluencia con el Arroyo Cebey	58	ArroCastRuta6 (58)	09/02/2017	11:45	0.20	0.0287	1.162	4.60	0.27	0.02
	11	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo De Castro	59	ArroCeb3 (59)	09/02/2017	12:20	0.20	0.1358	0.480	4.60	0.10	0.28
	12	Arroyo Cebey. Aguas arriba de la confluencia con el río Matanza	41	ArroCeb4 (41)	09/02/2017	13:10	0.19	0.3014	2.359	5.30	0.42	0.13
SUBCUENCA CAÑUELAS	13	Arroyo La Montañeta y calle Pellegrini (aguas debajo de Frigorífico Cañuelas SRL)	53	ArroCanuPel (53)	10/02/2017	9:30	0.34	0.0260	0.336	2.50	0.13	0.08
	14	Arroyo La Montañeta y Ruta 6	54	ArroCanuRuta6 (54)	10/02/2017	10:10	0.20	0.0416	0.571	4.50	0.12	0.07
	15	Arroyo Cañuelas a la altura de Ruta 3. Aguas arriba de arroyo Navarrete	32	ArroCanu1 (32)	10/02/2017	10:55	0.16	0.0732	0.968	5.50	0.17	0.08
	16	Arroyo Cañuelas y Acceso al Club Hípico	62	ArroCanuHipico (62)	10/02/2017	12:00	0.56	0.1703	5.055	9.70	0.49	0.03
	17	Arroyo Cañuelas. Aguas debajo de Ruta 205	55	ArroCanu3 (55)	10/02/2017	12:40	0.02	0.1168	1.170	7.30	0.15	0.10
	18	Arroyo Cañuelas Estación de Monitoreo Continuo Máximo Paz	56	ArroCanuEMC (56)	10/02/2017	13:15	0.29	0.1524	1.240	5.30	0.22	0.12
	19	Arroyo Navarrete. Aguas arriba del arroyo Cañuelas	33	ArroCanu2 (33)	10/02/2017	13:50	0.27	0.0744	1.580	8.80	0.17	0.05
	20	Arroyo Cañuelas (cerca de su desembocadura al río Matanza)	3	ArroCanu (3)	10/02/2017	14:35	0.40	0.2098	1.662	8.10	0.19	0.13
SUBCUENCA CHACÓN	21	Arroyo Chacón en cabecera	34	ArroChac1 (34)	20/02/2017	10:00	0.33	0.0407	2.555	7.00	0.35	0.02
	22	Arroyo Chacón en Calle Paraná. Aguas abajo de Genelba	35	ArroChac2 (35)	20/02/2017	11:10	0.62	0.0333	0.909	4.05	0.22	0.04
	23	Arroyo Chacón en Calle Pumacahuá (aguas abajo de varias industrias)	36	ArroChac3 (36)	14/02/2017	12:15	0.73	1.4084	3.028	4.50	0.69	0.47
	24	Arroyo Chacón y calle Miguel Planes	4	ArroChac (4)	14/02/2017	12:55	0.93	1.8946	3.268	7.25	0.43	0.58
	25	Arroyo Chacón cerca a su desembocadura en el río Matanza	66	ArroChac4 (66)	24/02/2017	15:30	0.33	0.4527	2.059	5.05	0.38	0.22
	26	Arroyo Cepita aguas abajo de la descarga de Retres Now	57	ArroCepi (57)	14/02/2017	13:35	0.13	0.0576	0.360	2.25	0.15	0.16
SUBCUENCA MORALES	27	Canal Industrial (Aguas abajo de Compañía Alimenticia los Andes)	65	TribMora (65)	16/02/2017	13:20	0.50	0.0041	0.432	2.40	0.18	0.01
	28	Arroyo Morales y Ruta 6	44	ArroMoraRuta6 (44)	16/02/2017	14:10	0.59	0.2231	1.471	4.10	0.34	0.15
	29	Arroyo La Paja y Ruta 200	45	ArroLaPa200 (45)	16/02/2017	14:45	0.27	0.1559	1.107	4.50	0.25	0.14
	30	Arroyo Morales Aguas abajo de la descarga del Arroyo La Paja	37	ArroMora1 (37)	17/02/2017	16:50	0.93	1.8614	7.740	9.10	0.82	0.24
	31	Arroyo Morales y Calle Querandies	46	ArroMoraLaCand (46)	21/02/2017	10:30	1.23	0.6634	15.137	20.60	0.75	0.04
	32	Arroyo Morales. Aguas arriba de la confluencia con Arroyo Pantanoso	67	ArroMora2 (67)	17/02/2017	12:00	0.57	2.2190	4.348	8.10	0.50	0.51
	37	Arroyo Morales (antes de su desembocadura en el río Matanza)	8	ArroMora (8)	17/02/2017	14:05	0.59	4.0846	5.922	12.30	0.46	0.69
	38	Arroyo Morales – cruce con Ruta 3.	70	ArroMoraRuta3 (70)	17/02/2017	15:00	0.73	3.7067	10.892	14.00	0.74	0.34
SUBCUENCA CAÑADA PANTANOSA	33	Arroyo Pantanoso Aguas arriba de la PDLC	50	ArroPant200 (50)	16/02/2017	15:45	0.54	0.1579	1.054	2.50	0.41	0.15
	34	Arroyo Pantanoso Aguas abajo de la PDLC	51	ArroPant1 (51)	16/02/2017	16:20	0.20	0.0710	0.728	4.10	0.18	0.10
	35	Arroyo Pantanoso y puente CEAMCE depósito de autos	47	ArroPant2 (47)	17/02/2017	12:45	0.60	0.3288	2.640	3.80	0.66	0.12
SUBCUENCA Aº BARRERO	36	Arroyo las Viboras y Calle Domingo Scarlati	48	ArroMoraDoSc (48)	17/02/2017	13:25	0.32	0.6475	2.257	5.10	0.42	0.29
RÍO MATANZA	39	Río Matanza (cruce con Ruta Nacional Nº 3)	1	MatyRut3 (1)	20/02/2017	10:45	0.75	0.8191	3.830	7.55	0.51	0.21
	44	Río Matanza (calle Planes)	2	Mplanes (2)	20/02/2017	11:55	0.63	0.6712	4.246	8.82	0.47	0.16
	45	Río Matanza – Máximo Paz.	69	MatSpegazzini (69)	20/02/2017	13:00	0.39	2.0851	14.266	15.96	0.94	0.15
	46	Río Matanza y Calle Máximo Herrera	5	Mherrer (5)	20/02/2017	13:30	1.41	0.2972	15.212	16.18	1.01	0.02
	47	Río Matanza (y calle Agustín Molina, Partido de La Matanza)	6	AgMolina (6)	20/02/2017	14:15	1.44	2.3753	17.543	20.45	0.83	0.14
	48	Río Matanza y calle Río de la Plata (MI) Acceso por calle que sale a Rancho Taxco (MD)	7	RPlaTaxco (7)	20/02/2017	14:50	1.38	2.6125	16.749	17.97	0.90	0.16
	49	Río Matanza – Aguas abajo Arroyo Morales	9	MataMor (9)	20/02/2017	15:45	1.27	4.3596	28.249	23.38	1.23	0.15
	54	Río Matanza (cruce con Autopista Gral. Ricchieri)	12	AutoRich (12)	21/02/2017	15:40	0.48	6.5759	36.776	42.76	0.83	0.18
	55	Cauce viejo del río Matanza (MI) 100 m aa Desembocadura del Canal Camino de Cintura	75	CaucViejMat (75)	22/02/2017	12:00	0.89	-0.1049	3.632	13.85	0.28	-0.03
	56	Canal Camino de Cintura	74	CanCnoCint(74)	22/02/2017	12:45	0.62	0.1909	2.165	9.70	0.21	0.09
	57	Cauce viejo del río Matanza (MI) 100 m aa Desembocadura de Planta Depuradora Sudoeste	73	AADepuOest (73)	22/02/2017	13:00	0.77	0.7709	8.364	13.54	0.63	0.09
	58	Descarga de Planta Depuradora Sudoeste (sobre cauce viejo del río Matanza/MI)	13	DepuOest (13)	22/02/2017	13:30	1.17	3.5966	19.144	20.80	0.89	0.19
	59	Río Matanza (cruce con Puente Colorado)	15	PteColo (15)	23/02/2017	9:10	1.16	16.8711	35.156	33.07	1.03	0.48
SUBCUENCA AGUIRRE	50	Arroyo Aguirre (cerca desembocadura al río Matanza)	10	ArroAgui (10)	21/02/2017	13:55	0.73	0.2698	1.526	6.05	0.24	0.18
SUBCUENCA DON MARIO	51	Arroyo Don Mario (cruce con Avenida Rojo)	11	ArroDMar (11)	21/02/2017	13:05	1.03	0.8717	5.331	12.30	0.41	0.16
	52	Arroyo Susana Pie sobre la intersección de las calles Eziza y Consejo José P. Gomez	76	ArroSus(76)	21/02/2017	12:15	0.11	0.1584	0.635	6.30	0.10	0.25
	53	Arroyo Dupuy Intersección de las calles Beethoven y Consejo José P. Gomez	77	ArroDup(77)	21/02/2017	11:45	0.50	0.2184	1.264	4.10	0.31	0.17
SUBCUENCA Aº ORTEGA	40	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas arriba de la desembocadura al Río Matanza	60	ArroOrt1 (60)	21/02/2017	14:30	0.45	0.0590	1.093	3.80	0.30	0.05
	41	Arroyo Ortega y Av. De la Noria Aguas abajo Ganadera Arenales	63	ArroOrt2 (63)	22/02/2017	10:20	0.42	0.8182	1.353	3.00	0.44	0.60
	42	Arroyo Rossi. Desembocadura Laguna de Rocha	71	ArroRossi (71)	22/02/2017	11:10	1.79	0.1354	10.059	11.48	0.89	0.01
	43	Descarga Laguna de Rocha al Río Matanza	72	DescRocha (72)	21/02/2017	15:30	0.35	0.2440	0.810	2.30	0.34	0.30
SUBCUENCA STA. CATALINA	60	Arroyo Santa Catalina (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	14	ArroSCat (14)	22/02/2017	14:25	0.62	0.8134	4.235	8.50	0.47	0.19
SUBCUENCA DEL REY	61	Arroyo del Rey (cerca de su desembocadura en el río Matanza)	16	ArroRey (16)	22/02/2017	15:00	0.87	0.3284	11.364	13.21	0.84	0.03
RIACHUELO U I	62	Riachuelo (cruce con Puente de La Noria)	17	PteLaNor (17)	23/02/2017	9:45	1.88	20.4747	64.633	57.76	1.09	0.32
	63	Arroyo Cildañez (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	19	ArroCild (19)	23/02/2017	10:30	5.42	4.1666	77.167	59.77	1.25	0.05
	64	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura de calle Carlos Pellegrini al 2500/MI)	20	DPEI2500 (20)	23/02/2017	10:50	0.82	0.3511	3.328	5.20	0.64	0.11

	65	Descarga sobre el Riachuelo (a la altura calle Carlos Pellegrini al 2100/M)	21	DPeI2100 (21)	23/02/2017	11:15	0.39	0.1541	1.020	3.00	0.34	0.15
	66	Descarga sobre el Riachuelo (a 30 m aguas abajo cruce de calles Carlos Pellegrini 1900 y Millán)	22	DPeI1900 (22)	23/02/2017	12:50	0.68	0.3795	5.184	7.20	0.72	0.07
	67	Conducto Erezcano (cerca desembocadura en el Riachuelo)	23	CondErez (23)	23/02/2017	11:45	4.82	0.0806	2.040	6.00	0.34	0.04
SUBCUENCA U II	68	Riachuelo (cruce con Puente Uriburu)	24	PteUribu (24)	23/02/2017	13:15	1.00	23.6201	191.127	61.36	3.01	0.12
	69	Arroyo Teuco (cerca de su desembocadura en el Riachuelo)	25	ArroTeuco (25)	23/02/2017	12:10	3.88	0.8287	14.190	16.50	0.86	0.06
	70	Riachuelo (cruce con Puente Victorino de la Plaza)	28	PteVitto (28)	23/02/2017	14:00	1.63	33.1506	214.856	67.20	3.10	0.15
	71	Club Regatas de Avellaneda	52	ClubRA (52)	24/02/2017	9:45	2.46	42.1977	196.253	71.82	2.65	0.22
	72	Riachuelo (cruce con Puente Pueyrredón viejo)	30	PtePueyr (30)	24/02/2017	10:05	0.72	40.8305	244.919	81.01	2.95	0.17
	73	Riachuelo (cruce con Puente Avellaneda)	31	PteAvell (31)	24/02/2017	10:50	2.66	46.9756	252.392	102.15	2.38	0.19



**ANEXO III. TABLA DE DATOS DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL DE LA  
RED HISTORICA DEL INA- CAMPAÑA OCTUBRE-NOVIEMBRE 2016.**

---

**TABLA 2: Resultados de los análisis efectuados en la matriz agua correspondientes a la Campaña N°3 de monitoreo de la Cuenca Matanza-Riachuelo - Período 2015-2016**

CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO																	
PARAMETROS FISICO-QUIMICOS Y BACTERIOLÓGICOS MEDIDOS EN CAMPO Y LABORATORIO - INA CTUA - Octubre-Noviembre 2016																	
DATOS DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO			PARAMETROS FISICO-QUIMICOS					ORGANISMOS COLIFORMES			COMPUESTOS DEL NITROGENO					COMPUESTOS DEL AZUFRE	
			Conductividad eléctrica	Oxígeno disuelto	pH	Temperatura	Turbidez	Bacterias coliformes totales	Bacterias coliformes fecales	Escherichia coli	Nitrógeno Amoniacal	Nitrógeno de nitratos	Nitrógeno de nitritos	Nitrógeno total	Nitrógeno total Kjeldahl	Sulfatos	Sulfuros
ESTACION DE MUESTREO	CODIGO DE ESTACION	FECHA DE MUESTREO	µS/cm	mg/l	uph	°C	NTU	UFC/100 ml	UFC/100 ml	UFC/100 ml	mg N-NH <sub>3</sub> /l	mg N-NO <sub>3</sub> /l	mg N-NO <sub>2</sub> /l	mg N-N <sub>Total</sub> /l	mg NTK/l	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l	mg S <sup>2-</sup> /l
1	MatyRut3	26/10/2016	1551	4.90	7.64	18.9	45.6	6,0.10 <sup>5</sup>	3,5.10 <sup>4</sup>	2,0.10 <sup>4</sup>	4,1	1,9	0,75	10	7,8	209	< 0,045
2	MPlanes	27/10/2016	1586	5.56	7.81	16.3	22.3	3,7.10 <sup>5</sup>	4,5.10 <sup>3</sup>	3,5.10 <sup>3</sup>	3,5	1,3	0,55	6,5	4,6	222	NSIR
3	ArroCanu	26/10/2016	1204	4.90	7.59	17.9	55.2	7,6.10 <sup>5</sup>	4,8.10 <sup>4</sup>	3,5.10 <sup>4</sup>	2,7	0,91	0,21	5,6	4,5	110	ND
	ArroCanu**	15/11/2016	1886	5.1	7.94	23.4	149	2,0.10 <sup>4</sup>	1,5.10 <sup>4</sup>	8,0.10 <sup>3</sup>	2,2	0,87	0,42	3,6	2,3	153	ND
	ArroCanu BC**	15/11/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	ND	ND	--	ND	ND	ND
4	ArroChac	26/10/2016	2930	5.77	7.43	23.3	143.0	3,6.10 <sup>5</sup>	1,2.10 <sup>4</sup>	8,2.10 <sup>3</sup>	< 0,09	1,5	0,34	5,6	3,8	426	< 0,045
	ArroChac**	27/10/2016	3490	5.65	7.64	23.3	43.8	1,5.10 <sup>6</sup>	9,4.10 <sup>3</sup>	3,2.10 <sup>3</sup>	2,7	1,3	1,6	8,5	5,6	484	NSIR
5	Mherrera	25/10/2016															
6	AgMolina	25/10/2016	1979	2.22	7.25	19.3	34.1	6,0.10 <sup>5</sup>	4,0.10 <sup>4</sup>	2,8.10 <sup>4</sup>	3,3	< 0,29	< 0,012	4,9	4,9	294	< 0,045
7	RPlaTaxco	25/10/2016															
8	ArroMora	09/11/2016	1149	8.7	8.09	21.3	8.16	9,0.10 <sup>4</sup>	1,5.10 <sup>4</sup>	5,0.10 <sup>3</sup>	1,6	2,7	0,27	5,3	2,3	76	< 0,045
	ArroMora**	26/10/2016	718	2.71	7.30	18.6	71.3	1,2.10 <sup>6</sup>	3,8.10 <sup>4</sup>	2,5.10 <sup>4</sup>	1,6	1,2	0,22	6,0	4,6	NSIR	< 0,045
10	ArroAgui	09/11/2016	1353	4.9	7.77	19.8	8.04	5,0.10 <sup>4</sup>	1,8.10 <sup>4</sup>	6,0.10 <sup>3</sup>	2,7	3,0	0,70	15	11	75	< 0,045
11	ArroDMar	09/11/2016	983	9.5	7.57	22.2	6.52	9,0.10 <sup>5</sup>	6,0.10 <sup>4</sup>	3,0.10 <sup>4</sup>	3,9	5,8	0,48	11	4,9	67	< 0,045
12	AutoRich	09/11/2016	1836	1.1	7.49	20.9	36.8	2,5.10 <sup>6</sup>	3,0.10 <sup>4</sup>	1,0.10 <sup>4</sup>	2,7	ND	< 0,012	3,0	3,0	211	0,284
13	DepuOest	09/11/2016	1038	4.1	7.28	22.1	18.4	2,5.10 <sup>7</sup>	2,4.10 <sup>6</sup>	1,5.10 <sup>6</sup>	10,2	6,3	1,1	23	16	125	< 0,045
14	ArroSCat	03/11/2016	2700	1.9	7.54	19.3	14.9	2,5.10 <sup>6</sup>	3,5.10 <sup>5</sup>	2,5.10 <sup>5</sup>	5,9	4,9	0,48	12	7,0	190	< 0,045
15	PteColor	03/11/2016	1524	1.6	7.42	18.6	16.2	4,3.10 <sup>6</sup>	2,4.10 <sup>5</sup>	1,2.10 <sup>5</sup>	5,3	4,3	0,72	13	7,9	140	< 0,045
16	ArroDRey	03/11/2016	2060	1.0	7.27	18.8	40.4	8,0.10 <sup>6</sup>	4,0.10 <sup>5</sup>	3,2.10 <sup>5</sup>	9,3	< 0,29	0,017	12	12	152	ND
17	PteLaNor	02/11/2016	1362	1.45	7.32	16.5	34.3	5,0.10 <sup>6</sup>	3,0.10 <sup>5</sup>	2,0.10 <sup>5</sup>	4,1	1,1	0,55	7,9	6,2	134	ND
	PteLaNor DC	02/11/2016	-	-	-	-	-	4,6.10 <sup>6</sup>	2,5.10 <sup>5</sup>	1,5.10 <sup>5</sup>	4,2	1,0	0,42	7,8	6,4	125	ND
18	CanUnamu	08/11/2016	1717	2.8	7.45	21.3	23.4	1,8.10 <sup>7</sup>	2,5.10 <sup>6</sup>	1,5.10 <sup>6</sup>	8,7	ND	< 0,012	10	10	173	< 0,045
19	ArroCild	02/11/2016	611	1.70	6.79	20.1	14.2	1,5.10 <sup>6</sup>	7,0.10 <sup>5</sup>	5,1.10 <sup>5</sup>	3,4	1,4	0,85	7,7	5,4	64	< 0,045
	ArroCild BC	02/11/2016	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	ND	ND	--	ND	ND	ND
20	DPel2500	03/11/2016	710	2.4	6.99	21.1	34.8	4,5.10 <sup>6</sup>	3,5.10 <sup>5</sup>	3,0.10 <sup>5</sup>	11,0	1,3	0,021	17	16	68	ND
21	DPel2100	02/11/2016	827	4.40	7.38	17.8	60.3	3,8.10 <sup>6</sup>	8,0.10 <sup>5</sup>	5,5.10 <sup>5</sup>	9,9	0,46	ND	18	17	102	< 0,045
22	DPel1900	03/11/2016	1684	2.2	7.36	21.4	22.5	3,0.10 <sup>6</sup>	5,0.10 <sup>5</sup>	3,5.10 <sup>5</sup>	3,4	3,3	ND	13	10	147	< 0,045
23	CondErez	02/11/2016	1061	2.15	7.29	19.8	86.1	1,5.10 <sup>7</sup>	7,5.10 <sup>6</sup>	5,0.10 <sup>6</sup>	12,9	< 0,29	0,021	24	24	119	0,293
24	PteUribu	02/11/2016	1320	2.12	7.31	18.4	19.5	4,0.10 <sup>6</sup>	4,0.10 <sup>5</sup>	2,0.10 <sup>5</sup>	0,66	< 0,29	1,2	9,6	8,4	121	< 0,045
25	ArroTeuc	08/11/2016	955	0.7	7.05	23.3	38.4	1,5.10 <sup>7</sup>	4,0.10 <sup>6</sup>	2,5.10 <sup>6</sup>	17,7	ND	0,014	24	24	105	0,526
26	DproliEli	08/11/2016	1009	3.4	7.30	22.0	38.9	NSIR	NSIR	NSIR	12,3	< 0,29	NSIR	--	16	156	< 0,045
27	DProLaf	08/11/2016	716	0.5	7.02	21.8	79.5	4,5.10 <sup>7</sup>	5,5.10 <sup>6</sup>	4,0.10 <sup>6</sup>	15,1	< 0,29	0,013	20	20	75	ND

**TABLA 2: Resultados de los análisis efectuados en la matriz agua correspondientes a la Campaña N°3 de monitoreo de la Cuenca Matanza-Riachuelo - Período 2015-2016**

CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO																	
PARAMETROS FISICO-QUIMICOS Y BACTERIOLÓGICOS MEDIDOS EN CAMPO Y LABORATORIO - INA CTUA - Octubre-Noviembre 2016																	
DATOS DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO			PARAMETROS FISICO-QUIMICOS					ORGANISMOS COLIFORMES			COMPUESTOS DEL NITROGENO					COMPUESTOS DEL AZUFRE	
			Conductividad eléctrica	Oxígeno disuelto	pH	Temperatura	Turbidez	Bacterias coliformes totales	Bacterias coliformes fecales	Escherichia coli	Nitrógeno Amoniacal	Nitrógeno de nitratos	Nitrógeno de nitritos	Nitrógeno total	Nitrógeno total Kjeldahl	Sulfatos	Sulfuros
ESTACION DE MUESTREO	CODIGO DE ESTACION	FECHA DE MUESTREO	µS/cm	mg/l	uph	°C	NTU	UFC/100 ml	UFC/100 ml	UFC/100 ml	mg N-NH <sub>3</sub> /l	mg N-NO <sub>3</sub> /l	mg N-NO <sub>2</sub> /l	mg N-N <sub>Total</sub> /l	mg NTK/l	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l	mg S <sup>2-</sup> /l
28	PteVitto	10/11/2016	1552	1.0	7.31	24.1	25.5	1,5.10 <sup>7</sup>	1,4.10 <sup>6</sup>	7,2.10 <sup>5</sup>	11,3	ND	< 0,012	14	14	117	0,476
29	DProIPer	08/11/2016	1016	1.0	7.13	22.2	25.2	3,0.10 <sup>7</sup>	4,0.10 <sup>6</sup>	3,5.10 <sup>6</sup>	11,9	ND	< 0,012	15	15	126	0,267
30	PtePueyr	10/11/2016	1347	1.0	7.21	25.0	24.2	1,8.10 <sup>7</sup>	1,2.10 <sup>6</sup>	7,0.10 <sup>5</sup>	12,2	ND	0,054	15	15	127	0,801
31	PteAvell	10/11/2016	847	0.3	7.02	23.3	33.4	4,8.10 <sup>6</sup>	3,2.10 <sup>5</sup>	1,5.10 <sup>5</sup>	5,3	ND	NSIR	--	6,4	104	ND
32	ArroCanu1	15/11/2016	2310	15.4	8.50	28.1	17.2	3,0.10 <sup>4</sup>	1,2.10 <sup>4</sup>	8,0.10 <sup>3</sup>	1,2	0,55	0,11	2,3	1,6	152	ND
33	ArroCanu2	15/11/2016	1133	9.4	7.88	25.9	28.8	1,5.10 <sup>4</sup>	9,0.10 <sup>3</sup>	6,0.10 <sup>3</sup>	2,1	1,3	0,29	3,9	2,3	NSIR	ND
	ArroCanu2 DC	15/11/2016	-	-	-	-	-	1,8.10 <sup>4</sup>	9,5.10 <sup>3</sup>	6,8.10 <sup>3</sup>	1,9	1,3	0,29	3,9	2,3	NSIR	ND
34	ArroChac1	27/10/2016	442	4.46	6.42	16.6	496	6,3.10 <sup>4</sup>	4,0.10 <sup>4</sup>	3,0.10 <sup>4</sup>	NSIR	0,93	0,043	15	14	NSIR	NSIR
	ArroChac1 BC	27/10/2016	-	-	-	-	-				ND	ND	ND	--	ND	ND	ND
35	ArroChac2	27/10/2016	344	8.53	7.43	16.8	175.0	3,8.10 <sup>4</sup>	1,8.10 <sup>3</sup>	1,3.10 <sup>3</sup>	0,44	0,53	0,077	2,4	1,8	NSIR	NSIR
36	ArroChac3	27/10/2016	675	6.04	7.76	16.9	162.0	7,6.10 <sup>4</sup>	3,0.10 <sup>3</sup>	2,0.10 <sup>3</sup>	0,37	0,82	< 0,012	5,7	4,9	NSIR	NSIR
37	ArroMora1	26/10/2016	976	3.95	7.38	18.3	46.4	5,3.10 <sup>5</sup>	3,3.10 <sup>4</sup>	2,4.10 <sup>4</sup>	ND	1,1	0,35	3,3	1,8	NSIR	< 0,045
38	ArroRod	25/10/2016	1297	4.50	7.65	17.8	75.5	4,0.10 <sup>4</sup>	5,6.10 <sup>3</sup>	4,5.10 <sup>3</sup>	9,4	1,2	0,36	14	12	NSIR	< 0,045
	ArroRod DC	25/10/2016	-	-	-	-	-	5,0.10 <sup>4</sup>	6,0.10 <sup>3</sup>	5,0.10 <sup>3</sup>	9,2	1,2	0,37	15	13	NSIR	< 0,045
39	ArroCeb	25/10/2016	2600	6.82	7.71	18.9	33.8	NSIR	NSIR	NSIR	8,2	9,7	1,8	21	9,9	276	NSIR

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

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

BC= Blanco Campo DC= Duplicado de Campo

NSIR= No se informe resultado

**TABLA 2: Resultados de los análisis efectuados en la matriz agua correspondientes a la Campaña N°3 de monitoreo de la Cuenca Matanza-Riachuelo - Período 2015-2016**

DATOS DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO			SOLIDOS SUSPENDIDOS Y SEDIMENTABLES				METALES											
ESTACION DE MUESTREO	CODIGO DE ESTACION	FECHA DE MUESTREO	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
			ml Sól. Sed./l	ml Sól. Sed./l	mg Sól. Sus.Tot./l	mg Sól. Tot./l	mg Cd/l	mg Cd/l	mg Cu/l	mg Cu/l	mg Cr/l	mg Cr/l	µg Hg/l	µg Hg/l	mg Ni/l	mg Ni/l	mg Pb/l	mg Pb/l
1	MatyRut3	26/10/2016	0,5	0,6	40	1030	ND	0.0002	0.008	0.011	0.002	0.006	<1	<1	ND	0.006	ND	0.003
2	MPlanes	27/10/2016	0,1	0,3	24	1100	ND	0.0002	0.003	0.007	0.003	0.005	<1	<1	ND	0.005	0.003	ND
3	ArroCanu	26/10/2016	0,1	0,5	50	861	0.0002	0.0003	0.006	0.011	0.001	0.007	<1	<1	ND	0.008	ND	0.005
	ArroCanu**	15/11/2016	0,1	0,2	28	1162	ND	ND	0.004	0.005	0.002	0.012	<1	<1	0.013	0.009	ND	ND
	ArroCanu BC**	15/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<1	<1	ND	ND	ND	ND
4	ArroChac	26/10/2016	0,2	1,5	104	1930	0.0004	0.0004	0.010	0.017	0.004	0.011	<1	<1	0.006	0.007	ND	0.011
	ArroChac**	27/10/2016	0,5	1,4	90	2340	ND	0.0002	0.008	0.013	0.004	0.011	<1	<1	0.002	0.007	0.002	0.013
5	Mherrera	25/10/2016																
6	AgMolina	25/10/2016	0,2	0,3	10	1300	ND	ND	0.005	0.011	0.007	0.008	<1	<1	0.004	0.004	ND	0.004
7	RPlaTaxco	25/10/2016																
8	ArroMora	09/11/2016	0,1	0,1	ND	737	ND	ND	0.003	0.003	0.002	0.005	<1	<1	ND	ND	ND	ND
	ArroMora**	26/10/2016	0,6	1,0	78	561	ND	ND	0.005	0.010	0.003	0.008	<1	<1	ND	0.012	0.002	0.012
10	ArroAgui	09/11/2016	ND	0,1	< 10	842	ND	ND	0.003	0.003	0.001	0.002	<1	<1	0.002	0.003	ND	ND
11	ArroDMar	09/11/2016	0,4	0,4	10	592	ND	ND	0.003	0.005	0.007	0.011	<1	<1	0.002	0.003	ND	0.005
12	AutoRich	09/11/2016	ND	0,1	126	1053	ND	ND	0.003	0.009	0.003	0.008	<1	<1	0.005	0.005	0.002	0.004
13	DepuOest	09/11/2016	0,4	0,4	10	589	ND	ND	0.005	0.011	0.011	0.019	<1	<1	0.012	0.013	ND	0.004
14	ArroSCat	03/11/2016	ND	ND	< 10	1559	ND	ND	0.004	0.007	0.002	0.003	<1	<1	0.003	0.006	ND	ND
15	PteColor	03/11/2016	0,1	0,2	< 10	913	ND	0.0007	0.005	0.010	0.007	0.012	<1	<1	0.007	0.007	ND	0.003
16	ArroDRey	03/11/2016	ND	ND	ND	1127	ND	ND	ND	0.006	ND	0.005	<1	<1	0.004	0.004	ND	ND
17	PteLaNor	02/11/2016	0,5	0,5	14	847	ND	ND	0.004	0.012	0.003	0.010	<1	<1	0.006	0.007	ND	0.008
	PteLaNor DC	02/11/2016	0,5	0,5	10	836	ND	ND	0.003	0.012	0.003	0.010	<1	<1	0.007	0.010	ND	0.005
18	CanUnamu	08/11/2016	ND	ND	ND	960	ND	0.0009	0.004	0.010	0.004	0.004	<1	<1	0.003	0.003	ND	ND
19	ArroCild	02/11/2016	ND	ND	ND	359	ND	ND	0.002	0.006	0.001	0.004	<1	<1	0.003	0.005	ND	ND
	ArroCild BC	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<1	<1	ND	ND	ND	ND
20	DPeI2500	03/11/2016	ND	ND	ND	382	0.0002	0.0002	0.002	0.006	ND	0.001	<1	<1	0.002	0.003	ND	0.002
21	DPeI2100	02/11/2016	0,1	0,4	32	553	ND	ND	0.002	0.016	0.001	0.008	<1	<1	ND	0.008	ND	0.016
22	DPeI1900	03/11/2016	0,1	0,1	< 10	987	ND	ND	0.003	0.006	0.024	0.095	<1	<1	0.008	0.010	ND	ND
23	CondErez	02/11/2016	0,7	1,4	36	848	ND	ND	0.004	0.025	0.001	0.013	<1	<1	0.009	0.014	ND	0.013
24	PteUribu	02/11/2016	0,3	0,4	20	777	ND	ND	0.003	0.008	0.006	0.014	<1	<1	0.006	0.007	ND	0.008
25	ArroTeuc	08/11/2016	ND	0,2	< 10	483	ND	ND	0.004	0.011	0.002	0.006	<1	<1	0.004	0.004	0.005	0.009
26	DproIEli	08/11/2016	0,6	1,0	36	605	ND	ND	ND	0.013	0.001	0.006	<1	<1	0.002	0.004	0.003	0.026
27	DProLaf	08/11/2016	ND	0,1	22	422	0.0004	0.0005	0.002	0.006	ND	0.002	<1	<1	ND	0.002	ND	ND
28	PteVitto	10/11/2016	ND	ND	< 10	865	ND	ND	0.004	0.010	0.010	0.029	<1	<1	0.007	0.008	ND	0.005
29	DProLPer	08/11/2016	0,1	0,2	< 10	556	ND	ND	ND	0.015	0.002	0.011	<1	<1	0.006	0.007	0.003	0.015
30	PtePueyr	10/11/2016	0,1	0,1	ND	739	ND	ND	ND	0.019	0.010	0.026	<1	<1	0.008	0.009	0.002	0.003
31	PteAvell	10/11/2016	ND	0,1	< 10	514	ND	ND	ND	0.008	0.003	0.014	<1	<1	0.002	0.004	ND	0.002

**TABLA 2: Resultados de los análisis efectuados en la matriz agua correspondientes a la Campaña N°3 de monitoreo de la Cuenca Matanza-Riachuelo - Período 2015-2016**

<b>CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO</b>																		
<b>PARAMETROS SÓLIDOS SUSPENDIDOS Y METALES - INA CTUA - Octubre-Noviembre 2016</b>																		
<b>DATOS DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO</b>			<b>SOLIDOS SUSPENDIDOS Y SEDIMENTABLES</b>				<b>METALES</b>											
			<i>Sólidos sedimentables 10'</i>	<i>Sólidos sedimentables 2 h</i>	<i>Sólidos suspendidos totales</i>	<i>Sólidos Totales</i>	<i>Cadmio disuelto</i>	<i>Cadmio Total</i>	<i>Cobre disuelto</i>	<i>Cobre Total</i>	<i>Cromo disuelto</i>	<i>Cromo Total</i>	<i>Mercurio disuelto</i>	<i>Mercurio Total</i>	<i>Niquel Disuelto</i>	<i>Niquel Total</i>	<i>Plomo disuelto</i>	<i>Plomo total</i>
<i>ESTACION DE MUESTREO</i>	<i>CODIGO DE ESTACION</i>	<i>FECHA DE MUESTREO</i>	<i>ml Sól. Sed./l</i>	<i>ml Sól. Sed./l</i>	<i>mg Sól. Sus.Tot./l</i>	<i>mg Sól. Tot./l</i>	<i>mg Cd/l</i>	<i>mg Cd/l</i>	<i>mg Cu/l</i>	<i>mg Cu/l</i>	<i>mg Cr/l</i>	<i>mg Cr/l</i>	<i>µg Hg/l</i>	<i>µg Hg/l</i>	<i>mg Ni/l</i>	<i>mg Ni/l</i>	<i>mg Pb/l</i>	<i>mg Pb/l</i>
32	ArroCanu1	15/11/2016	0,2	0,2	13	1415	ND	ND	0.004	0.005	0.002	0.005	<1	<1	0.003	0.004	ND	ND
33	ArroCanu2	15/11/2016	0,3	0,4	40	772	ND	ND	0.003	0.003	0.001	0.005	<1	<1	ND	0.005	ND	ND
	ArroCanu2 DC	15/11/2016	0,1	0,2	34	748	ND	ND	0.003	0.003	0.001	0.003	<1	<1	0.002	0.003	ND	ND
34	ArroChac1	27/10/2016	3,0	4,1	610	964	ND	0.0002	0.005	0.017	ND	0.006	<1	<1	0.002	0.010	ND	0.011
	ArroChac1 BC	27/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<1	<1	ND	ND	ND	ND
35	ArroChac2	27/10/2016	0,1	0,5	142	579	ND	0.0003	0.007	0.022	ND	0.024	<1	<1	ND	0.017	ND	0.013
36	ArroChac3	27/10/2016	0,3	0,5	199	718	ND	ND	0.005	0.007	ND	0.003	<1	<1	ND	0.009	ND	0.007
37	ArroMora1	26/10/2016	4,0	4,0	34	694	ND	0.0003	0.006	0.010	0.001	0.005	<1	<1	0.004	0.006	ND	0.004
38	ArroRod	25/10/2016	0,5	0,5	64	918	ND	0.0003	0.004	0.011	0.003	0.009	<1	<1	ND	0.011	ND	0.004
	ArroRod DC	25/10/2016	0,5	0,6	70	942	ND	ND	0.007	0.012	0.002	0.006	<1	<1	ND	0.008	ND	0.006
39	ArroCeb	25/10/2016	0,3	0,4	16	1557	ND	ND	0.012	0.012	0.002	0.007	<1	<1	0.002	0.005	ND	0.003

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

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

BC= Blanco Campo DC= Duplicado de Campo

NSIR= No se informe resultado

**TABLA 2: Resultados de los análisis efectuados en la matriz agua correspondientes a la Campaña N°3 de monitoreo de la Cuenca Matanza-Riachuelo - Período 2015-2016.**

**CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO**

**PARAMETROS DIFENILOS Y OTROS PARAMETROS - INA CTUA - Octubre-Noviembre 2016**

DATOS DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO			DIFENILOS POLICLORADOS							OTROS PARAMETROS												
			Aroclor 1016	Aroclor 1221	Aroclor 1232	Aroclor 1242	Aroclor 1248	Aroclor 1254	Aroclor 1260	Aceites y grasas	Arsénico filtrado	Arsénico total	Sustancias fenólicas	Cloruros	DBO	DQO	Detergent.(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	mg Ac. y Grasas/l	µg As/l	µg As/l	mg Fenoles/l	mg Cl/l	mg O <sub>2</sub> /l	mg O <sub>2</sub> /l	mg SAAM/l	mg CaCO <sub>3</sub> /l	mg. CN/l	mg P-PO <sub>4</sub> /l	mg P total/l	mg Hc/l	
1	MatyRut3	26/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	44,0	46,3	< 0,009	120	14	42,4	< 0,20	179	<0,0015	1,0	1,3	ND	
2	MPlanes	27/10/2016							< 4,5	48,3	49,7	ND	92,0	8	45,6	ND	183	0.0016	0,92	1,0	ND	
3	ArroCanu	26/10/2016							ND	46,7	49,7	ND	77,9	14	55,2	ND	137	<0,0015	0,76	0,87	ND	
	ArroCanu**	15/11/2016							< 4,5	63,4	63,6	ND	153	6	21,5	< 0,20	195	<0,0015	0,78	0,80	ND	
	ArroCanu BC**	15/11/2016							ND	ND	ND	ND	ND	NA	ND	ND	ND	<0,0015	ND	ND	ND	
4	ArroChac	26/10/2016							ND	< 6,00	< 6,00	ND	542	11	142	ND	147	0.0016	1,4	1,5	ND	
	ArroChac**	27/10/2016							ND	NSIR	NSIR	ND	668	11	129	ND	164	0.0016	1,3	1,6	ND	
5	Mherrerera	25/10/2016							--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6	AgMolina	25/10/2016							ND	50,8	52,3	ND	185	25	75,7	< 0,20	205	<0,0015	0,74	1,2	ND	
7	RPlaTaxco	25/10/2016							--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
8	ArroMora	09/11/2016							ND	45,4	47,7	ND	49,5	<5	19,6	< 0,20	139	0.0028	0,82	0,90	ND	
	ArroMora**	26/10/2016							ND	22,8	24,1	< 0,009	31,9	11	57,0	< 0,20	104	0.0025	0,76	0,85	ND	
10	ArroAgui	09/11/2016							ND	32,8	34,9	< 0,009	80,7	<5	19,1	< 0,20	162	<0,0015	0,66	0,84	ND	
11	ArroDMar	09/11/2016							< 4,5	12,3	12,9	ND	69,8	8	26,8	0,22	237	<0,0015	0,65	0,78	ND	
12	AutoRich	09/11/2016							< 4,5	37,8	37,2	ND	174	17	36,8	0,28	231	<0,0015	0,96	1,4	ND	
13	DepuOest	09/11/2016							ND	6,02	6,42	< 0,009	102	<5	74,6	0,91	175	0.0025	1,8	2,4	ND	
14	ArroSCat	03/11/2016							< 4,5	31,6	35,8	ND	452	7	33,7	0,77	246	<0,0015	1,2	1,5	< 6,8	
15	PteColor	03/11/2016							< 4,5	20,4	22,7	ND	176	9	37,8	0,41	196	<0,0015	1,1	1,3	ND	
16	ArroDRey	03/11/2016							4,6	18,8	20,4	0,010	388	26	57,9	1,6	274	<0,0015	1,4	1,6	< 6,8	
17	PteLaNor	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	21,7	22,0	ND	154	15	34,3	0,36	178	<0,0015	0,79	1,2	ND	
	PteLaNor DC	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	21,3	21,6	ND	151	16	38,8	0,33	179	<0,0015	0,92	1,1	ND	
18	CanUnamu	08/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 4,5	34,1	34,9	< 0,009	228	61	39,0	1,3	193	<0,0015	1,2	1,3	ND	
19	ArroCild	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8,26	8,92	ND	51,0	14	29,3	0,31	139	<0,0015	0,50	0,60	ND	
	ArroCild BC	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA	ND	ND	ND	<0,0015	ND	ND	ND	
20	DPel2500	03/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7,6	6,25	6,67	0,017	71,3	50	199	2,4	109	0.0017	1,5	1,8	< 6,8	
21	DPel2100	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 4,5	6,26	7,44	< 0,009	86,1	38	72,1	0,53	176	<0,0015	1,4	2,1	< 6,8	
22	DPel1900	03/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8,2	19,4	22,4	0,019	317	20	68,7	0,67	131	<0,0015	0,79	1,1	ND	
23	CondErez	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	22	7,00	7,40	0,028	160	115	239	1,9	148	0.0031	1,8	2,6	< 6,8	
24	PteUribu	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 4,5	20,8	21,6	ND	157	15	38,8	0,42	184	<0,0015	0,82	1,1	ND	
25	ArroTeuc	08/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9,1	< 6,00	6,35	0,026	106	78	146	1,4	146	0.0019	2,2	2,8	ND	
26	DproIEli	08/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 4,5	10,8	12,3	0,012	97,5	36	62,5	1,4	134	0.0026	1,3	1,9	ND	
27	DproLlaf	08/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 4,5	< 6,00	< 6,00	0,026	76,7	77	65,1	1,7	122	<0,0015	1,9	2,3	< 6,8	
28	PteVitto	10/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 4,5	17,1	17,1	0,028	95,0	44	48,0	1,1	193	<0,0015	1,4	1,9	< 6,8	
29	DproIPer	08/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,3	7,78	10,2	0,024	122	55	54,8	1,3	150	<0,0015	1,9	2,3	< 6,8	
30	PtePueyr	10/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6,4	14,1	14,6	0,024	159	57	67,1	1,6	174	0.0021	1,9	2,5	ND	

**TABLA 2: Resultados de los análisis efectuados en la matriz agua correspondientes a la Campaña N°3 de monitoreo de la Cuenca Matanza-Riachuelo - Período 2015-2016.**

**CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO**

**PARAMETROS DIFENILOS Y OTROS PARAMETROS - INA CTUA - Octubre-Noviembre 2016**

DATOS DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO			DIFENILOS POLICLORADOS							OTROS PARAMETROS												
			Aroclor 1016	Aroclor 1221	Aroclor 1232	Aroclor 1242	Aroclor 1248	Aroclor 1254	Aroclor 1260	Aceites y grasas	Arsénico filtrado	Arsénico total	Sustancias fenólicas	Cloruros	DBO	DQO	Detergent.(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 <sup>-</sup> /l	mg O <sub>2</sub> /l	mg O <sub>2</sub> /l	mg SAAM/l	mg CaCO <sub>3</sub> /l	mg. CN/l	mg P-PO <sub>4</sub> /l	mg P total/l	mg Hc/l
31	PteAvell	10/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 4,5	8,99	9,49	< 0,009	100	23	24,9	0,45	107	<0,0015	0,80	1,0	ND
32	ArroCanu1	15/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37,1	39,2	< 0,009	76,7	10	33,7	< 0,20	217	<0,0015	0,86	0,97	ND
33	ArroCanu2	15/11/2016								ND	60,8	63,2	ND	38,6	6	18,3	< 0,20	129	<0,0015	0,49	0,50	ND
	ArroCanu2 DC	15/11/2016								ND	61,2	62,4	ND	38,1	6	22,3	< 0,20	127	<0,0015	0,46	0,50	ND
34	ArroChac1	27/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5,4	< 6,00	6,67	ND	NSIR	20	63,2	ND	78,4	0.0024	1,7	1.9	ND
	ArroChac1 BC	27/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA	ND	ND	ND	<0,0015	ND	ND	ND
35	ArroChac2	27/10/2016								< 4,5	< 6,00	< 6,00	ND	5,9	6	142	ND	64,7	<0,0015	1,0	1.3	ND
36	ArroChac3	27/10/2016								ND	9,62	11,3	ND	51,0	40	123	ND	69,1	<0,0015	0,77	1.1	ND
37	ArroMora1	26/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28,1	29,4	ND	49,7	13	56,7	< 0,20	121	<0,0015	0,79	0.81	ND
38	ArroRod	25/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	36,0	38,8	0,010	62,6	23	68,8	< 0,20	144	<0,0015	2,3	2.4	ND
	ArroRod DC	25/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	34,2	38,1	0,011	62,6	25	69,8	< 0,20	144	<0,0015	2,5	2.6	ND
39	ArroCeb	25/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	29,0	28,8	0,019	387	9	44,6	ND	291	0.0059	3,1	4.2	ND

No requerido

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

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

BC= Blanco Campo DC= Duplicado de Campo

NSIR= No se informe resultado

**TABLA 2: Resultados de los análisis efectuados en la matriz agua correspondientes a la 3er. campaña de monitoreo de la Cuenca Matanza-Riachuelo - Período 2015-2016**

CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO								
PARAMETROS FISICO-QUIMICOS MEDIDOS EN LABORATORIO - INA CTUA - Octubre-Noviemmbre 2016								
DATOS DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO			PLAGUICIDAS ORGANOCOLORADOS					
ESTACION DE MUESTREO	CODIGO DE ESTACION	FECHA DE MUESTREO	Lindano	Aldrin	Dieldrin	Endosulfán I	Endosulfán II	Hexaclorobenceno
			µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
1	MatyRut3	26/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	MPlanes	27/10/2016						
3	ArroCanu	26/10/2016						
	ArroCanu**	15/11/2016						
	ArroCanu BC**	15/11/2016						
4	ArroChac	26/10/2016						
	ArroChac**	27/10/2016						
5	Mherrera	25/10/2016						
6	AgMolina	25/10/2016						
7	RPlaTaxco	25/10/2016						
8	ArroMora	09/11/2016						
	ArroMora**	26/10/2016						
10	ArroAgui	09/11/2016						
11	ArroDMar	09/11/2016						
12	AutoRich	09/11/2016						
13	DepuOest	09/11/2016						
14	ArroSCat	03/11/2016						
15	PteColor	03/11/2016						
16	ArroDRey	03/11/2016						
17	PteLaNor	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	PteLaNor DC	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	CanUnamu	08/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	ArroCild	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	ArroCild BC	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	DPel2500	03/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	DPel2100	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND



**TABLA 2: Resultados de los análisis efectuados en la matriz agua correspondientes a la 3er. campaña de monitoreo de la Cuenca Matanza-Riachuelo - Período 2015-2016**

CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO								
PARAMETROS FISICO-QUIMICOS MEDIDOS EN LABORATORIO - INA CTUA - Octubre-Noviemmbre 2016								
DATOS DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO			PLAGUICIDAS ORGANOCLORADOS					
ESTACION DE MUESTREO	CODIGO DE ESTACION	FECHA DE MUESTREO	Lindano	Aldrin	Dieldrin	Endosulfán I	Endosulfán II	Hexaclorobenceno
			µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
22	DPe1900	03/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	CondErez	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	PteUribu	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	ArroTeuc	08/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	Dpro1Eli	08/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	DPro1Laf	08/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	PteVitto	10/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	DPro1Per	08/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	PtePueyr	10/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	PteAvell	10/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	ArroCanu1	15/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	ArroCanu2	15/11/2016						
	ArroCanu2 DC	15/11/2016						
34	ArroChac1	27/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	ArroChac1 BC	27/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	ArroChac2	27/10/2016						
36	ArroChac3	27/10/2016						
37	ArroMora1	26/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	ArroRod	25/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	ArroRod DC	25/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	ArroCeb	25/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND

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

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

La estación de muestreo N°5 MHerrera no fue muestreada por inaccesibilidad al área por asentamiento y por tranquera

La estación de muestreo N°7 RPlataxco no fue muestreada por inaccesibilidad al encontrarse el camino bloqueado con basura y ramas

BC= Blanco Campo

DC= Duplicado de Campo

TABLA 2: Resultados de los análisis efectuados en la matriz agua correspondientes a la 3er. campaña de monitoreo de la Cuenca Matanza-Riachuelo - Período 2015-2016

CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO																		
PARAMETROS FISICO-QUIMICOS MEDIDOS EN LABORATORIO - INA CTUA - Octubre-Noviembre 2016																		
DATOS DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO			HIDROCARBUROS AROMATICOS POLICICLICOS (PAH'S)															
ESTACION DE MUESTREO	CODIGO DE ESTACION	FECHA DE MUESTREO	Naftaleno	Acenaftileno	Acenafteno	Fluoreno	Fenantreno	Antraceno	Fluoranteno	Pireno	Benzo(a) antraceno	Criseno	Benzo(b) fluoranteno	Benzo(k) fluoranteno	Benzo(a) pireno	Dibenzo (a,h) antraceno	Benzo (g,h,i) perileno	Indeno (1,2,3-cd) pireno
			µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
1	MatyRut3	26/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	MPlanes	27/10/2016																
3	ArroCanu	26/10/2016																
	ArroCanu**	15/11/2016																
4	ArroCanu BC**	15/11/2016																
	ArroChac	26/10/2016																
5	ArroChac**	27/10/2016																
	Mherrera	25/10/2016																
6	AgMolina	25/10/2016																
7	RPlaTaxco	25/10/2016																
8	ArroMora	09/11/2016																
	ArroMora**	26/10/2016																
10	ArroAgui	09/11/2016																
11	ArroDMar	09/11/2016																
12	AutoRich	09/11/2016																
13	DepuOest	09/11/2016																
14	ArroSCat	03/11/2016																
15	PteColor	03/11/2016																
16	ArroDRey	03/11/2016																
17	PteLaNor	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	PteLaNor DC	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	CanUnamu	08/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	ArroCild	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	ArroCild BC	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	DPel2500	03/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.585	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	DPel2100	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 0,439	ND
22	DPel1900	03/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

TABLA 2: Resultados de los análisis efectuados en la matriz agua correspondientes a la 3er. campaña de monitoreo de la Cuenca Matanza-Riachuelo - Período 2015-2016

CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL DE LA CUENCA MATANZA - RIACHUELO																		
PARAMETROS FISICO-QUIMICOS MEDIDOS EN LABORATORIO - INA CTUA - Octubre-Noviembre 2016																		
DATOS DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO			HIDROCARBUROS AROMATICOS POLICICLICOS (PAH'S)															
ESTACION DE MUESTREO	CODIGO DE ESTACION	FECHA DE MUESTREO	Naftaleno	Acenaftileno	Acenafteno	Fluoreno	Fenantreno	Antraceno	Fluoranteno	Pireno	Benzo(a) antraceno	Criseno	Benzo(b) fluoranteno	Benzo(k) fluoranteno	Benzo(a) pireno	Dibenzo (a,h) antraceno	Benzo (g,h,i) perileno	Indeno (1,2,3-cd) pireno
			µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
23	CondErez	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	PteUribu	02/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	ArroTeuc	08/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	DproLEli	08/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	DProLaf	08/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	PteVitto	10/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	DProLPer	08/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	PtePueyr	10/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	PteAvell	10/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	ArroCanu1	15/11/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	ArroCanu2	15/11/2016																
	ArroCanu2 DC	15/11/2016																
34	ArroChac1	27/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	ArroChac1 BC	27/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	ArroChac2	27/10/2016																
36	ArroChac3	27/10/2016																
37	ArroMora1	26/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	ArroRod	25/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	ArroRod DC	25/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	ArroCeb	25/10/2016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

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

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

La estación de muestreo N°5 MHerrera no fue muestreada por inaccesibilidad al área por asentamiento y por tranquera

La estación de muestreo N°7 RPlataxco no fue muestreada por inaccesibilidad al encontrarse el camino bloqueado con basura y ramas

BC= Blanco Campo

DC= Duplicado de Campo

**ANEXO IV. TABLAS DE DATOS DE CALIDAD DE LA RED DE 73 ESTACIONES.  
SEPTIEMBRE 2016.**

---



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



### INFORME: 12<sup>VA</sup> Campaña Mensual

#### ANEXO I - Datos de Aforos Líquidos y de los Parámetros de Calidad de Agua

Comitente: ACUMAR – Autoridad de Cuenca Matanza-Riachuelo



Septiembre 2016





**ANEXO V. TABLAS DE DATOS DEL MUESTREO DE ALMIRANTE BROWN –  
ARROYO DEL REY. ENERO A DICIEMBRE 2016.**

---



Aº Del Rey y Jose Ingenieros															VALOR MEDIO	ACUMAR USO IV
AÑO	-	2016														
MES	-	01/16	02/16	03/16	04/16	05/16	06/16	07/16	08/16	09/16	10/16	11/16	12/16			
Parametros	Unidad	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor		
pH	upH	8.01	7.07	8.32	8.53	8.21	8.31	8.43	8.45	8.51	8.18	8.35	8.32	e/ 6-9		
Temperatura	ºC	21	21.1	18.8	12.1	12.3	11.5	12	13.5	14.2	19.1	16.5	18.8	<35		
Oxígeno Disuelto	mg/l	5.6	5.7	7.2	8.4	5.6	5.6	7.5	8.1	7.2	6.7	6.2	5.9	>2		
Conductividad	uS/cm	820	710	820	780	800	750	750	740	770	720	740	670	-		
RTE (105 ºC)	mg/dm	480	410	480	470	490	445	445	440	445	415	425	385	-		
Sol. Sed. 10 min.	cm3/dcm3	Ausente	0.1	Ausente	Ausente	0.2	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	-		
Sol. Sed. 2 hs.	cm3/dcm3	Ausente	0.2	Ausente	Ausente	0.9	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	0.4	Ausente	Ausente	-		
Alcalinidad Total	mg/dm3	328	348	364	336	356	364	348	348	34	370	344	340	-		
Alcalinidad de Carbonatos	mg/dm3	0	0	8	21	0	8	16	32	16	0	0	24	-		
Alcalinidad de Bicarbonatos	mg/dm3	328	348	356	312	356	356	332	316	324	370	344	316	-		
Cloruros	mg/dm3	21	18	21	18	28	18	26	21	31	20	20	19	-		
Sodio	mg/dm3	200	155	170	13	155	165	160	150	155	152	150	170	-		
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/dm3	0.5	0.42	0.4	0	0.32	0	0	0	0	0.52	0	0	-		
Nitrógeno de Amoniaco	mg/dm3	0	0	0	0	0.07	0	0.05	0	0	0	0.05	0	-		
Nitrógeno Orgánico	mg/dm3	0.5	0.42	0.4	0	0	0	0	0	0	0.52	0	0	-		
DBO	mg/l	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<15		
DQO	mg/l	10	33	32	3	18	8	0	2	5	37	6	2	-		
SSEE	mg/dm3	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-		
SAAM	mg/dm3	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<5		
Sulfuros	ug/l	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<0,1		
Zinc	ug/l	<100	60	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	90	<100	<100	-		
Cobre	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-		
Plomo	ug/l	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-		
Cromo Total	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	-		
Fosforo Total	ug/l	930	1100	390	0	400	0	0	870	1200	700	0	0	<5000		
Sustancias Fenolicas	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<1000		
Cianuro Total	ug/l	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<100		
Hidrocarburos	ug/l	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<10000		

Aº Del Rey y Drago															VALOR MEDIO	ACUMAR USO
AÑO	-	2016														
MES	-	01/16	02/16	03/16	04/16	05/16	06/16	07/16	08/16	09/16	10/16	11/16	12/16			
Parametros	Unidad	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor		
pH	upH	8.34	8.19	8.42	7.98	8.25	8.331	8.43	8.52	8.46	8.13	8.36	8.21	e/ 6-9		
Temperatura	ºC	22.9	24.6	19.4	12.7	12.9	12.1	12.5	14.4	15.3	19.9	17.7	20	<35		
Oxígeno Disuelto	mg/l	2.6	2.9	5.5	5	5.5	5.7	6.2	5.3	5.9	4.4	4.6	3.9	>2		
Conductividad	uS/cm	1470	1360	1280	1030	1030	920	1130	1120	1300	1070	1240	1230	-		
RTE (105 ºC)	mg/dm	910	860	785	645	640	560	685	680	795	645	775	760	-		
Sol. Sed. 10 min.	cm3/dcm3	Ausente	2	Ausente	0.2	0.1	0.2	Ausente	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	-		
Sol. Sed. 2 hs.	cm3/dcm3	Ausente	2.5	0.5	0.2	0.9	0.4	0.9	0.3	0.3	0.2	0.5	0.3	-		
Alcalinidad Total	mg/dm3	576	600	452	392	364	396	396	424	404	400	476	480	-		
Alcalinidad de Carbonatos	mg/dm3	8	0	16	0	0	8	16	32	8	0	0	0	-		
Alcalinidad de Bicarbonatos	mg/dm3	568	600	436	392	364	388	380	392	396	400	476	480	-		
Cloruros	mg/dm3	26	40	30	39	36	23	40	28	36	35	28	50	-		
Sodio	mg/dm3	330	285	285	175	230	24	230	220	240	225	260	240	-		
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/dm3	3	14	3.5	4.8	2	1.8	2.5	2.5	3.4	6.8	3.7	18	-		
Nitrógeno de Amoniaco	mg/dm3	2.7	13	2.7	4.4	0.09	1	2.1	1.9	3	5.7	2.9	17	-		
Nitrógeno Orgánico	mg/dm3	0.3	1	0.8	0.4	1.91	0.8	0.4	0.6	0.4	1.1	0.8	1	-		
DBO	mg/l	4	6	<2	22	2	<2	2	<2	10	5	10	3	<15		
DQO	mg/l	36	58	30	62	25	26	22	28	62	58	87	37	-		

SSEE	mg/dm3	<10	<10	<10	14	<10	<10	<10	<10	<10	<10	14	<10	-
SAAM	mg/dm3	<0,20	<0,20	0.46	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0.35	0.3	<0,20	1.1	0.89	<5
Sulfuros	ug/l	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<0,1
Zinc	ug/l	<100	120	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	110	<100	<100	-
Cobre	ug/l	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-
Plomo	ug/l	<20	<20	20	20	<20	<20	<20	<20	40	30	<20	<20	-
Cromo Total	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	-
Fosforo Total	ug/l	2000	3300	870	920	660	590	340	1200	3600	980	500	2200	<5000
Sustancias Fenolicas	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<1000
Cianuro Total	ug/l	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<100
Hidrocarburos	ug/l	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	1000	<1000	<1000	<1000	<10000

Aº Del Rey y Pte. Ortiz															VALOR MEDIO	ACUMAR USO IV
AÑO	-	2016														
MES	-	01/16	02/16	03/16	04/16	05/16	06/16	07/16	08/16	09/16	10/16	11/16	12/16			
Parametros	Unidad	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor		
pH	upH	8.22	8.1	8.5	8.21	8.22	8.28	8.24	8.37	8.27	8.19	8.17	8.07	e/ 6-9		
Temperatura	ºC	24.9	25.3	19.8	13.5	13.1	11.8	11.9	14.3	14.6	19.8	18	21.3	<35		
Oxígeno Disuelto	mg/l	2.2	0.7	3.6	4.5	3.6	4.1	3.3	3.3	3.2	2.5	2.6	1.8	>2		
Conductividad	uS/cm	1200	1330	1200	1180	1060	1170	1030	1150	1050	1070	1220	1190	-		
RTE (105 ºC)	mg/dm	740	840	730	725	660	720	620	690	645	640	765	725	-		
Sol. Sed. 10 min.	cm3/dcm3	Ausente	1.6	Ausente	0.2	Ausente	Ausente	Ausente	0.2	Ausente	Ausente	Ausente	0.2	-		
Sol. Sed. 2 hs.	cm3/dcm3	Ausente	1.5	0.1	0.2	Ausente	0.3	0.5	0.2	Ausente	Ausente	Ausente	0.2	-		
Alcalinidad Total	mg/dm3	480	556	460	424	336	336	408	432	396	402	454	476	-		
Alcalinidad de Carbonatos	mg/dm3	0	0	16	0	0	0	0	32	0	0	0	0	-		
Alcalinidad de Bicarbonatos	mg/dm3	480	556	444	424	336	336	408	400	396	402	454	476	-		
Cloruros	mg/dm3	31	39	36	43	39	31	38	38	40	36	35	47	-		
Sodio	mg/dm3	225	250	245	190	250	235	205	200	190	215	230	225	-		
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/dm3	6.8	20	5.4	4.7	2.9	3.3	2.2	2.9	5	8	5.8	14	-		
Nitrógeno de Amoniaco	mg/dm3	5.8	14	4.6	3.9	0.84	1.9	1.8	1.8	4	6.6	5.1	13	-		
Nitrógeno Orgánico	mg/dm3	1	6	0.8	0.8	2.06	1.4	0.4	1.1	1	1.4	0.7	1	-		
DBO	mg/l	16	16	<2	12	4	3	4	6	2	8	2	3	<15		
DQO	mg/l	61	70	27	51	34	41	25	40	30	68	47	31	-		
SSEE	mg/dm3	<10	<10	<10	42	<10	<10	<10	10	<10	12	<10	<10	-		
SAAM	mg/dm3	0.35	<0,20	<0,20	0.49	0.33	0.55	0.26	0.4	0.3	0.74	1.2	0.35	<5		
Sulfuros	ug/l	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<0,1		
Zinc	ug/l	<100	50	<100	110	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	-		
Cobre	ug/l	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10	-		
Plomo	ug/l	20	<20	<20	90	<20	<20	<20	50	30	20	<20	<20	-		
Cromo Total	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	-		
Fosforo Total	ug/l	1700	3200	1100	660	1100	1000	500	1200	4300	2400	780	1800	<5000		
Sustancias Fenolicas	ug/l	<50	50	<50	100	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<1000		
Cianuro Total	ug/l	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<100		
Hidrocarburos	ug/l	<1000	<1000	<1000	2000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	1000	<1000	<10000		

mg/l

Aº Del Rey y Ruta 4															VALOR MEDIO	ACUMAR USO
AÑO	-	2016														
MES	-	01/16	02/16	03/16	04/16	05/16	06/16	07/16	08/16	09/16	10/16	11/16	12/16			
Parametros	Unidad	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor		
pH	upH	10.3	8.7	8.77	8.49	8.73	8.6	8.17	8.13	8.1	8.21	8.92	8.06	e/ 6-9		
Temperatura	ºC	26.1	25.5	21.4	13.8	13.3	11	12.1	13.4	15.1	20.2	18.6	21.4	<35		
Oxígeno Disuelto	mg/l	3.3	5.1	4	5	10.5	3.3	2.9	3.2	2	2.9	3.6	2	>2		
Conductividad	uS/cm	1270	1420	1270	1430	1200	1000	1150	1570	1130	1140	1310	1160	-		
RTE (105 ºC)	mg/dm	790	905	790	910	760	615	710	980	690	705	830	710	-		



Cianuro Total	ug/l	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<100
Hidrocarburos	ug/l	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	2000	<1000	<1000	<1000	<1000	<10000

Aº del Rey y Capitan Moyano															VALOR MEDIO	ACUMAR USO
AÑO	-	2016														
MES	-	01/16	02/16	03/16	04/16	05/16	06/16	07/16	08/16	09/16	10/16	11/16	12/16			
Parametros	Unidad	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor			
pH	upH	8.22	8.27	8.33	8.08	8	8.12	8.06	7.95	8.11	8.15	8.27	8.03	e/ 6-9		
Temperatura	ºC	25	25.6	20.5	13.5	12.8	11.4	11.5	14.6	15.2	20.4	18.8	21.3	<35		
Oxígeno Disuelto	mg/l	3.8	6	5.9	3.1	3	4.1	2.5	1.8	2.5	3.1		1.4	>2		
Conductividad	uS/cm	1000	1160	1070	1230	1130	980	1260	1080	1280	1140	1150	1110	-		
RTE (105 ºC)	mg/dm	615	720	655	780	695	605	780	690	810	665	725	690	-		
Sol. Sed. 10 min.	cm3/dcm3	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	0.5	0.2	Ausente	0.2	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	-		
Sol. Sed. 2 hs.	cm3/dcm3	Ausente	Ausente	Ausente	0.4	0.5	0.6	0.2	0.4	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	-		
Alcalinidad Total	mg/dm3	380	456	392	420	348	416	400	392	404	450	432	460	-		
Alcalinidad de Carbonatos	mg/dm3	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-		
Alcalinidad de Bicarbonatos	mg/dm3	380	456	384	420	348	416	400	392	404	450	432	460	-		
Cloruros	mg/dm3	56	54	42	60	39	38	118	72	120	100	52	65	-		
Sodio	mg/dm3	205	210	195	205	215	175	225	180	215	190	200	215	-		
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/dm3	6.9	16	4.4	4.4	4.9	5.1	4.9	3.5	6	5.2	6	11	-		
Nitrógeno de Amoniaco	mg/dm3	3.4	15	4.2	3.2	2.4	3	3.5	2.3	4.2	4.2	1.1	9.9	-		
Nitrógeno Orgánico	mg/dm3	3.5	1	0	1.2	2.5	2.1	1.4	1.2	1.8	1	4.9	1.1	-		
DBO	mg/l	5	7	3	9	2	4	6	10	6	2	3	<2	<15		
DQO	mg/l	39	39	24	40	37	53	42	88	60	30	55	26	-		
SSEE	mg/dm3	20	<10	<10	<10	<10	<10	<10	12	<10	<10	<10	<10	-		
SAAM	mg/dm3	<0,20	0.29	<0,20	0.33	0.3	<0,20	<0,20	0.62	0.21	<0,20	<0,20	0.27	<5		
Sulfuros	ug/l	<100	<100	<100	<100	100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<0,1		
Zinc	mg/l	80	<100	<100	130	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	-		
Cobre	ug/l	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	20	<10	<10	<10	<10	-		
Plomo	ug/l	20	<20	<20	50	<20	<20	<20	<20	50	20	<20	<20	-		
Cromo Total	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	-		
Fosforo Total	ug/l	1400	2400	1100	950	890	1300	1000	1700	1400	620	1500	1000	<5000		
Sustancias Fenolicas	ug/l	90	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<1000		
Cianuro Total	ug/l	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<100		
Hidrocarburos	ug/l	1000	<1000	<1000	2000	<1000	2000	1000	<1000	2000	<1000	<1000	<1000	<10000		

**FIN DE DOCUMENTO**