



REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY
OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO
DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO



ANEXO: Evaluación Sanitaria de Cursos de Agua

Plan Director de Residuos Sólidos de Montevideo y Área Metropolitana

PROGRAMA DE SANEAMIENTO DE MONTEVIDEO Y AREA METROPOLITANA
TERCERA ETAPA SUBPROYECTO - B



FICHTNER

A S O C I A C I O N

LKS
lksur

CONTENIDO

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | INTRODUCCIÓN | 1 |
| 2 | CURSOS DE AGUA EVALUADOS | 3 |
| 3 | METODOLOGÍA DE TRABAJO | 5 |
| 4 | CUENCA OESTE DEL RÍO SANTA LUCÍA | 9 |
| 4.1 | <i>BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CANALES</i> | 9 |
| 4.1.1 | Canal Norte | 9 |
| 4.1.2 | Canal Este | 9 |
| 4.2 | <i>SECCIONES RELEVADAS EN LOS CANALES</i> | 9 |
| 4.3 | <i>COMENTARIOS</i> | 10 |
| 5 | CUENCA DEL ARROYO COLORADO | 13 |
| 5.1 | <i>BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES AFLUENTES</i> | 13 |
| 5.1.1 | Cañada San Isidro | 13 |
| 5.1.2 | Aº Las Piedras | 13 |
| 5.2 | <i>SECCIONES RELEVADAS</i> | 14 |
| 5.3 | <i>COMENTARIOS</i> | 17 |
| 6 | CUENCA DE LA CAÑADA DEL TALA | 21 |
| 6.1 | <i>SECCIONES RELEVADAS</i> | 21 |
| 6.2 | <i>COMENTARIOS</i> | 22 |
| 7 | CUENCA DEL ARROYO PANTANOSO | 24 |
| 7.1 | <i>BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES AFLUENTES</i> | 24 |
| 7.1.1 | Cañada Lecoq | 24 |
| 7.1.2 | Cañada Bellaca | 24 |
| 7.1.3 | Cañada Jesús María | 24 |
| 7.1.4 | Cañada Victoria | 25 |
| 7.2 | <i>SECCIONES RELEVADAS</i> | 25 |
| 7.3 | <i>COMENTARIOS</i> | 27 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 8 | CUENCA DEL ARROYO MIGUELETE | 31 |
| 8.1 | <i>BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES AFLUENTES</i> | 31 |
| 8.1.1 | Aº Mendoza | 31 |
| 8.1.2 | Cañada Pajas Blancas | 31 |
| 8.1.3 | Cañada Matilda | 31 |
| 8.1.4 | Cañada Casavalle | 32 |
| 8.2 | <i>SECCIONES RELEVADAS</i> | 32 |
| 8.3 | <i>COMENTARIOS</i> | 33 |
| 9 | CUENCA DEL ARROYO MALVÍN | 37 |
| 9.1 | <i>SECCIONES RELEVADAS</i> | 37 |
| 9.2 | <i>COMENTARIOS</i> | 37 |
| 10 | CUENCA DEL ARROYO CARRASCO | 41 |
| 10.1 | <i>BREVE DESCRIPCIÓN DE CADA AFLUENTE</i> | 41 |
| 10.1.1 | Arroyo Toledo | 41 |
| 10.1.2 | Arroyo Manga | 42 |
| 10.1.3 | Cañada Chacarita | 42 |
| 10.1.4 | Cañada de las Canteras | 42 |
| 10.2 | <i>SECCIONES RELEVADAS</i> | 42 |
| 10.3 | <i>COMENTARIOS</i> | 45 |
| 11 | CUENCA DEL ARROYO PANDO | 49 |
| 11.1 | <i>BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES AFLUENTES</i> | 49 |
| 11.1.1 | Aº del Sauce | 49 |
| 11.1.2 | Cañada Grande | 49 |
| 11.1.3 | Arroyo Frasquito | 49 |
| 11.1.4 | Aº Tropa Vieja | 50 |
| 11.2 | <i>SECCIONES RELEVADAS</i> | 50 |
| 11.3 | <i>COMENTARIOS</i> | 51 |
| 12 | CONCLUSIONES | 55 |
| | <i>ÍNDICE DE TABLAS</i> | 59 |
| | <i>ÍNDICE DE FIGURAS</i> | 59 |

| | |
|---|------------|
| RELEVAMIENTO DE LA CUENCA OESTE DEL RÍO SANTA LUCÍA..... | 61 |
| RELEVAMIENTO CUENCA DEL ARROYO COLORADO | 79 |
| RELEVAMIENTO CUENCA DE LA CAÑADA DEL TALA..... | 149 |
| RELEVAMIENTO CUENCA DEL ARROYO PANTANOSO..... | 167 |
| RELEVAMIENTO CUENCA DEL ARROYO MIGUELETE..... | 239 |
| RELEVAMIENTO CUENCA DEL ARROYO MALVÍN | 319 |
| RELEVAMIENTO CUENCA DEL ARROYO CARRASCO | 339 |
| RELEVAMIENTO CUENCA DEL ARROYO PANDO | 433 |

1 Introducción

En este informe se presenta el estudio correspondiente a la evaluación de los cursos de agua comprendidos en la zona Metropolitana, según lo establecido en el numeral 2.2.29 de los Términos de Referencia.

El objetivo del trabajo es evaluar el grado de contaminación y degradación ambiental de los cursos de agua en el área de estudio, centrándose en:

- la determinación del grado de contaminación por residuos sólidos de los cauces y márgenes de los cursos de agua,
- la identificación de los puntos de mayor contaminación y de las posibles fuentes generadoras de esta contaminación.

Este estudio abarca los problemas de contaminación de los cursos de agua por Residuos Sólidos. A partir de los resultados obtenidos se ha elaborado un diagnóstico de la situación sanitaria de los cursos de agua.

2 Cursos de agua evaluados

Dentro de la zona Metropolitana existe un sinnúmero de cursos de agua de diferente relevancia y estado sanitario respecto de la contaminación por residuos sólidos. En muchas ocasiones además estos cursos de agua están contaminados y degradados por descargas de aguas domésticas, industriales, y por la presencia de basurales que producen un fuerte impacto ambiental negativo sobre el entorno.

De acuerdo a lo establecido en los Términos de Referencia de la presente tarea, se había solicitado una evaluación sanitaria de al menos los siguientes cursos: arroyos Pantanoso, Miguelete, Malvín y Carrasco, en Montevideo; arroyos Las Piedras, Colorado, El Sauce, Toledo, Piedritas, Frasquitos, Meireles, del Gigante, Cañada Grande, Cañada San Isidro y Pando, en Canelones.

De los cursos de agua arriba citados, el arroyo del Gigante está por fuera de la zona de estudio (zona Metropolitana) razón por la cual fue excluido del presente análisis. Se consideraron en cambio otros cursos no identificados previamente en los Términos de Referencia, como son la cañada del Tala y el Río Santa Lucía.

A los efectos de este trabajo se ha dividido la zona Metropolitana en ocho subcuencas de diferentes dimensiones que comprenden, entre otros, a los cursos de agua antes referidos. En la lámina EB-640 se puede observar esta subdivisión. Cada una de estas subcuencas ha sido identificada con el nombre del curso principal que la define. Arroyo Pantanoso, arroyo Miguelete, arroyo Malvín y cañada del Tala son las que quedan íntegramente comprendidas dentro del Departamento de Montevideo. Arroyo Pando es la que queda íntegramente comprendida dentro del Departamento de Canelones. Arroyo del Colorado y arroyo Carrasco son las que comparten zonas de los Departamentos de Montevideo y Canelones. Por último la denominada oeste del río Santa Lucía refiere a los canales de drenaje de la zona de Rincón de la Bolsa y por ende queda íntegramente comprendida dentro del Departamento de San José.

PROGRAMA DE SANEAMIENTO DE MONTEVIDEO Y AREA METROPOLITANA
 PLAN DIRECTOR DE RESIDUOS SÓLIDOS DE MONTEVIDEO Y AREA METROPOLITANA

Estudios Básicos
 Evaluación Sanitaria de Cursos de Agua en el AMM

Tabla 2-1: Subcuencas del AMM

| <i>Cuenca</i> | <i>Curso de agua</i> | <i>Area de cuenca (Km²)</i> | <i>Longitud (Km)</i> | <i>Cota inicial (m)</i> | <i>Cota final (m)</i> | <i>Principales afluentes</i> | <i>Desemboca en</i> |
|-----------------------------------|----------------------------|--|----------------------|-------------------------|-----------------------|--|---------------------|
| <i>Miguelete</i> | <i>A° Miguelete</i> | 114 | 21 | 60 | <5 | A° Mendoza, Cda Pajas Blancas, Cda Matilda y Cda Casavalle | Bahía de Montevideo |
| | <i>A° Mendoza</i> | 30 | 12 | 70 | 22 | | A° Miguelete |
| | <i>Cda Pajas Blanca</i> | 14 | 6,5 | 40 | 19 | | A° Miguelete |
| | <i>Cda Matilda</i> | 3 | 2,8 | 50 | 12 | | A° Miguelete |
| | <i>Cda Casavalle</i> | 10 | 3,7 | 40 | 10 | | A° Miguelete |
| <i>Pantanosos</i> | <i>A° Pantanosos</i> | 66 | 15 | 40 | <5 | Cda Lecocq, Cda Bellaca, Cda Victoria, Cda Jesús María | Bahía de Montevideo |
| | <i>Cda Lecocq</i> | 3,8 | 1,8 | 30 | 18 | | A° Pantanosos |
| | <i>Cda Bellaca</i> | 5,8 | 5 | 40 | 9 | | A° Pantanosos |
| | <i>Cda Victoria</i> | 3,5 | 2 | 10 | 1 | Pluvial Alaska | A° Pantanosos |
| | <i>Cda Jesús María</i> | 6 | 5 | 30 | 1 | | A° Pantanosos |
| <i>Carrasco (*)</i> | <i>A° Carrasco</i> | 168 | 20 | 4 | <1 | A° Toledo, A° Manga, Cda de las Canteras | Río de la Plata |
| | <i>A° Toledo</i> | 94 | 28 | 70 | 4 | Cda Rincón del Toro, A° Meireles | A° Carrasco |
| | <i>A° Manga</i> | 30 | 10 | 50 | 4 | Cda de la Chacarita | A° Carrasco |
| | <i>Cda de la Chacarita</i> | 14 | 6 | 40 | 5 | | A° Manga |
| | <i>Cda de las Canteras</i> | 10 | 8 | 45 | 3 | | A° Carrasco |
| | <i>A° Meireles</i> | 20 | 9 | 65 | 15 | | A° Toledo |
| <i>Malvín</i> | <i>A° Malvín</i> | 7 | 3 | 30 | 10 | | Río de la Plata |
| <i>Colorado</i> | <i>A° Colorado</i> | 158 | 25 | 80 | 1 | Cda San Isidro, A° Colorado Chico, A° Las Piedras | Río Santa Lucía |
| | <i>A° Las Piedras</i> | 60 | 24 | 75 | <5 | Cda del Dragón | A° Colorado |
| | <i>Cda San Isidro</i> | 3,7 | 2,6 | 50 | 30 | | A° Colorado |
| <i>Pando</i> | <i>A° Pando</i> | 820 | 50 | 80 | <5 | A° del Sauce, Cda Grande, A° Frasquito, A° Tropa Vieja | Río de la Plata |
| | <i>A° del Sauce</i> | 250 | 32 | 80 | <5 | A° del Colorado, A° Totoral, A° Vizcaino | A° Pando |
| | <i>Cda Grande</i> | 37 | 16 | 75 | 7 | | A° Pando |
| | <i>A° Frasquito</i> | 48 | 9 | 40 | <5 | A° Piedritas | A° Pando |
| | <i>A° Piedritas</i> | 23 | 8,5 | 50 | 5 | Cda Burro Muerto | A° Frasquito |
| | <i>A° Tropa Vieja</i> | 67 | 16 | 15 | 1 | | A° Pando |
| <i>Cda Tala</i> | <i>Cda Tala</i> | 6 | 3,2 | 30 | <5 | | Río de la Plata |
| <i>Oeste del Santa Lucía (**)</i> | <i>Canal Norte</i> | 15,3 | 5,6 | 10 | 4 | | Río Santa Lucía |

(*) El área de la cuenca del A° Carrasco tiene en cuenta las subcuencas de los A° Manga, Toledo y Cda de las Canteras. La longitud del curso es a partir de la confluencia del Manga y del Toledo (bañados de carrasco). También la cota inicial se midió en este punto

(**) El área de esta cuenca no sólo comprende la cuenca del canal Norte, sino también el área de aporte del canal Sur

3 Metodología de trabajo

Por evaluación sanitaria, de acuerdo a lo establecido en los Términos de Referencia (numeral 2.2.29), se entiende los aspectos estéticos de las márgenes, los de objetos sedimentados en el fondo, los de obstrucción física del cauce, y los de la contribución de los residuos sólidos a la contaminación de la corriente del arroyo en lo referente a flotantes, carga orgánica y contaminación química.

Esta evaluación se basa fundamentalmente en el análisis de información visual. Si bien el tema de residuos sólidos en los cursos de agua es frecuentemente mencionado, la información de base es relativamente escasa o inexistente para la mayoría de los cursos de agua. En consecuencia fue necesario establecer un programa de generación de información sistemática y objetiva, que permita efectuar el análisis requerido en los Términos de Referencia del Plan Director.

Considerando la gran extensión de la zona Metropolitana y la longitud de los cursos de agua comprendidos se visualizaron dos posibles metodologías de trabajo, complementarias entre sí.

La primera se refiere a la generación y posterior análisis de fotografías aéreas georeferenciadas, obtenidas a escala adecuada (1:5000 o menor) a través de un vuelo de baja altura, a lo largo de los diferentes cursos de agua que son de interés. La ventaja de este procedimiento es la posibilidad de generar información objetiva de alta calidad, la cual adicionalmente sería de mucho interés para estudios futuros en distintas temáticas, y que sería factible de ser realizada en lapsos de tiempo relativamente cortos. La restricción para este procedimiento es de costos, pues la obtención y post-procesamiento de la información implica un costo significativo no previsto originalmente en la oferta. Sin perjuicio de que en esta etapa no se ha optado por esta metodología, la muy alta utilidad de la información que se puede generar sugiere se considere la posibilidad de su realización a futuro dentro de este mismo proyecto.

El segundo procedimiento, que ha sido el finalmente empleado para este trabajo, se basa en la inspección física directa de los cursos de agua. Se procede a trabajar en forma discreta, seleccionando a partir del conocimiento previo de la cuenca (puntos de monitoreo de estudios anteriores, existencia de basurales endémicos y asentamientos irregulares) secciones de interés representativas de distintos tramos de los cursos de agua. La extensión de la zona y las dificultades de acceso terrestre en muchos lugares inhiben un análisis continuo de cualquier curso, lo cual naturalmente significa una limitante. No obstante para paliar esta limitante, en aquellos casos en los cuales la inspección de un tramo particular brinda indicios de la existencia de problemas sanitarios se procede a incrementar el número de secciones de inspección en su entorno. Durante las observaciones in situ, además del relevamiento fotográfico y de la georeferenciación de los puntos relevados, se elabora una planilla que es completada durante la visita, en la cual se relevan algunos elementos más destacados del aspecto sanitario del curso de agua. En la Tabla 3-1 se presenta la planilla utilizada a tal fin.

Tabla 3-1: Planilla utilizada en el relevamiento

| Punto: | | | |
|---|---------------|--|--|
| Olor: | Color: | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | | |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | | |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | | |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | | |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | | |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | | |
| Observaciones: | | | |

Para la cuantificación de la presencia de basura dentro del curso, sobre las márgenes y en el entorno inmediato se utilizó una escala donde:

| Escala | Presencia de basura |
|---------------|----------------------------|
| 0 | No hay |
| 1 | Escasa |
| 2 | Baja |
| 3 | Media |
| 4 | Alta |
| 5 | Muy alta |
| 6 | Abundante |
| 7 | Muy abundante |

Esta cuantificación de la presencia de basura debe interpretarse relativa a las características del curso de agua (dimensiones de la sección, profundidad, caudal). Es así que una misma cantidad de basura puede merecer la cantidad de muy abundante o de media, según se encuentre en un curso de reducido caudal y dimensiones o en un curso de amplia sección e importante caudal circulante respectivamente.

Para el análisis organoléptico (olor y color) se realizó una valoración cualitativa, basada exclusivamente en la percepción de los sentidos. En el caso de la escala de olores se utilizó:

| Olor |
|--|
| No (inexistencia de olor) |
| Escaso |
| Poco |
| Fuerte (cuando se determina que tipo se añade, séptico, a basura, etc) |
| Desagradable |

En cuanto a los colores utilizados son :claro, verde, marrón, gris y violáceo.

Debe mencionarse que ambas metodologías permiten generar información que refiere a una condición puntual en el tiempo del estado sanitario de los cursos de agua. La información generada mediante cualquiera de estos procedimientos no es suficiente para establecer su variabilidad anual, debiendo reiterarse el procedimiento, cualquiera fuera el seleccionado, en todas las instancias temporales que interesara caracterizar.

La inspección física de los cursos de agua se realizó durante las dos últimas semanas de marzo de 2004, que correspondió a un extenso período con ausencia de precipitaciones (aproximadamente un mes). Esta condición permitió un relevamiento de los cursos de agua sin que estuvieran “lavados” por precipitaciones recientes, así como tampoco excesivamente cargados por el arrastre de pluviales desde las partes más altas de las cuencas. La condición de estiaje fue especialmente propicia además para acceder a zonas donde normalmente la presencia de humedad dificulta el acceso, a la vez que permitió visualizar de mejor manera el lecho del curso y sus márgenes.

Con las salvedades antes expuestas se entiende que la metodología utilizada permite efectuar una caracterización razonable del estado de situación.

Para cada una de las cuencas se incluye al final de este documento la información generada durante los relevamientos. A continuación se presenta, cuenca por cuenca, la descripción del relevamiento realizado y un breve análisis de los resultados obtenidos. En los planos EB-650, EB-660, EB-670 y EB-680 se expresan de forma gráfica los puntos relevados en los distintos cursos de cada cuenca.

4 Cuenca oeste del río Santa Lucía

En esta cuenca se analiza la zona de Rincón de la Bolsa (departamento de San José), la cual se encuentra sobre la margen derecha del Río Santa Lucía próximo a su desembocadura en el Río de la Plata.

Dentro de esta cuenca se han considerado dos cursos que drenan hacia el Río Santa Lucía, que son los dos canales principales perimetrales a Delta del Tigre: Canal Norte y Canal Este, además de algunos canales afluentes a cada uno de ellos. Ambos canales drenan una zona de bañado existente sobre la margen derecha del Río Santa Lucía, escurriendo por una zona de cotas muy bajas. La cuenca de aporte se desarrolla íntegramente dentro del departamento de San José y comprende 15,3 Km².

4.1 Breve descripción de los canales

4.1.1 Canal Norte

Este canal nace al norte de la zona de Rincón de la Bolsa. En su recorrido recibe el aporte de otros canales afluentes, tal como el canal del A^o de las Toscas, además de la descarga de la planta de tratamiento de líquidos barométricos y de lixiviado del SDF de Rincón de la Bolsa. Unos cientos de metros aguas abajo del SDF el canal conforma la frontera norte de la localidad de Delta del Tigre. Este canal tiene una longitud de 5,6 Km y desemboca en la margen derecha del Río Santa Lucía aproximadamente 5 Km aguas arriba de la Barra de Santa Lucía.

4.1.2 Canal Este

Este canal nace al noreste de la localidad de Delta del Tigre. En su primer tramo, tiene dirección principal sur y conforma el límite este de la localidad antes mencionada. Al final de la Avda. Malvinas el canal Este descarga en el canal Sur, que conforma el límite oeste de la localidad de Delta del Tigre. La desembocadura del canal Sur sobre la margen derecha del Río Santa Lucía se produce aproximadamente 1500 m Aguas Arriba de la Barra de Santa Lucía.

4.2 Secciones relevadas en los canales

En la cuenca oeste del Río Santa Lucía se relevaron, acompañando el sentido del escurrimiento, distintos puntos de los dos canales principales perimetrales a Delta del Tigre: Canal Norte y Canal Este. Dichos puntos se encuentran digitalizados y su ubicación se puede observar en el plano EB – 650.

En el Canal Norte Aguas Arriba de su desembocadura en el Río Santa Lucía, los siguientes puntos, con su respectiva notación:

- Frente al SDF Rincón de la Bolsa (3100 m AA de la desembocadura) S 1

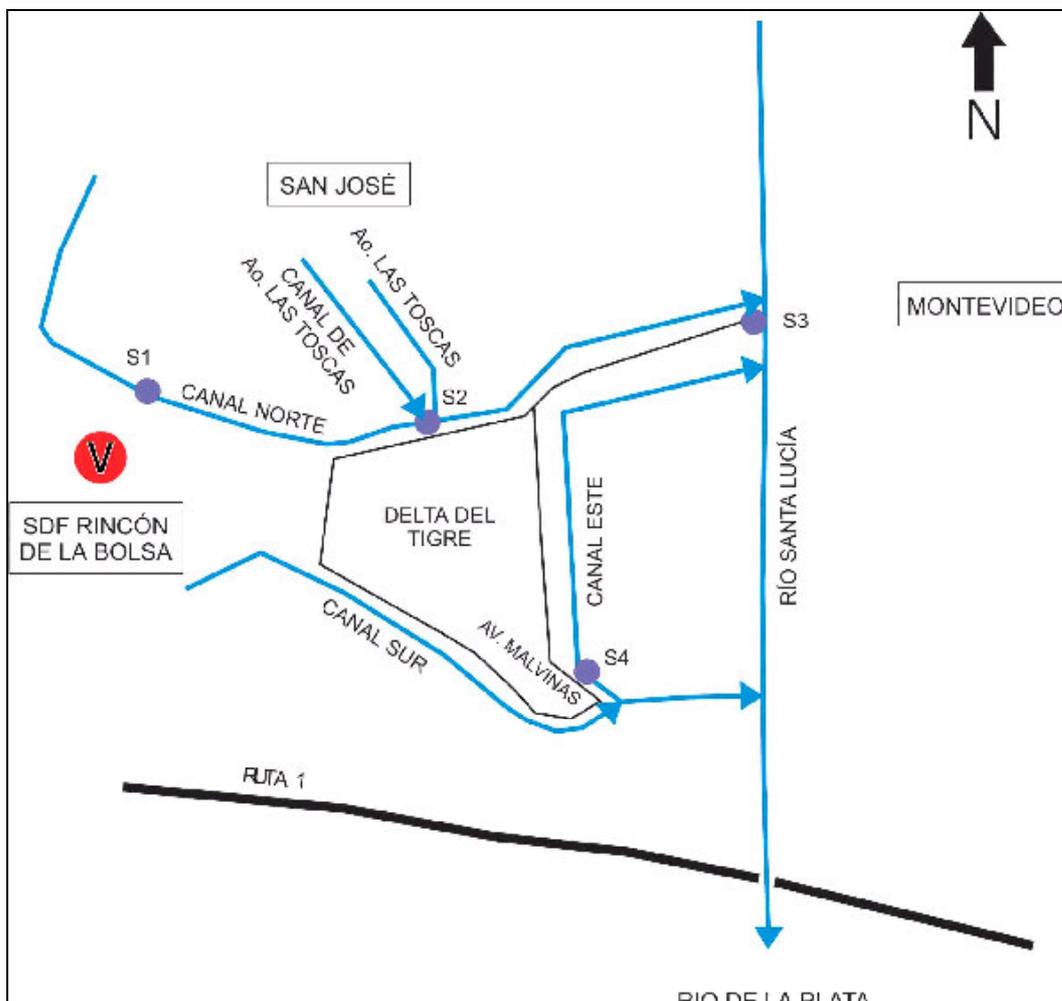
- Confluencia con el canal del A^o de las Toscas (1800 m AA de su desembocadura) S 2
- Desembocadura en el Río Santa Lucía S 3

En el Canal Este Aguas Arriba de su descarga en el Río Santa Lucía, el siguiente punto:

- Avda. Malvinas S 4

En la Figura 4-1 se presenta un esquema de la cuenca y las secciones de relevamiento consideradas, identificando cada una de éstas a través de un código del tipo (Sn) tal como el presentado en el listado anterior.

Figura 4-1: Esquema de la cuenca oeste del Río Santa Lucía



4.3 Comentarios

La zona urbana de Delta del Tigre, que contiene además algunos núcleos de viviendas precarias, se ubica muy próxima a los canales relevados. Pese a ello esta zona no ejerce presión significativa sobre aquellos, en términos de la

contaminación por basura, principalmente debido a la altura de los terraplenes que conforman los canales.

En ninguno de los canales relevados se detectaron problemas de basura ni dentro de los canales ni tampoco sobre sus márgenes. La acumulación de basura en el entorno inmediato a los mismos resultó también muy escasa. Asimismo el relevamiento de la playa sobre el Río Santa Lucía, destino final de la basura que pudiera transportar los canales, no evidencia restos de residuos sólidos de ningún tipo, en consonancia con el buen estado del canal Aguas Arriba.

A través de la evaluación realizada en este estudio no es posible cuantificar la contribución de los lixiviados del SDF Rincón de la Bolsa, que eventualmente pueden acceder a estos cursos superficiales en ocasión de lluvias importantes, a la contaminación por carga orgánica o química. Con la salvedad antes expresada puede afirmarse que el grado de contaminación por residuos sólidos de los canales comprendidos dentro de la cuenca oeste del Río Santa Lucía (zona de Rincón de la Bolsa) es muy reducido y por tanto su evaluación sanitaria resulta en una condición altamente satisfactoria.

5 Cuenca del Arroyo Colorado

Esta cuenca cuenta con dos cursos de agua relevantes, el A^o Colorado y el A^o Las Piedras. El primero de ellos nace al noreste de la ciudad de Las Piedras (Canelones), atravesando en su recorrido de dirección este – oeste una zona urbanizada que se ubica al norte de la ciudad de Las Piedras. Luego de dicha zona, se interna en un entorno rural hasta su desembocadura en el Río Santa Lucía (margen izquierda). Aproximadamente cuatro kilómetros aguas arriba de dicha desembocadura, recibe el aporte del A^o Las Piedras. La cuenca topográfica del A^o Colorado se desarrolla en los departamentos de Montevideo y Canelones, siendo la misma de 158 Km². Es importante destacar que si el punto de cierre de la cuenca es la confluencia con el A^o Las Piedras, dicho valor se reduce a 82 Km², perteneciendo la cuenca en ese caso íntegramente al departamento de Canelones, lo que resalta la importancia de este último curso de agua dentro de la cuenca del A^o Colorado (el área de la cuenca del A^o Las Piedras representa aproximadamente un 40 % del área total de la cuenca del A^o Colorado). La longitud del A^o Colorado es de 25 Km y su pendiente media es de 3.2 por mil.

Los principales afluentes del A^o Colorado son la Cañada San Isidro y el A^a Las Piedras, en ese orden de sucesión

5.1 Breve descripción de los principales afluentes

5.1.1 Cañada San Isidro

Nace en el centro de la trama urbana de la ciudad de Las Piedras y su recorrido es en dirección sur – norte. Atraviesa el barrio El Dorado y desemboca inmediatamente aguas abajo del pasaje del A^o Colorado por los barrios El Dorado y Vista Linda. Si bien su cuenca de aporte no es significativa (la misma es de 3.7 Km²), dicho curso impacta fuertemente al arroyo debido a varios factores, entre los cuales se destacan: desagüe de la planta de tratamiento de aguas domésticas de OSE, vertimiento del lixiviado del SDF de Cantera Marita I, II y III y la basura presente en el curso debido al vertido que se produce en su pasaje por la zona sub-urbana y por la trama urbana. La longitud del curso de agua es de 2.6 Km y su pendiente media es de 7.7 por mil.

5.1.2 A^o Las Piedras

Como ya se indicó, este curso es de similar importancia al propio A^o Colorado en cuanto a la magnitud de su cuenca. Nace al este de la ciudad de Las Piedras (aproximadamente 2 Km al sur de las nacientes del A^o Colorado). Su recorrido se efectúa en dirección este – oeste, bordeando en primer instancia a la ciudad de Las Piedras y luego atravesando la ciudad de La Paz (Canelones). Posteriormente se interna en una zona rural hasta su desembocadura en el A^o Colorado (aproximadamente cuatro kilómetros aguas arriba de la confluencia de este último con el Río Santa Lucía).

El Aº Las Piedras representa uno de los límites entre los departamentos de Montevideo y Canelones. Por este motivo su cuenca de aporte se ubica en ambos departamentos, siendo la misma de 60 Km². La longitud del Aº Las Piedras es de 24 Km y su pendiente media es de 3.0 por mil.

5.2 Secciones relevadas

En la cuenca del Aº Colorado se relevaron, acompañando el sentido del escurrimiento, distintos puntos de sus dos primordiales cursos de agua y sus principales afluentes: arroyo Colorado y arroyo Las Piedras. Dichos puntos se encuentran digitalizados y su ubicación se puede observar en el plano EB – 660.

En el arroyo Colorado (ramal este) Aguas Arriba de la confluencia del ramal oeste, los siguientes puntos con su respectiva notación :

- Ruta 67 LP 1
- Noruega LP 2
- Lima LP 3

En ramal oeste Aguas Arriba de su desembocadura en el Aº Colorado (en la calle Borrazas), los siguientes puntos:

- Japón LP 4
- Sarazola LP 5
- Continuación Borrazas LP 6

En el arroyo Colorado Aguas Arriba de la confluencia con la cañada San Isidro, los siguientes puntos:

- Borrazas LP 7
- Ruta 5 vieja LP 8
- Colón LP 9

En cañada San Isidro Aguas Arriba de su desembocadura en el Aº Colorado, los siguientes puntos:

- Talca LP 10
- Zabala LP 11
- Juncal LP 12

En el arroyo Colorado Aguas Arriba de la confluencia con el arroyo Colorado Chico, los siguientes puntos:

- Ruta 5 LP 13
- Camino que une las R 48 y 5 LP 14

En el arroyo Colorado Chico Aguas Arriba de la confluencia con el arroyo Colorado, el siguiente punto:

- Camino que une las R 48 y 5 LP 15

En el arroyo Colorado Aguas Arriba de la confluencia con el arroyo Las Piedras el siguiente punto:

- Ruta 48 LP 16

En el arroyo Las Piedras Aguas Arriba de la confluencia con afluente (a la altura de la calle Paso Calpino), los siguientes puntos:

- Camino Vecinal LP 17
- Camino Poquitos LP 18
- América LP 19
- Pasaje peatonal (150m aguas abajo de América) LP 20
- Camino Los Molinos LP 21
- Florida LP 22
- Paso Calpino LP 23

En afluente al A^o Las Piedras Aguas Arriba de su desembocadura al A^o Las Piedras.

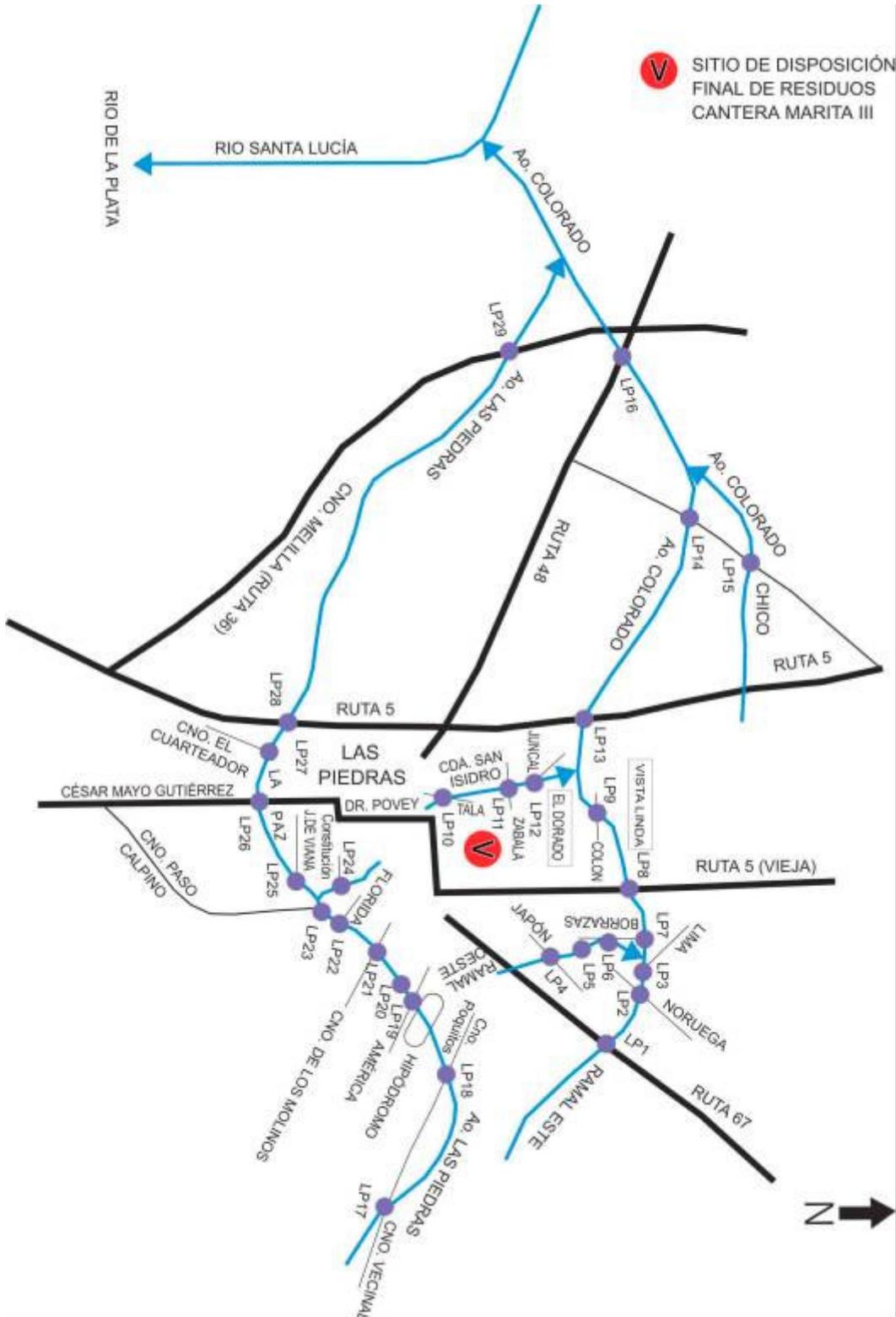
- Constitución LP 24

En el arroyo Las Piedras Aguas Arriba de la confluencia con el arroyo Colorado los siguientes puntos:

- Javier de Viana LP 25
- Cesar Mayo Gutiérrez LP 26
- Camino El Cuarteador LP 27
- Ruta 5 LP 28
- Camino Melilla (ruta 36) LP 29

En la Figura 5-1 se presenta un esquema de la cuenca y las secciones de relevamiento consideradas, identificando cada una de éstas a través de un código del tipo (LPn) tal como el presentado en el listado anterior.

Figura 5-1: Esquema de la cuenca del Arroyo Colorado



5.3 Comentarios

A los efectos del análisis se realiza una división por tramos de características diferenciales, para los dos principales cursos contenidos en esta cuenca: arroyo Colorado y arroyo Las Piedras.

El arroyo Colorado se pueden dividir en los siguientes tramos:

- Nacientes del arroyo en su ramal Este hasta Noruega

Se trata de una zona semirural con escasas viviendas en el entorno del arroyo. La contaminación por residuos sólidos es inexistente. Algunas zonas muestran síntomas de eutrofización y vegetación hidrófila de pajonal.

- Ramal Este desde Noruega hasta su confluencia con el ramal Oeste

El curso escurre por un ambiente semirural donde aguas abajo comienza una serie de asentamientos ubicados contra su margen izquierda. La contaminación por residuos sólidos es media - alta. El punto que se ha identificado como de mayor potencial para el acceso de la basura al curso de agua es sobre Noruega. Allí existe una fuerte presencia de asentamientos dedicados a la clasificación de residuos que vuelcan basura dentro del arroyo. Además entre las calles Noruega y Lima existen graves problemas de inundaciones ante eventos de lluvias importantes.

- Nacientes del arroyo en su ramal Oeste hasta su confluencia con el ramal Este

El curso escurre por un ambiente más bien rural. La contaminación por residuos sólidos es baja. El ingreso de residuos sólidos al curso es muy baja siendo la zona donde se produce el mismo entre las calles Japón y Sarazola. En el ramal Oeste también existen problemas de inundaciones, mayormente en las inmediaciones de cont. Borrazas.

- Desde la confluencia de los ramales Este y Oeste hasta la calle Colón

En esta zona el arroyo separa los barrios El Dorado de Vista Linda. En este tramo la contaminación por residuos sólidos es media – baja. El punto que se ha identificado como de mayor potencial para el acceso de la basura al curso de agua es en la calle Colón. En ese lugar existe una afectación local sobre todo en las márgenes, básicamente por el vertido de basura por parte de los vecinos con presencia de varios focos de basurales en las inmediaciones. La presencia de basura potencia los problemas de inundación existentes en la zona, particularmente sobre el asentamiento ubicado aguas debajo de Colón sobre la margen izquierda.

A través de la evaluación realizada en este estudio no es posible cuantificar la contribución de los lixiviados del SDF Cantera Marita a la contaminación por carga orgánica o química de la Cañada San Isidro. Esta evaluación es motivo de otro análisis, cuyos resultados son presentados en el documento adenda.

- Desde Colón hasta ruta 5

El curso pasa de un entorno urbano para internarse en uno rural. En este tramo se recibe el aporte de la cañada San Isidro. La contaminación por residuos sólidos en el arroyo es bajo - medio, a pesar de que el nivel de contaminación

por residuos sólidos presente en la cañada es medio. El principal punto de ingreso de basura a la cañada San Isidro es por el potencial aporte desde el SDF Cantera Marita y sobre calle Juncal, donde se encuentra una abundante presencia de basura volcada por los vecinos de la zona. Entre las calles Talca y Zabala se encuentra también la descarga de la planta de líquidos cloacales de OSE, la cual deteriora fuertemente la calidad del curso.

➤ Desde ruta 5 hasta la desembocadura del A^o Las Piedras

El curso escurre por un entorno rural donde no se observa presencia de basura. En este tramo recibe la descarga del A^o Colorado Chico que no aporte basura. No se detecta contaminación por residuos sólidos en este tramo del A^o Colorado y en el Colorado Chico.

A su vez el arroyo Las Piedras se puede dividir en los siguientes tramos:

➤ Nacientes del arroyo hasta América (Hipódromo de Las Piedras)

Se trata de una zona periurbana que presenta condiciones aceptables desde el punto de vista de la presencia de residuos sólidos. Existen asentamientos que no ejercen presión sobre el curso.

➤ Desde América hasta Camino de los Molinos

El curso escurre por una zona perimetral a la ciudad de Las Piedras. El nivel de contaminación por residuos sólidos es medio. El punto que se ha identificado como de mayor potencial para el acceso de la basura al curso es aguas abajo de América. Allí se ubica un asentamiento sobre la margen derecha del arroyo que ejerce presión sobre el curso. Esta zona además se caracteriza por presentar importantes problemas de inundación en eventos de fuertes precipitaciones, que la presencia de basura podría potenciar.

➤ Desde Camino de los Molinos hasta Javier de Viana

Se trata de una zona urbanizada principalmente del lado de Canelones, que recibe el aporte en su margen derecha de un afluente (sobre Paso Calpino). La contaminación por residuos sólidos del arroyo es media, mientras que la de su afluente es muy alta. La zona de ingreso de residuos al afluente se encuentra principalmente a la altura de la calle Constitución, debido a la presencia de asentamientos que generan basurales sobre las márgenes del curso. Dicho afluente presumiblemente afecta a este tramo del A^o Las Piedras básicamente en eventos de precipitaciones importante. La vía de ingreso para los residuos al arroyo se debe a la presencia de asentamientos (desde Cno. de los Molinos hasta Paso Calpino), grandes basurales en el entorno y el ya citado aporte del afluente.

➤ Desde Javier de Viana hasta Cesar Mayo Gutiérrez

Se trata de una zona periurbana con alta densidad de población del lado de Canelones y Montevideo, pero con pocas viviendas inmediatas al curso. La contaminación del curso de agua por residuos sólidos es baja. Según testimonios por parte de la IMC en la zona entre Javier de Viana y Cesar Mayo Gutiérrez existen problemas de inundación en ocasión de fuertes precipitaciones. Según manifestaciones de la IMM luego de los trabajos realizados en dicho tramo en los años 2002 y 2003 no se han recibido denuncias de inundaciones.

➤ Desde Cesar Mayo Gutiérrez hasta El Cuarteador

La zona entre las calles Cesar Mayo Gutiérrez y El Cuarteador está caracterizada por la localización de varias canteras con presencia de basurales asociadas a las mismas. Presentando además en el primer tercio de dicho tramo una zona densamente poblada del lado de Canelones. También se encuentra la descarga de la planta de tratamiento de líquidos cloacales de OSE Aguas Arriba del Cuarteador. El grado de contaminación por residuos sólidos del arroyo es alto. El arrastre en eventos de lluvia desde los basurales existentes en las inmediaciones (principalmente en las canteras) se identificó como la situación de mayor potencial para el acceso de basura al curso.

➤ Desde El Cuarteador hasta Camino Melilla

El curso escurre por un entorno rural aunque entre El Cuarteador y Ruta 5 se encuentra un asentamiento que no ejerce presión sobre el curso. Entre la ruta 5 y el Camino Melilla las mayores afectaciones vienen dadas por el aporte de sedimentos desde las numerosas canteras ubicadas en las inmediaciones. El nivel de contaminación por residuos sólidos del arroyo es bajo.

6 Cuenca de la Cañada del Tala

La cuenca de la Cañada del Tala se desarrolla principalmente en el barrio Casabó, el cual se encuentra al oeste del Cerro de Montevideo. Nace a la altura del camino Sanfuentes entre los caminos Cibils y Bajo de la Petisa (al sur del barrio Cerro Norte). Su recorrido se efectúa en dirección norte-sur, atravesando una zona con asentamientos sobre ambas márgenes que se ubican en el borde norte del barrio Casabó. Posteriormente recibe el aporte de un afluente que corre en dirección este-oeste proveniente del citado barrio Casabó y se interna dentro de este barrio. Pocos metros aguas abajo de esa confluencia existe una pequeña represa con vertedero de hormigón (cuyo lago actualmente presenta evidencias de eutrofización), la cual en su momento funcionó como abrevadero para animales de un Frigorífico de la zona.

La cuenca de la Cañada del Tala se desarrolla íntegramente en Montevideo comprendiendo un área topográfica de 6 Km². La longitud del curso de agua es de 3.2 Km y su pendiente media es de 8.4 por mil.

Cabe acotar que la cuenca de esta cañada incluye el aporte que viene desde la zona oeste del Cerro de Montevideo, representado fuertes pendientes y consecuentemente grandes problemas de inundación ante eventos de intensas precipitaciones.

6.1 Secciones relevadas

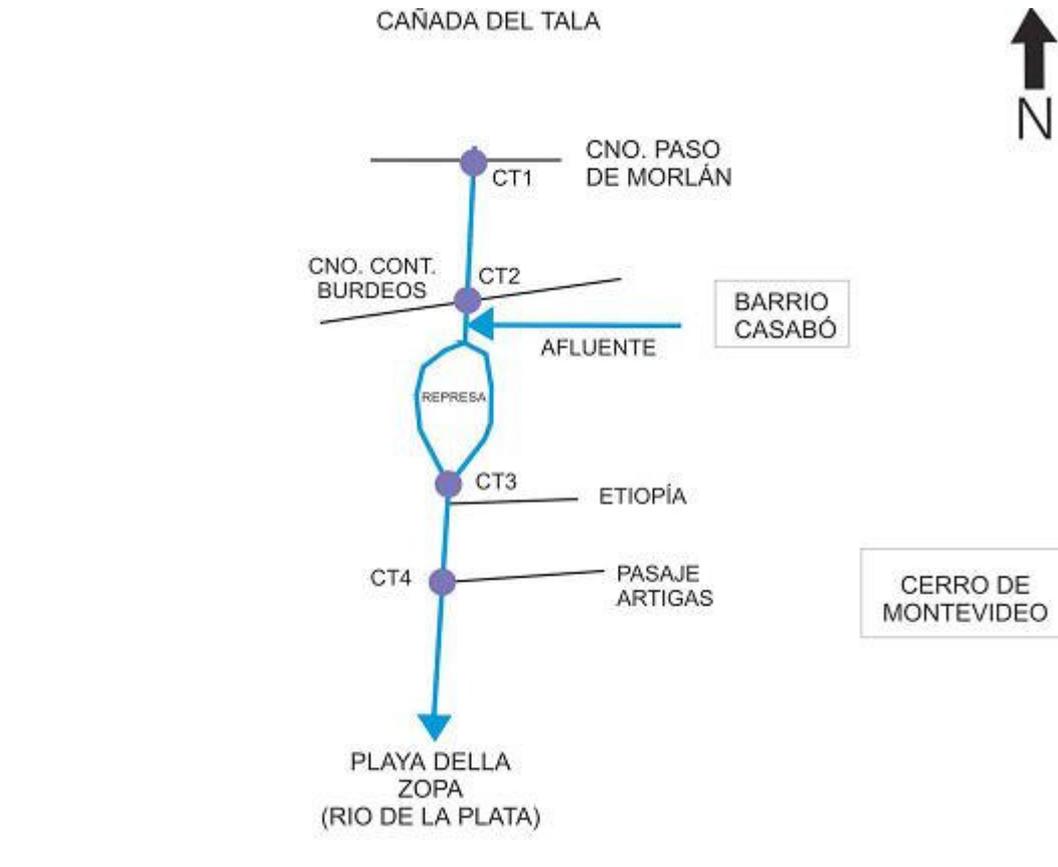
En la cuenca de la Cda. del Tala se relevaron exclusivamente puntos sobre la propia Cda. del Tala. Estos puntos se encuentran digitalizados y su ubicación se puede observar en el plano EB – 650.

Un listado de los puntos de relevamiento sobre la Cda. del Tala, acompañando el sentido del escurrimiento, comprende los siguientes puntos:

- | | |
|--|------|
| ➤ Camino Paso de Morlán | TA 1 |
| ➤ Camino Cont. Burdeos | TA 2 |
| ➤ Represa (Costanera 50 m al Norte de calle Etiopía) | TA 3 |
| ➤ Pasaje Artigas | TA 4 |

En la Figura 6-1 se presenta un esquema de la cuenca y las secciones de relevamiento consideradas, identificando cada una de éstas a través de un código del tipo (TAn) tal como el presentado en el listado anterior.

Figura 6-1: Esquema de la cuenca de la Cañada del Tala



6.2 Comentarios

La Cañada del Tala, de pequeño porte en relación a otros cursos del AMM, presenta importantes problemas derivados de su contaminación por residuos sólidos.

La cañada escurre desde sus nacientes hasta su desembocadura prácticamente siempre a través de un entorno urbano muy deprimido, mayormente conformado por construcciones irregulares y en algunos casos muy precarias. Presenta una pendiente fuerte en su primer tramo, que se reduce sustancialmente aguas abajo de Cont. Cno. Burdeos.

No obstante a los efectos del análisis, pese a su pequeña longitud, se divide en tres tramos con características diferenciales.

- Desde sus nacientes hasta Cont. Cno. Burdeos.

La contaminación por residuos sólidos es media, aunque estos contribuyen sustancialmente a la potenciación del grave problema de inundaciones que presenta la zona. El entorno urbano y las edificaciones existentes a lo largo de la cañada son bastante precarios por lo que no se cuenta con servicio de recolección de residuos, lo que implica que el acceso de basura al curso de agua se da en forma distribuida.

- Desde Cont. Cno. Burdeos hasta la represa al norte de la calle Etiopía.

La contaminación por residuos sólidos es muy alta, particularmente en la zona en que la cañada del Tala recibe el aporte de una cañada afluyente que acarrea gran cantidad de residuos. Asimismo la presencia de basura potencia los problemas congénitos de inundación en los predios linderos a ambas cañadas. Según testimonios de la IMM, luego de realizados una serie de trabajos en la zona no se han vuelto a recibir denuncias de inundación. La cola del embalse de la represa, que tiene muy importante nivel de eutrofización, funciona como receptor de la mayor parte de esos residuos. Los lugares que se han identificado como de mayor acceso de basura al curso de agua son justamente los asentamientos existentes a la vera de la cañada afluyente, que realizan clasificación directamente sobre el curso de agua, aunque también se constata vertido de residuos domiciliarios directamente a las cañadas pese a existir servicio de recolección en la zona con frecuencia 3.

- Desde la represa hasta su desembocadura en el Río de la Plata.

En la primera parte de este tramo, hasta el Pasaje Artigas, la contaminación por residuos sólidos es alta. La presencia de basura junto con la presencia de vegetación dentro del curso de agua potencian los problemas de inundación en la zona. El acceso de basura al curso de agua en esta zona parece darse en forma distribuida a lo largo del tramo, a través del vertido de residuos domiciliarios. El tramo aguas abajo de Pasaje Artigas escurre atravesando un predio rural privado, al cual no se tuvo acceso pero se presume debe tener un mínimo nivel de contaminación por residuos sólidos arrastrados desde Aguas Arriba.

6.3 Cuenca del Arroyo Pantanoso

La cuenca del A^o Pantanoso está ubicada al oeste de la ciudad de Montevideo y posee un 40% aproximadamente de área urbanizada.

El arroyo Pantanoso nace a la altura de la calle Hilario Cabrera y César Mayo Gutiérrez (al norte de Montevideo), próximo al límite con Canelones. Atraviesa al departamento en dirección norte - sur, desembocando en la Bahía de Montevideo.

La cuenca del A^o Pantanoso se desarrolla íntegramente en Montevideo comprendiendo un área topográfica de 66 Km². La longitud del curso de agua es de 15 Km y su pendiente media es de 2.5 por mil.

A lo largo de su recorrido, el arroyo recibe el aporte de varios afluentes, siendo los más importantes: Cañada Lecocq, Cañada Bellaca, Cañada Jesús María y Cañada Victoria, en ese orden de sucesión.

6.4 Breve descripción de los principales afluentes

6.4.1 Cañada Lecocq

Desagua en el A^o Pantanoso (margen izquierda) a la altura de la Planta de La Tablada de ANCAP, recibiendo los efluentes domésticos del barrio Pueblo Conciliación y del Conjunto Habitacional de Millán y Lecocq. Posee una cuenca de aporte de 3.8 Km², la longitud del curso de agua es de 1.8 Km y su pendiente media es de 6.7 por mil.

6.4.2 Cañada Bellaca

Nace al sur oeste del departamento y su recorrido es en dirección noreste hasta su desembocadura en el A^o Pantanoso (margen derecha) inmediatamente aguas abajo del cruce del arroyo Pantanoso con la Avda. Luis Batlle Berres. En su recorrido recibe los efluentes industriales así como los domésticos del Conjunto Habitacional Municipal de Luis Batlle Berres y Cno. Tomkinson. Posee una cuenca de aporte de 5.8 Km², la longitud del curso de agua es de 5.0 Km y su pendiente media es de 6.2 por mil.

6.4.3 Cañada Jesús María

Nace entre los barrios Nuevo Paris y Belvedere. Su recorrido se efectúa principalmente en dirección norte – sur, desembocando en el A^o Pantanoso (margen izquierda) 300 metros aguas abajo del cruce del arroyo con la Ruta 5. Recibe los efluentes del Conjunto Habitacional Municipal ubicado en Yugoslavia y Carlos M^a de Pena. Posee una cuenca de aporte de 6 Km², la longitud del curso de agua es de 5 Km y su pendiente media es de 5.8 por mil.

6.4.4 Cañada Victoria

Su curso se desarrolla en dirección norte – sur, atravesando el barrio Pueblo Victoria y posteriormente desembocando 1000 metros aguas abajo de la confluencia de la cañada Jesús María con el arroyo Pantanoso. Poco antes de la mencionada desembocadura en el A^o Pantanoso (margen izquierda), la cañada Victoria recibe el aporte del colector pluvial “Alaska”, representando una importante fuente de contaminación que absorbe el curso en su tramo final, ya que dicho colector conduce un volumen significativo de líquidos residuales de una zona industrial (básicamente representada por curtiembres) del barrio Nuevo Paris. Posee una cuenca de aporte de 3.5 Km², la longitud del curso de agua es de 2.0 Km y su pendiente media es de 4.5 por mil.

6.5 Secciones relevadas

Se relevaron, acompañando el sentido del escurrimiento, distintos puntos del arroyo Pantanoso y sus principales afluentes (cañadas Lecocq, Bellaca, Jesús María y Victoria). Dichos puntos se encuentran digitalizados y su ubicación se puede observar en el plano EB – 650.

En el arroyo Pantanoso Aguas Arriba de la descarga de la cañada Lecocq los siguientes puntos:

- Hilario Cabrera P1
- Avda. Lézica P2
- Antonio Rubio P3

En la cañada Lecocq los siguientes puntos:

- Batlle y Ordóñez P4
- Francisco Lecocq P5

En el arroyo Pantanoso entre las descargas de la cañada Lecocq y la cañada Bellaca la los siguientes puntos:

- Cno. Melilla P6
- Cno. La Granja P7
- Cno. Tomkinson P8
- Avda. Luis Batlle Berres P9

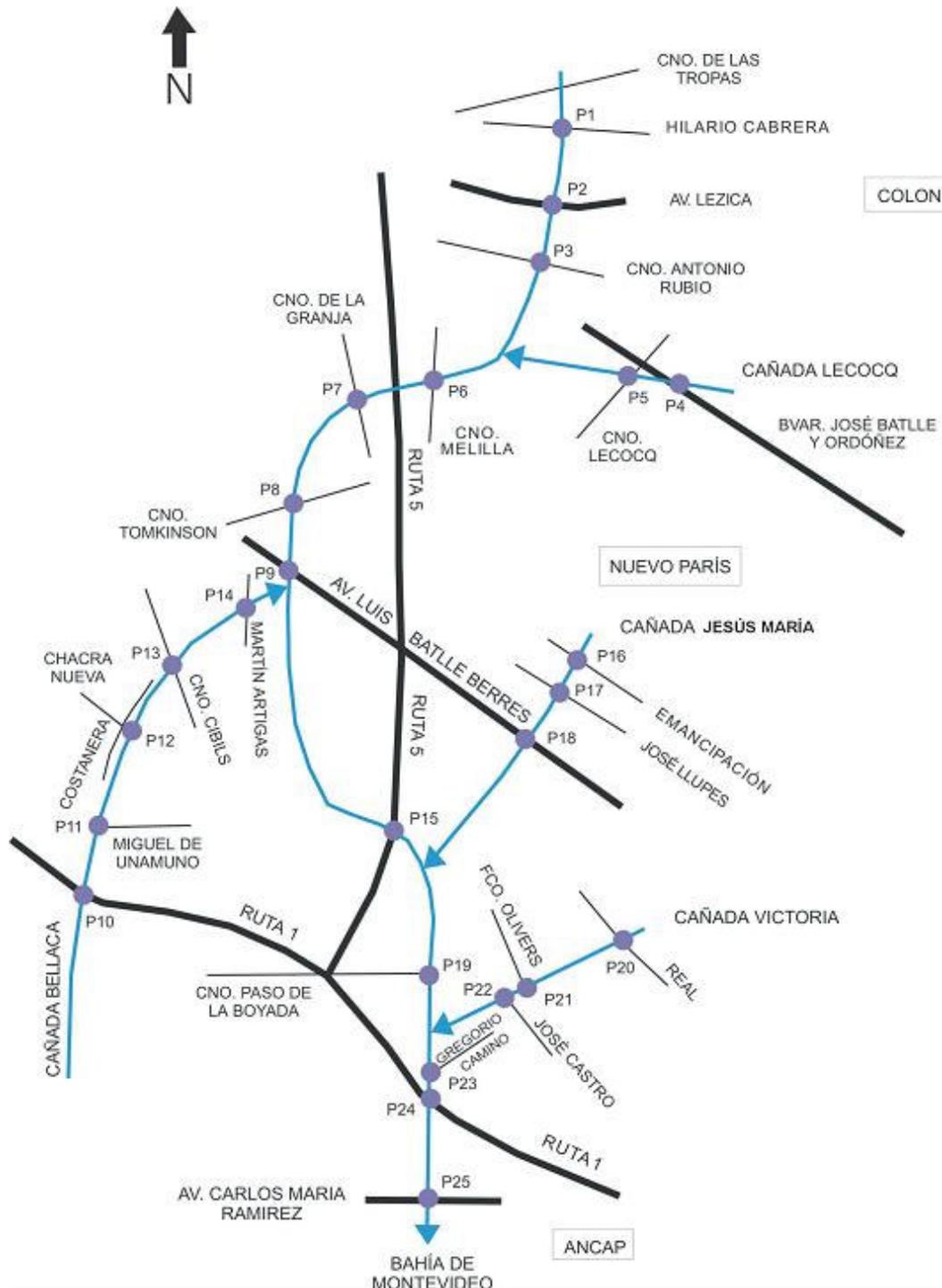
En la cañada Bellaca los siguientes puntos:

- Ruta 1 P10
- Miguel de Unamuno (barrio Las Torres) P11
- Chacra nueva y Costanera Tomkinson P12
- Cno. Cibils P13
- Martín Artigas P14

En el arroyo Pantanoso entre las descargas de la cañada Bellaca y la cañada Jesús María el siguiente punto:

- Ruta 5 P15
- En la cañada Jesús María los siguientes puntos:
- Emancipación P16
 - José Llupes P17
 - Avda. Luis Batlle Berres P18
- En el arroyo Pantanoso entre las descargas de la cañada Jesús María y cañada Victoria el siguiente punto:
- Cno. al Paso de la Boyada P19
- En la cañada Victoria los siguientes puntos:
- Real P20
 - Francisco Oliveres P21
 - José Castro y Gowland P22
- En el arroyo Pantanoso aguas debajo de la descarga de la cañada Victoria los siguientes puntos:
- Gregorio Camino P23
 - Accesos Ruta 1 P24
 - Avda. Carlos Ma. Ramírez P25
- En la Figura 6-2 se presenta un esquema de la cuenca y las secciones de relevamiento consideradas, identificando cada una de éstas a través de un código del tipo (Pn) tal como el presentado en el listado anterior.

Figura 6-2: Esquema de la cuenca del Arroyo Pantanoso



6.6 Comentarios

El Arroyo Pantanoso es un curso de agua urbano, con gran presencia de industrias en su cuenca vertiendo sus efluente hacia el arroyo, lo que determina que el curso tenga un alto grado de contaminación. Sin embargo, en función del

relevamiento realizado estas fuentes de contaminación por vertido de efluentes no son las únicas existentes, ya que la abundante presencia de residuos sólidos en el curso de agua y en sus inmediaciones produce un importante impacto que deteriora fuertemente el estado sanitario del arroyo.

El curso del A^o Pantanoso se puede dividir en varios tramos con características diferenciales.

➤ Nacientes del arroyo hasta Avda. Lezica.

Se trata de una zona rural con unas pocas viviendas en el entorno del arroyo. En la zona desde Cno. Colman hasta Lezica la densidad de viviendas es más importante. La contaminación por residuos sólidos es muy baja. Algunas zonas presentan alto enmalezamiento de las márgenes y abundante vegetación dentro de curso, que dificulta la circulación de agua.

➤ Desde Avda. Lezica hasta Antonio Rubio.

En dicha zona se observan abundantes basurales y asentamientos dedicados a la clasificación de residuos. Aguas Arriba de Antonio Rubio se encuentra la planta de tratamiento de aguas residuales de Colón (IMM). La contaminación por residuos sólidos es alta. El punto que se ha identificado como de mayor potencial para el acceso de la basura al curso de agua es justamente Antonio Rubio, donde hay una fuerte presencia de asentamientos dedicados a la clasificación de residuos volcando basura dentro del curso.

➤ Desde Antonio Rubio hasta Avda. Luis Batlle Berres.

Se trata de una zona mayoritariamente rural. Este tramo recibe el aporte de la cañada Lecocq, que tiene un nivel medio de contaminación por residuos sólidos. El principal punto de ingreso de basura al curso es en el cruce de cañada Lecocq con Batlle y Ordóñez. A su vez el nivel de contaminación por residuos sólidos en este tramo del arroyo Pantanoso es bajo, a pesar del aporte de la citada cañada.

➤ Desde Avda. Luis Batlle Berres hasta ruta 5.

Se trata de una zona semirural. La contaminación por residuos sólidos es baja, a pesar que el arroyo en este tramo recibe el aporte de la cañada Bellaca. La cañada Bellaca presenta tramos muy comprometidos, debido a que la contaminación por residuos es muy alta entre las calles Miguel de Unamuno y Chacra Nueva. Dicha cañada escurre paralela a una zona de asentamientos desde los cuales se vierte basura dentro del curso y en sus margen, producto de las tareas de clasificación. Esta última zona presenta además graves problemas de inundación potenciados por la presencia de basura. El principal punto de ingreso de basura a la cañada Bellaca es por tanto debido al vertido de basura desde el asentamiento Barrio Las Torres.

➤ Desde ruta 5 hasta Gregorio Camino.

En esta zona comienza la trama urbana por entre la cual el arroyo escurre. En este tramo el arroyo recibe los aporte de la cañadas Jesús María y Victoria. Las situaciones respecto a los residuos sólidos presentes en las dos cañadas son muy disímiles.

La cañada Jesús María presenta un estado de contaminación medio, producto de los basurales existentes en la zona sin recolección de residuos Aguas Arriba de Emancipación, sin impactar mayormente por este motivo al arroyo.

La cañada Victoria, presenta un altísimo nivel de contaminación por residuos sólidos, ya desde sus nacientes con abundante cantidad de residuos dentro del curso, alcanzando niveles alarmantes en la descarga del pluvial Alaska (calle Francisco Oliveres). Existen grandes problemas de inundaciones potenciados por la existencia de coches abandonados y otras piezas de residuos de importante porte que obstaculizan el flujo por la cañada. El ingreso de residuos al curso se encuentra distribuido a lo largo de toda la cañada, debido a la presencia de basurales y asentamientos que clasifican en sus márgenes y particularmente en la zona del pluvial Alaska en donde también se encuentra un relleno de dimensiones que aporta residuos al arroyo. Según lo manifestado por la IMM para el año 2005 se prevé la eliminación del vertimiento del pluvial Alaska y del resto de los vertimientos cloacales en tiempo seco.

En la zona ubicada unos 100 m aguas abajo de la descarga del pluvial Alaska, próximo en la descarga en el arroyo Pantanoso, existen dos rellenos que han avanzado sobre la planicie de la cañada y del arroyo respectivamente. Estos rellenos, que se elevan varios metros por sobre el fondo del curso, están constituido por escombros, aunque es notoria también la presencia de otro tipo de residuos que dan sustrato incluso para que se desarrollen actividades de clasificación allí dentro. Dichos rellenos afectan el escurrimiento superficial de las aguas pluviales y generan lixiviados que descargan directamente al curso de agua, siendo además fuentes de elevado riesgo sanitario entre otros por la presencia de vectores. Otro aspecto de consideración desde el punto de vista ambiental es la quema de basura, que generan malos olores y molestias a los vecinos. Se tiene en consecuencia un importante deterioro estético de la zona que inhabilita la utilización desde el punto de vista urbano de ese suelo.

La contaminación por residuos sólidos en el Aº Pantanoso es alta, potenciada además por el aporte que recibe desde la Cañada Victoria. El principal punto de ingreso de basura al arroyo es en las inmediaciones de Cno. de las Trópas, producto de actividades de clasificación que allí se realizan, y debido a la presencia de rellenos de importantes dimensiones en las márgenes del arroyo que aportan residuos al mismo, entre los que se destacan los existentes frente a Cno. al Paso de la Boyada, en las proximidades a la descarga de la cañada Victoria y frente a la calle Gregorio Camino. Justamente este último relleno además potencia los problemas congénitos de inundación a los que está sometido el barrio La Cachimba del Piojo.

En particular en la zona del barrio conocido como "Cachimba del Piojo" existen dos rellenos que ocupan predios de muy importantes dimensiones (más de 2 há). Estos rellenos, dentro de los cuales se realiza actividad de clasificación de residuos y también cría de cerdos, han ido conformándose a través de la acumulación de basura y fundamentalmente escombros, según denuncian los vecinos con anuencia inicial de la IMM. Los rellenos están operados por privados que suelen estar en conflicto con otras estructuras sociales del barrio, fundamentalmente debido a la proliferación de vectores que en estos rellenos encuentran condiciones más que propicias para multiplicarse y a los problemas de olores existentes. El avance de los rellenos sobre las márgenes del arroyo y

sus tributarios potencia los problemas de inundaciones preexistentes en una zona con viviendas en terrenos muy bajos, que propician a su vez la ocurrencia de focos de contagio de enfermedades de transmisión hídrica. Otro aspecto de consideración en cuanto a la afectación a la calidad ambiental del arroyo es la generación de lixiviados que se descargan directamente al curso. Según denuncian los vecinos son frecuentes también los incendios en estos predios, con el consiguiente riesgo para el entorno y molestia causada por los humos y olores.

➤ Desde Gregorio Camino hasta Avda. Carlos Ma. Ramírez.

Se trata de una zona urbana bastante depreciada, que presenta abundantes asentamientos principalmente sobre su margen izquierda. La contaminación por residuos sólidos es muy alta. Los puntos que se han identificado como de mayor acceso de basura al curso de agua son los asentamientos que se extienden desde Avda. Carlos Ma. Ramírez casi hasta el Parque Tecnológico Industrial de Montevideo y fundamentalmente la zona del cruce con Ruta 1 donde se realizan vertidos de descartes de la clasificación sobre las márgenes del curso.

➤ Desde Avda. Carlos Ma. Ramírez hasta la desembocadura en la Bahía.

En este tramo la contaminación por residuos sólidos es baja. La zona está fuertemente condicionada por la proximidad a su desembocadura en la Bahía de Montevideo y el constante intercambio de aguas que con ésta se produce a consecuencia del régimen de mareas, lo que genera un efecto de limpieza sobre el arroyo. El ingreso de residuos al arroyo en este tramo es muy reducido.

7 Cuenca del Arroyo Miguelete

El arroyo Miguelete nace en las estribaciones de la Cuchilla Pereira (al norte del departamento), próximo al nacimiento del A° Las Piedras y del A° Toledo, en el límite con el departamento de Canelones. Atraviesa al departamento en dirección principal norte - sur, desembocando en la Bahía de Montevideo.

La cuenca se desarrolla íntegramente en Montevideo comprendiendo un área topográfica de 114 Km². La longitud del curso de agua es de 21 Km y su pendiente media es de 2.6 por mil.

A lo largo de su recorrido, el arroyo recibe el aporte de varios afluentes, siendo los más importantes: Arroyo Mendoza, Cañada Pajas Blancas, Cañada Matilda y Cañada Casavalle, en ese orden de sucesión.

7.1 Breve descripción de los principales afluentes

7.1.1 A° Mendoza

Tiene sus nacientes próximas al Camino de las Colmenas en la zona noreste del departamento y corre en dirección sur cambiando su curso hacia el oeste poco antes de su desembocadura en el A° Miguelete (margen izquierda). Su curso transcurre primero por una zona rural para luego entrar en una zona industrial. Es de los cuatro, el que posee la cuenca más grande, siendo la misma de 30 Km². La longitud del curso de agua es de 12 Km y su pendiente media es de 4 por mil.

7.1.2 Cañada Pajas Blancas

Nace en las proximidades del cruce de las calles Camino de las Tropas y César Mayo Gutiérrez. Su cauce se dirige con dirección sureste por una zona suburbana pero con la presencia de industrias. Finalmente desemboca en el A° Miguelete (margen derecha) entre las calles Carlos A. López y Camino Durán (aproximadamente 2 kilómetros aguas abajo de la desembocadura del A° Mendoza). Posee una cuenca de aporte de 14 Km², la longitud del curso de agua es de 6.5 Km y su pendiente media es de 3.2 por mil.

7.1.3 Cañada Matilda

Nace al noroeste del Hipódromo de Maroñas (próximo a Piedras Blancas) y se desarrolla en una zona urbana en dirección principal este-oeste, desembocando en el A° Miguelete (margen izquierda) inmediatamente que este último atraviesa la Avda. de las Instrucciones. Si bien su cuenca de aporte no es muy significativa, dicha cañada se interna en un gran asentamiento, ubicado al sureste de la Av. de las Instrucciones, que lo deterioran muy fuertemente. Posee una cuenca de aporte de 3 Km², la longitud del curso de agua es de 2.8 Km y su pendiente media es de 1.4 %.

7.1.4 Cañada Casavalle

La Cañada Casavalle está ubicada en una zona urbana del departamento; nace al noroeste del Hipódromo de Maroñas (y al sur del nacimiento de la cañada Matilda), su curso tiene dirección principal este-oeste y atraviesa el Cementerio del Norte previo a su desembocadura en el A° Miguelete (margen izquierda) próximo a Camino Edison. Dicha cañada está en tramos entubada y a cielo abierto es revestida. Posee una cuenca de aporte de 10 Km², la longitud del curso de agua es de 3.7 Km y su pendiente media es de 8.1 por mil.

7.2 Secciones relevadas

Se relevaron, acompañando el sentido del escurrimiento, distintos puntos del arroyo Miguelete y sus principales afluentes (arroyo Mendoza, cañada Pajas Blancas, cañada Matilda y cañada Casavalle). Dichos puntos se encuentran digitalizados y su ubicación se puede observar en el plano EB – 680.

En el arroyo Miguelete aguas arriba de la confluencia con el arroyo Mendoza, los siguientes puntos:

- Camino América M 1
- Camino Osvaldo Rodríguez M 2

En el arroyo Mendoza, los siguientes puntos:

- Camino Los Granjeros M 3
- Camino Regulo M 4
- Avenida Pedro de Mendoza M 5
- Camino Osvaldo Rodríguez (sobre un pequeño afluente) M 6

En el arroyo Miguelete entre las confluencias con el arroyo Mendoza y la cañada Pajas Blancas el punto:

- Camino Carlos A. López M 7

En la cañada Pajas Blancas

- Camino Carlos A. López M 8

En el arroyo Miguelete entre las confluencias con la cañada Pajas Blancas y la cañada Matilda el punto:

- Avda. de las Instrucciones M 9

En la cañada Matilda

- Avda. San Martín M 10
- José Martirené y Horacio García Lagos M 11
- Horacio García Lagos y Oficial 5 M 12

En el arroyo Miguelete entre las confluencias con la cañada Matilda y la cañada Casavalle el punto:

- Bvar. Aparicio Saravia M 13

En la cañada Casavalle los puntos:

- Avda. Pedro de Mendoza (ramal norte de la cañada) M 14
- Salustio y Torricelli M 15
- Gregorio Pérez y Costanera N° 1 M 16
- Juan Acosta y Bellini M 17
- Avda. San Martín M 18
- Dentro del Cementerio del Norte M 19
- En su desembocadura con el Miguelete (Cementerio) M 20

En el arroyo Miguelete aguas abajo de la descarga de la cañada Casavalle se relevaron los puntos:

- José Ma. Silva M 21
- Elba M 22
- Bvar. José Batlle y Ordóñez M 23
- Pedro Trápani M 24
- Avda. Luis Alberto de Herrera M 25
- Coraceros M 26
- Conciliación M 27
- Accesos Ruta 1 M 29

En la Figura 7-1 se presenta un esquema de la cuenca y las secciones de relevamiento consideradas, identificando cada una de éstas a través de un código del tipo (Mn) tal como el presentado en el listado anterior.

7.3 Comentarios

El Arroyo Miguelete, es un curso de agua urbano, y como tal es de esperar que las condiciones de calidad de agua sean limitantes de uso. No obstante, el análisis de los relevamientos realizados muestra que uno de los principales problemas que urge dada su magnitud es el aspecto sanitario, vinculado esencialmente a la presencia de residuos sólidos en el curso de agua y sus inmediaciones.

El curso del arroyo Miguelete se puede dividir en varios tramos con características diferenciales.

- Nacientes del arroyo hasta la desembocadura del A° Mendoza.

Se trata de una zona principalmente agrícola, con escasas viviendas en el entorno del arroyo. La contaminación por residuos sólidos es muy baja o inexistente. Algunas zonas muestran notorios síntomas de eutrofización, facilitada por el alto enmalezamiento de las márgenes que dificulta la circulación de agua.

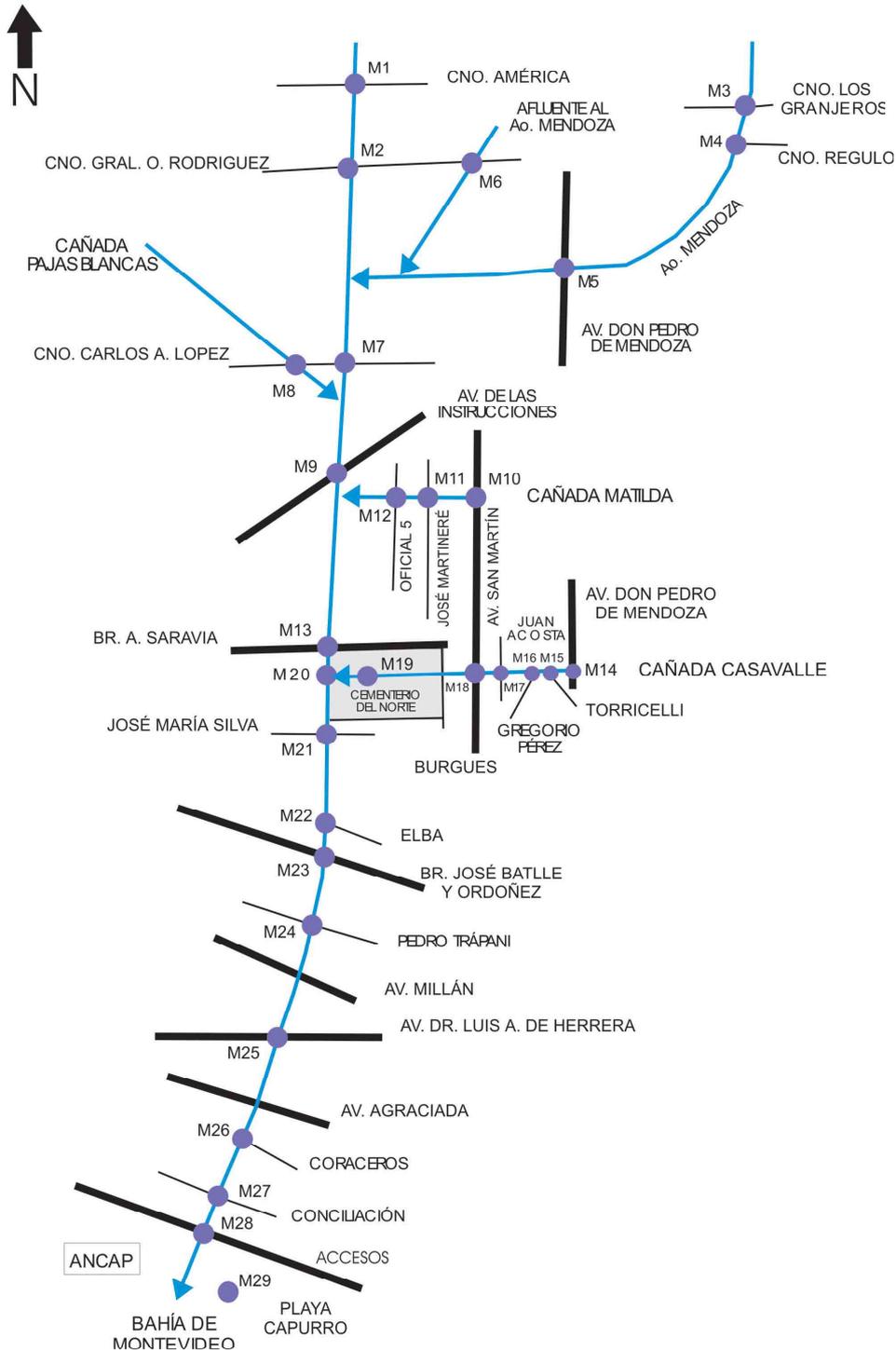
- Desde la desembocadura del A° Mendoza hasta Av. de las Instrucciones.

Se trata de una zona suburbana con presencia de industrias que descargan sus efluentes a través de los afluentes principales: el A° Mendoza y la Cda. Pajas Blancas. La contaminación por residuos sólidos es baja. El punto que se ha identificado como de mayor potencial para el acceso de la basura al curso de agua es el basural sobre Carlos A. López, en margen derecha del curso, donde además se realiza alguna actividad de clasificación de residuos.

➤ Desde Av. de las Instrucciones hasta Bvar. Aparicio Saravia.

Se trata de una zona urbana bastante depreciada que presiona mayormente sobre la margen izquierda del arroyo, y donde recibe el aporte de la cañada Matilda. La contaminación por residuos sólidos es alta, alcanzando niveles alarmantes en la zona de cañada Matilda aguas abajo de la calle José Martirené, en donde también existen serios problemas de inundaciones. Los lugares que se han identificado como de mayor acceso de basura al curso de agua son la cañada Matilda sobre la calle San Martín, la zona de basurales existentes en las inmediaciones de la calle Curitiba, el asentamiento sobre dicha cañada que se extiende aguas abajo de José Martirené y el asentamiento vecino al cruce de Av. de las Instrucciones con el arroyo Miguelete. Según testimonios de la IMM, luego de trabajos realizados en este tramo del arroyo Miguelete no se han recibido denuncias de inundación.

Figura 7-1: Esquema de la cuenca del Arroyo Miguelete



➤ Desde Bvar. Aparicio Saravia hasta Dr. José María Silva.

Este tramo atraviesa el predio del Cementerio del Norte. Sobre margen derecha tiene algunos asentamientos que ejercen cierto nivel de presión sobre el curso, debido a actividades de clasificación de residuos y cría de cerdos, y sobre margen izquierda recibe el aporte de la cañada Casavalle. La contaminación por

residuos sólidos es muy alta, alcanzando niveles alarmantes en la zona de cañada Casavalle entre las calles Torricelli y Avda. San Martín. Los lugares que se han identificado como de mayor acceso de basura al curso de agua son el arroyo Miguelete sobre el Bvar. Aparicio Saravia, la zona de asentamientos que se extiende por la cañada Casavalle entre Torricelli y Avda. San Martín y el vertedero de residuos existente a la vera de dicha Cañada pasando la Avda. Burgues.

➤ Desde Dr. José María Silva hasta Pedro Trápani.

Se trata de una zona urbana muy deprimida, con un cinturón de asentamientos mayormente dedicados a la clasificación de residuos que bordean el arroyo. La contaminación por residuos sólidos es altísima, alcanzando niveles alarmantes en el tramo entre Bvar. Batlle y Ordóñez y Pedro Trápani. Se identificaron problemas de inundación particularmente en la zona comprendida entre José María Silva y Elba. A lo largo de todo el tramo se visualizaron decenas de vehículos abandonados dentro del curso de agua o en sus márgenes. Los asentamientos que bordean el arroyo en este tramo son puntos importantes para el acceso de basura al curso de agua, particularmente los que se dedican sobre margen izquierda Aguas Arriba de Bvar. Batlle y Ordóñez a la clasificación de residuos y cría de cerdos.

➤ Desde Pedro Trápani hasta Coraceros.

Se trata de una zona urbana, con un primer tramo hasta la Avda. Agraciada bordeado por un parque lineal y un segundo tramo atravesando una zona urbana actualmente deprimida por la reducción del parque industrial. La contaminación por residuos sólidos en estos tramos es media y alta respectivamente, alcanzando su mayor nivel sobre la calle Coraceros donde el impacto estético de la retención de basura y plásticos contra el dique allí existente es bastante fuerte. El acceso de basura al curso de agua en este tramo se da en forma bastante distribuida, pudiéndose destacar la zona de calle Uruguayana como punto de mayor ingreso de residuos al curso. En la calle Coraceros existe una importante descarga del sistema de saneamiento, además de un asentamiento sobre margen derecha que clasifica residuos sobre la margen del curso.

➤ Desde Coraceros hasta la desembocadura en la Bahía de Montevideo.

Se trata de una zona urbana, pero con escasas viviendas en el entorno inmediato al arroyo. La contaminación por residuos sólidos en este tramo del arroyo es baja, excepción hecha del estado que presenta la playa Capurro. En playa Capurro existe una enorme acumulación de residuos resultado de la deposición de la basura que descarga el arroyo Miguelete en la Bahía, que hace que la playa pierda completamente su funcionalidad y produce un muy fuerte impacto estético. No se observaron en este tramo zonas de ingreso significativo de basura al curso de agua.

8 Cuenca del Arroyo Malvín

La cuenca del A° Malvín se desarrolla íntegramente en Montevideo comprendiendo un área topográfica de 7 Km². La longitud del curso de agua es de 3 Km y su pendiente media es de 6.7 por mil.

El arroyo Malvín nace a la altura del cruce de calles Isla de Gaspar y Larravide (al norte de Avda. Italia, entre los barrios La Unión y Malvín Norte). Aguas Arriba de Isla de Gaspar el arroyo escurre entubado y aguas abajo lo hace a cielo abierto.

El arroyo se desarrolla en dos tramos muy diferenciados; el primero de ellos se efectúa en dirección oeste-este atravesando zonas carenciadas que se asientan a orillas del curso de agua, especialmente frente al complejo de viviendas de Euskalerría (Aguas Arriba de Hipólito Irigoyen en la zona de Malvín Norte). El segundo tramo que se inicia a partir de Avda. Italia se desarrolla en dirección norte-sur y en casi todo su recorrido está entubado (a partir de la Avda. Estanislao López) hasta la conexión final del caudal de estiaje al sistema de saneamiento costero y posterior recalque en la estación de bombeo de Colombes, al oeste de Playa Malvín. En eventos de fuertes precipitaciones, en la mencionada estación de bombeo, se producen los vertimientos del caudal en exceso del arroyo, hacia el Río de la Plata.

8.1 Secciones relevadas

En la cuenca del A° Malvín se relevaron, acompañando el sentido del escurrimiento, los siguientes puntos. Dichos puntos se encuentran digitalizados y su ubicación se puede observar en el plano EB – 650.

A° Malvín:

- | | |
|---------------------|------|
| ➤ Isla de Gaspar | MA 1 |
| ➤ Santander | MA 2 |
| ➤ Mataojo | MA 3 |
| ➤ Hipólito Irigoyen | MA 4 |
| ➤ Avda. Italia | MA 5 |

En la Figura 8-1 se presenta un esquema de la cuenca y las secciones de relevamiento consideradas, identificando cada una de éstas a través de un código del tipo (MAn) tal como el presentado en el listado anterior.

8.2 Comentarios

El Arroyo Malvín es un curso de agua totalmente urbano, que inicialmente presenta un importante tramo canalizado a cielo abierto, desde Isla de Gaspar hasta Estanislao López, para posteriormente escurrir entubado hasta la conexión del caudal de estiaje al saneamiento costero de la ciudad de Montevideo.

En condiciones de tiempo seco el caudal de estiaje es introducido al sistema de saneamiento costero y los residuos que arrastra el flujo son recogidos en una reja gruesa existente en Estanislao López. En situaciones de lluvia cuando el caudal supera la capacidad de conducción del colector de estiaje, el flujo continúa hasta el denominado Vertedero Aº Malvín sito en la Punta Gomensoro (extremo oeste de la playa Malvín), donde existen otras rejas que controlan la descarga de residuos sólidos en la costa.

Si bien a lo largo de todo su tramo a cielo abierto se evidencian signos inequívocos de contaminación por residuos sólidos, a los efectos del análisis se puede dividir el curso en tres zonas que presentan características levemente diferentes.

Figura 8-1: Esquema de la cuenca del Arroyo Malvín



- Desde Isla de Gaspar hasta Santander.

En esta zona el arroyo Malvín, que tiene sus nacientes entubadas en la zona de la Cantera de los Presos (donde hay abundante cantidad de asentamientos), escurre por un ambiente urbano de buenas condiciones. Recientemente se han hecho esfuerzos para recuperar esta zona de un anterior estado muy deteriorado por la presencia de basura. Actualmente grado de contaminación por residuos sólidos que presenta el curso y su entorno inmediato es bajo. Sobre la calle Santander se ubica el asentamiento de Emilio Boix y Merino donde ocurre una importante descarga de residuos sólidos.

- Desde Santander hasta Hipólito Irigoyen.

En esta zona el curso tiene asentamientos dispersos sobre sus márgenes que realizan clasificación de residuos directamente sobre el curso. Su grado de contaminación por residuos sólidos resulta entonces muy alto, llegando a ser

alarmante en la zona comprendida entre Ereván e Hipólito Irigoyen. En esta última zona la acumulación de residuos contra la alcantarilla de Hipólito Irigoyen genera problemas de inundación sobre las construcciones a la vera del curso, aunque según testimonios de la IMM luego de trabajos realizados en ese tramo no se han vuelto a recibir denuncias de inundación.. Los lugares que se han identificado como de mayor acceso de basura al curso de agua son justamente el asentamiento existente sobre margen izquierda frente a calle Santander y fundamentalmente el asentamiento que se extiende sobre margen derecha entre las calles Ereván e Hipólito Irigoyen.

➤ Desde Hipólito Irigoyen hasta Estanislao López.

En esta zona el curso atraviesa un ambiente urbano de buenas condiciones, con un pequeño asentamiento ubicado aguas abajo de Hipólito Irigoyen que impacta negativamente sobre el curso. La IMM sostiene que otro factor que deteriora el arroyo es la descarga de residuos domiciliarios y de excedentes de poda en las proximidades de la calle Espuelita. El grado de contaminación del arroyo por residuos sólidos es medio, justamente debido a la afectación que produce el citado asentamiento desde donde se vuelcan descartes de la actividad de clasificación.

9 Cuenca del Arroyo Carrasco

El arroyo Carrasco y su zona de bañados son el resultado de una evolución geográfico - geológica muy lenta, que resultó del pasaje por una serie de estados: primero un ensenada que se convirtió en Bahía, que posteriormente dio origen a un lago cuya salida al mar configuró el Arroyo Carrasco y a su vez evolucionó hacia una ciénaga que finalmente se transformó en bañado.

En el pasado la zona de bañados obraban como una gran laguna de estabilización depurando la contaminación que recibía la alta cuenca, siendo al A^o Carrasco su drenaje natural hacia el Río de la Plata. En el año 1975, por decreto del Poder Ejecutivo, se resolvió iniciar la desecación de los bañados, lo que dio como resultado que los tramos inferiores de los afluentes y parte del curso principal se canalizaran, disminuyendo el potencial autodepurador del bañado y alterando los ecosistemas presentes.

El arroyo Carrasco se desarrolla en dirección norte – sur. La longitud de dicho arroyo es de 20 Km y posee una pendiente media de 0.2 por mil.

La cuenca de aporte total del A^o Carrasco (considerando las aportadas por los arroyos Toledo y Manga) es de 168 Km². En las nacientes de la cuenca se encuentra el A^o Toledo, que confluye en el A^o Carrasco pasando la ruta 102.

Además del A^o Toledo y el A^o Manga, otros afluentes importantes que conforman la cuenca son: A^o Meireles, Cañada Chacarita y Cañada de las Canteras.

9.1 Breve descripción de cada afluente

9.1.1 Arroyo Toledo

Nace al norte del departamento de Montevideo (al noroeste de la localidad de Toledo) y representa uno de los límites departamentales con Canelones. Este curso es el principal afluente del sistema fluvial, atravesando zonas con baja densidad poblacional, y actividades principalmente agropecuarias.

Su recorrido se efectúa en dirección oeste – este, para luego virar a la dirección norte – sur hasta su confluencia con el A^o Manga. Su cuenca de aporte se desarrolla parte en Montevideo y parte en Canelones, siendo la misma de 94 Km². La longitud del cauce es de 28 Km y su pendiente media de 2.4 por mil.

Su principal afluente es el A^o Meireles, que se desarrolla íntegramente en el departamento de Canelones. Dicho curso nace entre las localidades de Toledo y Joaquín Suárez, cuenta con una cuenca de aporte de 20 Km², una longitud de 9.0 Km y una pendiente media de 5.6 por mil. Su desembocadura en el A^o Toledo (margen izquierda) se produce aproximadamente 1 kilómetro aguas arriba de la intersección de este último con la Ruta 8.

9.1.2 Arroyo Manga

Nace al norte del departamento de Montevideo, aproximadamente 3 kilómetros al suroeste de la localidad de Toledo Chico. El cauce se dirige principalmente en dirección sureste, atravesando una zona periférica de la ciudad. Su cuenca de aporte se desarrolla íntegramente en Montevideo, siendo la misma de 30 Km². La longitud del cauce es de 10 Km y la pendiente media es de 4.6 por mil.

9.1.3 Cañada Chacarita

Nace en las inmediaciones de la intersección de Rafael y Blvr. Aparicio Saravia, atravesando zonas muy deprimidas de la ciudad de Montevideo. Tiene un tramo entubado de unos 750 m, próximo a sus nacientes, hasta Con. Maldonado. Su desembocadura se efectúa en el canal del A^o Manga (margen derecha), en el tramo que escurre en dirección NW-SE dentro del Bañado de Carrasco. Posee una cuenca de aporte de 14 Km², la longitud del curso de agua es de 6.0 Km y su pendiente media es de 5.8 por mil.

9.1.4 Cañada de las Canteras

Nace al noreste del departamento de Montevideo en las proximidades del barrio Maroñas. Su recorrido se efectúa por zonas deprimidas del departamento de Montevideo y además atraviesa el sitio de disposición final de residuos sólidos de la ciudad, ubicado en la calle Felipe Cardozo. La cañada desemboca en el A^o Manga en la zona del Bañado de Carrasco. Posee una cuenca de aporte de 10 Km², la longitud del curso de agua es de 8 Km y su pendiente media es de 5.3 por mil.

9.2 Secciones relevadas

En la cuenca del A^o Carrasco se relevaron, acompañando el sentido del escurrimiento, distintos puntos del arroyo Carrasco y sus principales afluentes. Dichos puntos se encuentran digitalizados y su ubicación se puede observar en el plano EB – 670.

En el arroyo Toledo Aguas Arriba de la confluencia con el arroyo Meireles los siguientes puntos:

- Cno. América C 1
- Ruta 6 C 2
- Melchor de Viana C 3

En el arroyo Meireles Aguas Arriba de su descarga en el arroyo Toledo el siguiente punto:

- Ruta 84 C 4

En el arroyo Toledo entre la confluencia con el arroyo Meireles y su descarga en el arroyo Carrasco los siguientes puntos:

- Ruta 8 C 5

- Ruta 102 C 6
- En el arroyo Manga Aguas Arriba de la confluencia con la cañada Chacarita los siguientes puntos:
- Cno. Al Paso del Andaluz C 7
 - Cno. Repetto C 8
 - Barrio 24 de Junio (afluente por margen izquierda) C 9
 - Bisio - Barrio Capra (afluente por margen derecha) C 10
 - Ruta 8 C 11
 - Leandro Gómez C 12
- En la cañada Chacarita los siguientes puntos:
- Copérnico y Génova C 13
 - Felisberto Hernández (tramo entubado) C 14
 - Cno. Maldonado C 15
 - Géminis C 16
 - Cno. Chacarita de los Padres (ramal sur) C 17
 - Avda. Punta de Rieles C 18
- En el arroyo Manga entre las confluencias con la cañada Chacarita y la cañada Canteras los siguientes puntos:
- Dentro del bañado en el tramo que tiene rumbo noroeste (previo a que pase a escurrir paralelo al Aº Carrasco) C 19
 - Dentro del bañado en el tramo que tiene rumbo sur C 20
 - Dentro del bañado luego del puente del camino al bañado C 21
 - 200 m aguas abajo del camino al bañado C 22
- En la cañada Canteras los siguientes puntos:
- Costanera Aurelia Viera C 23
 - Emilio Ravignani (ramal sur) C 24
 - Cno. Felipe Cardozo C 25
 - Cno. Oncativo C 26
 - José Strassener C 27
 - Servando Gómez C 28
- En el arroyo Manga entre las confluencias con la cañada Canteras y con el arroyo Carrasco el siguiente punto:
- 700 m aguas abajo del camino al bañado C 29
 - 150 m Aguas Arriba de su confluencia con el Aº Carrasco C 30
- En el arroyo Carrasco entre las confluencias con el arroyo Toledo y el arroyo Manga los siguientes puntos:

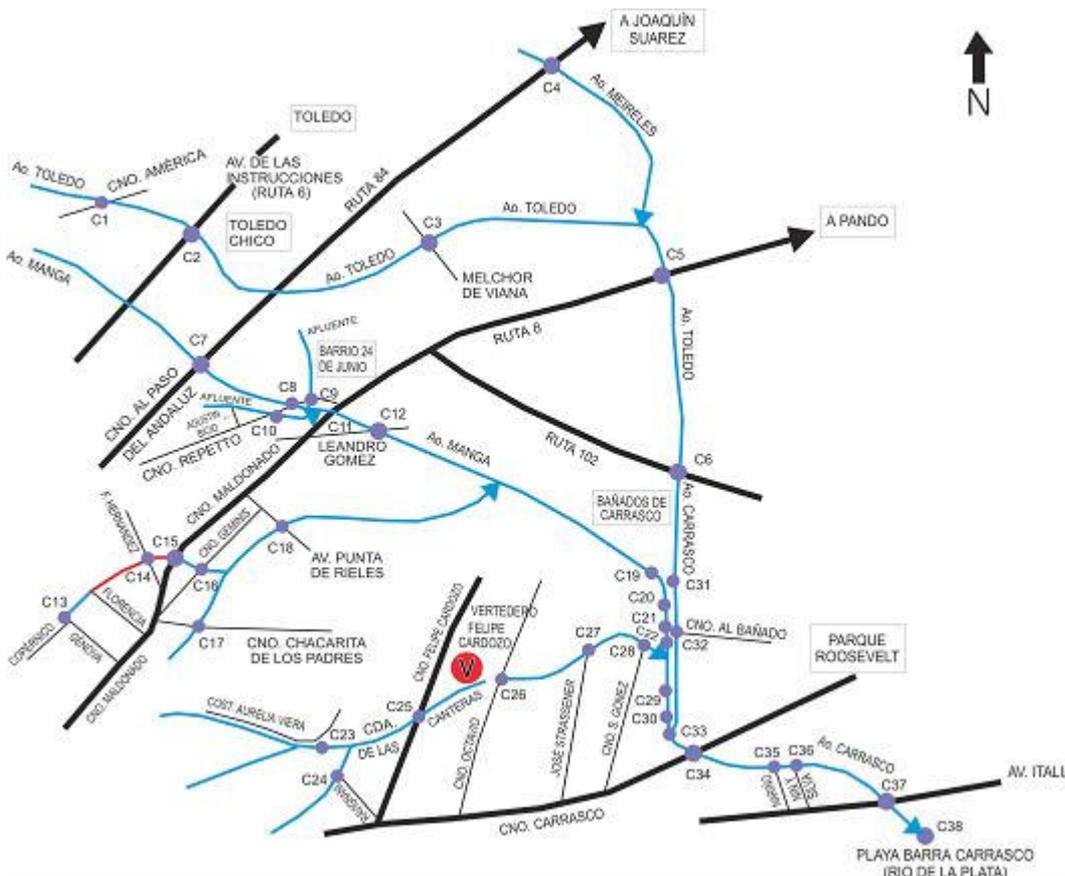
- Dentro del bañado en la zona a partir de la cual comienza a escurrir paralelo al Aº Manga C 31
- Dentro del bañado sobre el puente del camino al bañado C 32
- En la confluencia con el arroyo Manga C 33

En el arroyo Carrasco aguas abajo de la descarga del arroyo Manga los siguientes puntos:

- Cno. Carrasco C 34
- Gral. Nariño C 35
- Celedonio Nin y Silva C 36
- Avda. Italia C 37
- Playa Barra de Carrasco (Canelones) C 38

En la Figura 9-1 se presenta un esquema de la cuenca y las secciones de relevamiento consideradas, identificando cada una de éstas a través de un código del tipo (Cn) tal como el presentado en el listado anterior.

Figura 9-1: Esquema de la cuenca del Arroyo Carrasco



9.3 Comentarios

El Arroyo Carrasco es un curso de agua urbano, que deriva del Aº Toledo, que a la salida de los Bañados de Carrasco atraviesa un entorno urbano.

Sobre el Aº Carrasco descarga, en su margen derecha, el arroyo Manga. Este último a su vez recibe las descargas de las cañadas Chacarita y de las Canteras, las cuales presentan un alto nivel deterioro tanto por las descargas de efluentes industriales que reciben como por la abundante cantidad de residuos sólidos que se vierten en ellas.

A los efectos de una más fácil comprensión tanto el Aº Manga como el Aº Carrasco se dividirán en tramos de características diferenciales. Ambos arroyos presentan zonas muy complejas en sus recorridos, por lo que necesariamente deben ser analizados por separado.

El curso del Aº Manga se puede dividir en:

- Nacientes del arroyo hasta Cno. al Paso del Andaluz.

Se trata de una zona semirural con unas pocas viviendas en el entorno. La contaminación por residuos sólidos es muy baja. En el cruce con el Camino al Paso del Andaluz ese nivel de contaminación del arroyo comienza a incrementarse.

- Desde Cno. al Paso del Andaluz hasta ruta 8.

A lo largo de este tramo se observa múltiples focos de basurales en las proximidades del curso. El arroyo recibe el aporte de dos afluentes con condiciones sanitarias muy distintas. El afluente que atraviesa el asentamiento 24 de Junio y descarga en el cruce del arroyo con Cno. Repetto presenta una situación bastante comprometida respecto a los residuos sólidos, teniendo además graves problemas de inundación. El afluente que escurre por la zona del barrio Capra no presenta presencia significativa de basura en el curso ni en sus márgenes. El grado de contaminación por residuos sólidos resultante en este tramo del arroyo Manga es medio. El punto que se ha identificado como de mayor potencial para el acceso de la basura al curso de agua es en Cno. al Paso del Andaluz y por el afluente que cruza el asentamiento 24 de Junio.

- Desde ruta 8 hasta la desembocadura de la cañada Chacarita.

El curso atraviesa una zona con características urbanas hasta Cno. Leandro Gómez y más bien rurales a partir de ese lugar adentrándose en los Bañados de Carrasco. La contaminación por residuos sólidos es media – baja. El punto que se ha identificado como de mayor potencial para el acceso de la basura al curso de agua es en las inmediaciones de ruta 8 donde se encuentra un basural de medianas proporciones.

- Desde desembocadura de la cañada Chacarita hasta 200 m aguas abajo del Camino al Bañado.

En este tramo el arroyo escurre por el Bañado de Carrasco. La sección del arroyo presenta muy abundante vegetación tanto en el entorno como en las márgenes del curso, así como también algo de vegetación acuática dentro del propio cauce. Se trata de un ambiente con pocos signos de intervención adicional, pero que se encuentra muy deteriorado por la muy abundante

presencia de basura acumulada sobre las márgenes del curso. El nivel de contaminación por residuos sólidos del arroyo es altísimo, potenciado porque además en este tramo recibe el aporte de la cañada Chacarita.

La Cda. Chacarita presenta un alarmante grado de contaminación por basura a lo largo de todo su recorrido, debido al gran número de asentamientos con actividad de clasificación sobre sus márgenes y a los abundantes basurales distribuidos en el entorno inmediato a la cañada. Las principales zonas de ingreso de residuos en la Cda. Chacarita son próximo a sus nacientes (Copérnico y Génova) donde existen rellenos con abundante presencia de basura y asentamientos sobre ellos, el tramo entre Cno. Maldonado y Géminis donde además ocurren graves problemas de inundación, en Avda. Punta de Rieles, donde se produce una gran acumulación de residuos debido a las escasas dimensiones de la alcantarilla y por último en el ramal sur en la zona de asentamientos próximo a Cno. Chacarita de los Padres donde también ocurren problemas graves de inundación. En esta última zona, según lo manifestado por parte de la IMM, luego de una serie de trabajos realizados no se han vuelto a recibir denuncias de inundación.

- Desde 200 m aguas abajo del Camino al Bañado hasta la confluencia con el Aº Carrasco.

Las características de esta sección son semejantes a las del tramo anterior, con muy abundante vegetación sobre las márgenes del arroyo que contribuye a la retención de basura así como también con acumulación de residuos incluso dentro del propio arroyo. El grado de contaminación por residuos sólidos es alto, reduciéndose hacia el último tramo próximo a la confluencia con el Aº Carrasco. En este tramo el Aº Manga recibe el aporte de la cañada de las Canteras, que presenta un nivel de contaminación medio – alto.

En algunas zonas de la Cda. Canteras el grado de contaminación se vuelve altísimo, como por ejemplo en las inmediaciones de Felipe Cardoso donde existen asentamientos que realizan clasificación y descarte al curso con grandes basurales asociados y donde además inmediatamente aguas abajo se vierte el lixiviado del SDF Felipe Cardoso. Existe menor presencia de basura en Oncativo, aunque en el entorno también se aprecian grandes basurales. Al final de la calle Strassner se encuentra una estación de bombeo que ingresa el caudal de estiaje de la cañada al sistema de saneamiento. La zona al final de Servando Gómez presenta una gran potencialidad de aportar residuos al curso debido a los grandes basurales generados por el asentamiento allí existente a partir de los descartes del proceso de clasificación.

El curso del Aº Carrasco se puede dividir en:

- Aº Toledo desde sus nacientes hasta la ruta 102.

Se trata principalmente de una zona rural, donde en la mayor parte del tramo el arroyo presenta mucha vegetación sobre sus márgenes. La contaminación por residuos sólidos es baja, aunque localmente presenta un mayor grado sobre la calle Melchor de Viana. El ingreso del arroyo Meireles no supone problemas adicionales, dado que éste no presenta contaminación por residuos sólidos.

- Aº Carrasco desde la ruta 102 hasta confluencia con el Aº Manga.

En este tramo el curso se interna en la zona de bañado. En dicha zona el curso esta conformado por un canal rectificado y presentando fuertes signos de eutrofización. El nivel de contaminación por basura de este tramo es bajo, aunque en el sector inferior, contra la confluencia con el Aº Manga, comienza a incrementarse debido a la presencia de un asentamiento desde donde se realizan tareas de clasificación. Este asentamiento además presenta algunos problemas de inundaciones ante eventos de abundante precipitación.

- Desde confluencia con el Aº Manga hasta Gral. Nariño.

En esta zona la trama urbana comienza a estar en contacto directo con el curso. La contaminación por residuos sólidos es media. La zona identificada como de mayor potencial para el acceso de basura al curso de agua es la de los ya citados asentamientos ubicados sobre margen izquierda contra la confluencia con el arroyo Manga.

- Desde Gral. Nariño hasta Avda Italia.

El tramo del arroyo Carrasco que escurre paralelo a la Av. Acosta y Lara (Montevideo) está bordeado por importantes asentamientos sobre ambas márgenes. Particularmente sobre margen izquierda (Canelones) estos asentamientos se dedican a la clasificación de residuos y a la cría de cerdos, con el consiguiente descarte de restos de basura directamente sobre las márgenes del arroyo, que tienen además problemas de inundación. El grado de contaminación por residuos sólidos es muy alto. Las principales zonas de ingreso de residuos al curso son justamente los asentamientos por margen izquierda antes citados y los basurales existentes entre Nariño y Nin y Silva junto a los asentamientos allí ubicados.

- Desde Avda Italia hasta la desembocadura en la playa Barra de Carrasco.

En esta zona se encuentra el parque Lavalleja sobre margen derecha, en tanto sobre margen izquierda una zona de viviendas que no ejercen presión sobre el curso. El grado de contaminación por residuos sólidos es baja – media, resultante del arrastre de basura desde Aguas Arriba ya que en ese tramo no se detectaron zonas de acceso de basura al curso. Según testimonios de la IMC son notorias las ocasiones en las que se produce acumulación de residuos contra el puente de Avda. Italia ante eventos de lluvia significativa. Sobre la playa, al este de la desembocadura debido al sentido de la deriva litoral, se detectó una gran presencia de residuos debido al arrastre producido por el arroyo. Este tramo constituye un ejemplo de tareas conjuntas entre las Comunas de Canelones y Montevideo, ya que ambas intendencias coordinan las tareas de limpieza que se desarrollan luego de eventos con mucho arrastre de residuos en el puente del arroyo Carrasco sobre Av. Italia y de la playa entorno a la desembocadura.

10 Cuenca del Arroyo Pando

El arroyo Pando nace al este de la ciudad de San Jacinto (departamento de Canelones) en las estribaciones de la Cuchilla Grande. Atraviesa al departamento con una dirección principal norte - sur, desembocando en el Río de la Plata a la altura de los balnearios El Pinar y Pinamar.

La cuenca de aporte del A^o Pando se desarrolla íntegramente en el departamento de Canelones, comprendiendo un área topográfica de 820 Km². La longitud del curso de agua es de 50 Km y su pendiente media es de 1.5 por mil.

A lo largo de su recorrido, el arroyo recibe el aporte de varios afluentes, siendo los más importantes (considerando aquellos que se ubican dentro del AMM): A^o del Sauce, Cañada Grande, A^o Frasquito y A^o Tropa Vieja, en ese orden de sucesión.

10.1 Breve descripción de los principales afluentes

10.1.1 A^o del Sauce

Tiene sus nacientes al suroeste de la ciudad de Sauce (Canelones), bordeando dicha ciudad aguas abajo de sus orígenes. No tiene el cauce una dirección definida pero en líneas generales su recorrido se efectúa de oeste a este. Su desembocadura en el A^o Pando (margen derecha) se produce aproximadamente 4 kilómetros aguas arriba de la intersección del A^o Pando con la Ruta 8. La cuenca de aporte del A^o Sauce es de 250 Km², la longitud del cauce es de 32 Km y su pendiente media de 2.4 por mil.

10.1.2 Cañada Grande

Nace al suroeste de Estación Pedrera, departamento de Canelones (Ruta 11 y Ruta 88). Su cauce se dirige con dirección suroeste, atravesando la localidad de Empalme Olmos. En eventos de fuertes precipitaciones el lixiviado de la Cantera Cañada Grande II (sitio de disposición final de residuos sólidos de la zona) se vierte a la mencionada cañada. Su desembocadura en el A^o Pando (margen izquierda) se produce aproximadamente 1 kilómetro aguas abajo de la desembocadura del A^o del Sauce. La cuenca de aporte de la cañada es de 37 Km², la longitud del cauce es de 16 Km y su pendiente media de 4.3 por mil.

10.1.3 Arroyo Frasquito

El A^o Frasquito nace inmediatamente al este de la localidad de Joaquín Suárez. Su cauce se dirige principalmente en dirección oeste-este, desembocando sobre la margen derecha aproximadamente 5 kilómetros aguas abajo de la intersección del A^o Pando con la Ruta 8. La cuenca de aporte del A^o Frasquito es de 48 Km², la longitud del cauce es de 9 Km y su pendiente media de 4.1 por mil. Recibe el aporte del A^o Piedritas a la altura de la Ruta 8 un kilómetro antes

de la ciudad de Pando. El Aº Piedritas nace 3 kilómetros al norte de la localidad de Joaquín Suárez y su cauce se dirige principalmente en dirección oeste – este. Su cuenca de aporte es de 23 Km², la longitud del cauce es de 8.5 Km y su pendiente media de 5.3 por mil. Este último curso de agua recibe el aporte de la Cañada del Burro Muerto, la cual atraviesa un barrio carenciado de la ciudad de Pando (barrio San Isidro).

10.1.4 Aº Tropa Vieja

El Aº Tropa Vieja nace en la zona de Bañados del Cisne (aproximadamente 3 kilómetros al norte de la intersección de la Ruta Interbalnearia y la Ruta 87). Su recorrido principal es en dirección norte – sur, desembocando sobre la margen izquierda del Aº Pando cerca del vertimiento de este último al Río de la Plata. La cuenca de aporte del arroyo es de 67 Km², la longitud del cauce es de 16 Km y su pendiente media de 0.9 por mil.

10.2 Secciones relevadas

En la cuenca del Aº Pando se relevaron, acompañando el sentido del escurrimiento, distintos puntos del arroyo Pando y sus principales afluentes (arroyo del Sauce, cañada Grande, arroyo Piedritas, cañada del Burro Muerto (afluente del anterior), arroyo Frasquito, arroyo de Escobar y arroyo Tropa Vieja). Dichos puntos se encuentran digitalizados y su ubicación se puede observar en el plano EB – 670.

En el arroyo Pando Aguas Arriba de la descarga del arroyo del Sauce el siguiente punto:

- Ruta 82 PA 1

En el arroyo del Sauce los siguientes puntos:

- Ruta 86 PA 2
- Ruta 7 PA 3
- Cno. Vecinal que empalma con ruta 75 en Villa Jardín PA 4

En la cañada Grande los siguientes puntos:

- Cno. vecinal que empalma con ruta 82 en Empalme Olmos PA 5
- Cno. vecinal que une Estación Olmos con Empalme Olmos PA 6

En el arroyo Pando entre las descargas de la cañada Grande y del arroyo Frasquito el siguiente punto:

- Ruta 8 vieja (Parque Municipal Artigas) PA 7

En el arroyo Piedritas Aguas Arriba de la descarga de la cañada del Burro Muerto el siguiente punto:

- Cno. Piedritas que empalma con ruta 84 PA 8

En la cañada del Burro Muerto los siguientes puntos:

- Cno. Piedritas en su paso por Borostiaga PA 9

- Vía férrea entre San Isidro y Villa del Bosque (Pando) PA 10
- En el arroyo Piedritas aguas abajo de la descarga de la cañada del Burro Muerto los siguientes puntos:
- Cont. Ruta 101 PA 11
- Ruta 8 PA 12
- En el arroyo Frasquito Aguas Arriba de la descarga del arroyo Piedritas los siguientes puntos:
- Cno. Vecinal que une Villa Anita con el km 33 de la vía férrea PA 13
- Cont. Ruta 101 PA 14
- Ruta 8 PA 15
- En el arroyo Frasquito aguas abajo de la descarga del arroyo Piedritas el siguiente punto:
- Frente a la calle Danubio (Pando) PA 16
- En el arroyo Escobar los siguientes puntos:
- Cno. El Hornero (Altos de la Tahona - km 24 Interbalnearia) PA 17
- Cno. Eduardo Pérez (Pinar Norte - km 28.500 Interbalnearia) PA 18
- En el arroyo Pando entre las descargas del arroyo Frasquito y del arroyo Tropa Vieja el siguiente punto:
- Ruta Interbalnearia PA 19
- En el arroyo Tropa Vieja los siguientes puntos:
- Ruta Interbalnearia PA 20
- Ruta 10 PA 21
- En la Figura 10-1 se presenta un esquema de la cuenca y las secciones de relevamiento consideradas, identificando cada una de éstas a través de un código del tipo (PAn) tal como el presentado en el listado anterior.

10.3 Comentarios

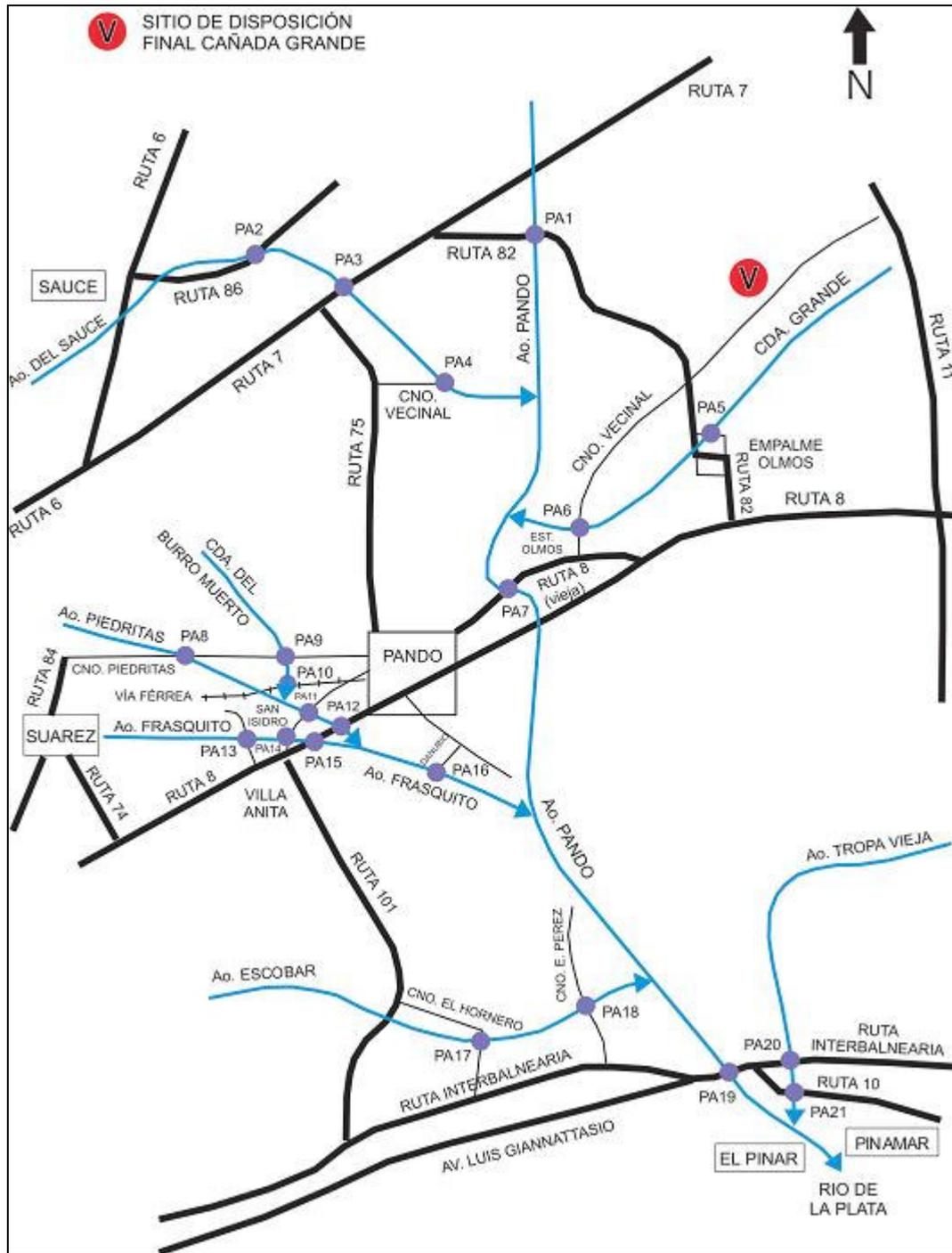
El Arroyo Pando cuenta con una cuenca de aporte muy extensa, que excede el AMM, siendo además el curso de agua más extenso de los relevados en el presente trabajo. Las secciones del arroyo dentro del AMM son en general muy amplias y básicamente transita por ambientes rurales aunque en ocasiones atraviesa zonas suburbanas. Esta condición hace que el grado de contaminación del arroyo por residuos sólidos sea muy bajo. Aguas Arriba de ruta 8 vieja y bajo desde allí hasta su desembocadura en el Río de la Plata.

Algunos de los tributarios al arroyo Pando, principalmente el arroyo Piedritas y su afluente la cañada del Burro Muerto, en ciertos tramos presentan mayor grado de contaminación por residuos sólidos que el arroyo Pando, por lo que a continuación se comenta brevemente la situación de cada uno de ellos.

El Arroyo Sauce escurre principalmente por una zona rural y pese al muy bajo caudal circulante el agua tiene buenas características organolépticas. No se aprecia presencia de basura ni en el curso ni en su entorno inmediato.

La Cañada Grande escurre por ambientes rurales, atravesando también algunas zonas suburbanas. Su grado de contaminación por residuos sólidos es muy bajo, aunque es importante destacar que esta cañada es cuerpo receptor del lixiviado del SDF Cañada Grande. A través de la evaluación realizada en este estudio no es posible cuantificar la contribución de los lixiviados del SDF a la contaminación por carga orgánica o química de la cañada. Esta evaluación es motivo de otro análisis, cuyos resultados son presentados en el documento adenda.

Figura 10-1: Esquema de la cuenca del Arroyo Pando



El arroyo Frasquito escurre principalmente por una zona semiurbana. En el tramo Aguas Arriba de ruta 8 no se aprecia presencia significativa de basura ni en el curso ni en su entorno inmediato. En el tramo entre ruta 8 y su descarga en el arroyo Pando el nivel de contaminación por residuos sólidos es bajo. No se identifican lugares particulares de acceso de basura al curso de agua, más allá de la que puede aportar el arroyo Piedritas al descargar en este tramo.

Cabe mencionar que próximo a la desembocadura del A^o Frasquito en el A^o Pando, al sur de la ciudad de Pando, se localiza un extenso predio destinado a la disposición final de residuos sólidos (barros) de la industria del Cartón y Papel presente en la zona. No se observó que existan obras de contención para evitar que los eventuales lixiviados lleguen hasta los cursos de agua, por lo que está zona potencialmente podría contribuir a la contaminación química de estos últimos.

El arroyo Piedritas escurre por un entorno mayormente rural hasta la zona en que recibe la descarga de la cañada del Burro Muerto. En este tramo no se aprecia presencia significativa de basura, y si bien existen problemas de inundaciones éstas no son provocados por la presencia de basura sino por la obstrucción de las alcantarillas con ramas y restos vegetales. En el tramo comprendido entre sus confluencias con la cañada del Burro Muerto y el arroyo Frasquitos, el arroyo Piedritas comienza a tener presencia de basura en ciertas zonas. El nivel de contaminación por residuos sólidos de este tramo es medio. La zona que se ha identificado como de mayor potencial para el acceso de basura al curso de agua es la vecina a Cno. Bertolotti, donde existen algunos basurales de importantes dimensiones.

La cañada del Burro Muerto escurre inicialmente por un entorno rural, para luego atravesar un barrio socio - económicamente muy deprimido de la ciudad de Pando con asentamientos irregulares sobre ambas márgenes del curso. El nivel de contaminación por residuos sólidos de la cañada es alto. Los lugares que se han identificado como de mayor acceso de basura al curso de agua son los pequeños basurales existentes frente a la zona de asentamientos aguas abajo de Cno. Piedritas.

El arroyo Escobar escurre por un ambiente rural, con escasas viviendas en el entorno del arroyo. El mayor foco de presión sobre el arroyo está asociado a la existencia de las piletas de oxidación de la Intendencia Municipal de Canelones cerca de su margen izquierda. El nivel de contaminación por residuos sólidos es bajo.

El arroyo Tropa Vieja presenta características sanitaria similares a las del Arroyo Pando en la zona de la ruta Interbalnearia. El nivel de contaminación por residuos sólidos es bajo.

11 Conclusiones

Como conclusión de este estudio puede afirmarse que existe un real efecto verificable de contaminación de los cursos de agua del AMM por la presencia de residuos sólidos dentro de ellos o en su entorno más inmediato.

La presencia de basura en los cursos de agua ha sido una de los mayores impactos ambientales que presenta el área metropolitana y especialmente los cursos de la ciudad de Montevideo. Esta situación ya había sido denunciada como una de las principales fuentes de contaminación de los cursos de agua urbanos desde los primeros estudios realizados por el MTOP en los '80 y lo que ha sido ratificado en todos los estudios que se siguieron realizado desde entonces.

La principal fuente de acceso de basura a los cursos de agua identificada en este trabajo se origina en el vertido, directamente dentro de los cursos o sobre sus márgenes, de los descartes resultantes de la actividad que realizan los clasificadores. Se ha encontrado una fuerte correlación entre los asentamientos con población mayoritaria de clasificadores y la presencia de basura en los cursos de agua linderos con esos asentamientos.

Otras causales de la presencia de basura dentro de los cursos de agua identificadas son la derivación de residuos desde las calles o basurales endémicos por las aguas pluviales y el vertido directo de residuos domésticos dentro de los cursos por la población en general.

En términos generales la presencia de basura en los cursos de agua presenta tres niveles de afectación sobre la calidad del agua de los mismos:

- La afectación estética, producida por la presencia de basura tanto en el agua como sobre las riberas de los cursos, lo que afecta la armonía paisajística de los cursos, así como de los paseos que existen a su vera.
- La afectación orgánica, generada por la componente orgánica de la basura vertida o derivada, la que produce reducciones significativas de los niveles de oxígeno disuelto en los cursos y eventualmente la generación de olores.
- La afectación tóxica producida por la presencia de tóxicos entre los elementos vertidos. Estos tóxicos pueden tener una naturaleza muy variables y corresponder tanto a metales pesados como a tóxicos orgánicos.

El relevamiento visual realizado permite afirmar que existe una afectación orgánica, generada por la componente orgánica de la abundante cantidad de basura que accede a los cursos de agua, sindicado en muchos casos por la presencia de olor y color en algunos tramos de los cursos. Similarmente es razonable suponer cierto grado de afectación tóxica derivada de la presencia de tóxicos entre la basura que es ingresada a los cursos de agua. El análisis de estos dos aspectos es motivo de otro estudio, cuyos resultados son presentados en el documento adenda.

Dadas las características del estudio realizado, los principales efectos detectados en forma directa en este caso han sido la afectación estética de los cursos de agua, que degrada también el entorno inmediato haciéndolo incompatible con otros usos y la inducción o potenciación de problemas de

desborde de los cursos de agua, que provocan la inundación de las construcciones más bajas vecinas a ellos. A estos efectos debe agregarse el potencial riesgo para la salud derivado de la proliferación de vectores (ratas y moscas), asociada a la acumulación de basura próxima a los cursos de agua, que pueden ser vehículo de transmisión de enfermedades.

La afectación de tipo estética, dado la multiplicidad de causas que la generan y la permanencia en el tiempo que presenta, es uno de los impactos más significativos tanto en magnitud como en importancia que se derivan de la presencia de basura dentro de los cursos de agua. Se trata de un impacto que presenta una fuerte retroalimentación positiva, es decir su existencia estimula el aumento de su magnitud, ya que la afectación estética de los cursos y la consiguiente desvalorización de la propiedad circundante reducen los estímulos necesarios para revertir la situación.

Con respecto a la inducción o potenciación de problemas de desborde de los cursos de agua, se ha encontrado que esta afectación es muy relevante en ciertos cursos urbanos, particularmente en aquellos de menor cuenca de aporte y tiempo de concentración donde la relación entre caudales pico y medio es mayor. El bajo caudal medio de estos cursos los hace propensos a que su planicie esté habitualmente ocupada por asentamientos muy próximos al cauce, lo cual por si solo suele acarrear problemas de inundaciones sobre las construcciones ribereñas que se ven aún potenciados por la existencia de basura dentro del curso. En efecto la presencia de basura disminuye la sección de pasaje y aumenta la rugosidad del curso de agua, y ante la existencia de alcantarillas o pequeños puentes que facilitan la acumulación de basura contra la estructura se generan remansos que como mínimo provocan la pérdida de funcionalidad de la estructura y eventualmente la inundación de las casas más bajas en la zona. Estos problemas de desborde son un efecto muy acuciante en ciertas zonas con problemas congénitos de inundación, que exige una constante actividad de mantenimiento del cauce y las márgenes del curso, así como de las estructuras que dentro de él existan, como medida de mitigación. Se trata de un impacto agudo, de baja permanencia en el tiempo y alta intensidad, que puede suceder en zonas situadas bastante aguas abajo del lugar donde se vierten los residuos al curso.

Más allá de la incomodidad que resulta de la inundación de la vivienda está el riesgo de problemas sanitarios severos, debido a que usualmente las viviendas de los asentamientos presentan deficientes sistemas de disposición de efluentes cloacales y de abastecimiento de agua potable que pueden entrar en contacto en ocasión de la inundación. Otro muy significativo riesgo sanitario es el derivado de la proliferación de vectores (ratas y moscas), asociada a la acumulación de basura próxima a los cursos de agua, que pueden ser vehículo de transmisión de enfermedades.

En lo que refiere a lugares donde se ha detectado un elevado riesgo sanitario destacan las zonas inmediatas a los muy importantes rellenos ubicados sobre las márgenes del arroyo Pantanoso (barrio La Cachimba del Piojo y la descarga de la cañada Victoria). Allí el desarrollo de vectores, la constante generación de lixiviados que se descargan al curso y localmente afectan las napas de agua subterránea, la inutilización del suelo y la contaminación del aire por las actividades de quema de residuos atentan contra el medio ambiente y la salud

de los habitantes cercanos, que han denunciado numerosos casos de enfermedades de transmisión por vía hídrica.

El efecto de contaminación de los cursos de agua por la presencia de basura es más evidente en los cursos urbanos, o en los tramos urbanos de los cursos de agua, particularmente de aquellos con pequeña cuenca de aporte. No obstante no está exclusivamente restringido a ellos, como lo ejemplifica el Bañado de Carrasco donde la acumulación de basura retenida dentro del bañado compromete seriamente la funcionalidad y eventual recuperación del mismo.

Considerando cada una de las cuencas analizadas en su globalidad, es posible establecer una jerarquización de aquellas que resultan más afectadas por la presencia de basura dentro de sus cursos de agua en función de la cantidad de zonas que padecen un alto grado de afectación. Las cuencas más problemáticas dentro del AMM son, en orden decreciente de significancia, las del arroyo Miguelete, arroyo Carrasco, arroyo Pantanoso, cañada del Tala y cañada Malvín.

Una enumeración de los lugares o tramos de cursos de agua del AMM más afectados por la contaminación con residuos sólidos, también en orden decreciente de relevancia, comprende:

- Cañada de la Chacarita desde Cno. Maldonado hasta Avda. Punta de Rieles
- Cañada Casavalle desde Torricelli hasta Avda. Gral. San Martín
- Cañada Matilda aguas abajo de Avda. Gral. San Martín
- Arroyo Miguelete desde José Ma. Silva hasta Pedro Trápani
- Cañada Victoria aguas abajo de la descarga del pluvial Alaska
- Cañada del Tala desde Continuación Burdeos hasta la represa (Etiopía)
- Arroyo Malvín desde Santander hasta Avda. Hipólito Irigoyen
- Arroyo Pantanoso desde Gregorio Camino hasta Avda. Carlos Ma. Ramírez
- Arroyo Manga dentro del Bañado de Carrasco aguas abajo de la cda. Chacarita
- Cañada de las Canteras en las inmediaciones de Felipe Cardoso
- Arroyo Carrasco desde Gral. Nariño hasta Avda. Italia
- Cañada Bellaca desde Miguel de Unamuno hasta Chacra Nueva

Se entiende que estos son los lugares del AMM donde deben priorizarse las acciones tendientes a la reducción de los aportes de residuos sólidos a los cursos de agua.

Índice de Tablas

| | |
|--|---|
| Tabla 2-1: Subcuencas del AMM..... | 4 |
| Tabla 3-1: Planilla utilizada en el relevamiento | 6 |

Índice de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 3-1: Esquema de la cuenca oeste del Río Santa Lucía | 10 |
| Figura 4-1: Esquema de la cuenca del Arroyo Colorado | 16 |
| Figura 5-1: Esquema de la cuenca de la Cañada del Tala..... | 22 |
| Figura 6-1: Esquema de la cuenca del Arroyo Pantanoso | 27 |
| Figura 7-1: Esquema de la cuenca del Arroyo Miguelete | 35 |
| Figura 8-1: Esquema de la cuenca del Arroyo Malvín | 38 |
| Figura 9-1: Esquema de la cuenca del Arroyo Carrasco | 44 |
| Figura 10-1: Esquema de la cuenca del Arroyo Pando | 53 |

Relevamiento de la cuenca oeste del río Santa Lucía

| | | |
|---|--|----|
| 1 | PUNTO: CANAL NORTE FRENTE AL SDF RINCÓN DE LA BOLSA..... | 65 |
| 2 | PUNTO: CANAL NORTE EN LA CONFLUENCIA CON EL CANAL DEL Aº DE LAS TOSCAS..... | 69 |
| 3 | PUNTO: CANAL NORTE Y DESEMBOCADURA..... | 71 |
| 4 | PUNTO: CANAL ESTE SOBRE AVDA. MALVINAS..... | 75 |

Cuenca Oeste del Río Santa Lucía

En la cuenca Oeste del Río Santa Lucía se relevaron, acompañando el sentido del escurrimiento, distintos puntos de los dos canales principales perimetrales a Delta del Tigre: Canal Norte y Canal Este.

En el Canal Norte Aguas Arriba de la desembocadura del Río Santa Lucía, los siguientes puntos:

Frente al SDF Rincón de la Bolsa (3100 m AA de la desembocadura)

Confluencia con el canal del A^o de las Toscas (1800 m AA de la desembocadura)

Desembocadura en el Río Santa Lucía

En el Canal Este Aguas Arriba de su decarga en el Río Santa Lucía, el siguiente punto:

Avda. Malvinas

| 1 Punto: Canal Norte frente al SDF Rincón de la Bolsa | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 31/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: El canal escurre por un ambiente de bañado sobre su margen izquierda en tanto sobre margen derecha el entorno es periurbano, distante unos 250 m al Norte de la zona urbanizada de Delta del Tigre. Pese a existir en esta zona un asentamiento de medianas proporciones sobre margen derecha, dada la distancia a la que se encuentra del canal éste no recibe presión de parte del asentamiento. El canal presenta abundante vegetación de juncos. En esta sección se produce la descarga del líquido proveniente de la planta de tratamiento de barométricas, y en menor medida del lixiviado generado en el SDF que en eventos de lluvias importantes es bombeado hacia dicha planta. También se observa una zanja producto de la erosión del terreno, por la que escurre el agua pluvial que drena del SDF. Dicha zanja posee muy escasa presencia de residuos sólidos. A pesar de que el SDF se encuentra a unos 250 m de esta sección, no se encuentra basura en el canal ni en su entorno inmediato (ver fotos).

Vista del canal hacia aguas abajo



Punto de descarga del efluente de planta de tratamiento de barométricas



Panorámica desde el SDF Rincón de la Bolsa



Vista del canal y de la laguna de tratamiento de líquidos de barométricas



| 2 Punto: Canal Norte en la confluencia con el canal del Aº de las Toscas | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 31/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: El canal continúa escurriendo por un ambiente de bañado sobre su margen izquierda, en tanto sobre margen derecha se desarrolla la zona urbana de Delta del Tigre. En este punto recibe el aporte de un canal que drena la zona de bañado aledaña al trazado del arroyo de las Toscas. Este canal afluente no presenta basura en el curso ni en sus márgenes. En esta zona el cono urbano se encuentra más próximo del curso que en el punto anterior, aunque en este caso tampoco se observan afectaciones por dicha urbanización. El canal Norte sigue presentando óptimas condiciones sanitarias desde el punto de vista de la ausencia de basura, y abundante vegetación de juncos en su cauce (ver foto).</p> | | | |

Vista de la zona de confluencia de ambos canales



| 3 Punto: Canal Norte y desembocadura | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 31/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Esta sección corresponde a la desembocadura del canal Norte sobre la margen derecha del Río Santa Lucía, aproximadamente 5 Km Aguas Arriba de la desembocadura de este último en el Río de la Plata. Aguas Arriba el curso atraviesa una zona de bañados, con abundante vegetación en el entorno pero escasa vegetación en el cauce a diferencia de las secciones relevadas más Aguas Arriba. En el río Santa Lucía, aguas abajo de la descarga del canal Norte, existe una zona de playa en buenas condiciones, sin presencia alguna de basura. Por el río Santa Lucía 400 m Aguas Arriba descarga otro canal que colabora en el drenaje del bañado, que presenta similares características a las del canal Norte (ver fotos).</p> | | | |

Playa sobre el Río Santa Lucia, aguas abajo de la descarga del canal Norte



Canal Norte Aguas Arriba de la desembocadura



Vista hacia AA desde la descarga del Canal Norte



| 4 Punto: Canal Este sobre Avda. Malvinas | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 31/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: El canal escurre por una zona periurbana, paralelo a la Avda. Malvinas, la cual presenta escaso tránsito. Este punto se encuentra aproximadamente a 1200 m de la descarga del canal Sur (que recibe previo a su descarga al canal Este) en el Río Santa Lucía. Las márgenes presentan abundante vegetación. Las condiciones de este canal no difieren mucho de las presentes en el canal Norte, presentando un buen estado desde el punto de vista de la escasa presencia de basura (ver fotos).</p> | | | |

Vista del canal Este hacia aguas abajo



Vista del canal Este hacia Aguas Arriba



Canal Este en la sección relevada



Relevamiento de la cuenca arroyo Colorado

| | | |
|----|---|-----|
| 1 | PUNTO: Aº COLORADO (RAMAL ESTE) Y RUTA 67 | 83 |
| 2 | PUNTO: Aº COLORADO (RAMAL ESTE) Y NORUEGA..... | 85 |
| 3 | PUNTO: Aº COLORADO (RAMAL ESTE) Y LIMA..... | 87 |
| 4 | PUNTO: Aº COLORADO (RAMAL OESTE) Y JAPÓN..... | 89 |
| 5 | PUNTO: Aº COLORADO (RAMAL OESTE) Y SARAZOLA | 91 |
| 6 | PUNTO: Aº COLORADO (RAMAL OESTE) Y CONTINUACIÓN BORRAZÁS | 93 |
| 7 | PUNTO: Aº COLORADO Y BORRAZÁS..... | 95 |
| 8 | PUNTO: Aº COLORADO Y RUTA 5 (VIEJA)..... | 97 |
| 9 | PUNTO: Aº COLORADO Y COLÓN..... | 99 |
| 10 | PUNTO: CAÑADA SAN ISIDRO Y TALCA | 103 |
| 11 | PUNTO: CAÑADA SAN ISIDRO Y ZABALA..... | 105 |
| 12 | PUNTO: CAÑADA SAN ISIDRO Y JUNCAL | 107 |
| 13 | PUNTO: Aº COLORADO Y RUTA 5..... | 109 |
| 14 | PUNTO: Aº COLORADO Y CAMINO QUE UNE LAS RUTAS 48 Y 5.... | 113 |
| 15 | PUNTO: Aº COLORADO CHICO Y CAMINO QUE UNE LAS RUTAS 48 Y 5 117 | |
| 16 | PUNTO: Aº COLORADO Y RUTA 48..... | 121 |
| 17 | PUNTO: Aº LAS PIEDRAS Y CAMINO VECINAL..... | 125 |
| 18 | PUNTO: Aº LAS PIEDRAS Y CAMINO POQUITOS | 129 |
| 19 | PUNTO: Aº LAS PIEDRAS Y AMÉRICA | 133 |
| 20 | PUNTO: Aº LAS PIEDRAS Y PASAJE PEATONAL (150 M AGUAS ABAJO DE AMÉRICA) | 137 |
| 21 | PUNTO: Aº LAS PIEDRAS Y CAMINO LOS MOLINOS | 141 |
| 22 | PUNTO: Aº LAS PIEDRAS Y FLORIDA | 145 |
| 23 | PUNTO: Aº LAS PIEDRAS Y PASO CALPINO..... | 149 |
| 24 | PUNTO: AFLUENTE AL Aº LAS PIEDRAS Y CONSTITUCIÓN | 153 |
| 25 | PUNTO: Aº LAS PIEDRAS Y JAVIER DE VIANA..... | 157 |
| 26 | PUNTO: Aº LAS PIEDRAS Y CESAR MAYO GUTIÉRREZ | 161 |
| 27 | PUNTO: Aº LAS PIEDRAS Y CAMINO EL CUARTEADOR..... | 165 |
| 28 | PUNTO: Aº LAS PIEDRAS Y RUTA 5 | 169 |
| 29 | PUNTO: Aº LAS PIEDRAS Y CAMINO MELILLA (RUTA 36) | 173 |

Cuenca del arroyo Colorado

En la cuenca del arroyo Colorado se relevaron, acompañando el sentido del escurrimiento, distintos puntos del curso y de sus principales afluentes: arroyo Las Piedras, cañada San Isidro (afluente del anterior) y arroyo Colorado Chico.

En el arroyo Colorado (ramal este) Aguas Arriba de la confluencia del ramal oeste, los siguientes puntos:

Ruta 67

Noruega

Lima

En el arroyo Colorado (ramal oeste) Aguas Arriba de la confluencia del ramal este (en la calle Borrazas), los siguientes puntos:

Japón

Sarazola

Cont. Borrazas

En el arroyo Colorado Aguas Arriba de la confluencia con la cañada San Isidro, los siguientes puntos:

Borrazas

Ruta 5 vieja

Colón

En cañada San Isidro Aguas Arriba de su desembocadura en el A^o Colorado, los siguientes puntos:

Talca

Zabala

Juncal

En el arroyo Colorado Aguas Arriba de la confluencia con el arroyo Colorado Chico, los siguientes puntos:

Ruta 5

Camino que une las rutas 48 y 5

En el arroyo Colorado Chico Aguas Arriba de la confluencia con el arroyo Colorado, el siguiente punto:

Camino que une las rutas 48 y 5

En el arroyo Colorado Aguas Arriba de la confluencia con el arroyo Las Piedras el siguiente punto:

Ruta 48

En el arroyo Las Piedras Aguas Arriba de la confluencia con afluente (a la altura de la calle Paso Calpino), los siguientes puntos:

Camino Vecinal

Camino Poquitos

América

Pasaje peatonal (150m aguas abajo de América)

Camino Los Molinos

Florida

Paso Calpino

En afluyente al A^o Las Piedras Aguas Arriba de su desembocadura al A^o Las Piedras.

Constitución

En el arroyo Las Piedras Aguas Arriba de la confluencia con el arroyo Colorado los siguientes puntos:

Javier de Viana

Cesar Mayo Gutiérrez

Camino. El Cuarteador

Ruta 5

Camino. Melilla (ruta 36)

| 1 Punto: Aº Colorado (ramal este) y ruta 67 | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: Fuerte | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Entorno rural. Gran presencia de vegetación en las márgenes y vegetación hidrófila de pajonal. Algunos signos de eutrofización. No se aprecian restos de basura en el curso ni en el entorno, así como tampoco problemas de inundación (ver foto).</p> | | | |

Vista hacia AA desde el cruce con Ruta 67



| 2 Punto: Aº Colorado (ramal este) y Noruega | | | |
|--|----------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 4 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 3 | 3 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | Si |
| <p>Observaciones: El curso escurre por un ambiente semirural donde aguas abajo comienza una serie de asentamientos ubicados contra su margen izquierda. La presencia de estos asentamientos, que realizan descarte contra el arroyo, incrementa notoriamente la cantidad de basura contra las márgenes del curso y dentro de él. Hay basurales generados por los vecinos contra las márgenes a pesar de existir recolección con frecuencia tres, con la consecuente abundancia de roedores, los que son controlados con actividades de quema de residuos. La proximidad de las edificaciones al curso hace que existan problemas de inundación sobre la margen izquierda (ver fotos).</p> | | | |

Vista del ramal este del Aº Colorado hacia AA desde Noruega



Vista del ramal este del Aº Colorado aa de Noruega



| 3 Punto: Aº Colorado (ramal este) y Lima | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | Si |
| <p>Observaciones: Este ramal del arroyo Colorado presenta un buen estado desde el punto de vista de la presencia de residuos dentro de él. Solamente tiene una presencia mínima de basura proveniente del arrastre de residuos que son volcados Aguas Arriba por los asentamientos existentes paralelo al arroyo sobre calle Barranquilla. Los mayores problemas en la zona son los debidos a las inundaciones ante eventos de pluviosidad importantes, que parecen haber sido paliados por la construcción de un nuevo puente de mayor sección de pasaje. El curso escurre por un ambiente periurbano, con algunas casas cercanas y confluyendo con el otro ramal del arroyo Colorado por detrás de una escuela pública, que frecuentemente es afectada por inundaciones (ver fotos).</p> | | | |

Panorámica hacia aa desde Lima



Panorámica hacia AA desde Lima



| 4 Punto: Aº Colorado (ramal oeste) y Japón | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | Si |
| <p>Observaciones: El curso escurre por un ambiente más bien rural, aunque con algunas edificaciones cercanas que parecen estar en riesgo de inundación. Existe abundante vegetación sobre las márgenes particularmente Aguas Arriba y algunos restos vegetales que obstaculizan parcialmente el pasaje bajo el puente, que presenta signos de ser sobrepasado. Se observan aguas abajo algunas bolsas de residuos dentro del curso, presumiblemente arrojadas al pasar desde la calle, así como indicios de quema de residuos sobre sus márgenes (ver fotos).</p> | | | |

Vista del ramal oeste hacia AA desde el cruce con Japón



Vista del ramal oeste hacia aa desde el cruce con Japón



| 5 Punto: Aº Colorado (ramal oeste) y Sarazola | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 4 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: En esta zona existe un pasaje peatonal sobre el arroyo. Se aprecia significativa cantidad de basura en las márgenes así como también dentro del propio curso de agua. La vegetación es bastante densa y existen varios focos de basurales en el entorno inmediato sobre margen derecha. La zona tiene características periurbanas y está bastante deteriorada justamente por la presencia de basura (ver foto).</p> | | | |

Vista del ramal oeste hacia aa desde el pasaje peatonal



6 Punto: Aº Colorado (ramal oeste) y continuación Borrazás

| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | Si |

Observaciones: El curso escurre por un entorno rural Aguas Arriba y por una zona con asentamientos aguas abajo. La sección del puente sobre el arroyo es bastante amplia, aunque se retiene algo de basura y arrastre de vegetación contra el mismo. Existen importantes problemas de inundaciones denunciados por los vecinos, debido a lo plano del terreno circundante y el importante caudal que transita por esta zona ante eventos de lluvia significativos. Unos 60 m aguas abajo sobre margen derecha se encuentra la escuela pública a cuyos fondos se tiene la confluencia con el ramal este del arroyo (ver fotos).

Vista de la sección de pasaje (AA) en Cont. Borrazás



Ramal oeste hacia AA desde Cont. Borrazás



Ramal oeste hacia aa desde Cont. Borrazás



| 7 Punto: Aº Colorado y Borrazás | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | Si |
| <p>Observaciones: El arroyo en esta zona escurre por el denominado Barrio San Francisco El Santo. El curso presenta basura tanto en el fondo como en sus márgenes, así como también restos de basura en las cabeceras del puente (aguas abajo). Se aprecia asimismo signos de resaca hasta importante altura, lo cual da indicios de que la zona sufriría importantes problemas de inundación. Existen algunas construcciones precarias en el entorno inmediato al curso, aunque no arrojan residuos dentro del arroyo (ver fotos).</p> | | | |

Vista del Aº Colorado hacia AA desde Borrazás



Vista del Aº Colorado hacia aa desde Borrazás



| 8 Punto: Aº Colorado y ruta 5 (vieja) | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 2 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: El arroyo atraviesa una zona fabril (Aguas Arriba) sin que se aprecien consecuencias directas sobre el curso. No se observa presencia significativa de residuos ni dentro del curso ni en sus márgenes. La zona de casas ubicada aguas abajo está suficientemente retirada del borde del arroyo como para que no sean esperables problemas de inundación. Sobre margen derecha hacia aguas abajo, distante unos 100 m de la ruta, comienza una zona donde se observan varios focos de basural de distinta magnitud y estado, que se extiende casi hasta la calle Colón - Vista Linda (ver fotos).</p> | | | |

Vista del Aº Colorado hacia AA desde Ruta 5 vieja

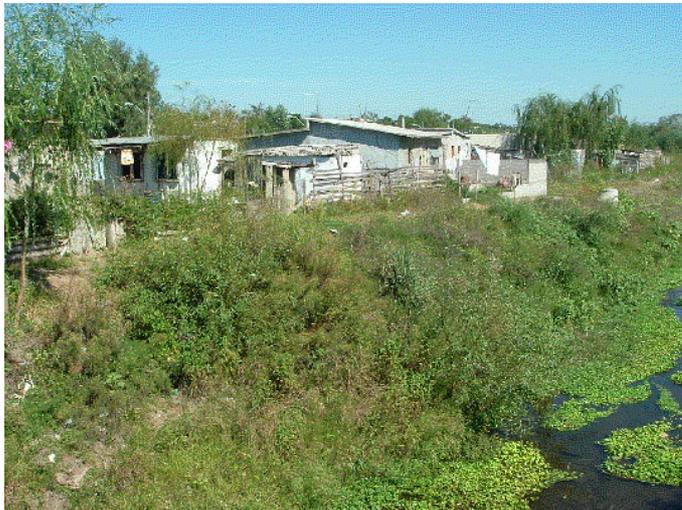


Vista del Aº Colorado hacia aa desde Ruta 5 vieja

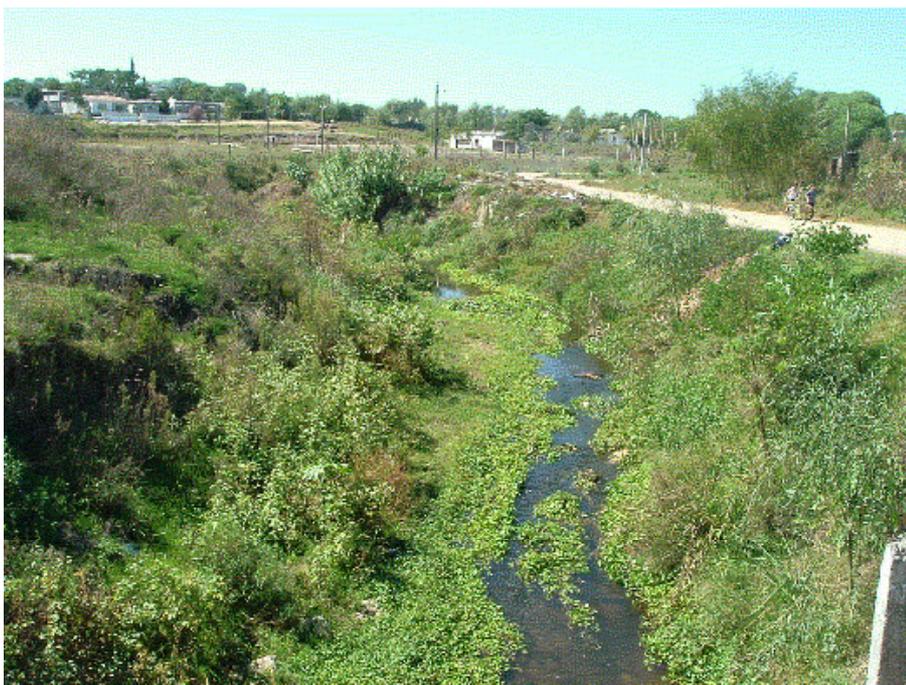


| 9 Punto: Aº Colorado y Colón | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 4 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | Si |
| <p>Observaciones: En esta zona el arroyo separa los barrios El Dorado de Vista Linda. Aguas Arriba el curso tiene inmediato a ambas márgenes varios focos de basural de diversa magnitud, en los cuales hay vestigios de actividad de quema de residuos. Según denuncias de los vecinos existen acuciantes problemas de inundación particularmente sobre el asentamiento aguas abajo en la margen izquierda, los que se ven potenciados por la presencia de residuos dentro del curso. En los restos del antiguo puente, que aún se mantiene semiderruido, se acumulan residuos que colaboran en la disminución de la sección de pasaje. Inmediato al puente, aguas abajo sobre margen derecha, se encuentra una instalación del sistema de saneamiento, de reciente construcción pero ya muy deteriorada por vandalismo. En ocasión del relevamiento se observó escasos restos de basura tanto en el fondo como en las márgenes, aunque según testimonio de los vecinos esta baja cantidad de basura sería una situación algo excepcional (ver fotos).</p> | | | |

Asentamiento sobre margen izq. del Aº Colorado (El Dorado – aa de Colón)



Panorámica del Aº Colorado hacia AA desde Colón



Vista de la margen derecha aa desde Colón



10 Punto: Cañada San Isidro y Talca

| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | -- | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | -- | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | -- | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | -- | No |

Observaciones: El curso atraviesa una zona urbana, con sus nacientes en un predio privado al que no se tuvo acceso. Distante unos 150 m aguas abajo se encuentra la descarga de la planta de OSE (Las Piedras). Aguas Arriba el curso no parece tener problemas derivados de la presencia de basura aunque esta situación cambia hacia aguas abajo, donde la condición está más deteriorada ya que la alcantarilla parece ser utilizada como lugar de pasada desde la cual arrojar residuos dentro de la cañada. En tal sentido existe un significativo basural justamente aguas abajo sobre margen izquierda, inmediato a la alcantarilla. Las construcciones ubicadas aguas abajo sobre margen izquierda están asentadas a cota tal que no parecen sufrir problemas de inundaciones (ver fotos).

Vista de la sección de pasaje (aa) en Talca



Vista de la Cda San Isidro hacia aa desde Talca



Vista de la Cda San Isidro hacia AA desde Talca



| 11 Punto: Cañada San Isidro y Zabala | | | |
|---|--------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Gris | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: El curso atraviesa una zona suburbana, con escasas construcciones en los alrededores. La calidad de la cañada sigue estando fuertemente influenciada por la descarga de aguas domésticas de OSE. Se observan residuos sólidos sobre la margen derecha del curso, aguas abajo de la calle Zabala (ver fotos).</p> | | | |

Vista hacia aa de la sección de pasaje en Zabala



Vista (AA) de la sección de pasaje en Zabala



| 12 Punto: Cañada San Isidro y Juncal | | | |
|---|--------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Gris | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 6 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 6 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 6 | 6 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: El curso continúa por una zona de escasa urbanización, con viviendas alejadas 50 m de la margen izquierda del curso. En la margen derecha se encuentra un terreno baldío. El curso sigue presentando muy mal estado sanitario, producto de la mencionada descarga de aguas domésticas de OSE. Por otro lado el nivel de basura en el curso de agua y en las márgenes es superior con respecto al punto anterior. Se observa abundante cantidad de basura sobre todo en las márgenes del curso tanto aguas abajo como Aguas Arriba. En el entorno inmediato se observan varios focos de basurales de medianas proporciones (ver fotos).</p> | | | |

Vista hacia AA de la sección



Panorámica hacia aa de la sección



13 Punto: Aº Colorado y ruta 5

| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|---------------|--------------|-------------|
| Olor: Feo | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: El curso escurre por un entorno rural, donde en ocasión del relevamiento no se observó presencia significativa de basura en el curso, ni en sus márgenes o en el entorno inmediato. Según informaron técnicos municipales esta es una zona donde habitualmente se realizan tareas de mantenimiento para recolectar la basura depositada sobre las márgenes y el entorno en ocasión de eventos de lluvia importantes. En ese sentido seguramente la condición climática en la que se efectuó el relevamiento (ausencia de lluvias por un importante lapso) pautó la situación existente. El curso de agua presenta un aceptable estado, excepción hecha de la significativa cantidad de material en suspensión que se observa transporta el agua y de un intenso olor similar al existente cerca de mataderos o frigoríficos (ver fotos).

Vista hacia AA desde el puente



Vista (aa) en la sección del puente

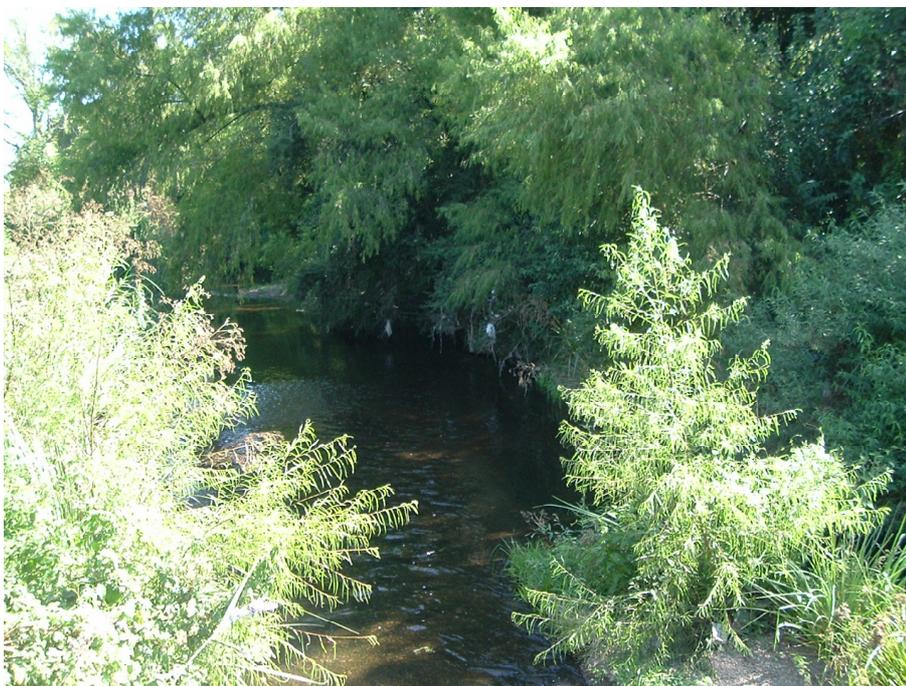


14 Punto: Aº Colorado y camino que une las rutas 48 y 5

| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: El arroyo en esta zona escurre por un entorno rural. Se observa abundante vegetación en ambas márgenes, que llega incluso a obstruir parcialmente la sección de pasaje del puente allí existente. Hay abundante cantidad de material granular en el fondo, que podría provenir del arrastre pluvial de la caminería existente. El curso se encuentra en buen estado en lo que refiere a la contaminación por basura. Presenta no obstante signos de resaca hasta importante altura lo cual da indicios de que la zona sufriría importantes inundaciones, aunque al no existir construcciones en el entorno la relevancia de este problema disminuye (ver fotos).

Vista hacia aa desde el cruce con el camino



Vista hacia AA desde el cruce con el camino



15 Punto: Aº Colorado Chico y camino que une las rutas 48 y 5

| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|--|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: El curso escurre por una zona rural, rodeado de quintas. Se observa bastante vegetación en las márgenes y algo de vegetación acuática. El arroyo se encuentra en buen estado sin presencia de basura en las márgenes, ni en el entorno inmediato (ver fotos).</p> | | | |

Aº Colorado Chico AA del camino que une las rutas 48 y 5



Aº Colorado Chico aa del camino que une las rutas 48 y 5



| 16 Punto: Aº Colorado y ruta 48 | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: El curso escurre por un entorno rural sin presencia de viviendas próximas, excepto el frigorífico Las Piedras que se encuentra unos 600 m aguas abajo. La sección del curso es muy amplia, sin interferencias de ramas y/o restos vegetales, aunque la vegetación en las márgenes es abundante. La muy escasa presencia de basura en las márgenes se estima es debida al transporte por viento. El buen estado general del curso condice con la baja densidad de población presente en el entorno y la situación del punto anterior, por lo que no se produciría arrastre de basura con caudal de estiaje (ver fotos).</p> | | | |

Vista del Aº Colorado hacia AA desde la ruta 48



Vista del Aº Colorado hacia aa desde la ruta 48



| 17 Punto: Aº Las Piedras y Camino Vecinal | | | |
|---|----------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Esta sección está ubicada en las nacientes del Aº Las Piedras, aprox. 3 Km al este de la ciudad de Las Piedras, por lo que el caudal es muy reducido. Se trata de un entorno rural, cuya actividad principal es el cultivo de viñedos. Aguas Arriba el curso se encuentra cubierto por vegetación acuática, principalmente juncos. La calidad organoléptica del curso aguas abajo se deteriora en forma notoria, presumiblemente por ser receptor de descargas provenientes de la zona de viñedos. La escasa presencia de basura existente se debe a la acción del viento (ver fotos).</p> | | | |

Aº Las Piedras AA de Camino Vecinal



Vista del Aº Las Piedras hacia aa desde el Camino Vecinal



18 Punto: Aº Las Piedras y Camino Poquitos

| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|------------------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Marrón claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: En este punto se observa una transición de un entorno rural, a uno periurbano, con presencia de asentamientos principalmente en la margen derecha Aguas Arriba del Camino Poquitos. Estos asentamientos distan aproximadamente 200 m de la margen del curso, y se observó se dedican mayormente a la elaboración de ladrillos de campo, por lo que no ejercer presión significativa sobre el arroyo. El caudal del curso sigue siendo escaso. Existe un colector aguas abajo que obstaculiza el flujo reteniendo la basura (principalmente envases plásticos) arrastrada por el mismo (ver fotos).

Vista hacia AA desde Camino Poquitos



Aº Las Piedras aa de Camino Poquitos



| 19 Punto: Aº Las Piedras y América | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: Escaso | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 3 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | Si |
| <p>Observaciones: El curso continúa desarrollándose por una zona periurbana. Aguas Arriba atraviesa el Hipódromo de Las Piedras, el cual cruza a través de amplias alcantarillas. En el tramo de aguas abajo se ubica un asentamiento sobre la margen derecha del arroyo, el cual ejerce presión sobre el curso de agua, observándose importante presencia de basura principalmente sobre su margen derecha. También se observa la descarga sobre la margen derecha (inmediatamente después del puente) de un colector de efluentes domésticos procedentes de la ciudad de Las Piedras. La zona cuenta con servicio de recolección con frecuencia 3, pese a lo cual hay signos evidentes de volcado de basura directamente al curso o sobre sus márgenes. Esta zona aguas abajo del Hipódromo se caracteriza por presentar importantes problemas de inundación en eventos de fuertes precipitaciones, según lo dialogado con vecinos de la zona (ver fotos).</p> | | | |

Sección de salida del Aº Las Piedras del Hipódromo



Vista del Aº Las Piedras hacia aa desde América



| 20 Punto: Aº Las Piedras y pasaje peatonal (150 m aguas abajo de América) | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | Si |
| <p>Observaciones: El curso continúa siendo perimetral a la ciudad de Las Piedras. Existen asentamientos en el entorno un poco más alejado del curso en relación al punto anterior (aprox. 100m de la margen derecha). Aguas Arriba se observa la presencia de escasa basura, pero en cambio aguas abajo se encuentra importante cantidad de residuos sólidos, de los que se destacan las cubiertas de automóviles. Las márgenes del curso a ambos lados del pasaje peatonal están fuertemente vegetadas. En esta zona persisten los problemas de inundación en ocasiones de fuertes precipitaciones (ver fotos).</p> | | | |

Vista hacia AA desde el pasaje peatonal (150m aa de América)



Aº Las Piedras en el pasaje peatonal (150m aa de América)



| 21 Punto: Aº Las Piedras y Camino Los Molinos | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 2 | 2 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: El curso atraviesa una zona de escasa cantidad de viviendas en el entorno inmediato. El mismo no presenta al momento del relevamiento cantidades significativas de basura en su cauce ni en sus márgenes, aunque si cierta acumulación debajo del puente. Pese a esto se presume existen problemas derivados de la presencia de basura en el curso de agua ya que se observaron basurales en el entorno inmediato. Asimismo Aguas Arriba sobre margen derecha se localiza una cantera, la cual presenta varios focos de basura. Aproximadamente unos 200 m aguas abajo, comienza sobre margen derecha un asentamiento que se extiende hasta la calle Florida, el cual ejerce fuerte presión volcando residuos dentro del cuerpo de agua (ver fotos).</p> | | | |

Puente sobre el Aº Las Piedras y Camino de los Molinos



Vista hacia aa desde el Camino de los Molinos



22 Punto: Aº Las Piedras y Florida

| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 3 | 3 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | Si |

Observaciones: Este punto se encuentra aguas abajo de un importante asentamiento sobre su margen derecha, que se extiende desde la calle Paso de los Toros hasta la calle Florida (aproximadamente 300m de longitud). Se observa escasa basura sobre el cauce tanto Aguas Arriba como aguas abajo, lo cual es una señal de que en condiciones de estiaje como las existentes en ocasión del relevamiento el transporte de residuos por el arroyo es mínimo. Se evidencian restos de basura sobre la vegetación de las márgenes del curso, arrastrada por el agua en eventos de fuerte precipitación y consecuentemente inundaciones en el entorno. Estas presunciones fueron confirmadas a través de lo manifestado por los vecinos de la zona, quienes agregan que el agua llega hasta las construcciones cercanas al curso. Los mismos también informaron que en la zona existe sistema de recolección con frecuencia 3. Cabe aclarar que el relevamiento se efectuó desde Canelones, ya que la calle Florida no atraviesa el arroyo hacia Montevideo (ver fotos).

Vista del Aº Las Piedras hacia AA desde Florida



Vista del Aº Las Piedras hacia aa desde Florida



23 Punto: Aº Las Piedras y Paso Calpino

| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 2 | 2 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 3 | 3 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: En este punto el curso recibe el aporte de un brazo, cuya confluencia se efectúa sobre la margen derecha del arroyo, inmediatamente aguas abajo del puente sobre Paso Calpino. Dicho afluente escurre por una zona deprimida de la ciudad de Las Piedras y parece aportar significativa cantidad de residuos al arroyo Las Piedras. En cuanto al propio arroyo, Aguas Arriba presenta algo de basura con márgenes abundantemente vegetadas. En el tramo aguas abajo el curso está afectado por mayor cantidad de residuos, con importante cantidad de escombros que alteran el normal escurrimiento del arroyo. Sobre la margen izquierda y a unos 80 m del cuerpo de agua se están realizando rellenos con escombros. En el entorno, en un radio de aproximadamente 300 m, hay numerosos focos de basurales particularmente del lado de Montevideo, sin que se observaran asentamientos vecinos. Esto hace suponer que dichos basurales son debidos a problemas conductuales de vecinos de la zona que disponen regularmente allí sus residuos (ver fotos).

Afluente al Aº Las Piedras justo en el cruce con Paso Calpino



Vista del Aº Las Piedras hacia AA desde Paso Calpino



Vista del Aº Las Piedras hacia aa desde Paso Calpino



| 24 Punto: Afluente al Aº Las Piedras y Constitución | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 4 | 4 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: El curso escurre por una zona con gran presencia de asentamientos, principalmente en su margen izquierda, que se presume vuelcan residuos al curso de agua. La situación se deteriora drásticamente hacia aguas abajo, donde se observa una presencia muy abundante de basura, con gran cantidad de neumáticos dispuestos dentro del curso. En las cabeceras de la alcantarilla allí existente se tiene un deterioro importante, con la existencia de un basural de significativas dimensiones. Este basural es presumiblemente generado por la acción de los vecinos que arrojan allí sus residuos, ya que no se observan señales de actividad de clasificación de residuos. Cabe destacar que dicha zona presenta una frecuencia de recolección de residuos de 3 veces por semana, según lo manifestado por la IMC. (ver fotos).</p> | | | |

Afluente al Aº Las Piedras AA de Constitución



Afluente al Aº Las Piedras aa de Constitución



Basural sobre margen izquierda en la alcantarilla de calle Constitución

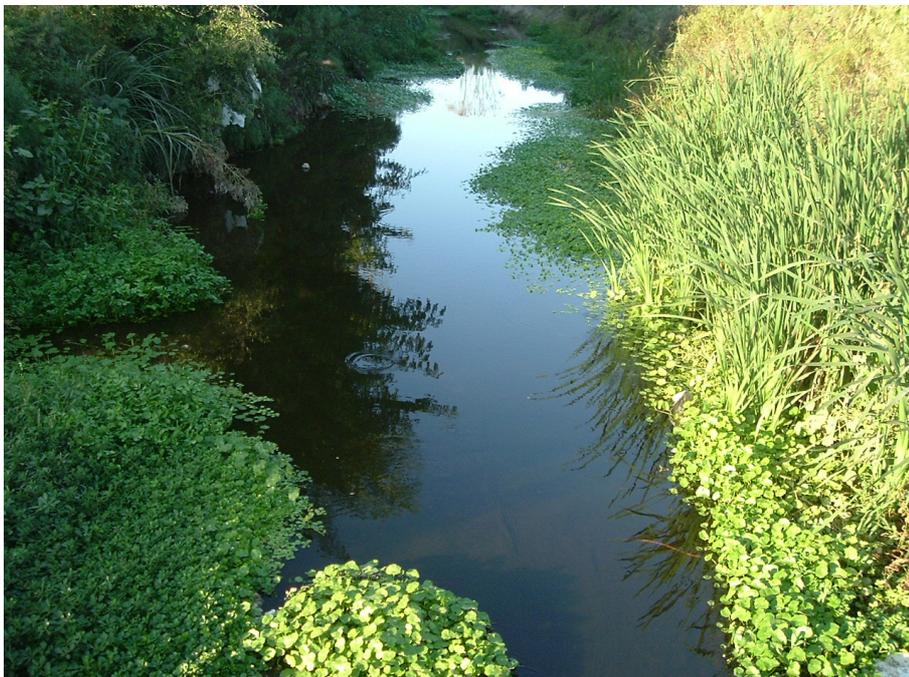


| 25 Punto: Aº Las Piedras y Javier de Viana | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 4 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 2 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | Posible |
| <p>Observaciones: El curso escurre por una zona periurbana con alta densidad de población del lado de Canelones y Montevideo, aunque con pocas viviendas inmediatas al curso. Este punto se ubica aguas abajo de la desembocadura del brazo afluente antes mencionado. A pesar que dicho afluente se encuentra con gran presencia de basura y una situación muy deteriorada, esto no se ve reflejado en el estado del arroyo en esta sección. El arroyo presenta gran vegetación que obstruye parcialmente la sección de pasaje del puente y ocasiona que la basura transportada por el curso quede allí retenida. En el entorno inmediato Aguas Arriba hay un basural de pequeñas dimensiones, aunque la cantidad de basura en el curso es escasa. En el tramo aguas abajo se observa un aumento importante de la cantidad de basura dentro del curso y en sus márgenes. Sobre margen derecha aguas abajo existe un asentamiento con signos que evidencian volcado de residuos dentro del curso. Los restos de gravilla que se depositan en el fondo del arroyo podrían provenir del lavado del material de las calles o eventualmente de alguna cantera situada más Aguas Arriba. Se aprecian señales de resaca que indicarían que el puente podría ser sobrepasado en situaciones de crecida. Eventualmente estas situaciones de crecida podrían afectar a las viviendas situadas aguas abajo de esta zona. Según lo manifestado por la IMM en el tramo desde Javier de Viana hasta César Mayo Gutiérrez se han realizado trabajos de limpieza entre 2002 y 2003, luego de los cuales no se han recibido denuncias de inundaciones (ver fotos).</p> | | | |

Vista del Aº Las Piedras hacia aa desde Javier de Viana



Aº Las Piedras AA de Javier de Viana



26 Punto: Aº Las Piedras y Cesar Mayo Gutiérrez

| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: El curso escurre por una zona urbanizada, principalmente del lado de Canelones. El arroyo tiene vegetación acuática dentro del curso y en menor cuantía sobre sus márgenes. No se observa presencia significativa de basura sobre las márgenes ni en el entorno inmediato, aunque se puede apreciar un incremento de la cantidad de basura en el curso principalmente hacia aguas abajo y en la cabecera del puente. Seguramente esto se debe al volcado ocasional de residuos por personas que transitan por el puente. Según testimonios de los vecinos de la zona la mayor problemática está dada por la abundancia de ratas, sin que existan problemas de inundaciones. (ver fotos)

Aº Las Piedras aa de César Mayo Gutiérrez



Aº Las Piedras AA de César Mayo Gutiérrez



27 Punto: Aº Las Piedras y Camino El Cuarteador

| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|---------------|--------------|-------------|
| Olor: Fuerte | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 2 | 2 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 5 | 5 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: Esta zona está caracterizada por la presencia de varias canteras con muchos años de operación, que han aportado significativas cantidades de material al curso de agua tal como lo evidencian las playas de material grueso que tiene el curso. Otra particularidad de la zona es la existencia de numerosa cantidad de basurales, algunos de muy importantes dimensiones asociados a las zonas de canteras. Camino El Cuarteador es la calle que llega por margen izquierda (Montevideo) al puente que define la sección relevada, mientras que José E. Rodó lo es por margen derecha (Canelones). Justamente por esta última calle hay varios focos de basurales, que se extienden desde César Mayo Gutiérrez hasta esta zona. En particular existe un muy extenso basural distante unos 70 m del arroyo, que posiblemente en ocasión de lluvias importantes aporte basura hacia el curso de agua por arrastre de pluviales. En el curso no se observó en ocasión del relevamiento una presencia importante de basura como haría pensar la existencia de tantos basurales en el entorno, aunque al respecto cabe recordar la situación climática particular en que este relevamiento fue realizado. Existe únicamente una acumulación significativa de residuos sólidos en la sección bajo el puente, favorecida además por la acumulación de ramas y restos vegetales. En situaciones de crecida esto posiblemente provoque el sobrepaso del puente, aunque no parece haber riesgo de inundación sobre construcciones vecinas puesto que no hay casi presión urbanística sobre el curso. En el entorno el olor es bastante fuerte, el que se estima proviene de un lavadero de lana situado a unos 30 m Aguas Arriba de la sección (ver fotos).

Aº Las Piedras aa de El Cuarteador



Aº Las Piedras AA de El Cuarteador



Puente sobre el Aº Las Piedras y El Cuarteador



Basural a 70m de José E. Rodó y Aº Las Piedras



| 28 Punto: Aº Las Piedras y Ruta 5 | | | |
|---|----------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: El curso escurre por un entorno rural fuertemente condicionado por la presencia de una ruta de muy alto tránsito, que elimina la presión urbanística sobre el curso. La presencia de basura en el entorno es muy escasa, únicamente observándose algunos restos en la sección de pasaje bajo el puente. Nuevamente en esta sección se observa una muy importante deposición de material grueso, proveniente del arrastre de las canteras existentes en el entorno Aguas Arriba. El estado sanitario del arroyo en esta sección es bueno, mejorando su estado respecto de la sección anterior (El Cuarteador) presumiblemente por haberse alejado de la trama urbana de La Paz (ver fotos).</p> | | | |

Aº Las Piedras en su pasaje por Ruta 5



Vista del Aº Las Piedras hacia AA desde Ruta 5



| 29 Punto: Aº Las Piedras y Camino Melilla (ruta 36) | | | |
|---|----------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 03/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: El curso escurre por una zona rural. El estado sanitario del arroyo es similar al de la sección anterior (ruta 5), sin que exista presencia de basura en el curso, ni en sus márgenes o su entorno inmediato. Se observan dos colectores que atraviesan el cauce del curso, donde no se observa basura retenida. El mayor impacto nuevamente está dado por la muy importante sedimentación que se observa en el fondo del cauce, producto del aporte de sedimentos arrastrados desde las canteras que se ubican todo a lo largo del trazado del arroyo (ver foto).</p> | | | |

Vista del Aº Las Piedras hacia aa desde Camino Melilla



Relevamiento de la cuenca cañada del Tala

| | | |
|---|--|-----|
| 1 | PUNTO: CDA. DEL TALA Y CNO. PASO DE MORLÁN | 153 |
| 2 | PUNTO: CDA. DEL TALA Y CNO. CONTINUACIÓN BURDEOS | 157 |
| 3 | PUNTO: CDA. DEL TALA – REPRESA..... | 161 |
| 4 | PUNTO: CDA. DEL TALA Y PASAJE ARTIGAS | 165 |

Cuenca de la Cda. del Tala (Casabó)

En la cuenca de la Cañada del Tala se relevaron, acompañando el sentido del escurrimiento, los siguientes puntos:

Camino Paso de Morlán

Camino Cont. Burdeos

Represa (Costanera a 50 m al Norte de calle Etiopía)

Pasaje Artigas

| 1 Punto: Cda. del Tala y Cno. Paso de Morlán | | | |
|---|--------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 31/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: Escaso | Color: Gris | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 3 | 3 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | Si |
| <p>Observaciones: La zona del relevamiento está ubicada unos 70 m aguas debajo de Cno. Paso de Morlán, sobre la calle María Barza. Se trata de una zona urbana conformada por construcciones irregulares y en algunos casos precarias. La cañada en estiaje es apenas un hilo de agua, pero que recibe todas las descargas de líquidos de las casas. La misma presenta en este tramo una fuerte pendiente. En eventos de lluvia los vecinos afirman que conduce mucho caudal debido al muy importante aporte que viene desde la zona oeste del Cerro, así como también gran cantidad de basura de las calles que es arrastrada por la lluvia. El arrastre de basura, que queda retenida en las zonas con mayor vegetación sobre las márgenes, y el alto caudal provocan inundaciones sobre los predios linderos a la cañada. Hay bastante basura dentro del curso así como también en sus márgenes, considerando las dimensiones de la cañada.</p> | | | |

Cda. del Tala aa de Cno. Morlán



Cda. del Tala aa de Cno. Morlán



| 2 Punto: Cda. del Tala y Cno. Continuación Burdeos | | | |
|---|-----------------------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 31/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Verde (Eutrofizado) | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 4 | 4 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | Si |
| <p>Observaciones: El curso está muy eutrofizado Aguas Arriba de cont. Burdeos, con algo de basura dentro de la cañada y también sobre sus márgenes. En la zona de aguas abajo la cantidad de basura dentro del curso se incrementa notoriamente, comenzado ya con restos de un basural en la propia cabecera del puente. La cañada en este tramo presenta una menor pendiente lo que genera menores velocidades del flujo. Unos 50 m aguas abajo ingresa un pequeño afluente sobre margen izquierda, que acarrea realmente mucha basura. Se observa actividad de clasificación sobre la margen de este afluente, así como la disposición dentro del curso de los residuos por los propios vecinos pese a existir servicio de recolección con frecuencia 3 por esa zona. La IMM manifiesta que luego de haberse realizado en esa zona una serie de trabajos de limpieza no se han vuelto a recibir denuncias de inundación.</p> | | | |

Cda Tala AA de Cno. cont. Burdeos



Vista de la Cda Tala hacia aa desde Cno. cont. Burdeos



Afluente a Cda. del Tala en José Caña (AA de su confluencia con la cañada)



| 3 Punto: Cda. del Tala – Represa | | | |
|--|-----------------------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 31/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Verde (Eutrofizado) | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 3 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | Si |
| <p>Observaciones: El dique de cierre de la represa y su vertedero se ubican unos 50 m al norte (Aguas Arriba) de la calle Etiopía. El embalse está completamente eutrofizado, no obstante lo cual se observa basura tanto en la cola del embalse como en la zona del vertedero de hormigón. A la salida de la represa el curso vuelve a estrecharse, escurriendo linderos (margen izquierda) a una zona de asentamientos, y se aprecia mayor cantidad de basura depositada en su lecho. Dada la escasa diferencia de cotas es muy posible que la margen izquierda (donde está el asentamiento) sea inundable ante lluvias significativas pese a la presencia del embalse. Hacia el final de esta zona de asentamientos el curso ya presenta mayor cantidad de basura, que comienza a quedar atrapada entre la vegetación existente sobre el curso y sus márgenes.</p> | | | |

Represa sobre Cda. del Tala (AA de Etiopia)



Vista del vertedero de la represa y de la cañada hacia aa



Cda. del Tala en calle Gambia (aa de la represa)



| 4 Punto: Cda. del Tala y Pasaje Artigas | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 31/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 6 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | No |
| <p>Observaciones: En esta sección, ubicada a unos 250 m de la desembocadura de la cañada en el Río de la Plata sobre el vértice noroeste del predio destinado al proyectado Puerto de Punta Sayago, se encuentra un pequeño vertedero que desconecta el flujo de la cañada del nivel del Río de la Plata. Este pequeño umbral de hormigón ciclópeo oficia como última retención de los residuos que transporta la cañada. En el pasado reciente se amplió la sección de pasaje del vertedero, como forma de paliar las inundaciones que sobre los predios vecinos Aguas Arriba se producían ante lluvias importantes. En este umbral-vertedero se produce cierta acumulación de residuos, de forma similar a la que también se tiene algunos metros Aguas Arriba por la presencia de juncos y otra vegetación dentro del curso de agua. Hacia aguas abajo del vertedero la cañada escurre hasta su desembocadura por un ambiente rural, sin presión urbana ni basura en el entorno.</p> | | | |

Cda. del Tala 200m AA de su descarga en el Río de la Plata



Cda. Tala AA de pasaje Artigas (próximo a la calle Gambia)



Cda Tala frente a pasaje Artigas



Relevamiento de la cuenca arroyo Pantanoso

| | | |
|----|---|-----|
| 1 | PUNTO: Aº PANTANOSO E HILARIO CABRERA | 171 |
| 2 | PUNTO: Aº PANTANOSO Y AVDA. LEZICA | 173 |
| 3 | PUNTO: Aº PANTANOSO Y ANTONIO RUBIO | 177 |
| 4 | PUNTO: CAÑADA LECOQ Y BATLLE Y ORDÓÑEZ | 181 |
| 5 | PUNTO: Aº PANTANOSO Y CNO. TOMKINSON | 185 |
| 6 | PUNTO: Aº PANTANOSO Y AVDA. LUIS BATLLE BERRES | 187 |
| 7 | PUNTO: CDA. BELLACA Y RUTA 1 | 191 |
| 8 | PUNTO: CDA. BELLACA Y MIGUEL DE UNAMUNO | 195 |
| 9 | PUNTO: CDA. BELLACA Y CHACRA NUEVA | 199 |
| 10 | PUNTO: CDA. BELLACA Y CNO. CIBILS | 203 |
| 11 | PUNTO: CDA. BELLACA Y MARTÍN ARTIGAS | 205 |
| 12 | PUNTO: Aº PANTANOSO Y RUTA 5..... | 209 |
| 13 | PUNTO: CDA. JESÚS MARÍA Y EMANCIPACIÓN | 213 |
| 14 | PUNTO: CDA. JESÚS MARÍA Y JOSÉ LLUPES..... | 215 |
| 15 | PUNTO: CDA. JESÚS MARÍA Y AVDA. LUIS BATLLE BERRES..... | 217 |
| 16 | PUNTO: Aº PANTANOSO Y CNO. AL PASO DE LA BOYADA | 221 |
| 17 | PUNTO: CDA. VICTORIA Y REAL..... | 225 |
| 18 | PUNTO: CDA. VICTORIA Y FRANCISCO OLIVERES | 227 |
| 19 | PUNTO: CDA. VICTORIA – JOSÉ CASTRO Y GOWLAND | 231 |
| 20 | PUNTO: Aº PANTANOSO Y GREGORIO CAMINO..... | 233 |
| 21 | PUNTO: Aº PANTANOSO Y ACCESOS A RUTAS 1 Y 5..... | 237 |
| 22 | PUNTO: Aº PANTANOSO Y CARLOS MA. RAMÍREZ..... | 241 |

Cuenca del arroyo Pantanoso

En la cuenca del Aº Pantanoso se relevaron, acompañando el sentido del escurrimiento, distintos puntos del arroyo Pantanoso y sus principales afluentes.

En el arroyo Pantanoso Aguas Arriba de la descarga de la cañada Lecoq los siguientes puntos:

Hilario Cabrera

Avda. Lezica

Antonio Rubio

En la cañada Lecoq los siguientes puntos:

Batlle y Ordóñez

Francisco Lecoq

En el arroyo Pantanoso entre las descargas de la cañada Lecoq y la cañada Bellaca la los siguientes puntos:

Cno. Melilla

Cno. La Granja

Cno. Tomkinson

Avda. Luis Batlle Berres

En la cañada Bellaca los siguientes puntos:

Ruta 1

Miguel de Unamuno (barrio Las Torres)

Chacra nueva y Costanera Tomkinson

Cno. Cibils

Martín Artigas

En el arroyo Pantanoso entre las descargas de la cañada Bellaca y la cañada Jesús María el siguiente punto:

Ruta 5

En la cañada Jesús María los siguientes puntos:

Emancipación

José Llupes

Avda. Luis Batlle Berres

En el arroyo Pantanoso entre las descargas de la cañada Jesús María y cañada Victoria el siguiente punto:

Cno. al Paso de la Boyada

En la cañada Victoria los siguientes puntos:

Real

Francisco Oliveres

José Castro y Gowland

En el arroyo Pantanoso aguas debajo de la descarga de la cañada Victoria los siguientes puntos:

Gregorio Camino

Accesos Ruta 1

Avda. Carlos Ma. Ramírez

| 1 Punto: Aº Pantanoso e Hilario Cabrera | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Verde | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | No |

Observaciones: Zona rural con unas pocas viviendas en el entorno y una planta industrial (Dana Fanacil S.A.) en la margen izquierda aguas abajo del cruce. El cauce está muy enmalezado en sus márgenes y con abundante vegetación dentro de él, particularmente en el tramo Aguas Arriba. Las casas más bajas situadas Aguas Arriba del cruce tienen antecedentes de inundación. No se observó que exista transporte de residuos desde Aguas Arriba, ni tampoco focos concentrados de generación de basura en el entorno. Los residuos que se ven dentro del curso y en sus márgenes serían producto del volcado ocasional por transeúntes o vehículos en su paso por el cruce (ver fotos).

Vista de la alcantarilla desde Aguas Arriba



Vista del arroyo aguas abajo del cruce.



Vista panorámica del arroyo en la zona del cruce con Hilario Cabrera.



| 2 Punto: Aº Pantanoso y Avda. Lezica | | | |
|--|----------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas abajo |
| Olor: No | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 4 | 4 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 4 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Posiblemente | No |
| <p>Observaciones: El arroyo atraviesa una zona con significativa densidad de viviendas, mayormente desde Cno. Colman hasta Léxica, sobre su margen derecha. El curso presenta basura dentro de él y se encuentra bastante estancado. Gran presencia de basura debajo del puente, que junto con las estructuras auxiliares de otros servicios existentes en la zona obstruyen parcialmente el pasaje del agua. Del lado aguas abajo del puente se encuentra un colector roto, el cual en oportunidad de la inspección estaba vertiendo sangre al arroyo. Sobre ambas márgenes hay abundante vegetación. Existen asentamientos muy próximos al arroyo sobre su margen izquierda, los que podrían estar sujetos a eventos de inundación ante lluvias importantes debido a la disminuida capacidad de conducción del curso (ver fotos).</p> | | | |

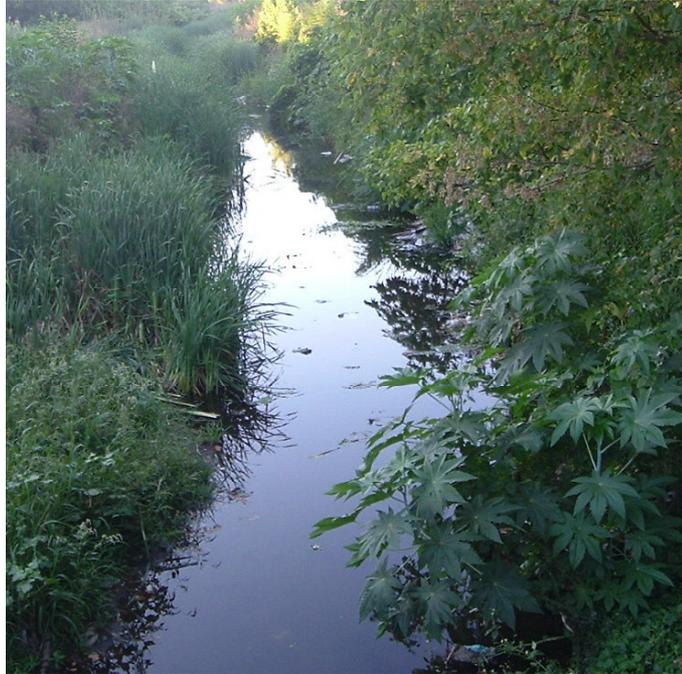
Detalle del colector roto vertiendo sangre (aguas abajo del puente).



Vista de la cabecera izquierda del puente.



Panorámica del arroyo Aguas Arriba del cruce con Avda. Lezica



Panorámica del arroyo aguas abajo del cruce con Avda. Lezica



| 3 Punto: Aº Pantanoso y Antonio Rubio | | | |
|---|----------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: Fuerte | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 6 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 6 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 6 | 3 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Zona con fuerte presencia de asentamientos dedicados a la clasificación de residuos que ejercen una gran presión sobre el curso, principalmente Aguas Arriba, volcando incluso basura dentro del mismo. Es notoria además la actividad de quema de basura dentro de los asentamientos como forma de acotar parcialmente la cantidad de material descartado. Distante unos 100 m, sobre margen izquierda Aguas Arriba, se encuentra la planta de tratamiento de aguas residuales de Colón (IMM), actualmente fuera de operación, que se encuentra en muy mal estado de conservación con gran presencia de basura dentro de ella y cuyo desagüe es hacia el arroyo. Existe una significativa cantidad de residuos retenida en la sección del puente, principalmente Aguas Arriba, que restringe la sección de pasaje. Sobre margen izquierda aguas abajo del cruce se observa la descarga de una cuneta que transporta aguas residuales (ver fotos).</p> | | | |

Panorámica de la margen derecha Aguas Arriba del cruce



Vista parcial de la planta de Colón y de su desagüe hacia el Pantanoso



Detalle de la margen izquierda inmediatamente aguas abajo del puente



Detalle del cruce con la acumulación de basura Aguas Arriba del puente



4 Punto: Cañada Lecoq y Batlle y Ordóñez

| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|------------------------------------|--------------|-------------|
| Olor: Fuerte | Color: Claro, con cierta turbiedad | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | Entubada | 4 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | Entubada | 4 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 4 | 4 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: La cañada en esta sección atraviesa por una zona urbana, con un asentamiento regularizado sobre la margen izquierda aguas abajo del cruce que no ejerce presión sobre el curso. En el tramo Aguas Arriba de Batlle y Ordóñez la cañada se encuentra entubada. Existe un importante basural en la cabecera del puente sobre la margen derecha, así como también otro basural de medianas dimensiones en la margen izquierda Aguas Arriba del puente. Se aprecia una alta cantidad de residuos en el lecho de la cañada, así como también restos de pedregullo y gravilla probablemente arrastrados de alguna obra cercana en ocasión de lluvias importantes. Esta parece ser una zona de alije intermedio de parte de hurgadores de la carga que transportan, o también un típico lugar para el volcado de residuos "a la pasada" desde vehículos o a pie (ver fotos).

Vista del cruce desde aguas abajo.



Panorámica del curso aguas abajo del cruce.



Vista del basural situado sobre margen izquierda Aguas Arriba del cruce.



| 5 Punto: Aº Pantanoso y Cno. Tomkinson | | | |
|---|----------------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Marrón claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 4 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 2 | 2 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: El curso atraviesa una zona rural. Es evidente que hace no mucho tiempo han sido realizadas tareas de limpieza del curso, tal como muestra la ausencia de cobertura vegetal de los taludes y los procesos de erosión pluvial de los mismos. La basura presente dentro del curso sería producto del arrastre desde Aguas Arriba, dado que no hay presencia de viviendas próximas al curso ni tampoco señales de actividades de clasificación sobre sus márgenes, aunque parecen existir vestigios de un basural vecino al curso sobre su margen derecha Aguas Arriba que ha sido levantado y que podría haber contribuido a la existencia de residuos dentro del arroyo (ver fotos).

Vista del puente tomada desde Aguas Arriba



Panorámica del arroyo Aguas Arriba del cruce con Con. Tomkinson



Panorámica del arroyo aguas abajo del cruce con Con. Tomkinson



| 6 Punto: Aº Pantanoso y Avda. Luis Batlle Berres | | | |
|---|----------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 2 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 2 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: El curso escurre por un entorno semirural. A unos 400 m Aguas Arriba sobre margen izquierda se encuentra una industria que no presiona sobre el curso. No se aprecian basurales en las inmediaciones, pero si en el entorno del puente aparecen algunos restos de alije de clasificadores. En las márgenes se observa apreciable cantidad de resaca retenida en la vegetación, producto de eventos de lluvia importantes. Dentro del curso también se observa presencia de basura, la cual se presume correspondería fundamentalmente a arrastre de residuos desde Aguas Arriba (ver fotos).</p> | | | |

Panorámica del curso aguas abajo del cruce



Panorámica del curso Aguas Arriba del cruce



| 7 Punto: Cda. Bellaca y Ruta 1 | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 2 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | Si |
| <p>Observaciones: En este punto el curso pasa de un entorno rural (Aguas Arriba), a escurrir por una zona altamente urbanizada (aguas abajo), donde las viviendas se encuentran muy próximas a la margen (principalmente derecha). Aguas Arriba el curso presenta un buen estado, con muy poca presencia de basura. Hacia aguas abajo el curso comienza a deteriorarse con algo más de basura. Luego de las alcantarillas que cruzan la Ruta 1 comienza el asentamiento conocido como Las Torres, el cual se encuentra en aceptables condiciones edilicias. No se aprecia mucha presencia de residuos dentro del curso en esta zona, aunque por testimonios recogidos en el lugar existe esta problemática con vecinos que arrojan basura dentro del curso. La cañada tiene muchas vegetación y ramas caídas en su lecho que obstaculizan el flujo. Existen graves problemas de inundación en las viviendas próximas a las márgenes ante eventos de lluvias importantes, llegando la cañada incluso a sobrepasar el puente peatonal allí existente (a 50 m de la ruta), que recientemente ha sido reconstruido (ver fotos).</p> | | | |

Vista de la cañada Aguas Arriba del cruce con Ruta 1



Panorámica de la cañada aguas abajo del cruce con Ruta 1



Vista de la cañada unos 100 m aguas arriba del cruce con Ruta 1



| 8 Punto: Cda. Bellaca y Miguel de Unamuno | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | Si |
| <p>Observaciones: El curso atraviesa una zona muy urbanizada conocida como barrio Las Torres, con gran presencia de viviendas precarias situadas muy próximas a ambas márgenes del curso y ejerciendo mucha presión sobre el mismo. En esta sección existe un último pasaje peatonal que conecta ambas márgenes del asentamiento. El estado de la cañada se va deteriorando conforme escurre hacia aguas abajo, producto del volcado de basura dentro del curso de parte de los vecinos y del arrastre de la basura por el flujo. Adicionalmente la cañada recibe descargas de líquidos domésticos de las viviendas. Hay muy espesa vegetación en las márgenes y también restos de ramas que obstaculizan el flujo. Los problemas se potencian en eventos de lluvias donde el arrastre es muy elevado, quedando basura retenida en algunos puntos por la densidad de vegetación en las márgenes. Por testimonios de los vecinos hace unos 5 años desde las últimas tareas de limpieza del cauce en la zona (ver fotos).</p> | | | |

Detalle de la basura existente dentro de la cañada



Panorámica de la cañada Aguas Arriba del cruce peatonal



Panorámica de la cañada aguas abajo del cruce peatonal

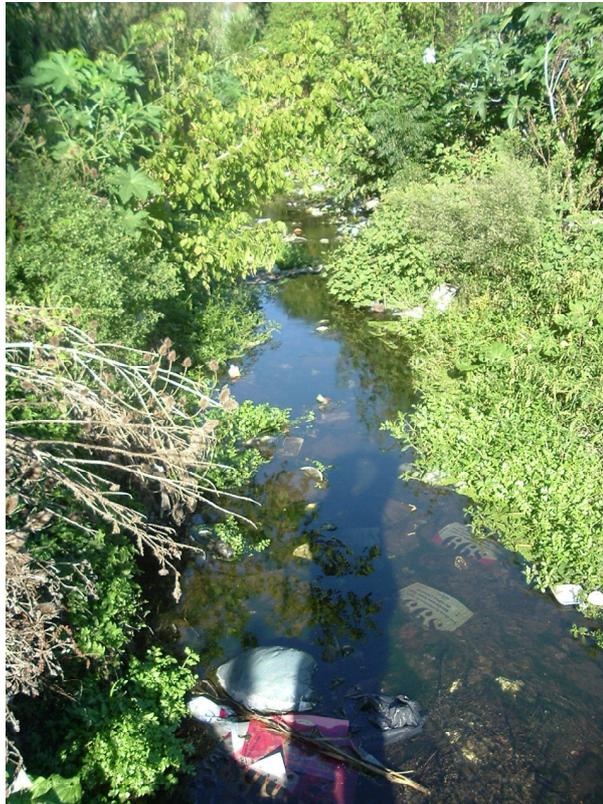


| 9 Punto: Cda. Bellaca y Chacra Nueva | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: Fuerte (a basura) | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 6 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 7 | 7 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 6 | 6 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | Si |
| <p>Observaciones: El curso escurre paralelo a un asentamiento que se ubica sobre la margen derecha (calle los Nogales). En la sección relevada existe un precario pasaje peatonal desde donde se observa gran presencia de basura dentro del curso y sobre la margen derecha, productos de descarte de las tareas de clasificación realizadas por hurgadores. En este punto se encuentra una volqueta, que parece intentar contener un amplio basural allí existente, al lado de la cual se aprecia actividad de quema de residuos. Mas allá del citado basural se aprecian también aguas abajo otros puntos con actividad de clasificación directamente sobre el curso. La zona presenta gran vegetación arbórea así como también abundante vegetación en las márgenes del curso, fundamentalmente sobre el lado derecho (ver fotos).</p> | | | |

Vista de la cañada hacia Aguas Arriba desde el cruce peatonal



Vista de la cañada hacia aguas abajo desde el cruce peatonal



10 Punto: Cda. Bellaca y Cno. Cibils

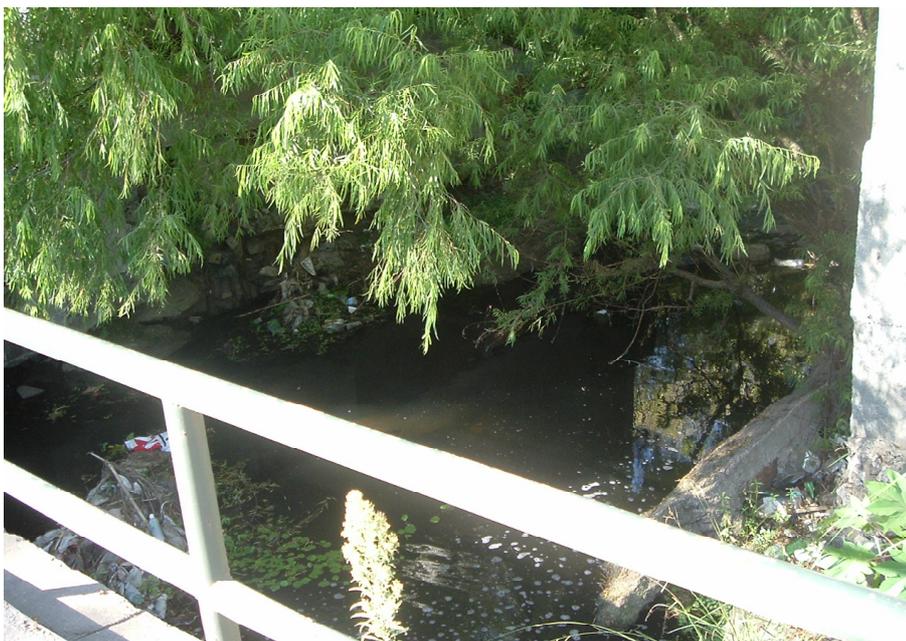
| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | Si |

Observaciones: El curso escurre por un entorno urbano. Aguas Arriba se desarrolla una zona parqueada bordeando la Costanera Tomkinson, en cuyo entorno no se observa presencia significativa de residuos sólidos, así como tampoco en las márgenes del curso. El mayor problema en este sector parece estar asociado a la abundante cantidad de restos vegetales (ramas) y vegetación acuática que están dentro del cauce, obstaculizando el normal escurrimiento del flujo. En el tramo aguas abajo de Cno. Cibils el cauce es muy estrecho, con viviendas edificadas con muros de contención sobre las márgenes de la cañada, lo que propicia el riesgo de inundación de las construcciones vecinas. En esta sección la cañada presenta un mejor estado sanitario que en la sección inmediata Aguas Arriba (Chacra Nueva), lo que indica que el grueso de la basura volcada dentro del curso queda retenida en esa zona y solamente una parte de ella es arrastrada por el flujo con caudal de estiaje (ver fotos).

Panorámica de la cañada Aguas Arriba de Cno. Cibils



Vista de la cañada (aa) desde Cno. Cibils



11 Punto: Cda. Bellaca y Martín Artigas

| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|---------------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Marrón claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | Si |

Observaciones: El curso escurre por una zona con baja densidad de viviendas, sin encontrarse ninguna en el entorno inmediato. Existe un Punto Verde por la calle Martín Artigas aproximadamente a 100 m de la margen derecha. Dentro del curso casi no se observan residuos sólidos en ocasión del relevamiento, aunque si bastantes ramas que obstruyen y dificultan el pasaje del agua. El curso presenta algunos síntomas de eutroficación, con mucha vegetación en las márgenes y la eventual descarga en esta sección de detergentes en virtud de la espuma que se aprecia. El pasaje vehicular sobre el puente es bastante angosto, por lo que parece poco probable que este punto sea usado como lugar para el volcado de residuos (ver fotos).

Panorámica de la cañada Aguas Arriba del cruce con Martín Artigas



Panorámica de la cañada aguas abajo del cruce con Martín Artigas



12 Punto: Aº Pantanoso y Ruta 5

| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: Escaso | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 7 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 6 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: El curso Aguas Arriba de su cruce con ruta 5 atraviesa una zona de bañado, sin casas en su entorno inmediato, y por tanto sin recibir aportes adicionales de residuos a los que ya viene transportando. El puente en ruta 5 ofrece una muy amplia sección de escurrimiento, por lo cual no queda retenida cantidad apreciable de residuos contra él. La situación cambia notoriamente unos 50 m aguas abajo, donde existe un puente sobre la calle Cno. de las Tropas. Las características de esta estructura hacen que la misma actúe reteniendo importante cantidad de basura, que junto con otros restos vegetales se acumulan contra dicho puente. En superficie esta acumulación de residuos hace que el pasaje de agua quede interrumpido. Esta situación se ve potenciada por la existencia en las cabeceras del puente de basurales, donde son evidentes incluso algunas actividades de clasificación. El vecino asentamiento sobre margen derecha, donde también se realiza clasificación, sin duda contribuye a la conformación de este basural y a la presencia de basura en las márgenes del arroyo, aunque no debiera descartarse también la contribución de otros clasificadores que pasen con sus carros por esta zona (ver fotos).

Panorámica del puente sobre Cno. de las Tropas



Vista del puente sobre Cno. de las Tropas y de la margen derecha aguas abajo de Ruta 5



Panorámica del arroyo Aguas Arriba del cruce de Ruta 5



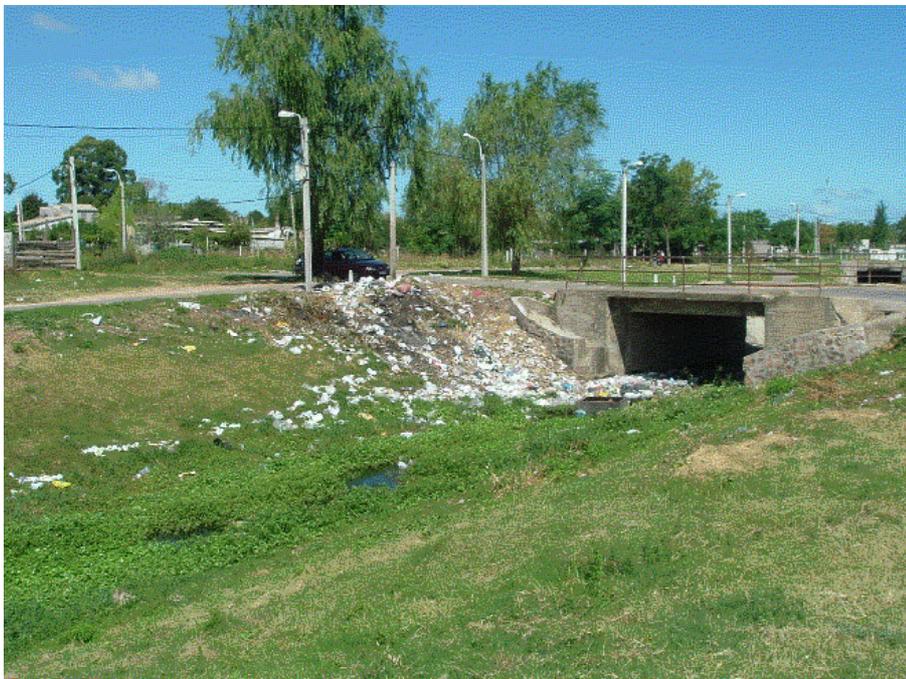
13 Punto: Cda. Jesús María y Emancipación

| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|--|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 2 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 7 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 6 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: La cañada escurre por una zona con características de parque lineal sobre la margen izquierda. El curso está canalizado, con taludes perfectamente empastados, y abundante vegetación acuática. Sobre la propia margen izquierda existe un asentamiento que se extiende desde Emancipación hacia Aguas Arriba, que no tiene servicio de recolección de residuos. Esto ocasiona que exista un conjunto de focos de basura generados por los propios vecinos contra la margen de la cañada, el más importante de ellos ubicado justamente en el cruce con Emancipación. La muy abundante cantidad de residuos existente en este basural, que frecuentemente es levantado por la IMM, hace que la cañada transporte residuos hacia aguas abajo de esta zona (ver fotos).</p> | | | |

Panorámica de la cañada Aguas Arriba del cruce con Emancipación



Vista de la cañada y del basural ubicado en el cruce con Emancipación



14 Punto: Cda. Jesús María y José Llupes

| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: La cañada en esta zona escurre bordeada por asentamientos aguas abajo de José Llupes, pero que no parecen ejercer presión directa sobre el curso de agua en lo que refiere a los residuos sólidos aunque si se observan descargas de líquidos domésticos. La cañada continúa canalizada, con sus márgenes revestidas con cemento, y se mantiene conduciendo un reducido caudal pero con significativa cantidad de residuos en su mayoría provenientes desde secciones Aguas Arriba (ver fotos).

Panorámica de la cañada Aguas Arriba del cruce con José Llupes



Panorámica de la cañada aguas abajo del cruce con José Llupes



15 Punto: Cda. Jesús María y Avda. Luis Batlle Berres

| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 2 | 2 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 5 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: Aguas Arriba de Batlle Berres la cañada tiene sobre su margen derecha un asentamiento que está siendo regularizado por el MVOTMA. La construcción está muy avanzada, aunque no terminada, y eso colabora con el mantenimiento de la zona. En el fondo de la cañada se observan restos pétreos seguramente provenientes del arrastre de pluviales desde la citada obra. Unos 50 m aguas abajo de Batlle Berres existe un importante núcleo de viviendas precarias, construidas sobre un relleno mayormente de escombros, donde hay criadero de chanchos y también alguna actividad de reciclado, pero sin volcar residuos dentro del curso. El mecanismo de control utilizado parece ser la quema del descarte (ver fotos).

Panorámica de la cañada Aguas Arriba del cruce con Batlle Berres



Vista de la cañada Aguas Arriba del relleno ubicado a 50 m de Batlle Berres



Vista de la cañada aguas abajo del relleno ubicado a 50 m de Batlle Berres



16 Punto: Aº Pantanoso y Cno. al Paso de la Boyada

| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|---------------|--------------|-------------|
| Olor: Escaso | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 2 | 2 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 7 | 7 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: En esta zona el arroyo escurre por un ambiente de bañado, al que se le ha ido ganando terreno mediante relleno conformado principalmente por escombros con mezcla de basura. Dentro de estos rellenos se distinguen dos situaciones. Por una parte aquellas zonas que han sido ganadas para la edificación de viviendas, usualmente asentamientos de viviendas precarias, y por otra parte están los rellenos que se generan para realizar actividades de clasificación de residuos en ellos. Los asentamientos están ubicados sobre relleno, mayormente conformado por basura, sobre la margen derecha a la altura de Cno al Paso de la Boyada. Si bien desde estos asentamientos no se observó que hicieran volcado de residuos directamente al arroyo, indirectamente a través de los desagües al curso se va arrastrando cierta cantidad de residuos. Los rellenos de carácter "comercial", esto es que se van generando a partir de la recepción regular de volquetas para poder allí clasificar y posteriormente comercializar los productos, están ubicados sobre ambas márgenes a un centenar de metros aguas abajo de Cno al Paso de la Boyada. En algunos casos estos rellenos, de dimensiones muy importantes, no parecen volcar directamente residuos al arroyo, ya que los mismos son utilizados para continuar avanzando sobre el bañado, con lo que generan un impacto menos agudo. En otros casos no obstante la abundancia de basura mezclada con los escombros, o la cría de chanchos dentro de ellos, acarrea problemas derivados de la proliferación de vectores y olores (ver fotos).

Panorámica del arroyo frente a Cno. al Paso de la Boyada



Vista de los desagües y de la basura que se acumula en la zona de descarga



Vista, al frente y al fondo, de dos rellenos sobre ambas márgenes del arroyo destinados a la clasificación de residuos.



17 Punto: Cda. Victoria y Real

| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 4 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 2 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 3 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Aguas Arriba de Real la cañada atraviesa una zona descampada, sin casas en el entorno, y con vegetación que dificulta el acceso al curso. El curso tiene algo de basura en su lecho que parece ser transportada desde más Aguas Arriba. El cruce con calle Real conlleva un empeoramiento del estado sanitario de la cañada. La presencia de basura dentro del curso, así como sobre sus márgenes, es más alta. Sobre margen izquierda se ubica un conjunto de edificaciones que están muy próximas a la margen y frente a las cuales se observa cierta acumulación de residuos. Sobre el lado derecho de la alcantarilla de calle Real hay signos de un basural que parece haber sido levantado, y que al momento del relevamiento solo mantiene algunos elementos de importante porte (ver fotos).</p> | | | |

Vista de la cañada Aguas Arriba del cruce con Real



Vista de la cañada aguas abajo del cruce con Real



18 Punto: Cda. Victoria y Francisco Oliveres

| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|-------------|--------------|-------------|
| Olor: Fuerte | Color: Gris | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 7 | 7 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 4 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 7 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | Si |

Observaciones: La cañada escurre por una zona que está altamente deteriorada, fundamentalmente asociada a la descarga del denominado pluvial Alaska que transporta un alto caudal de aguas residuales (mayor incluso al de la cañada en estiaje). Aguas Arriba de la descarga del pluvial Alaska la cañada Victoria atraviesa por una zona con numerosas viviendas, con espesa vegetación en sus márgenes y transportando una muy abundante cantidad de residuos, lo que ocasiona problemas de inundación. Esta situación se ve aún potenciada por la existencia de coches abandonados y otras piezas de residuos de importante porte (neumáticos) que obstaculizan aún más el flujo por el curso. En la zona aguas abajo de la descarga del pluvial Alaska la presencia de carrocerías de vehículos abandonados aumenta. Existen asentamientos que realizan actividades de clasificación volcando al curso y aparecen también algunos focos de basurales. Particularmente notorio en este sentido es el importante relleno que se ubica sobre margen derecha, unos 100 m aguas abajo del pluvial Alaska. El grueso de este relleno, que ha avanzado sobre la planicie de la cañada elevándose varios metros por sobre el fondo de la misma, está constituido por escombros, aunque es notoria también la presencia de otro tipo de residuos que dan sustrato incluso para que se desarrollen actividades de clasificación allí dentro. Según lo manifestado por la IMM para el año 2005 se prevé la eliminación del vertimiento del pluvial Alaska y del resto de los vertimientos cloacales en tiempo seco (ver fotos).

Panorámica de la cañada Victoria Aguas Arriba de la descarga del pluvial Alaska



Vista del relleno ubicado sobre margen derecha de la cañada Victoria aguas debajo de la descarga del pluvial Alaska



Fotocomposición de la zona tomada desde la descarga del pluvial Alaska



19 Punto: Cda. Victoria – José Castro y Gowland

| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|-------------|--------------|-------------|
| Olor: Fuerte | Color: Gris | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 7 | 7 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 4 | 4 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 6 | 6 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | No |

Observaciones: Esta zona es la ubicada inmediatamente aguas abajo de la descarga del pluvial Alaska. El entorno sobre margen derecha, si bien está conformado por viviendas de buena construcción está muy deteriorado por la abundante cantidad de residuos que transporta la cañada y la presencia de 2 rellenos ubicados uno 50 m y otro sobre el Aº Pantanoso luego de la descarga de la cañada, con gran presencia de escombros y residuos sólidos urbanos. Además se encuentran importantes focos de basura sobre ambas márgenes (especialmente la izquierda). Es notoria la basura existente sobre las márgenes, que se presume queda depositada en esa zona ante eventos de crecida donde el nivel que alcanza la cañada parece alcanzar los fondos de las citadas viviendas. Dichos rellenos afectan el escurrimiento superficial de las aguas pluviales y generan lixiviados que descargan directamente al curso de agua, siendo además fuentes de elevado riesgo sanitario entre otros por la presencia de vectores. Otro aspecto de consideración desde el punto de vista ambiental es la quema de basura, que generan malos olores y molestias a los vecinos. Se observa además un importante deterioro estético de la zona (ver foto).

Panorámica de la cañada tomada hacia Aguas Arriba

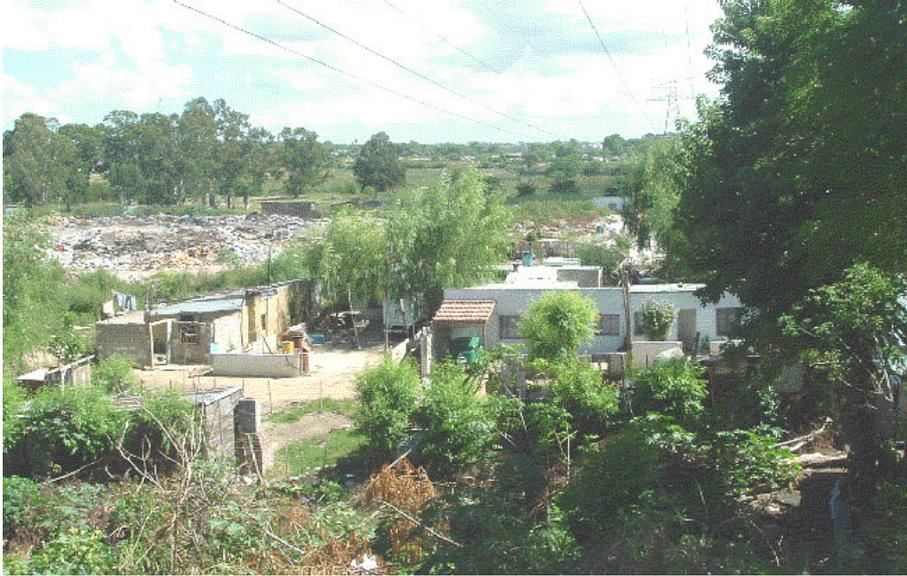


20 Punto: Aº Pantanoso y Gregorio Camino

| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|------------|--------------|-------------|
| Olor: - - | Color: - - | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | -- | -- |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | -- | -- |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 7 | 7 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | Si |

Observaciones: Esta zona está en las inmediaciones del barrio conocido como "Cachimba del Piojo". No fue posible acceder directamente al curso debido al ambiente de bañado presente en sus márgenes y a la existencia de "rellenos" sobre las márgenes del arroyo. Estos rellenos son predios de muy importantes dimensiones (más de 2 há) que han ido conformándose a través de la acumulación de basura y fundamentalmente escombros, según denuncian los vecinos con anuencia inicial de la IMM, dentro de los cuales se realiza actividad de clasificación de residuos y también cría de chanchos. Están operados por privados que suelen estar en conflicto con otras estructuras sociales del barrio, fundamentalmente debido a la proliferación de vectores que en estos rellenos encuentran condiciones más que propicias para multiplicarse y a los problemas de olores existentes. En ocasión del relevamiento se observó la descarga de una volqueta, que parece ser la forma más habitual de llegada de material al lugar. El avance de estos rellenos sobre el arroyo y sus tributarios potencia los problemas de inundaciones preexistentes ya en una zona con viviendas en terrenos muy bajos, que propician la ocurrencia de focos de contagio de enfermedades de transmisión hídrica, produciendo además afectaciones importantes a la calidad del arroyo por la generación de lixiviado de los mismos. Según denuncian los vecinos son frecuentes también los incendios en estos rellenos, con el consiguiente riesgo para el entorno y molestia causada por los humos y olores. En las fotografías que se adjuntan es posible observar algunas tomas de estos rellenos, de su posición relativa respecto de las viviendas en la zona y el arroyo y también un ejemplo de las actividades de quema de basura que allí se realizan. (ver fotos).

Vista de la Cachimba del Piojo con uno de los rellenos al fondo (el arroyo está por detrás de ambos)



Fotocomposición del relleno ubicado al final de la calle Humboldt



Vista en segundo plano del relleno ubicado al final de calle Humboldt tomada desde el relleno (primer plano) que está por detrás de la Cachimba del Piojo.



Otra vista similar a la anterior donde es más evidente la actividad de quema de basura



| 21 Punto: Aº Pantanoso y accesos a Rutas 1 y 5 | | | |
|---|----------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: Fuerte | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 7 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 6 | 6 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | No |
| <p>Observaciones: En esta sección existe una muy abundante presencia de basura sobre las márgenes del arroyo, en particular aunque no exclusivamente sobre su margen izquierda, tanto Aguas Arriba como aguas abajo. Se destaca la existencia de un importante núcleo de viviendas precarias ubicadas directamente bajo el puente (carril de Aguas Arriba), que realizan actividad de clasificación y descarte de residuos sobre el borde del curso. Sobre las cabeceras del puente se aprecia también importante cantidad de residuos vertidos producto de actividades de clasificación. Sobre margen izquierda se extiende, tanto Aguas Arriba como aguas abajo, un asentamiento con signos visibles de que un muy importante número de sus integrantes se dedica a las tareas de clasificación de residuos. Dentro del curso la cantidad de basura en ocasión del relevamiento no es muy abundante, aunque sin duda esto debe cambiar en ocasión de mayores caudales circulantes por el arrastre de basura desde las márgenes. Se observó que el agua tenía una capa superficial, presumiblemente de hidrocarburos, que afeaba aún más su aspecto. Todo el entorno está muy deteriorado por la presencia de basura (ver fotos).</p> | | | |

Fotocomposición de la sección del puente tomada desde Aguas Arriba



Panorámica del arroyo Aguas Arriba del puente



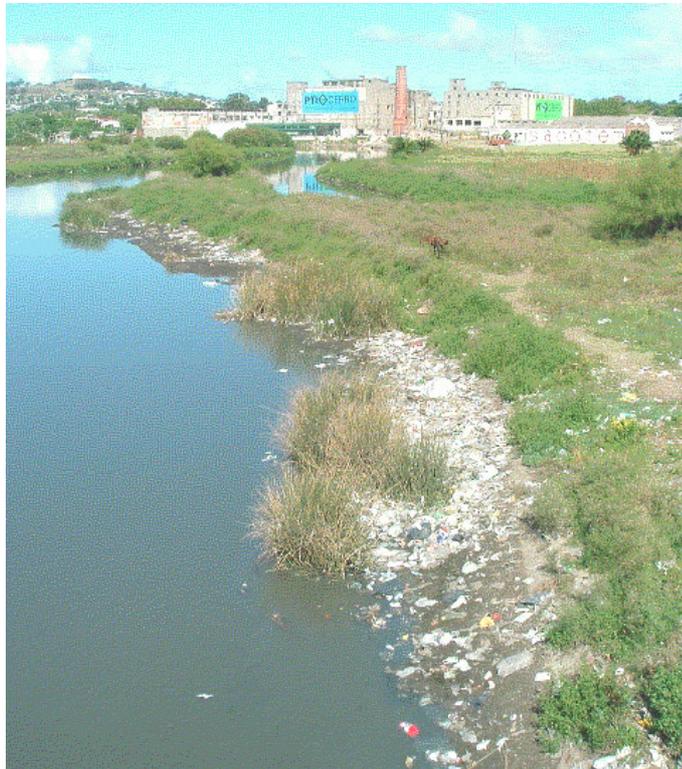
Vista de la margen izquierda aguas abajo del puente



Vista de la margen izquierda Aguas Arriba del puente



Vista de la margen derecha aguas abajo del puente



Vista del entorno desde la cabecera izquierda del carril de Aguas Arriba



Vista de la acumulación de basura bajo el puente



22 Punto: Aº Pantanoso y Carlos Ma. Ramírez

| Fecha: 20/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|---------------|--------------|-------------|
| Olor: Fuerte | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 2 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 6 | 2 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 5 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | No |

Observaciones: Esta sección del arroyo, particularmente en el tramo aguas abajo del puente, está fuertemente condicionada por la proximidad a su desembocadura en la Bahía de Montevideo y el constante intercambio de aguas que con ésta se produce a consecuencia del régimen de mareas. El tramo Aguas Arriba del cruce está con abundante basura sobre sus márgenes, producto de la actividad de clasificación y descarte de residuos que se hace sobre las cabeceras del puente. Sobre margen derecha hay una vía de acceso y un asentamiento muy deprimido que se extiende casi hasta el Parque Tecnológico Industrial de Montevideo que juegan significativo rol en este proceso de descarte de residuos dentro del curso. La situación aguas abajo del puente está menos comprometida, por una parte debido a que en esa zona no existen asentamientos y el acceso al lugar es menos directo y por otra parte debido al ya mencionado frecuente intercambio de aguas con la Bahía que genera un efecto de limpieza. Se puede observar aún algo de basura sobre las márgenes, pero básicamente producto de resaca de crecidas anteriores (ver fotos).

Panorámica del tramo aguas abajo del puente



Panorámica del tramo Aguas Arriba del puente



Vista de la margen izquierda inmediatamente Aguas Arriba del puente



Vista de la margen derecha inmediatamente Aguas Arriba del puente



Relevamiento de la cuenca arroyo Miguelete

| | | |
|----|--|-----|
| 1 | PUNTO: Aº MIGUELETE Y CAMINO AMÉRICA..... | 243 |
| 2 | PUNTO: Aº MIGUELETE Y CAMINO OSVALDO RODRÍGUEZ..... | 245 |
| 3 | PUNTO: Aº MENDOZA Y CAMINO LOS GRANJEROS | 247 |
| 4 | PUNTO: Aº MENDOZA Y CAMINO REGULO | 249 |
| 5 | PUNTO: Aº MENDOZA Y AVDA. PEDRO DE MENDOZA..... | 251 |
| 6 | PUNTO: AFLUENTE AL Aº MENDOZA Y CAMINO OSVALDO RODRÍGUEZ..... | 253 |
| 7 | PUNTO: Aº MIGUELETE Y CAMINO CARLOS A. LÓPEZ..... | 255 |
| 8 | PUNTO: CDA. PAJAS BLANCAS Y CAMINO CARLOS A. LÓPEZ..... | 257 |
| 9 | PUNTO: Aº MIGUELETE Y AVDA DE LAS INSTRUCCIONES..... | 259 |
| 10 | PUNTO: CDA MATILDA Y AVDA SAN MARTÍN | 261 |
| 11 | PUNTO: CDA MATILDA – JOSÉ MARTIRENÉ Y H. GARCÍA LAGOS . | 265 |
| 12 | PUNTO: CDA MATILDA –H. GARCÍA LAGOS Y OFICIAL 5..... | 267 |
| 13 | PUNTO: Aº MIGUELETE Y BVAR. APARICIO SARAIVIA..... | 271 |
| 14 | PUNTO: CDA CASAVALLE (RAMAL NORTE) Y AVDA. PEDRO DE MENDOZA | 275 |
| 15 | PUNTO: CDA CASAVALLE – SALUSTIO Y TORRICELLI | 277 |
| 16 | PUNTO: CDA CASAVALLE – GREGORIO PÉREZ Y COSTANERA Nº 1 279 | |
| 17 | PUNTO: CDA CASAVALLE – JUAN ACOSTA Y BELLINI..... | 281 |
| 18 | PUNTO: CDA CASAVALLE – AVDA. SAN MARTÍN..... | 285 |
| 19 | PUNTO: CDA CASAVALLE – CEMENTERIO DEL NORTE..... | 289 |
| 20 | PUNTO: Aº MIGUELETE Y CDA CASAVALLE – CEMENTERIO DEL NORTE..... | 291 |
| 21 | PUNTO: Aº MIGUELETE Y JOSÉ MA. SILVA | 295 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 22 | PUNTO: Aº MIGUELETE Y ELBA | 299 |
| 23 | PUNTO: Aº MIGUELETE Y BVAR. BATLLE Y ORDÓÑEZ..... | 301 |
| 24 | PUNTO: Aº MIGUELETE Y PEDRO TRÁPANI..... | 303 |
| 25 | PUNTO: Aº MIGUELETE Y AVDA. LUIS A. DE HERRERA..... | 307 |
| 26 | PUNTO: Aº MIGUELETE Y CORACEROS | 309 |
| 27 | PUNTO: Aº MIGUELETE Y CONCILIACIÓN | 311 |
| 28 | PUNTO: Aº MIGUELETE Y ACCESOS RUTA 1 | 313 |
| 29 | PUNTO: Aº MIGUELETE – DESEMBOCADURA SOBRE PLAYA CAPURRO..... | 316 |

Cuenca del Arroyo Miguelete

En la cuenca del A^o Miguelete se relevaron, acompañando el sentido del escurrimiento, distintos puntos del arroyo Miguelete y sus principales afluentes (arroyo Mendoza, cañada Pajas Blancas, cañada Matilda y cañada Casavalle)

En el arroyo Miguelete aguas arriba de la confluencia con el arroyo Mendoza, los siguientes puntos:

Camino América
Camino Osvaldo Rodríguez

En el arroyo Mendoza, los siguientes puntos:

Camino Los Granjeros
Camino Regulo
Avenida Pedro de Mendoza
Camino Osvaldo Rodríguez (sobre un pequeño afluente al arroyo)

En el arroyo Miguelete entre las confluencias con el arroyo Mendoza y la cañada Pajas Blancas el punto:

Camino Carlos A. López

En la cañada Pajas Blancas

Camino Carlos A. López

En el arroyo Miguelete entre las confluencias con la cañada Pajas Blancas y la cañada Matilda el punto:

Avda. de las Instrucciones

En la cañada Matilda

Avda. San Martín
José Martirené y Horacio García Lagos
Horacio García Lagos y Oficial 5

En el arroyo Miguelete entre las confluencias con la cañada Matilda y la cañada Casavalle el punto:

Bvar. Aparicio Saravia

En la cañada Casavalle los puntos:

Avda. Pedro de Mendoza (ramal norte de la cañada)
Salustio y Torricelli
Gregorio Pérez y Costanera N° 1
Juan Acosta y Bellini
Avda. San Martín
Dentro del Cementerio del Norte
En su desembocadura con el Miguelete (Cementerio)

En el arroyo Miguelete aguas abajo de la descarga de la cañada Casavalle se relevaron los puntos:

José Ma. Silva
Elba
Bvar. José Batlle y Ordóñez
Pedro Trápani
Avda. Luis Alberto de Herrera
Coraceros
Conciliación
Accesos Ruta 1
Playa Capurro

| 1 Punto: Aº Miguelete y Camino América | | | |
|--|------------------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: Desagradable | Color: Gris oscuro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| Observaciones: Zona de granjas en el entorno sin presión urbanísticas sobre el curso. Se aprecian descargas, que suponemos cloacales de las fincas vecinas, que brindan al agua del arroyo un aspecto desagradable. | | | |

| 2 Punto: Aº Miguelete y Camino Osvaldo Rodríguez | | | |
|--|------------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Verde | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 3 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Zona rural. Se aprecian envases plásticos en el entorno inmediato del puente. Hay algo de basura dentro del propio curso, el cual está muy invadido por la vegetación de las márgenes. A unos 300 m del curso, por Osvaldo Rodríguez, se aprecia significativo basural sobre la acera norte (ver foto).</p> | | | |

Basural por Osvaldo Rodríguez próximo al arroyo Miguelete



| 3 Punto: Aº Mendoza y Camino Los Granjeros | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| Observaciones: Zona rural sin viviendas en el entorno. El cauce está muy enmalezado en sus márgenes y el agua bastante estancada (ver foto). | | | |

Vista del arroyo en Cno. de los Granjeros



| 4 Punto: Aº Mendoza y Camino Regulo | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Zona rural con un asentamiento (barrio Regulo) situado a unos 120 m sobre margen derecha, pero que no ejerce presión sobre el arroyo y está a cota muy superior por lo que no presenta riesgos de inundación. Existe abundante vegetación en sus márgenes.</p> | | | |

5 Punto: Aº Mendoza y Avda. Pedro de Mendoza

| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|--|--------------|--------------|-------------|
| Olor: Fuerte | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 1 | 1 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Puente Batlle y Ordóñez. Zona rural hacia aguas arriba y urbanizada aguas abajo margen izquierda. No se observan descargas de efluentes directamente en esa zona, pero si el agua tiene un fuerte mal olor. Existen algunos vestigios de residuos arrastrados por el agua, a modo de resaca contra las márgenes (ver foto).</p> | | | |

Vista del arroyo hacia aguas abajo desde el puente



6 Punto: afluente al A^o Mendoza y Camino Osvaldo Rodríguez

| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|----------------------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Verde (Eutroficado) | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 1 | 1 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: Zona rural. El curso presenta signos de eutroficación, con agua estancada, mayormente aguas abajo. Existe abundante vegetación en las márgenes. El puente parece ser sobrepasado en eventos de lluvia intensa a juzgar por las marcas de resaca existente (ver foto).

Vista del arroyo hacia Aguas Arriba



Vista de la sección de pasaje desde aguas abajo



| 7 Punto: Aº Miguelete y Camino Carlos A. López | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 6 | 3 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Zona fabril, pero sin presión urbanística directa sobre el propio cauce. Existe un importante basural sobre Carlos A. López en margen derecha del curso, donde además se aprecia actividad de clasificación. Existen indicios de transporte por viento de basura (plásticos) desde ese basural hacia el arroyo (ver fotos).</p> | | | |

Basural sobre Carlos A. López próximo al Miguelete



Vista hacia Aguas Arriba desde el puente

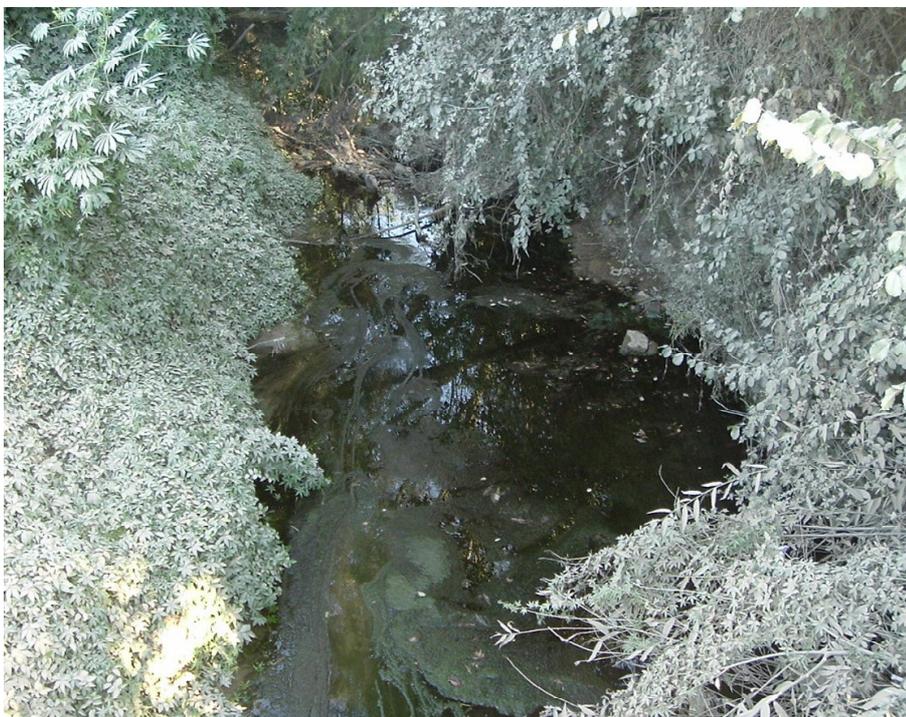


Vista del puente sobre el Aº Miguelete en Carlos A. López y el basural vecino



| 8 Punto: Cda. Pajas Blancas y Camino Carlos A. López | | | |
|---|----------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 6 | 1 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | Posible |
| <p>Observaciones: Zona industrial, pero sin presión urbanística directa sobre el propio cauce. El curso está saturado de vegetación en las márgenes, aunque sin presencia de basura. La vegetación del entorno está toda cubierta por un material fino blanco, presumiblemente originado de alguna fábrica o cantera vecina (ver fotos).</p> | | | |

Vista hacia Aguas Arriba desde el cruce



| 9 Punto: Aº Miguelete y Avda de las Instrucciones | | | |
|---|----------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: Poco | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 6 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | Escasos |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Zona urbana. Presencia del cuartel del Batallón 13 y de la Gruta de Lourdes en márgenes de Aguas Arriba. Existe un importante basural sobre margen derecha aguas abajo del cruce, distante unos 15 metros, vecino a un pequeño asentamiento donde se realiza actividad de reciclado. Asimismo en la propia cabecera del puente hay un basural con vestigios de actividad de clasificación. No parece existir riesgo de inundación (ver fotos).</p> | | | |

Vista del basural sobre margen derecha del Miguelete



Panorámica del arroyo aguas abajo del cruce



10 Punto: Cda Matilda y Avda San Martín

| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|---------------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Marrón claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 3 | 4 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | Escasos |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: Zona urbana. Existe una notoria diferencia en el estado del curso entre el tramo Aguas Arriba y el tramo aguas debajo de Avda. San Martín. El curso recibe una descarga de efluentes Aguas Arriba del puente (100 m), en tanto inmediatamente aguas abajo está la descarga de OSE del recalque de la 4ta línea de bombeo (con rejas). Existe abundante basura dentro del curso y un basural en la cabecera del puente (aguas abajo) en el cual al momento del relevamiento había presencia de hurgadores (ver fotos).

Basural en la cabecera del puente sobre Avda. San Martín



Vista de la cañada Aguas Arriba de Avda. San Martín



Vista de la cañada aguas abajo de Avda. San Martín (en primer plano a la izquierda se observa la descarga de OSE)



Detalle de la sección de pasaje en Avda. San Martín



Brazo afluente de la cañada Aguas Arriba del cruce con Avda. San Martín



11 Punto: Cda Matilda – José Martirené y H. García Lagos

| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|---------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 6 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 6 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 5 | 5 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | Escasos |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | Si |

Observaciones: Zona urbana, con gran presencia de asentamientos directamente sobre las márgenes del curso, mayoritariamente aguas abajo. Existe un basural importante en la margen derecha agua arriba del puente. El mismo se encuentra parcialmente obstruido por los residuos. Aguas abajo se conecta una cuneta de pluviales, la cual también arrastra basura. Presencia de numerosos focos de basurales entre Martirené y Capitán Tula generado por los propios vecinos. Riesgo de inundación de todos los asentamientos ubicados entre las calles Martirené y Oficial 5. (ver fotos).

Vista de la sección de pasaje desde margen izquierda Aguas Arriba



Vista de la cañada hacia aguas abajo



| 12 Punto: Cda Matilda –H. García Lagos y Oficial 5 | | | |
|--|----------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 6 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 6 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 6 | 6 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | Si |
| <p>Observaciones: Zona urbana con un puente peatonal, con gran presencia de asentamientos directamente sobre las márgenes del curso que se extienden desde José Martirené hacia el oeste. Existe un importante basural en la margen izquierda aguas abajo del puente y también sobre margen izquierda a unos 100 m Aguas Arriba del cruce, donde se aprecia actividad de clasificación. Importante vegetación en algunos tramos del curso, principalmente por su margen izquierda. Riesgo de inundación de los asentamientos ubicados sobre ambas márgenes. Los vecinos denuncian abundante presencia de ratas (ver fotos).</p> | | | |

Volcadero de basura Aguas Arriba del cruce



Vista de la cañada hacia aguas abajo desde el cruce peatonal



Panorámica de la cañada en el cruce peatonal (aa)

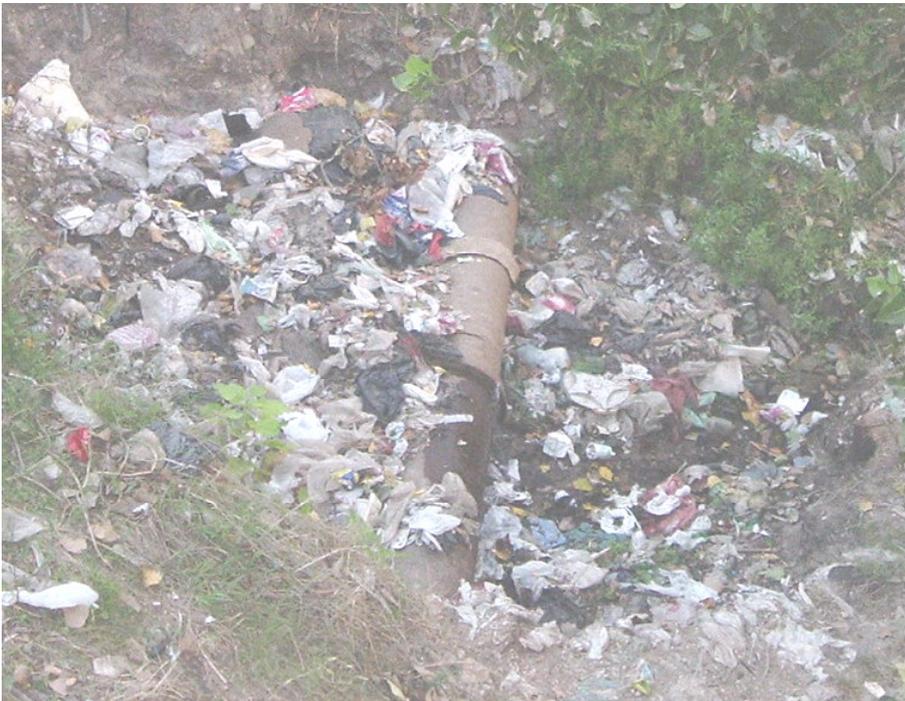


| 13 Punto: Aº Miguelete y Bvar. Aparicio Saravia | | | |
|---|-------------------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Marrón claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 6 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 6 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Zona urbana muy deprimida ubicada sobre el borde noroeste del Cementerio del Norte (margen izquierda del arroyo). Existe un asentamiento ubicado aguas abajo del puente sobre Aparicio Saravia contra la margen derecha, aunque no tiene construcciones directamente sobre la margen del curso. Hay muchísima basura tanto en las cabeceras del puente como bajo el mismo. Contra el paredón del Cementerio existe un basural con señales de actividad de clasificación. Al momento del relevamiento se detectó una pérdida en tubería de agua potable, que se encuentra inmersa en medio del citado basural (margen izquierda aguas abajo) (ver fotos).</p> | | | |

Panorámica del arroyo Aguas Arriba del puente



Detalle de la pérdida en la tubería de agua potable inmersa en el basural



Vista de la sección de pasaje desde margen izquierda aguas abajo



Vista del arroyo aguas abajo del puente



14 Punto: Cda Casavalle (ramal norte) y Avda. Pedro de Mendoza

| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|---------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | Está entubada |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | Está entubada |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 1 | 4 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: Zona urbana, bastante deprimida sobre margen izquierda aguas arriba del cruce. La cañada llega como canal revestido al cruce con Pedro de Mendoza, para a partir de allí pasar a estar entubada, hasta su descarga próximo a la calle Juan Acosta. Hay una significativa deposición en el fondo de limos, con un muy bajo caudal circulante. 50 m Aguas Arriba del cruce recibe la descarga de otro canal revestido, de similares características a las de la cañada. Donde la cañada está entubada, aguas abajo del cruce, existe un basural que obstruye incluso las bocas de entrada de la cañada (ver fotos).

Tramo revestido Aguas Arriba de Avda. Pedro de Mendoza



Boca de acceso al tramo entubado aguas abajo de Avda. Pedro de Mendoza



15 Punto: Cda Casavalle – Salustio y Torricelli

| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|-------------|---------------------|-------------|
| Olor: Fuerte (Séptico) | Color: Gris | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | Pluviales entubados | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | Pluviales entubados | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 4 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: Zona urbana, ubicada sobre los comienzos de la cañada. En esta zona la cañada escurre como canal revestido, que recibe Aguas Arriba las descargas de pluviales entubadas que llegan con olor y aspecto séptico. Abundante basura depositada en la descarga de la alcantarilla (puente), que actúa como obstrucción a la misma reduciendo significativamente la sección de pasaje. Unos 100 m aguas abajo se observa asentamientos sobre ambas márgenes, con actividad de clasificación y descarte directamente sobre la cañada (ver fotos).

Detalle del inicio del tramo revestido en Salustio y Torricelli



Vista de la cañada hacia aguas abajo



16 Punto: Cda Casavalle – Gregorio Pérez y Costanera Nº 1

| | | | |
|---|--------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: Fuerte (Séptico) | Color: Gris | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 6 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 6 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 5 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: La cañada escurre como canal revestido, a través de una zona urbana bastante deprimida, con asentamientos ubicados sobre ambas márgenes. Se observa mucha basura sobre el propio curso, que sería vertida por los propios vecinos (pese a existir servicio de recolección con frecuencia 3), algunos carritos de hurgadores que llegan hasta la zona y los abastecedores de un depósito de reciclado que se ubica inmediato al curso. Los vecinos sostienen que cuando llueve de forma abundante la basura es completamente arrastrada y el cauce queda momentáneamente limpio. En la parte del asentamiento ubicada al este del pasaje E (Aguas Arriba), la actividad vinculada a la clasificación de residuos parece ser más abundante. Allí mismo hay vestigios de quema de residuos (ver fotos).

Panorámica de la cañada hacia aguas abajo



Panorámica de la cañada hacia Aguas Arriba



17 Punto: Cda Casavalle – Juan Acosta y Bellini

| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|-------------|-------------------------------------|-------------|
| Olor: Fuerte (Séptico) | Color: Gris | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | Llega entubada en sus últimos 100 m | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | Llega entubada en sus últimos 100 m | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 4 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: La cañada escurre como canal revestido, a través de una zona urbana muy deprimida, con asentamientos ubicados aguas abajo del cruce con Juan Acosta sobre ambas márgenes (calle Bellini). La cañada arriba a esta zona entubada, pero acarreando ya importante cantidad de residuos. La gran acumulación de basura hace que en una condición de estiaje, como la relevada, el agua circule por fuera de la canaleta central que posee la sección. En el asentamiento ubicado sobre ambas márgenes del curso se realiza actividad de clasificación, con volcado de los residuos excedentes directamente al cuerpo de agua. En ocasión de la visita se observó el accionar de clasificadores actuando sobre el residuo existente dentro de la cañada. Las fotos adjuntas ilustran sobre la grave condición del cuerpo de agua. Según información recabada de los propios vecinos, esta zona habría sido limpiada por la IMM hace unos 15 meses (ver fotos).

Panorámica de la cañada hacia aguas abajo donde se observan clasificadores trabajando dentro del cauce



Detalle del vertido de basura dentro de la cañada



Vista de la cañada hacia aguas abajo



18 Punto: Cda Casavalle – Avda. San Martín

| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|-----------------------|--------------|-------------|
| Olor: Fuerte | Color: Gris oscuro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: La cañada escurre como canal revestido, Aguas Arriba a través de una zona semi-urbana sin construcciones cercanas y aguas abajo lindera con un complejo de viviendas y un complejo industrial sobre sus márgenes derecha e izquierda respectivamente. El curso acarrea residuos, tal como se observa a través de su presencia en el fondo de la cañada y también en la acumulación que se genera en la alcantarilla bajo Avda. San Martín y en el pasaje ubicado 100 m aguas abajo de ésta. No parece ser esta una zona donde se vuelquen residuos en el curso, sino más bien una zona por donde transitan los residuos volcados aguas arriba (ver fotos).

Panorámica desde el cruce con Avda. San Martín hacia aguas abajo



Vista desde Aguas Arriba del cruce con Avda. San Martín



Nota: Unos 300 m aguas abajo de San Martín (pasando Av. Burgues) existe un importante basural que se extiende directamente hasta el borde de la cañada. Se trata de un predio muy extenso (centenas de metros), donde se realiza actividad de volcado de residuos y posterior clasificación y reciclado. En su borde noroeste el basural tiene un frente de aproximadamente 6 m de altura, que se apoya directamente sobre la margen izquierda del canal de la cañada que por allí escurre revestida. Existen evidencias de que dentro de ese basural se realizan actividades de quema de basura, con la consecuente generación de olores y molestias a los vecinos y el riesgo de propagación de incendio. Este basural constituye además un hábitat muy propicio para la proliferación de vectores, a la vez que provoca la degradación de la calidad de agua de la ya desmejorada cañada Casavalle por el constante flujo de lixiviados hacia la misma. En las fotografías adjuntas se puede apreciar algunas características de esta zona.

Panorámica del basural a cuyo pie escurre la cañada Casavalle (no visible). El hombre en la cima del basural da una referencia de las dimensiones del mismo.



Detalle de la cañada escurriendo al pie del talud del basural



19 Punto: Cda Casavalle – Cementerio del Norte

| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|-------------|--------------|-------------|
| Olor: Escaso | Color: Gris | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: La cañada escurre como canal revestido por dentro del predio del Cementerio del Norte. Pese a que recibe mantenimiento aún se observan algunos residuos en su lecho, provenientes seguramente de fuentes ubicadas Aguas Arriba, que son transportados por el flujo en ocasión de lluvias significativas (ver foto).

Sección de la cañada dentro del Cementerio



| 20 Punto: Aº Miguelete y Cda Casavalle – Cementerio del Norte | | | |
|--|--------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: Fuerte | Color: Gris | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 3 | 3 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Sobre el borde oeste del predio del Cementerio del Norte el arroyo Miguelete recibe el aporte de la cañada Casavalle. Se trata de una zona alejada del área de mayor actividad dentro del Cementerio y de difícil acceso por lo frondoso de la vegetación existente. Sobre margen izquierda (dentro del Cementerio) existen varios focos de basural, donde habitualmente se queman residuos provenientes en su mayoría, aunque no exclusivamente, de actividades de poda. Sobre margen derecha existen algunas viviendas precarias, cuyo moradores parecen dedicarse al reciclado de residuos y la cría de chanchos, donde se encuentran basurales significativos. Se pudo apreciar resaca de residuos transportados en ocasión de alguna lluvia importante hasta más de 3 metros respecto del fondo del curso. Inmediatamente aguas abajo de la descarga de la cañada Casavalle existe una zona donde se ha producido deposición de escombros, que colabora a retener parte de la basura transportada por el curso (ver foto).</p> | | | |

Panorámica del Aº Miguelete Aguas Arriba de la descarga de la Cda. Casavalle



Vista de la sección del Aº Miguelete hacia aguas abajo tomada justo desde la descarga de la Cda. Casavalle



Vista de los asentamientos sobre margen derecha



Detalle de la margen derecha del Miguelete en esa zona

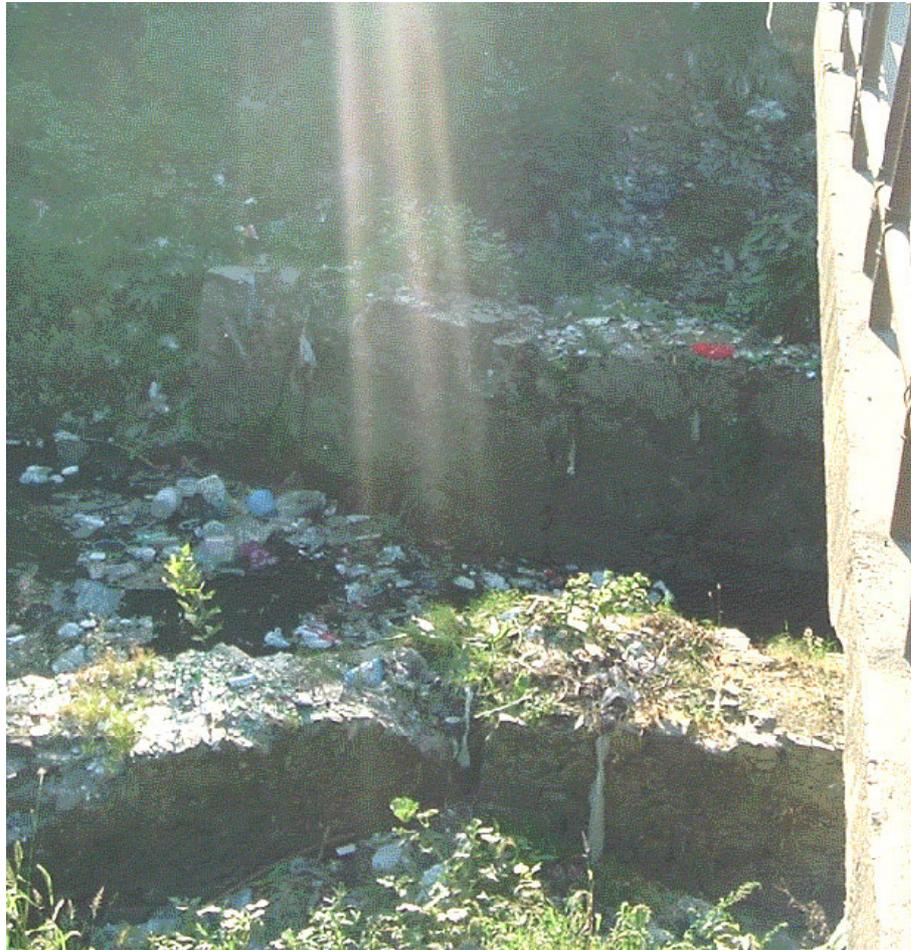


| 21 Punto: Aº Miguelete y José Ma. Silva | | | |
|---|--------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: Fuerte (Séptico) | Color: Gris | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 6 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 6 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 5 | 5 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Zona urbana, muy deteriorada, sobre el borde suroeste del Cementerio del Norte a unos 150 m aguas abajo de la descarga de la cañada Casavalle. Importantes basurales sobre las cabeceras del puente y a pocos metros de éste, con vestigios de quema de residuos. Sobre margen derecha Aguas Arriba existe una volqueta que mayormente se utiliza para quemar residuos. El curso acarrea bastante basura, a la cual se agrega la que vierte en esta zona, ya bien por los basurales o por alguna actividad de clasificación que se realiza sobre sus márgenes. La frondosa vegetación de sus márgenes colabora en la retención de significativas cantidades de residuos contra las márgenes del curso (ver fotos).</p> | | | |

Vista hacia Aguas Arriba desde el puente



Detalle de la sección aguas abajo del puente



Vista hacia aguas abajo desde el puente



Detalle de la sección del puente tomada desde margen derecha (AA)



| 22 Punto: Aº Miguelete y Elba | | | |
|--|----------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 6 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 6 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 5 | 5 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | Si |
| <p>Observaciones: Zona urbana, muy deteriorada, con asentamientos bordeando ambas márgenes del curso desde José Ma. Silva casi hasta Bvar. Batlle y Ordóñez. La mayor parte de la población en la zona se dedica a la clasificación y reciclado de residuos, existiendo también actividad de cría de chanchos fundamentalmente sobre margen izquierda. Sobre margen derecha, pese a que existe servicio de recolección de ONG, igualmente se aprecia volcado de residuos sobre el curso. Se aprecian numerosos autos abandonados y quemados contra la margen del arroyo, donde la abundante vegetación dificulta en algo la circulación. La posición relativa de las construcciones linderas al arroyo orientan a pensar que existen problemas de inundación ante eventos importantes de precipitación (ver fotos).</p> | | | |

Panorámica del arroyo hacia aguas abajo



Panorámica del arroyo hacia Aguas Arriba



23 Punto: Aº Miguelete y Bvar. Batlle y Ordóñez

| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|---------------|--------------|-------------|
| Olor: Poco | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 6 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 6 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 5 | 5 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: Zona urbana, muy deteriorada, con asentamientos que se dedican mayormente a la clasificación y reciclado de residuos bordeando ambas márgenes del curso. Se aprecia volcado de descartes de la clasificación directamente sobre el curso de agua. Se produce acumulación de residuos bajo el puente que paulatinamente va allí obstruyendo la muy abundante sección de pasaje (ver fotos).

Vista del cruce con Bvar. Batlle y Ordóñez desde aguas abajo



Panorámica del arroyo aguas abajo del puente



24 Punto: Aº Miguelete y Pedro Trápani

| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|-------------|--------------|-------------|
| Olor: Desagradable | Color: Gris | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 7 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 7 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 6 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: Zona urbana donde existe un puente peatonal sobre la calle Trápani. Se distinguen muy claramente dos zonas: la de Aguas Arriba (muy deteriorada y con asentamientos que se dedican mayormente a la clasificación y reciclado de residuos bordeando ambas márgenes del curso) y la de aguas abajo (parque lineal contra el arroyo, en aceptable estado de conservación). Ambas zonas están separadas por un pequeño represamiento, que actúa reteniendo basura. Aguas Arriba del puente hay dos zonas de varias decenas de metros de longitud, separadas entre sí unos 70 m, donde la basura (residuos plásticos) cubren superficialmente toda la sección del curso, generando un muy fuerte impacto visual¹. Se observó actividad de descarte de clasificación desde las márgenes directamente sobre el curso de agua, así como también el alije de pequeños volúmenes de residuos desde el propio puente. Todo el tramo desde José Ma. Silva hasta Trápani parece ser destinatario de coches abandonados, la mayor parte de las veces quemados, llegándose a observar en ocasión de este relevamiento un número superior a la docena de vehículos allí fondeados (ver fotos).

¹ A finales del mes de abril de 2004, luego de un evento de abundante precipitación, los "tapones" de basura observados en ocasión del relevamiento de marzo habían sido arrastrados por el flujo.

Vista del arroyo 150 m Aguas Arriba de Trápani



Vista del arroyo 100 m Aguas Arriba de Trápani



anorámica del arroyo hacia aguas abajo, 100 m Aguas Arriba de Trápani



Panorámica del arroyo aguas abajo del pasaje peatonal en Trápani



Panorámica del arroyo Aguas Arriba del pasaje peatonal en Trápani

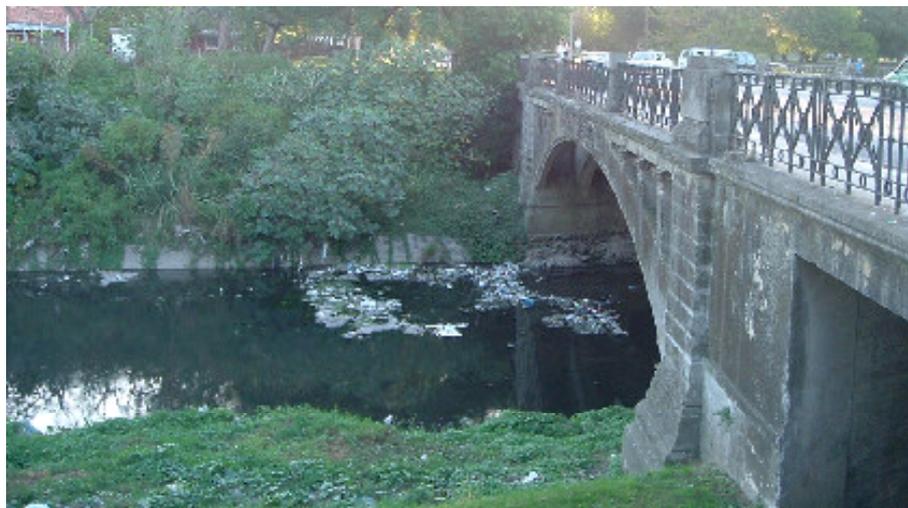


25 Punto: Aº Miguelete y Avda. Luis A. de Herrera

| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|---------------|--------------|-------------|
| Olor: Escaso | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 4 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: Zona urbana con del desarrollo de un parque lineal sobre ambas márgenes del curso. Es una zona donde existe mantenimiento de jardinería por lo que no se observan residuos fuera del propio curso de agua, que son los transportados por la corriente. Puntualmente debajo del puente se produce una mayor acumulación de residuos, debido a la afectación en el flujo de agua que genera el propio puente. En esta zona a lo largo del curso existen pequeños umbrales de mampostería, que hacen las veces de vertederos reteniendo parte de los residuos transportados por el flujo (ver fotos).

Vista de la sección del puente tomada desde margen derecha (AA)



Panorámica del arroyo aguas abajo del puente



Panorámica del arroyo Aguas Arriba del puente



| 26 Punto: Aº Miguelete y Coraceros | | | |
|--|----------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 6 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 6 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 1 | 1 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Zona urbana de pasado fuertemente industrial, que actualmente está muy deteriorada por el cierre de la actividad fabril y el advenimiento de asentamientos irregulares dentro de esos predios. Existe un pequeño dique de mampostería, que restringe la normal circulación del agua. Dicho dique actúa reteniendo Aguas Arriba de él una buena cantidad de residuos que provienen principalmente de la descarga de basura que se produce en el puente de Uruguayana, en tanto aguas abajo del mismo existe una importante acumulación de restos plásticos. Existen asentamientos, fundamentalmente sobre margen derecha que clasifican residuos directamente sobre la margen del curso. El impacto visual de la retención de basura y plásticos es bastante fuerte. Sobre margen izquierda existe una reciente construcción vinculada al sistema de saneamiento de la ciudad, pero que parece no estar aún operativa (ver fotos).</p> | | | |

Vista del dique tomada desde aguas abajo



Detalle de la acumulación de residuos sobre margen izquierda



| 27 Punto: Aº Miguelete y Conciliación | | | |
|--|----------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: Escaso | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 2 | 3 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Zona urbana de pasado fuertemente industrial, actualmente muy deteriorada por el cierre de la actividad fabril. Hay un importante asentamiento dentro del predio de la ex-LAISA pero que no parece ejercer una alta presión directa sobre el curso de agua. En la propia cabecera izquierda del puente (aguas abajo) hay un basural de medianas proporciones. El curso no tiene demasiada basura en el fondo, aunque se destaca la importante cantidad de material en suspensión que transporta. La vegetación existente contra las márgenes colabora en la retención de los residuos que llegan hasta ellas (ver fotos).</p> | | | |

Panorámica del arroyo Aguas Arriba de Conciliación



Panorámica del arroyo aguas abajo de Conciliación



| 28 Punto: Aº Miguelete y Accesos Ruta 1 | | | |
|---|--------------------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: Poco | Color: Marrón oscuro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Esta zona está caracterizada por la presencia de una muy importante vía de tránsito de alta velocidad, con puente doble, con su correspondiente zona de seguridad donde no se encuentran construcciones. Esta condición además hace que el tránsito peatonal por la zona sea muy limitado, estando vedada incluso la circulación con carros o similares. No se aprecia cantidad significativa de basura ni en el curso ni en sus adyacencias, tan solo vestigios de la resaca de algunas bolsas en su margen, aunque nuevamente se destaca la importante cantidad de material en suspensión que transporta, así como el fuerte color del agua (ver fotos).</p> | | | |

Vista de la sección de pasaje en Ruta 1 desde la margen derecha



Panorámica del arroyo aguas abajo de Ruta 1



Panorámica del arroyo Aguas Arriba de Ruta 1



29 Punto: Aº Miguelete – desembocadura sobre Playa Capurro

| | | | |
|---|--------------------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 24/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: Fuerte (domina la refinería) | Color: Marrón oscuro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 5 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 5 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 5 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: La zona de Playa Capurro tiene especial relevancia en el análisis por ser el lugar donde quedan depositados la mayor parte de los residuos que descarga el arroyo Miguelete en la Bahía de Montevideo. Es una zona muy desmerecida por la presencia de la refinería de ANCAP, y actualmente ha perdido completamente su funcionalidad como playa debido a las obras viales realizadas en su entorno y fundamentalmente a la enorme acumulación de residuos que presenta sobre su zona de playa. La muy baja circulación existente en esa zona de la Bahía hace que la mayor parte de los sólidos que transporta el arroyo se depositen al ingresar en la expansión de flujo que provoca la desembocadura del arroyo. A la presencia de residuos se agrega la descarga de efluentes de la propia refinería de ANCAP. Si bien es una zona de reducida circulación vial y peatonal, el impacto estético dado por la condición que presenta esta playa es muy fuerte (ver fotos).

Panorámica de la playa Capurro y la refinería de ANCAP



Panorámica de la playa Capurro hacia el este



Relevamiento de la cuenca arroyo Malvín

| | | |
|---|---|-----|
| 1 | PUNTO: Aº MALVÍN E ISLA DE GASPAR..... | 323 |
| 2 | PUNTO: Aº MALVÍN Y SANTANDER..... | 327 |
| 3 | PUNTO: Aº MALVÍN Y MATAOJO..... | 331 |
| 4 | PUNTO: Aº MALVÍN E HIPÓLITO IRIGOYEN..... | 335 |
| 5 | PUNTO: Aº MALVÍN Y AVDA ITALIA..... | 339 |

Cuenca del arroyo Malvín

En la cuenca del Aº Malvín se relevaron, acompañando el sentido del escurrimiento, distintos puntos del arroyo.

Aº Malvín y :

Isla de Gaspar
Santander
Mataojo
Hipólito Irigoyen
Avda. Italia

| 1 Punto: Aº Malvín e Isla de Gaspar | | | |
|--|--------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Gris | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | Entubada | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | Entubada | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | Entubada | 1 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Entubada | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Nacientes del Aº Malvín en una zona urbanizada al oeste de Malvín Norte. Aguas abajo de la calle Isla de Gaspar, el arroyo comienza a desarrollarse a cielo abierto mientras que Aguas Arriba está entubado. Se observan residuos dentro del arroyo y en menor medida también sobre sus márgenes. Son evidentes los esfuerzos por mejorar el entorno inmediato al puente, creando una plaza cercada en la zona donde antes existía un importante basural y colocando cartelera que advierte sobre no arrojar residuos en la zona. (ver foto).</p> | | | |

Aº Malvín e Isla de Gaspar



| 2 Punto: Aº Malvín y Santander | | | |
|---|--------------------|---------------------|-----------------------|
| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Gris | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 3 | 5 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si (margen izquierda) |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Comienza a empeorar la situación del arroyo, presumiblemente por la presencia de una importante receptoría de material reciclable o depósito de clasificadores. Se observa un aumento en la cantidad de basura dentro del curso de agua y también sobre sus márgenes fundamentalmente en la izquierda. Sobre la margen izquierda aguas abajo se encuentra un asentamiento (Emilio Boix y Merino) cuyos moradores realizan actividad de clasificación directamente sobre el curso de agua. (ver fotos).</p> | | | |

Basural sobre margen izq. aa de Santander



Aº Malvín aa del pasaje Santander



| 3 Punto: Aº Malvín y Mataojo | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 6 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 4 | 4 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: El arroyo escurre por una zona con viviendas regulares sobre margen su margen derecha y un asentamiento sobre margen izquierda Aguas Arriba del cruce. Existen algunos basurales en el entorno, que son fuente de la abundante cantidad de residuos transportados por viento hasta las márgenes del curso. Dentro del lecho se observa basura, con significativa presencia de escombros y restos pétreos (ver fotos).</p> | | | |

Aº Malvín aa de Mataojo



Aº Malvín AA de Mataojo



| 4 Punto: Aº Malvín e Hipólito Irigoyen | | | |
|---|---------------------|---------------------|-----------------------|
| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 7 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 3 | 3 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si (margen derecha) | Si (margen izquierda) |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | No |
| <p>Observaciones: Muy abundante basura dentro del curso, derivada de la presencia de un asentamiento que se extiende sobre margen derecha por unos 100 m desde Hipólito Irigoyen hacia Aguas Arriba, donde es evidente la actividad de descarte directamente sobre el curso de agua. La acumulación de residuos contra el puente y dentro del arroyo hace que se sucedan eventos de inundación, según los vecinos, con una periodicidad anual. Este hecho se mejoró, según lo manifestado por la IMM, luego de trabajos realizados en ese tramo con posterioridad a los cuales no hubieron denuncias de inundaciones. Unos 10 m Aguas Arriba del puente sobre Hipólito Irigoyen existen dos pequeños escalones contra los que se retiene la basura, donde también se aprecia una significativa cantidad de escombros. Unos 100 m aguas abajo de Hipólito Irigoyen, por Concepción del Uruguay sobre margen izquierda, se encuentra otro importante asentamiento que también tiene actividad de clasificación directamente sobre el arroyo y por tanto deteriora fuertemente su calidad estética. La IMM sostiene que otro factor que deteriora el arroyo es la descarga de residuos domiciliarios y de excedentes de poda en las proximidades de la calle Espuelita 400 m aguas abajo de Hipólito Irigoyen. (ver fotos).</p> | | | |

Vista del puente sobre Hipólito Irigoyen tomada desde margen izquierda (aa)



**Vista del arroyo hacia AA próximo al cruce con Hipólito Irigoyen
(frente a complejo Euskalerría)**

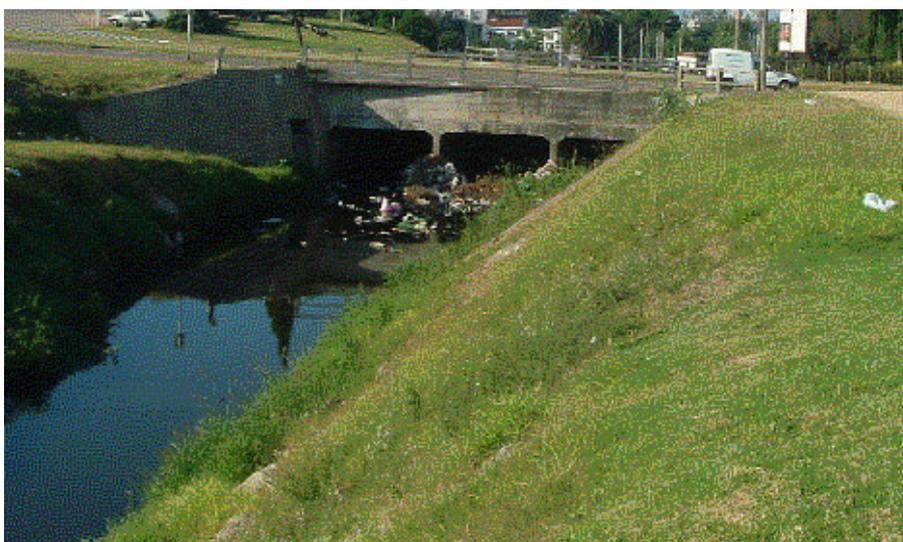


**Vista del arroyo hacia aa próximo al cruce con Hipólito Irigoyen
(frente a complejo Euskalerría)**



| 5 Punto: Aº Malvín y Avda Italia | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Desde Av. Italia hacia aguas abajo el arroyo está inicialmente canalizado hasta Estanislao López y luego desde allí entubado hasta su desembocadura en Playa Malvín. El puente sobre Av. Italia retiene algo de basura Aguas Arriba, que reduce aproximadamente un 10% la sección de pasaje. Salvo esta acumulación de residuos contra el puente no se evidencia mayores signos de basura en el curso ni en su vecindad inmediata (ver fotos).</p> | | | |

Vista del puente sobre Av. Italia tomada desde margen derecha (AA)



Aº Malvín aa de Av. Italia



Aº Malvín AA de Av. Italia



Relevamiento de la cuenca

ARROYO CARRASCO

| | | |
|----|--|-----|
| 1 | PUNTO: Aº TOLEDO Y CAMINO AMÉRICA..... | 343 |
| 2 | PUNTO: Aº TOLEDO Y RUTA 6..... | 345 |
| 3 | PUNTO: Aº TOLEDO Y MELCHOR DE VIANA..... | 347 |
| 4 | PUNTO: Aº MEIRELES Y RUTA 84..... | 349 |
| 5 | PUNTO: Aº TOLEDO Y RUTA 8..... | 351 |
| 6 | PUNTO: Aº TOLEDO Y RUTA 102..... | 353 |
| 7 | PUNTO: Aº MANGA Y CNO. AL PASO DEL ANDALUZ..... | 355 |
| 8 | PUNTO: Aº MANGA Y CNO. REPETTO..... | 357 |
| 9 | PUNTO: CDA. AFLUENTE AL MANGA – BARRIO 24 DE JUNIO..... | 359 |
| 10 | PUNTO: CDA. AFLUENTE AL MANGA – BARRIO CAPRA..... | 361 |
| 11 | PUNTO: ARROYO MANGA Y RUTA 8..... | 363 |
| 12 | PUNTO: ARROYO MANGA Y LEANDRO GÓMEZ..... | 365 |
| 13 | PUNTO: CAÑADA CHACARITA – COPÉRNICO Y GÉNOVA..... | 367 |
| 14 | PUNTO: CAÑADA CHACARITA (ENTUBADA) – F. HERNÁNDEZ..... | 369 |
| 15 | PUNTO: CAÑADA CHACARITA Y CON. MALDONADO..... | 371 |
| 16 | PUNTO: CAÑADA CHACARITA Y GÉMINIS..... | 373 |
| 17 | PUNTO: CAÑADA CHACARITA (RAMAL SUR) Y CON. CHACARITA DE LOS PADRES..... | 375 |
| 18 | PUNTO: CAÑADA CHACARITA Y AVDA. PUNTA DE RIELES..... | 379 |
| 19 | PUNTO: Aº MANGA (DENTRO DEL BAÑADO CON RUMBO NW)..... | 383 |
| 20 | PUNTO: Aº MANGA (DENTRO DEL BAÑADO CON RUMBO S)..... | 385 |
| 21 | PUNTO: Aº MANGA (DENTRO DEL BAÑADO LUEGO DEL PUENTE DEL CAMINO AL BAÑADO)..... | 387 |

| | | |
|----|--|-----|
| 22 | PUNTO: Aº MANGA (200 M AGUAS ABAJO DEL CAMINO AL BAÑADO)..... | 389 |
| 23 | PUNTO: CDA. CANTERAS Y AURELIA VIERA..... | 391 |
| 24 | PUNTO: CDA. CANTERAS Y CONTINUACIÓN RAVIGNANI | 393 |
| 25 | PUNTO: CDA. CANTERAS Y CNO. FELIPE CARDOZO | 395 |
| 26 | PUNTO: CDA. CANTERAS Y CNO. ONCATIVO..... | 399 |
| 27 | PUNTO: CDA. CANTERAS Y JOSÉ STRASSENER | 401 |
| 28 | PUNTO: CDA. CANTERAS Y SERVANDO GÓMEZ..... | 403 |
| 29 | PUNTO: Aº MANGA (700 M AGUAS ABAJO DEL CAMINO AL BAÑADO)..... | 407 |
| 30 | PUNTO: Aº MANGA (150 M AGUAS ARRIBA DEL CARRASCO)..... | 409 |
| 31 | PUNTO: Aº CARRASCO (A PARTIR DE DONDE ESCURRE PARALELO AL ARROYO MANGA). | 411 |
| 32 | PUNTO: Aº CARRASCO (PUENTE DEL CAMINO AL BAÑADO) | 413 |
| 33 | PUNTO: Aº CARRASCO (PRÓXIMO A SU UNIÓN CON EL MANGA).. | 415 |
| 34 | PUNTO: Aº CARRASCO Y CNO. CARRASCO | 419 |
| 35 | PUNTO: Aº CARRASCO Y GRAL. NARIÑO..... | 421 |
| 36 | PUNTO: Aº CARRASCO Y CELEDONIO NIN Y SILVA | 423 |
| 37 | PUNTO: Aº CARRASCO Y AVDA. ITALIA | 427 |
| 38 | PUNTO: Aº CARRASCO Y PLAYA BARRA DE CARRASCO..... | 429 |

Cuenca del Arroyo Carrasco

En la cuenca del A^o Carrasco se relevaron, acompañando el sentido del escurrimiento, distintos puntos del arroyo Carrasco y sus principales afluentes.

En el arroyo Toledo Aguas Arriba de la confluencia con el arroyo Meireles los siguientes puntos:

Cno. América
Ruta 6
Melchor de Viana

En el arroyo Meireles Aguas Arriba de su descarga en el arroyo Toledo el siguiente punto:

Ruta 84

En el arroyo Toledo entre la confluencia con el arroyo Meireles y el bañado de Carrasco los siguientes puntos:

Ruta 8
Ruta 102

En el arroyo Manga Aguas Arriba de la confluencia con la cañada Chacarita los siguientes puntos:

Cno. Al Paso del Andaluz
Cno. Repetto
Barrio 24 de Junio (afluente por margen izquierda)
A. Bisio - Barrio Capra (afluente por margen derecha)
Ruta 8
Leandro Gómez

En la cañada Chacarita los siguientes puntos:

Copérnico y Génova
Felisberto Hernández (tramo entubado)
Cno. Maldonado
Géminis
Cno. Chacarita de los Padres (ramal sur)
Avda. Punta de Rieles

En el arroyo Manga entre las confluencias con la cañada Chacarita y la cañada Canteras los siguientes puntos:

Dentro del bañado en el tramo que tiene rumbo noroeste (previo a que pase a escurrir paralelo al A^o Carrasco)

Dentro del bañado en el tramo que tiene rumbo sur

Dentro del bañado luego del puente del camino al bañado

200 m aguas abajo del camino al bañado

En la cañada Canteras los siguientes puntos:

Costanera Aurelia Viera

Emilio Ravignani (ramal sur)

Cno. Felipe Cardozo

Cno. Oncativo

José Strassener

Servando Gómez

En el arroyo Manga entre las confluencias con la cañada Canteras y con el arroyo Toledo el siguiente punto:

700 m aguas abajo del camino al bañado

150 m Aguas Arriba de su confluencia con el A^o Toledo

En el arroyo Toledo dentro del bañado de Carrasco, aguas arriba de la confluencia del arroyo Manga los siguientes puntos:

Dentro del bañado en la zona a partir de la cual comienza a escurrir paralelo al A^o Manga

Dentro del bañado sobre el puente del camino al bañado

En la confluencia con el arroyo Manga

En el arroyo Carrasco aguas abajo de la descarga del arroyo Manga los siguientes puntos:

Cno. Carrasco

Gral. Nariño

Celedonio Nin y Silva

Avda. Italia

Playa Barra de Carrasco (Canelones)

| 1 Punto: Aº Toledo y Camino América | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Zona rural ubicada sobre las nacientes del arroyo, por lo cual apenas escurre un muy bajo caudal. El camino no llega hasta el curso de agua, por lo que el acceso está muy restringido. Sin presencia de residuos dentro del curso ni en sus inmediaciones.</p> | | | |

| 2 Punto: Aº Toledo y Ruta 6 | | | |
|--|---------------------|--------------|-------------|
| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | aguas abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Sección enmarcada en una zona rural, ubicada próxima a la localidad Toledo Chico, sobre una ruta de mediana intensidad de tráfico. El arroyo presenta mucha vegetación sobre sus márgenes y algo de resaca, fundamentalmente ramas y otros restos vegetales y también algunas bolsas plásticas. No se observó presencia de residuos dentro del curso ni tampoco en sus adyacencias.</p> | | | |

Aº Toledo AA de Instrucciones (Ruta 6)



| 3 Punto: Aº Toledo y Melchor de Viana | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 4 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Zona rural, con un puente de madera sobre el arroyo. El caudal de agua es bastante bajo y se observa presencia de basura dentro del curso. Las márgenes están con mucha vegetación y existe un basural establecido sobre margen derecha donde se aprecian actividades de quema de residuos. Las características de los residuos existentes en el curso y en su entorno orientan a pensar que el origen de los mismos se debe al volcado por parte de quienes transitan por la zona. La cota del pavimento en el puente hace suponer que el mismo sea rebasable ante eventos de lluvia significativos (ver foto).</p> | | | |

Aº Toledo aa de Melchor de Viana



Basural a 10m del Aº Toledo (sobre margen derecha)



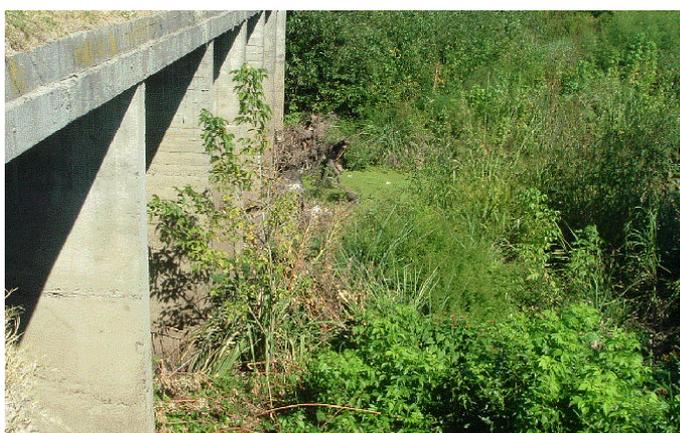
| 4 Punto: Aº Meireles y ruta 84 | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: El arroyo escurre en esta sección por una zona rural, sin presión urbanística sobre el mismo y con márgenes abundantemente vegetadas. Se aprecian restos de escombros en el fondo, posiblemente originados en actividades de refacción del puente que aún mantiene algunas partes deterioradas. El curso tiene signos de resaca hasta importante una altura (ver foto).</p> | | | |

Panorámica del arroyo Aguas Arriba del cruce



| 5 Punto: Aº Toledo y ruta 8 | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: La zona está caracterizada por la presencia de una ruta de muy importante tránsito. Existe un asentamiento aguas abajo, aprox. A 60 m de la margen derecha, pero que no ejerce presión alguna sobre el curso. Aguas Arriba la sección de pasaje de la alcantarilla está parcialmente obstruida por la acumulación de ramas y restos vegetales. No se aprecian cantidades significativas de residuos ni en el curso ni en sus adyacencias (ver fotos).</p> | | | |

Vista de la sección en el puente desde margen izquierda (AA)



Aº Toledo aa de Ruta 8



Aº Toledo AA de Ruta 8



| 6 Punto: Aº Toledo y ruta 102 | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 2 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: El arroyo transita por una zona caracterizada por la presencia de una ruta de significativo tránsito. No se aprecian residuos dentro del curso ni en sus márgenes, aunque existe un pequeño basural ubicado sobre la margen derecha Aguas Arriba del puente (ver fotos).</p> | | | |

Panorámica aguas abajo de Ruta 102



Vista del arroyo Aguas Arriba de Ruta 102



| 7 Punto: Aº Manga y Cno. al Paso del Andaluz | | | |
|--|--------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Gris | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 5 | 5 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Entorno semi-rural sin muchas casas alrededor, pero con múltiples focos de basural en las inmediaciones algunos muy próximos incluso a las márgenes del arroyo. En ocasión del relevamiento se observó la descarga de residuos desde un coche en uno de esos basurales. El curso tiene algo de basura tanto en el fondo como en sus márgenes, aunque no tanta como sería de esperar al estar en un entorno tan deteriorado. La situación de más de un mes sin lluvias colabora a que no se observe arrastre de residuos desde esos basurales hacia el curso. El pasaje del flujo está parcialmente obstruido por restos vegetales que se han acumulado (ver fotos).</p> | | | |

Basural próximo al curso. Obsérvese la descarga de residuos desde el coche.



Aº Manga aa de Cno. al Paso del Andaluz



Vista de la margen izquierda AA de Cno. al Paso del Andaluz



| 8 Punto: Aº Manga y Cno. Repetto | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 3 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: El arroyo escurre por un ambiente rural y presenta algo de basura en su lecho, proveniente de la cañada afluyente que ingresa sobre margen izquierda unos metros Aguas Arriba del puente. Existe un asentamiento (24 de junio) Aguas Arriba sobre margen izquierda distante unos 100 m del curso, atravesado por la cañada antes citada. Según testimonio de la IMM se ha trabajado recientemente en la cañada no presentándose gran cantidad de residuos sólidos y posteriormente no se han recibido denuncias de inundación. Por la calle Toledo Chico distante unos 100 m Aguas Arriba existe un basural de medianas proporciones (ver foto).</p> | | | |

Afluyente por margen izquierda al Aº Manga (próximo a la descarga)



Aº Manga aa de Cno. Repetto



Aº Manga AA de Cno. Repetto



| 9 Punto: Cda. Afluyente al Manga – Barrio 24 de junio | | | |
|---|----------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: Escaso | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 6 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | Si |

Observaciones: La cañada atraviesa un asentamiento de grandes dimensiones (Barrio 24 de junio). A lo largo de su recorrido va recibiendo aportes de basura y también efluentes domésticos del propio asentamiento, que finalmente descarga en el arroyo Manga unos metros Aguas Arriba del cruce con Cno. Repetto. Pese a haber sido limpiado hace unos pocos meses ya se encuentra con bastante acumulación de residuos en el fondo. Los eventos de inundación, particularmente sobre su margen izquierda, son bastante habituales debido a la acumulación de basura dentro del curso y a la contracción que éste tiene cercano a su descarga (ver foto).

Afluyente al Aº Manga dentro del asentamiento Barrio 24 de junio



10 Punto: Cda. Afluyente al Manga – Barrio Capra

| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: La sección se ubica en el puente sobre la calle Agustín Bisio. El asentamiento Barrio Capra está completamente regularizado y no genera presión sobre el curso de agua. No se aprecian problemas derivados de la presencia de basura dentro del curso ni en sus inmediaciones (ver foto).

Vista aa del cruce con A. Bisio (Barrio Capra)



11 Punto: Arroyo Manga y ruta 8

| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 2 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: La zona está caracterizada por la presencia de una ruta de muy alto tránsito, con una alcantarilla de grandes dimensiones y sin presión urbanística sobre el arroyo. Se observa algo de basura dentro del curso y también sobre sus márgenes aguas abajo, zona en la cual existe también un pequeño basural (distante unos 100 m de la ruta). Tanto Aguas Arriba, sobre margen izquierda, como aguas abajo el arroyo transita por una zona parquizada (ver fotos).</p> | | | |

Panorámica del tramo aguas abajo del cruce con Ruta 8 (el cruce se aprecia al fondo de la imagen)



Vista del cruce con Ruta 8, tomada desde margen izquierda (AA)



12 Punto: Arroyo Manga y Leandro Gómez

| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: El arroyo atraviesa una zona urbana Aguas Arriba, sin presión sobre el curso, ingresando en un entorno rural aguas abajo. No se aprecian impactos derivados de la presencia de residuos dentro del curso ni en sus inmediaciones (ver foto).</p> | | | |

Panorámica del arroyo Aguas Arriba del cruce con Leandro Gómez



13 Punto: Cañada Chacarita – Copérnico y Génova

| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | aguas abajo |
|---|------------|--------------|-------------|
| Olor: - - | Color: - - | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | - - | - - |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 6 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 6 | 6 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: Esta sección se encuentra próxima a las nacientes de la cañada Chacarita (nace en la calle Rafael casi Blvr. Aparicio Saravia), que posteriormente a partir del Blvr. Aparicio Saravia pasa a estar entubada hasta Cno. Maldonado. Se trata de una zona de bañado, con abundante vegetación de juncos, sobre cuyas márgenes existen importantes asentamientos. Estos asentamientos, dedicados a la clasificación y reciclado de residuos, han ido avanzando sobre el bañado a través de la construcción de terraplenes con escombros y basura sobre los que asientan sus viviendas. La espesa vegetación impidió acceder al curso mismo de la cañada, pero si se ingresó al asentamiento ubicado sobre margen derecha (calle Copérnico) desde donde se tomaron las fotografías que se presentan. Existe muchísima basura en el entorno inmediato del bañado proveniente de las viviendas y de la actividad de clasificación que allí se realiza. Como efecto indirecto de la presencia de basura se observó la obstrucción de la red de saneamiento, que se encontraba descargando por una de sus tapas en la esquina de Copérnico y Génova. En ocasión del relevamiento se pudo observar la descarga de una volqueta en los fondos del asentamiento sobre el propio bañado (ver fotos).

Asentamiento sobre Copérnico a cuyo fondo escurre la cañada. En segundo plano se puede observar la descarga de una volqueta.



Vista del asentamiento y de la naciente de la Cda Chacarita, tomada desde la margen derecha



Otra vista del asentamiento y de la naciente de la Cda Chacarita, tomada desde la margen derecha



14 Punto: Cañada Chacarita (entubada) – F. Hernández

| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|------------|--------------|-------------|
| Olor: - - | Color: - - | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | -- | -- |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | -- | -- |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 5 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | -- | -- |

Observaciones: La cañada Chacarita escurre por esta zona entubada. Entre las calles Aparicio Saravia y F. Hernández transita bajo un predio baldío, en el cual existen numerosos focos de pequeños basurales generalmente asociados a las bocas de entrada (enrejadas) a la canalización. En el tramo aguas con F. Hernández hasta Con. Maldonado el entubado escurre por debajo de un importante asentamiento desde el cual se efectuaría descarte de residuos directamente dentro de las cámaras de acceso a la cañada (ver fotos).

Basural sobre una boca de acceso a la cañada en pasaje B y Felisberto Hernández



Vista de la boca de acceso a la cañada y del basural allí existente



15 Punto: Cañada Chacarita y Con. Maldonado

| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|---------------|--------------|-------------|
| Olor: Fuerte (a basura) | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | -- | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | -- | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 6 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | -- | No |

Observaciones: La cañada Chacarita aguas con Con. Maldonado escurre como un canal abierto. Se aprecia abundante cantidad de residuos dentro de la cañada y también en sus márgenes. Los asentamientos ubicados sobre ambas márgenes hasta la calle Géminis realizan actividad de clasificación y descarte de residuos directamente dentro del curso. La abundante presencia de basura dentro de la cañada y la vegetación sobre sus márgenes obstaculizan fuertemente el flujo y promueven la inundación de las construcciones con frente sobre la cañada (ver fotos).

Panorámica de la cañada aguas con Con. Maldonado



Panorámica de la cañada hacia Aguas Arriba, tomada desde margen izquierda unos 70 m aguas con Con. Maldonado



16 Punto: Cañada Chacarita y Géminis

| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|-------------|--------------|-------------|
| Olor: Fuerte (a basura) | Color: Gris | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 6 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 6 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 6 | 6 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | No |

Observaciones: En el tramo entre Con. Maldonado y Géminis la cañada Chacarita escurre bordeada por asentamientos que realizan actividad de clasificación y descarte de residuos directamente dentro del curso. Se aprecia abundante cantidad de residuos dentro de la cañada y también en sus márgenes. En la cabecera del puente sobre Géminis, aguas abajo sobre margen derecha, existe un basural, luego del cual se interrumpe el asentamiento y la cañada escurre atravesando un predio baldío (ver fotos).

Vista de la margen derecha aguas abajo en el pasaje peatonal de Géminis



Panorámica de la cañada Aguas Arriba de Géminis



17 Punto: Cañada Chacarita (ramal sur) y Con. Chacarita de los Padres

| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|-------------|--------------|-------------|
| Olor: Fuerte (a basura) | Color: Gris | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 7 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 7 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 6 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | Si |

Observaciones: Este ramal sur de la cañada, que nace en la zona de Flor de Maroñas (Avda. J. Jiménez de Aréchaga), cruza el Con. Chacarita de los Padres atravesando un predio abandonado Aguas Arriba y bordeando un asentamiento aguas abajo. Hay ya presencia de basura dentro del curso Aguas Arriba del cruce, pero la situación empeora fuertemente hacia aguas abajo. Desde el antedicho asentamiento, ubicado sobre margen izquierda, se realiza actividad de clasificación y descarte de residuos directamente dentro de la cañada, lo que deteriora seriamente la calidad de ésta. Asimismo hay signos de volcado de residuos desde el propio camino. La significativa obstrucción al flujo causada por los residuos hace suponer que existirían problemas de inundación sobre el asentamiento ante eventos de lluvia significativos. La IMM manifiesta que posteriormente a los trabajos de limpieza efectuados en esa zona no se han recibido denuncias de inundación (ver fotos).

Cda. Chacarita aguas abajo de Cno. Chacarita de los Padres



Panorámica de la cañada hacia aguas abajo desde el cruce con Cno. Chacarita de los Padres



Panorámica de la cañada hacia Aguas Arriba desde el cruce con Cno. Chacarita de los Padres



18 Punto: Cañada Chacarita y Avda. Punta de Rieles

| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|-------------|--------------|-------------|
| Olor: Fuerte (a basura) | Color: Gris | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 7 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 6 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 6 | 3 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: El entorno es rural, con algunos predios dedicados al cultivo de la vid y otros en estado natural, pero se encuentra muy deteriorado por el estado que presenta la cañada. El curso Aguas Arriba de esta sección está totalmente obstruido por la acumulación de residuos, particularmente plásticos, contra la alcantarilla bajo la Avda. Punta de Rieles, debido principalmente a las escasas dimensiones de la misma. Se han desarrollado también basurales en las cabeceras del cruce, que seguramente es rebasado en ocasión de lluvias no demasiado abundantes. El estado de la cañada aguas abajo del cruce no es tan impactante ya que la presencia de residuos dentro del curso es menor, aunque si igualmente crítico dado que debe tenerse presente la muy baja pluviosidad registrada en el mes inmediato anterior al relevamiento (ver fotos).

Cda. Chacarita Aguas Arriba de Avda. Punta de Rieles



Vista de la sección en el cruce con Avda. Punta de Rieles, tomada desde la margen derecha (AA)



Vista de la Cda. Chacarita y de su margen derecha (AA) en el cruce con Avda. Punta de Rieles



Panorámica de la Cda. Chacarita aguas abajo de la Avda. Punta de Rieles



19 Punto: Aº Manga (dentro del bañado con rumbo NW)

| Fecha: 02/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|---------------|--------------|-------------|
| Olor: Fuerte (a basura) | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 7 | 7 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: La sección se enmarca en un ambiente de bañado, con muy abundante vegetación tanto en el entorno como en las márgenes del arroyo (canal rectificado), así como también algo de vegetación acuática dentro del propio curso. Se trata de un ambiente con pocos signos de intervención adicional, tan solo un angosto sendero que queda bajo agua ante eventos de lluvia significativa, pero que se encuentra muy deteriorado por la muy abundante presencia de basura acumulada sobre las márgenes del curso. En algunas zonas, particularmente aguas abajo, la presencia de ramas facilita la acumulación de residuos incluso dentro del propio arroyo. Debe tenerse presente que este relevamiento se efectuó en situación de agudo estiaje, dada la muy baja pluviosidad registrada en el mes inmediato anterior, por lo cual gran parte de lo aquí identificado como restos de basura sobre las márgenes pasa a estar dentro del propio cauce en situaciones de caudal medio (ver fotos).

Aº Manga 200 m Aguas Arriba de su cambio de dirección



Panorámica del arroyo hacia Aguas Arriba tomada desde la zona donde cambia su dirección



20 Punto: Aº Manga (dentro del bañado con rumbo S)

| Fecha: 02/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|---------------|--------------|-------------|
| Olor: Fuerte (a basura) | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 6 | 7 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 7 | 7 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: Las características de esta sección son semejantes a las de la sección anterior, con muy abundante vegetación sobre las márgenes del arroyo que contribuye a la retención de basura así como también con acumulación de residuos incluso dentro del propio arroyo (ver fotos).

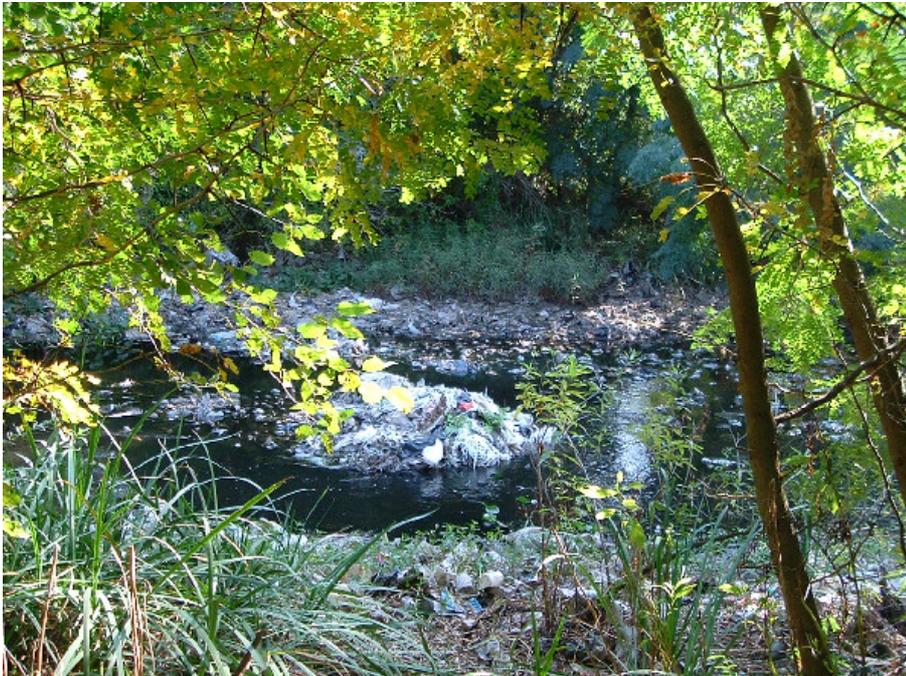
Margen derecha del Aº Manga 150m AA del Cno. hacia el Bañado



Margen derecha del Aº Manga 100m AA del Cno. hacia el Bañado



Vista del Aº Manga 100m AA del Cno. hacia el Bañado



21 Punto: Aº Manga (dentro del bañado luego del puente del camino al bañado)

| Fecha: 02/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|---------------|--------------|-------------|
| olor: Fuerte (a basura) | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 7 | 7 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 7 | 7 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: Para esta sección valen comentarios semejantes a los ya efectuados para los anteriores tramos rectificadas del arroyo Manga dentro del bañado. Algo a destacar es la aparente edad de los residuos atrapados contra las márgenes del curso y su composición. Se trata mayoritariamente de residuos plásticos, que presentan un estado tal que hace presumir llevan mucho tiempo depositados o transitando lentamente por esta zona del bañado (ver fotos).

Vista del arroyo Manga desde la margen izquierda



Panorámica del arroyo hacia aguas abajo



Panorámica del arroyo hacia Aguas Arriba



| 22 Punto: Aº Manga (200 m aguas abajo del camino al bañado) | | | |
|--|----------------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 02/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Marrón claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: En esta sección comienza a reducirse la presencia de basura dentro del curso y también sobre sus márgenes. La vegetación en el entorno y sobre las márgenes del arroyo se hace menos espesa, acompañando la evolución hacia un ambiente de pradera sobre margen derecha. La vegetación acuática comienza a hacerse más abundante, aunque ya no necesariamente conlleva la retención de basura contra ella. Las márgenes del arroyo están más elevadas respecto del fondo de la canalización (arroyo). Comienzan a hacerse más evidentes también los signos de intervención antrópica al sur del puente sobre el camino al bañado, dados por ejemplo por la mayor circulación de peatones y vehículos livianos sobre el sendero existente (ver fotos).</p> | | | |

Vista del arroyo tomada desde margen izquierda



Otra vista del arroyo tomada desde margen izquierda



| 23 Punto: Cda. Canteras y Aurelia Viera | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Esta sección está ubicada casi sobre las nacientes de la cañada. El curso se encuentra revestido y presenta bastante basura dentro del mismo. A unos 100 m se encuentra un asentamiento que acentúa la presencia de basura dentro del curso (ver fotos)</p> | | | |

Vista de la cañada hacia aguas abajo



Vista de la cañada hacia Aguas Arriba



24 Punto: Cda. Canteras y continuación Ravnani

| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 3 | 3 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: En esta sección se aprecia bastante basura dentro del canal y también basurales en el entorno. Estos basurales serían generados por los asentamientos vecinos. No se observa actividad de descarte de residuos directamente sobre el curso (ver foto).

Vista de la cañada hacia Aguas Arriba



25 Punto: Cda. Canteras y Cno. Felipe Cardozo

| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|---------------|--------------|-------------|
| Olor: Desagradable | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 7 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 6 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 6 | 7 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: Esta sección de la cañada está ubicada inmediatamente Aguas Arriba del sitio de disposición final de Felipe Cardozo. Aguas Arriba de la misma se aprecia una muy abundante cantidad de basura dentro de la cañada, la cual muy probablemente proviene del asentamiento ubicado sobre margen derecha. Este asentamiento, además de haber sido instalado sobre un relleno de basura y escombros, realiza actividad de clasificación y descarte de residuos directamente sobre el curso. Existe una obstrucción significativa de la sección de pasaje, producto de la acumulación de ramas y residuos plásticos. En el tramo de aguas abajo, que atraviesa el sitio de disposición final, existen al menos 3 descargas de lixiviado que drena de las usinas 6 y 7 y también la descarga de la planta de lavado de camiones, aunque no hay aportes sustanciales de residuos sólidos al curso (ver fotos).

Panorámica de la cañada Aguas Arriba del cruce con Felipe Cardoso



Panorámica de la cañada aguas abajo del cruce con Felipe Cardoso



Vista de los asentamientos ubicados sobre margen derecha Aguas Arriba de Felipe Cardoso



26 Punto: Cda. Canteras y Cno. Oncativo

| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|---------------|--------------|-------------|
| Olor: Desagradable | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 7 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 4 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: Esta sección de la cañada está ubicada aguas abajo del sitio de disposición final de Felipe Cardozo. Aguas Arriba de la misma se aprecia una muy abundante cantidad de basura (plásticos) dentro de la cañada, pero no sobre sus márgenes, que tienen muy abundante vegetación, ni tampoco hacia aguas abajo. El origen de esta acumulación de basura contra el puente muy presumiblemente está en el arrastre por lluvia de residuos desde la usina y también lo que ya trae la cañada Aguas Arriba del sitio de disposición final. Camino Oncativo es zona de pasaje de numerosos hurgadores que trabajan en las inmediaciones del sitio de disposición final, en la zona de Cno. Cepeda (ver fotos).

Panorámica de la cañada aguas abajo de Cno. Oncativo



Panorámica de la cañada Aguas Arriba de Cno. Oncativo



27 Punto: Cda. Canteras y José Strassener

| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|---------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 4 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: Esta sección de la cañada está ubicada justamente en la toma de la estación de bombeo Canteras, dentro de un predio de acceso restringido. Este bombeo capta el caudal de estiaje y lo envía hacia el sistema de saneamiento costero. No se aprecia casi basura Aguas Arriba de la toma, pero si aguas abajo seguramente debido al sobrepaso de la compuerta ante un evento de lluvia importante. Entre los residuos hallados aguas abajo existe una significativa cantidad de escombros. Según testimonia el operador de la planta, la gran cantidad de residuos es trasladada en ocasión de caudales importantes, pero en condiciones de estiaje la basura que transporta la cañada es muy poca (ver fotos).

Vista de la toma de la estación de bombeo y del vertedero regulador



Vista de la cañada aguas abajo de la toma de la estación de bombeo



| 28 Punto: Cda. Canteras y Servando Gómez | | | |
|---|------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 27/03/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Marrón (Eutroficado) | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 7 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | Si |
| <p>Observaciones: La cañada escurre por una zona rural, donde existe un asentamiento de muy importantes dimensiones sobre la margen derecha aguas abajo. El entorno se destaca por su alto grado de deterioro ambiental y carencia de servicios. En dicho asentamiento se realizan actividades de clasificación a 30 m de la margen del curso, que posee abundante vegetación dificultando el acceso e obstaculizando el arrastre de la basura al curso. La muy numerosa presencia de focos de basura dentro del asentamiento es otro elemento de la alta degradación presente en el medio. (ver fotos).</p> | | | |

Vista de la cañada Aguas Arriba de la zona de asentamientos



Vista parcial de los asentamientos. La cañada escurre al fondo, por delante de los árboles de mayor porte.



Vista parcial de los asentamientos y el entorno próximo a la cañada, que escurre a la derecha fuera del alcance de esta vista.



| 29 Punto: Aº Manga (700 m aguas abajo del camino al bañado) | | | |
|---|----------------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 02/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: Escaso | Color: Marrón claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 6 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: En esta sección se aprecia un incremento relativo de la presencia de basura dentro del curso y particularmente sobre sus márgenes, aunque sin llegar a la condición que tenía dentro del bañado. Una posible explicación para ello es que esta sección está ubicada aguas abajo de la descarga de la cañada Canteras y por tanto los residuos que aquí se observan provendrían de este último curso. La vegetación del entorno continúa evolucionando hacia un ambiente de pradera, abandonando ya definitivamente las características de bañado que poseía más aguas arriba. Los signos de intervención antrópica en la zona son cada vez más fuertes, particularmente sobre la margen izquierda del vecino arroyo Carrasco que escurre paralelo al Manga en este tramo, y cuya calidad comienza a deteriorarse asociada a la presencia de asentamientos sobre su margen izquierda (ver fotos).</p> | | | |

Vista del arroyo Manga tomada desde su margen izquierda



Vista de los asentamientos existentes sobre margen izquierda del Aº Carrascp



Vista de la acumulación de residuos sobre margen derecha del Aº Manga



30 Punto: Aº Manga (150 m Aguas Arriba del Carrasco).

| Fecha: 02/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|---------------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Marrón claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: En esta sección nuevamente se aprecia una reducción de la presencia de basura dentro del curso y particularmente sobre sus márgenes, casi desapareciendo hacia aguas abajo en la confluencia con el arroyo Carrasco. La vegetación acuática dentro del arroyo se incrementa significativamente, llegando en algunas zonas a cubrir completamente el ancho del curso. El arroyo ha ampliado su ancho y sus márgenes tienen mayor cota relativa, por lo que el sendero que lo bordea y separa del arroyo Carrasco presenta mejores condiciones de circulación seguramente consecuencia de que resulta afectado por crecidas con mucha menor frecuencia. En esta zona el arroyo Manga, que escurre por un ambiente sin presión antrópica, presenta un estado sanitario superior al del arroyo Carrasco, que se encuentra afectado por la presión ejercida desde el asentamiento ubicado sobre su margen izquierda (ver fotos).

Panorámica del arroyo hacia Aguas Arriba, tomada desde el puente allí existente



Panorámica del arroyo hacia aguas abajo, tomada desde el puente allí existente



31 Punto: Aº Carrasco (a partir de donde escurre paralelo al arroyo Manga).

| Fecha: 02/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|--|----------------------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Verde (Eutroficado) | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: En esta sección el curso, conformado por un canal rectificado, está eutroficado, con su superficie prácticamente cubierta en su totalidad por vegetación acuática. El ambiente es de bañado, con un muy estrecho terraplén que hace las veces de sendero que lo separa del arroyo Manga. Excepción hecha del pequeño sendero, que muestra signos de ser inundable, no existen otros indicios de presión antrópica sobre el arroyo. No se observan residuos ni dentro del curso ni tampoco sobre sus márgenes (ver fotos).</p> | | | |

Panorámica del Aº Carrasco tomada desde su margen derecha



Otra vista del Aº Carrasco tomada desde su margen derecha



32 Punto: Aº Carrasco (puente del camino al bañado)

| Fecha: 02/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: En esta sección el curso es atravesado por un puente metálico, que oficia como punto de entrada al bañado de Carrasco. El arroyo se mantiene con abundante vegetación acuática sobre su superficie, transitando desde un ambiente de bañado Aguas Arriba hacia un ambiente de bosque artificial como el que encuentra aguas abajo sobre su margen izquierda. El entorno es natural, y más allá de la presencia del puente no se observan otros signos de intervención antrópica adicionales a la rectificación del curso. La presencia de residuos sobre las márgenes del arroyo, a modo de restos de resaca, es apenas distinguible (ver fotos).

Panorámica del arroyo Aguas Arriba del puente



Panorámica del arroyo aguas abajo del puente



| 33 Punto: Aº Carrasco (próximo a su unión con el Manga) | | | |
|--|----------------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 02/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Marrón claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 5 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | Si |
| <p>Observaciones: El tramo del arroyo Carrasco próximo a su confluencia con el arroyo Manga atraviesa una zona marcada por la presencia de asentamientos sobre la margen izquierda del curso. Dentro de este asentamientos se aprecian algunas fincas dedicadas a la cría de chanchos y también que utilizan el arroyo como destino del material de descarte del proceso de clasificación. Esta situación implica un deterioro del estado sanitario del arroyo Carrasco en este tramo, donde continúa rectificado, que lo hace estar más comprometido incluso que el arroyo Manga. El citado asentamiento parece podría tener riesgo de inundación en algunas de sus construcciones ribereñas. El arroyo se mantiene con abundante vegetación acuática sobre su superficie (ver fotos).</p> | | | |

Detalle del volcado de basura desde el asentamiento sobre margen izquierda



Panorámica del Aº Carrasco Aguas Arriba del acueducto allí existente



Panorámica del Aº Carrasco aguas abajo del acueducto allí existente



| 34 Punto: Aº Carrasco y Cno. Carrasco | | | |
|---|----------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 02/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Esta sección del arroyo Carrasco está inmersa en un entorno urbano de intenso tránsito vehicular, donde predomina la actividad fabril, pero sin presión urbanística directa sobre el curso. Aguas Arriba sobre margen derecha se ubica el parque Fernando García en tanto sobre margen izquierda se localiza la planta industrial de un importante frigorífico. Se aprecia abundante vegetación hidrófila tanto Aguas Arriba como aguas abajo y también presencia de algas, lo que da indicios de existencia de eutroficación. Dentro del arroyo se observan solamente algunos residuos posiblemente vertidos desde el propio puente sobre Cno. Carrasco, sin que se aprecien basurales o actividad de descarte de material y reciclado en el entorno inmediato (ver fotos).</p> | | | |

Vista de la sección aguas abajo del puente



Panorámica del arroyo Aguas Arriba del puente



| 35 Punto: Aº Carrasco y Gral. Nariño | | | |
|---|--------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 02/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Verde (Eutroficado) | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 6 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 7 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 6 | 6 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: El tramo del arroyo Carrasco que escurre paralelo a la Av. Acosta y Lara (Montevideo) está bordeado por importantes asentamientos sobre ambas márgenes. Particularmente sobre margen izquierda (Canelones) estos asentamientos se dedican a la clasificación de residuos y a la cría de cerdos, con el consiguiente descarte de restos de basura directamente sobre las márgenes del arroyo. Según lo manifestado por la IMC, se realizaron medidas paliativas instalando recipientes (medio tanque) para la disposición de los residuos, las cuales fracasaron por los continuos hurtos de los mismos. En los asentamientos sobre margen derecha, a pesar de existir recolección de residuos con frecuencia tres (bajo custodia policial), se encuentran importantes basurales conformados fundamentalmente por los propios vecinos. La importante acumulación de basura sobre las márgenes del curso lleva a que se encuentre importante cantidad de residuos dentro del arroyo, en ocasión de la visita principalmente bolsas y botellas plásticas que son transportadas por viento. El arroyo en este tramo está muy eutroficado, estando todo al ancho del arroyo completamente tapizado por vegetación acuática (ver fotos).</p> | | | |

Vista de los asentamientos existentes sobre margen derecha



Detalle de un basural existente sobre margen derecha



36 Punto: Aº Carrasco y Celedonio Nin y Silva

| Fecha: 02/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|----------------------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Verde (Eutroficado) | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 6 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 6 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 6 | 5 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | Si | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | Si |

Observaciones: En esta sección del curso los asentamientos se encuentran solo sobre la margen izquierda (Canelones). Estos asentamientos se dedican a la clasificación de residuos y a la cría de chanchos, con el consiguiente descarte de restos de basura directamente sobre las márgenes del arroyo. Sobre la margen derecha se ubican casas de muy buena construcción, pese a lo cual aún se observan algunos basurales que por la acción del viento transportan residuos hacia el curso. La importante acumulación de basura sobre la margen izquierda intenta ser controlada mediante actividades de quema de residuos. El arroyo en este tramo está muy eutroficado, estando todo al ancho del curso completamente tapizado por vegetación acuática (ver fotos).

Vista del arroyo tomada desde su margen derecha



Panorámica del arroyo y los asentamientos existentes sobre margen izquierda



Detalle de la quema de basura en los asentamientos sobre margen izquierda



| 37 Punto: Aº Carrasco y Avda. Italia | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 02/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 2 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: En esta sección sobre margen derecha Aguas Arriba se encuentra un asentamiento muy importante, que se dedica a la clasificación de residuos, pero que se encuentra distanciado de la margen del arroyo. En este caso la actividad de clasificación es realizada sobre la calle, de modo que el arroyo no se encuentra directamente afectado. Sobre la margen derecha aguas abajo se encuentra el parque Lavalleja, en tanto sobre margen izquierda existe una zona parquizada de 400 m de largo la cual es mantenida a través de la IMC, ONG's y empresas privadas, hacia el este, luego de dicha zona se ubica una zona de viviendas que no ejercen presión sobre el curso. Otro hecho singular es la ya iniciada obra de construcción de un nuevo puente por Avda. Italia, que seguramente colabora en el mantenimiento libre de residuos del entorno. Son notorias las ocasiones en las que se produce acumulación de residuos contra el puente, ante eventos de lluvia significativa, pero que en esta ocasión no fueron observadas dada la muy baja pluviometría del mes inmediato anterior al relevamiento. A diferencia de las secciones antes relevadas el curso en esta zona está libre de vegetación acuática. En esta sección se realiza la limpieza en conjunto por la IMM y la IMC, periódicamente luego de los eventos de lluvia. (ver fotos).</p> | | | |

Vista del arroyo Aguas Arriba del puente



Panorámica del arroyo aguas abajo del puente



| 38 Punto: Aº Carrasco y playa Barra de Carrasco | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 24/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 6 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: La zona de playa Barra de Carrasco (primera por la costa desde el oeste del Departamento de Canelones) tiene particular relevancia en el análisis por ser el lugar donde quedan depositados la mayor parte de los residuos que descarga el arroyo Carrasco en el Río de la Plata. La corriente litoral más frecuente recuesta la descarga del arroyo sobre la margen izquierda, aunque en ciertas ocasiones (por ejemplo algunas sudestadas) la deriva hará que los residuos descargados por el arroyo alcancen la costa sobre la playa Miramar (Montevideo). Esta sección, a diferencia del resto de las presentadas en este informe, se relevó en la segunda quincena del mes de abril, con posterioridad a algunos eventos de lluvia de importante pluviometría que se registraron durante ese período. La playa presentó una importante cantidad de basura, mayormente compuesta por materiales plásticos y ramas y otros restos vegetales. Esta composición proporciona inequívocos indicios acerca de la procedencia fluvial de estos residuos. Debido a la dinámica marítima de la playa se aprecian dos niveles o cordones en los que se deposita esta basura, uno superior asociado a mayores niveles de energía del oleaje y otro inferior generado ante condiciones de mar más calmo. La boca de descarga del arroyo, al migrar hacia el este por la deriva litoral, genera una barra que en cierta forma protege la zona de playa más próxima a la descarga del arroyo, en la cual por tanto se encuentra un único nivel donde la basura queda depositada. Si bien esta es una zona de playa con poco nivel uso, debido a la ausencia de infraestructura de servicios y a la relativa dificultad de acceso, el impacto estético y la restricción funcional dados por la condición que la playa presenta es muy fuerte. Según lo manifestado por la IMC, a pesar de tener conocimiento de dichas afectaciones, por problemas económicos se suprimió en el contrato vigente entre la IMC y Cliba la limpieza de playas en invierno. Este servicio se prestó por un lapso de 1 año y ½ hasta que fue suprimido en Julio del 2002 (ver fotos).

Vista de la descarga del arroyo Carrasco desde el puente sobre la Rambla



Vista de la zona de playa inmediata a la margen izquierda del arroyo



Vista hacia el oeste de la zona de playa frente a la boca de descarga del arroyo



Vista hacia el este de la zona de playa frente a la boca de descarga del arroyo



Relevamiento de la cuenca arroyo Pando

| | | |
|----|--|-----|
| 1 | PUNTO: Aº PANDO Y RUTA 82 | 437 |
| 2 | PUNTO: Aº DEL SAUCE Y RUTA 86..... | 439 |
| 3 | PUNTO: Aº DEL SAUCE Y RUTA 7..... | 441 |
| 4 | PUNTO: Aº DEL SAUCE Y CNO. A VILLA JARDÍN..... | 443 |
| 5 | PUNTO: CDA. GRANDE Y CNO. VECINAL A EMPALME OLMOS | 445 |
| 6 | PUNTO: CDA. GRANDE Y CNO. VECINAL A ESTACIÓN OLMOS..... | 447 |
| 7 | PUNTO: Aº PANDO Y RUTA 8 VIEJA (PARQUE ARTIGAS) | 449 |
| 8 | PUNTO: Aº PIEDRITAS Y CON. PIEDRITAS..... | 451 |
| 9 | PUNTO: CDA. DEL BURRO MUERTO Y CON. PIEDRITAS..... | 453 |
| 10 | PUNTO: CDA. DEL BURRO MUERTO Y LA VÍA FÉRREA. | 455 |
| 11 | PUNTO: Aº PIEDRITAS Y CAMINO BERTOLOTTI..... | 459 |
| 12 | PUNTO: Aº PIEDRITAS Y RUTA 8. | 461 |
| 13 | PUNTO: Aº FRASQUITO Y CON. VECINAL A VILLA ANITA..... | 463 |
| 14 | PUNTO: Aº FRASQUITO Y CONT. RUTA 101..... | 465 |
| 15 | PUNTO: Aº FRASQUITO Y RUTA 8. | 467 |
| 16 | PUNTO: Aº FRASQUITO – AL FINAL DE CALLE DANUBIO (PANDO). | 469 |
| 17 | PUNTO: Aº ESCOBAR Y CNO. EL HORNERO..... | 473 |
| 18 | PUNTO: Aº ESCOBAR Y CNO. EDUARDO PÉREZ..... | 475 |
| 19 | PUNTO: Aº PANDO Y RUTA INTERBALNEARIA..... | 477 |
| 20 | PUNTO: Aº TROPA VIEJA Y RUTA INTERBALNEARIA..... | 479 |
| 21 | PUNTO: Aº TROPA VIEJA Y RUTA 10. | 481 |
| | BIBLIOGRAFÍA | 483 |

Cuenca del Arroyo Pando

En la cuenca del A^o Pando se relevaron, acompañando el sentido del escurrimiento, distintos puntos del arroyo Pando y sus principales afluentes (arroyo del Sauce, cañada Grande, arroyo Piedritas, cañada del Burro Muerto (afluente del anterior), arroyo Frasquito, arroyo de Escobar y arroyo Tropa Vieja).

En el arroyo Pando Aguas Arriba de la descarga del arroyo del Sauce el siguiente punto:

Ruta 82

En el arroyo del Sauce los siguientes puntos:

Ruta 86

Ruta 7

Cno. Vecinal que empalma con ruta 75 en Villa Jardín

En la cañada Grande los siguientes puntos:

Cno. vecinal que empalma con ruta 82 en Empalme Olmos

Cno. vecinal que une Estación Olmos con Empalme Olmos

En el arroyo Pando entre las descargas de la cañada Grande y del arroyo Frasquito el siguiente punto:

Ruta 8 vieja (Parque Municipal Artigas)

En el arroyo Piedritas Aguas Arriba de la descarga de la cañada del Burro Muerto el siguiente punto:

Cno. vecinal (Piedritas) que pasa por Talar y empalma con ruta 84

En la cañada del Burro Muerto los siguientes puntos:

Cno. vecinal (Piedritas) que pasa por Borostiaga y llega a ruta 84

Vía férrea entre San Isidro y Villa del Bosque (Pando)

En el arroyo Piedritas aguas abajo de la descarga de la cañada del Burro Muerto los siguientes puntos:

Cont. Ruta 101

Ruta 8

En el arroyo Frasquito Aguas Arriba de la descarga del arroyo Piedritas los siguientes puntos:

férrea Cno. Vecinal que une Villa Anita con el km 33 de la vía

Cont. Ruta 101

Ruta 8

En el arroyo Frasquito aguas abajo de la descarga del arroyo Piedritas el siguiente punto:

Frente a la calle Danubio (Pando)

En el arroyo Escobar los siguientes puntos:

Interbalnearia) Cno. El Hornero (Altos de la Tahona - km 24

Interbalnearia) Cno. Eduardo Pérez (Pinar Norte - km 28.500

En el arroyo Pando entre las descargas del arroyo Frasquito y del arroyo Tropa Vieja el siguiente punto:

Ruta Interbalnearia

En el arroyo Tropa Vieja los siguientes puntos:

Ruta Interbalnearia

Ruta 10

| 1 Punto: Aº Pando y ruta 82 | | | |
|--|--------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Verde (Eutrofizado) | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Zona rural, caracterizada por la presencia de bañados sobre la margen del arroyo. El curso es muy ancho y con muy lenta velocidad del flujo. Está muy eutrofizado y con vegetación muy espesa en sus márgenes, así como varias ramas caídas dentro del propio cauce. Se observan tan solo un par de bolsas de basura dentro del cauce, seguramente dejadas “de pasada” por vehículos que cruzan por la zona (ver foto).</p> | | | |

Panorámica del arroyo Aguas Arriba del cruce



| 2 Punto: A° del Sauce y ruta 86 | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Zona rural donde se ha construido un nuevo puente sobre el arroyo, reemplazando una vieja estructura inundable. A unos 100 m sobre margen derecha se ubica una planta potabilizadora portátil de OSE, que toma agua del arroyo. Debido a la condición de extremo estiaje existente, el agua no circula bajo el puente estando contenida Aguas Arriba de la citada estructura. Existe una muy frondosa vegetación a los lados del curso, pero sin presencia de basura (ver foto).</p> | | | |

Vista del arroyo Aguas Arriba del cruce



| 3 Punto: Aº del Sauce y ruta 7 | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Zona rural. Pese al bajo caudal circulante el agua tiene buenas características organolépticas. El curso presenta frondosa vegetación sobre sus márgenes. Sin presencia de basura ni en el curso ni en su entorno inmediato (ver foto).</p> | | | |

Vista del arroyo Aguas Arriba del puente



| 4 Punto: Aº del Sauce y Cno. a Villa Jardín | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | No |
| <p>Observaciones: Zona rural de similares características a la sección relevada Aguas Arriba. Existe una vivienda precaria, unifamiliar, recientemente asentada sobre una laguna en la margen derecha del arroyo, que podría verse afectada por inundación en caso de lluvias importantes. Esta sección está 300 m aguas abajo de una planta procesadora de chacinados. No se observan residuos ni en el curso ni en su entorno.</p> | | | |

| 5 Punto: Cda. Grande y Cno. vecinal a Empalme Olmos | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | No |
| <p>Observaciones: Zona rural muy próxima a la localidad de Empalme Olmos, sin construcciones en el entorno inmediato y con una alcantarilla presumiblemente sobrepasable ante eventos de lluvia importante. Existe una frondosa vegetación de pajonal sobre las márgenes del curso y algunas plantas acuáticas dentro del mismo. El estado organoléptico del agua es impecable (ver foto).</p> | | | |

Panorámica de la cañada Aguas Arriba del cruce



| 6 Punto: Cda. Grande y Cno. vecinal a Estación Olmos | | | |
|--|-----------------------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Verde – amarillento | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | Si | No |
| <p>Observaciones: Zona suburbana, caracterizada por un entorno rural con algunas viviendas precarias ubicadas Aguas Arriba y aguas abajo a más de 50 m de la cañada en zonas altas, por lo que no existiría riesgo de inundación ni tampoco presión urbanística sobre el curso. Aguas Arriba se observa una frondosa vegetación contra las márgenes, en tanto aguas abajo el curso se interna dentro de un monte de eucaliptus. No se observan residuos ni en el curso ni en su entorno (ver foto).</p> | | | |

Vista de la cañada Aguas Arriba del cruce



| 7 Punto: Aº Pando y Ruta 8 vieja (Parque Artigas) | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Puente sobre la antigua ruta 8 al noreste de la ciudad de Pando. En esta zona el curso es muy amplio, con vegetación de gran porte sobre sus márgenes. La zona se ubica en un entorno de paisaje muy agradable, atravesando el arroyo Aguas Arriba el Parque Municipal Artigas. Bajo la sección del puente (Aguas Arriba) está un gran árbol caído, que en el futuro en caso de no ser removido podría constituirse en una obstrucción significativa para el flujo. No se observan residuos ni en el curso ni en su entorno (ver fotos).</p> | | | |

Panorámica del arroyo Aguas Arriba del puente



Panorámica del arroyo aguas abajo del puente



| 8 Punto: Aº Piedritas y Con. Piedritas | | | |
|--|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | Si |
| <p>Observaciones: Zona rural. El arroyo presenta muy bajo caudal, con sus márgenes Aguas Arriba muy enmalezadas e incluso vegetación acuática dentro del propio curso. Inmediato a la alcantarilla (del lado de aguas abajo) se ha ensanchado la sección del curso mediante movimiento de tierra intentando mejorar la circulación del agua que resulta problemática en eventos de lluvia. Dicha circulación está fuertemente condicionada por la existencia aguas con una alcantarilla derrumbada, que se ubica a unos 300 m de la sección, y el gran enmalezamiento existente en ese tramo. En la zona donde está la alcantarilla derrumbada se ubican algunas viviendas dispersas, cuyos moradores se dedican a la fabricación de ladrillo. Los vecinos denuncian que si bien no existen problemas de basura dentro del curso de agua, en ocasiones es evidente el vertido de barométricas Aguas Arriba que desmejoran temporalmente la condición del agua del arroyo (ver fotos).</p> | | | |

Vista del curso Aguas Arriba del cruce con Con. Piedritas



Detalle de la alcantarilla derruida (vista hacia aguas abajo)



| 9 Punto: Cda. Del Burro Muerto y Con. Piedritas | | | |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Zona rural sin presión urbana sobre el arroyo. Sobre margen izquierda aguas abajo, a unos 100m de distancia, se ubica la planta industrial del Frigorífico Matadero Pando. El arroyo presenta un gran enmalezamiento de sus márgenes Aguas Arriba y vegetación de pradera hacia aguas abajo. Se observa algo de basura en el lecho del curso, posiblemente dejada "a la pasada" desde el camino vecinal y también algunos signos de resaca principalmente de restos vegetales. Aguas Arriba sobre margen derecha, distante unos pocos metros, se encuentra un pequeño embalse cuya agua a simple vista es de buena calidad. A unos 250 m aguas con esta zona comienza una costanera sobre la cañada, que se extiende por 500 m, con varios focos de basural (ver fotos).</p> | | | |

Panorámica de la cañada Aguas Arriba del cruce



Vista de la cañada aguas abajo del cruce



10 Punto: Cda. Del Burro Muerto y la Vía Férrea.

| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas abajo |
|---|---------------|--------------|-------------|
| Olor: Escaso | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 6 | 6 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 3 | 4 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | Si |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | Si | Si |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: En esta zona el curso atraviesa una zona urbana, bordeado sobre su margen derecha por una costanera de aproximadamente 500 m sobre la que se encuentran varios focos de pequeños basurales. Existen asentamientos irregulares sobre ambas márgenes del curso, aunque convenientemente retirados (60 m) como para que no sea evidente el riesgo de inundación. El curso trae bastante basura, lo que seguramente es debido a la existencia de los basurales antes citados. Inmediato a la cabecera derecha del puente se encuentran restos de un basural. Unos 100 m aguas con la vía férrea se localiza la vivienda de un clasificador, que tiene una importante acumulación de residuos casi al borde de la cañada (ver fotos).

Vista de la acumulación de residuos al borde de la cañada, 100 m aguas con la vía férrea



Vista de la cañada Aguas Arriba de la alcantarilla bajo la calle allí existente



Vista de la sección aguas con la alcantarilla bajo la calle allí existente



11 Punto: Aº Piedritas y Camino Bertolotti.

| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Verde | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 5 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: Entorno rural con mucha vegetación de malezas contra las márgenes e incluso algunas plantas acuáticas dentro del curso. La acumulación de ramas y restos vegetales obstruyen parcialmente el pasaje de agua por la alcantarilla, que seguramente es sobrepasada en eventos de crecida a juzgar por la resaca observada en el lugar. El curso no tiene cantidades significativas de basura pero si algunos restos de escombros en su lecho. Existe un muy importante basural Aguas Arriba sobre el Camino del Medio a unos 100 m de distancia. Cabe destacar que dicho punto es un antiguo vertedero de la IMC el cual fue abandonado en el año 1989 y estuvo operando por una década. Allí frecuentemente se observa la disposición de residuos de origen industrial y de comercios (ver fotos).

Vista del arroyo aguas abajo del cruce



Panorámica de la zona de basurales próxima al arroyo



12 Punto: Aº Piedritas y Ruta 8.

| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|---------------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Marrón claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Entorno rural, atravesando una ruta de alto tránsito. Aguas Arriba sobre margen izquierda el arroyo es lindero con el estacionamiento de un amplio supermercado. Se nota la presencia de algo de basura en el propio curso y también sobre su margen derecha, producto de resaca, especialmente aguas con la ruta (ver fotos).</p> | | | |

Vista del arroyo Aguas Arriba del cruce



Vista del arroyo aguas abajo del cruce



13 Punto: Aº Frasquito y Con. Vecinal a Villa Anita.

| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|---------------|--------------|-------------|
| Olor: Desagradable | Color: Marrón | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: Zona rural sobre el borde suburbano de una población, con presencia de actividad fabril en el entorno. El agua del curso tiene un aspecto desagradable, con vestigios aparentemente de hidrocarburos en ella. Hay un abundante enmalezamiento de las márgenes, y si bien sobre ellas no se observa basura sí existen restos de resaca de residuos producto de alguna crecida anterior (ver foto).

Vista del arroyo Aguas Arriba del cruce



14 Punto: Aº Frasquito y Cont. Ruta 101.

| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|--|-----------------|--------------|-------------|
| Olor: Escaso | Color: Violáceo | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 1 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 3 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Zona rural. Se observa algo de basura sobre el arroyo y fundamentalmente mucha vegetación sobre las márgenes e incluso dentro del propio curso. Se notan también algunos restos de resaca de residuos sobre las márgenes y la presencia de un basural directamente sobre la margen derecha aguas abajo (ver fotos).</p> | | | |

Vista del arroyo aguas abajo del cruce



Detalle del basural sobre margen derecha



| 15 Punto: Aº Frasquito y Ruta 8. | | | |
|--|----------------------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Violáceo (leve) | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 3 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 3 | 3 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: Entorno rural, atravesando una ruta de alto tránsito. Aguas Arriba sobre margen izquierda el arroyo es lindero con una residencia ubicada en zona alta y sin riesgo de inundación. Se nota la presencia de basura en el propio curso, que debe ser arrastrada desde Aguas Arriba, y también resaca hasta niveles bastante altos. El pasaje de agua por la alcantarilla bajo la ruta, de amplias dimensiones, está bastante obstruido por la acumulación de restos de vegetación y también algo de basura (ver fotos).</p> | | | |

Vista de la sección de pasaje desde la margen derecha (AA)



Detalle de la sección aguas con Ruta 8



| 16 Punto: Aº Frasquito – al final de calle Danubio (Pando). | | | |
|---|-------------------------------|---------------------|--------------------|
| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
| Olor: No | Color: Verde oscuro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: El arroyo transita por un ambiente rural, sumamente agreste, con una gran planicie de inundación. Las construcciones más cercanas se encuentran a más de 100 m por lo que no tienen riesgo de inundación. El curso de agua no tiene basura pero si se observan restos de resaca en la extensa planicie de inundación, particularmente sobre la su margen izquierda (ver foto).</p> | | | |

Vista del arroyo hacia aguas abajo



Nota: Próximo al vértice que queda en la confluencia de los arroyos Pando y Frasquito, al final del Con. A la Balsa (Avda. España), se localizó una zona destinada a la disposición final de residuos. Se trata de un extenso predio con vegetación de monte natural, que ha sido parcialmente removida para crear un terraplén de acceso (mediante escombros) hasta la zona donde se depositan barros industriales y también residuos constituidos principalmente por virutas de papel. El área donde se depositan estos barros es muy amplia (se estima de varias hectáreas). La existencia sobre Avda. España de dos fábricas destinadas a la elaboración de papel y cartón (Cartonera y Papelera Pando S.A. e IPUSA) hace pensar que desde allí provienen los citados residuos. La frondosa vegetación existente en la zona no permitió acceder con facilidad hasta los cursos de agua, aunque no se observa que existan obras de contención para evitar que los eventuales lixiviados lleguen hasta ellos. En las fotografías adjuntas se pueden apreciar algunas características de esta zona.

Vista parcial del secadero de barros. Detrás del espeso monte escurre el arroyo.



Detalle del barro encontrado en ese lugar



Detalle de los residuos (virutas de papel) también depositados en ese lugar



17 Punto: Aº Escobar y Cno. El Hornero.

| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |
| <p>Observaciones: El arroyo en la condición relevada (severo estiaje) está casi completamente seco, sin agua libre. El entorno es una zona rural donde se insertan una serie de countries y barrios privados. No se observó basura en el curso ni en las inmediaciones (ver foto).</p> | | | |

Vista del cauce seco aguas abajo del cruce



18 Punto: Aº Escobar y Cno. Eduardo Pérez.

| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 0 | 0 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 2 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: El arroyo escurre por un ambiente del tipo rural, con vegetación de pradera en sus márgenes y sin presión urbanística sobre él. Dentro del curso no se observan residuos, aunque sobre margen izquierda Aguas Arriba hay un pequeño volcadero de escombros con algo de basura. El agua luce bien aunque el olor en el ambiente es bastante desagradable, lo cual se asocia a la existencia aguas abajo sobre margen izquierda (a unos 200 m del arroyo) de unas piletas de oxidación de la Intendencia de Canelones (ver foto).

Vista del arroyo Aguas Arriba del cruce



19 Punto: Aº Pando y ruta Interbalnearia.

| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: Esta sección del arroyo está caracterizada por la presencia de una ruta de altísimo tránsito, con un peaje inmediato al puente, en un entorno de paisaje muy agradable. El curso es muy ancho y sus márgenes, particularmente las de aguas abajo, son utilizadas como lugares de picnic incluso con algunas instalaciones para tal propósito. Es muy habitual también el uso del arroyo para el desarrollo de deportes náuticos, así como zona de baños. El curso no transporta residuos y tan solo se observan pequeños restos de basura dejados por acampantes sobre su margen izquierda (ver foto).

Panorámica del arroyo aguas abajo del puente



20 Punto: Aº Tropa Vieja y ruta Interbalnearia.

| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 0 | 0 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 0 | 2 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | No |

Observaciones: Esta sección del arroyo está caracterizada por la presencia de una ruta de altísimo tránsito, sin presión urbana ya que las casas más cercanas distan unos 50 m del curso. Por el arroyo escurre, en la condición relevada, un muy bajo caudal. La condición del agua aparenta ser buena, aunque aparecen unos pocos residuos en las márgenes del arroyo bajo el puente. Se aprecian también algunos restos de basura en la cabecera izquierda del puente (ver foto).

Vista del puente, tomada desde margen derecha



21 Punto: Aº Tropa Vieja y ruta 10.

| Fecha: 04/04/2004 | | Aguas Arriba | Aguas Abajo |
|---|--------------|--------------|-------------|
| Olor: No | Color: Claro | | |
| Presencia de basura dentro del curso | | 1 | 3 |
| Presencia de basura sobre las márgenes | | 1 | 1 |
| Presencia de basura en el entorno inmediato | | 2 | 0 |
| Vestigios de actividad de clasificación sobre las márgenes | | No | No |
| Presencia de asentamientos sobre el curso o en su entorno inmediato | | No | No |
| Riesgo de inundación sobre las construcciones vecinas | | No | Si |

Observaciones: Zona urbana caracterizada por la presencia de una alcantarilla sumergible, según lo anuncia la señalización del MTOP. No existen casas en las inmediaciones del puente, aunque se conoce que buena parte de la zona aguas abajo sufre problemas de inundación cuando el nivel del Río de la Plata crece mucho e impide la descarga del arroyo. La sección de pasaje por la alcantarilla está parcialmente obstruida por las ramas que las aguas acumulan contra ella. Existe vegetación de pajonales fundamentalmente sobre margen izquierda. El curso tiene algo de basura, posiblemente originada en el volcado ocasional al pasar por la calle, y a unos 60 m de distancia sobre margen izquierda Aguas Arriba se encuentra un basural (ver fotos).

Vista del arroyo Aguas Arriba de la alcantarilla



Vista de la alcantarilla sumergible desde la margen derecha (AA)



Bibliografía

- Casalla, Claudia Cabal “*Estudio de Calidad de Aguas, Arroyo Pando*”, 1993.
- Amorín, Carlos; Cabal, Claudia “*Informe de Calidad de Agua, Arroyo Pando*” Aprapando, Junio 1996.
- *Plan de Monitoreo de Aguas Subterráneas y Superficiales, Cañada Grande II, Etapa III: Medidas Mitigatorias*, Ing. Silvia Perdomo, Ing. Gerardo Vanerio, Ing. Gonzalo Fernández, 2000.
- *Aprac, Análisis de Muestreo de Aguas del Arroyo Carrasco*, Años 1975 al 1988.
- *Aprac, Análisis de Muestreo de Aguas del Arroyo Carrasco*, Años 1992 al 1994.
- Barranquet, Juan Carlos; Ferrando, Ramiro López; Gandulia, Pablo Urruti *Evaluación Preliminar del Sitio de Disposición Final de RSU “Cantera Marita” (Villa Foresti – Las Piedras) y su relación con el entorno*, Diciembre de 1999.
- Raffaele, Alicia; Quiros, Cecilia; Tassani, Agustín; Méndez, Hernán; Nogueira, Daniel “*Cursos de Agua de Montevideo Parte 2, Cuenca del Arroyo Carrasco. Zona Montevideo*”. Revista Ingeniería Química, IMM, 1998.
- Cabral Segalerba, Ángel; Amorín Cáceres, Carlos “*Evaluación de la Contaminación de Origen Orgánico en la Cuenca del Arroyo Miguelete*” 1994.
- Raffaele, Alicia; Méndez, Hernán; Nogueira, Daniel; Acosta, Jorge; Gonzalez, Verónica; Bernardi, Rafael; Páez, Tania “*Cursos de Agua de Montevideo, Cuenca del Arroyo Miguelete*”, Revista Ingeniería Química., IMM, 1999.
- OPP, OEA, BID “*Estudio Ambiental Nacional*” Washington D.C., 1992.
- Piaggio, Raquel; Arriola, Martín “*Programa de Monitoreo de Cuerpos de Agua, Informe Final 2002*” IMM.
- Penido Monteiro, J. H. “*Plan de Acción de Emergencia PAE, Saneamiento Urbano de Montevideo y Área Metropolitana III*” Informe Final, Agosto 2002.
- Consorcio Multiservice - Seinco – Tahal “*Informe semestral Enero-Junio 1999*”.
- *Segundo Informe Ambiental*, IMM, 2002.
- Odino, Rosario; Delmonte, Diego; Feota, Gabriela; Vélez, Analía; Cacho, Cristina “*Metales pesados en Arroyos Pantanoso y Miguelete*”, Revista AQFU, 1998.
- Unidad de Efluentes Industriales IMM “*Programa de monitoreo, Contaminación de Origen Industrial en Montevideo*” Revista Ambios, 2002.
- Consorcio Multiservice - Seinco – Tahal “*Evaluación de la Contaminación de Origen Industrial*”, 2001.
- *Código de Aguas*, Decreto. Ley No 14859.
- Decreto 253/79 y modificaciones posteriores.



Fichtner GmbH & Co.KG

Sarwerystraße 3
70191 Stuttgart Alemania

Telefono + 49 - 7 11 - 89 95 - 0
Fax + 49 - 7 11 - 89 85 - 459

www.fichtner.de

FICHTNER

LKSur S.A.

Cont. Echevarriarza 3535
Torres del Puerto, Of. 1412
11300 Montevideo, Uruguay

Teléfono +598 - 2 - 622 12 16
Fax +598 - 2 - 628 81 33

www.lksur.com.uy

