

ESTUDIO DE ETAPA 1-INVESTIGACIÓN NO INTRUSIVA DE FASE I

VILLA INFLAMABLE
Dock Sud, Avellaneda

Concurso Público N° 01/2017
Orden de Compra N° 71 - Ejercicio 2017
EXP-ACR: 1246/2016

DIRECCION DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL



324_Informe Etapa 1- Villa Inflammable_Rev.2_V.2

ENERO 2018

1 ÍNDICE

2 EQUIPO DE TRABAJO	3
3 OBJETIVOS Y ALCANCE	4
4 UBICACIÓN	5
5 HISTORIA DEL SITIO	10
6 ANTECEDENTES	17
7 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO	53
7.1 GEOLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA REGIONAL	53
7.2 GEOLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA LOCAL	58
8 CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO	68
8.1 USOS DEL SUELO	68
8.2 ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES	86
8.3 CUERPOS DE AGUA SUPERFICIAL	99
8.4 PUNTOS DE EXTRACCIÓN DE AGUA SUPERFICIAL/SUBTERRÁNEA	114
8.5 INVENTARIO DE POZOS DE MONITOREO DE AGUA SUBTERRÁNEA	114
8.6 PUNTOS DE ARROJO DE RESIDUOS Y SITIOS DE QUEMA	125
9 INFRAESTRUCTURA	129
9.1 VIAS DE ACCESO Y COMUNICACIÓN	131
9.2 CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA	136
9.3 VIVIENDA Y SERVICIOS	140
9.4 SALUD	171
9.5 EDUCACIÓN	174
9.6 ORGANIZACIONES BARRIALES	175
10 MODELO CONCEPTUAL PRELIMINAR DEL SITIO (MCPS)	180

10.1	MEDIOS FÍSICOS AFECTADOS.....	- 180 -
10.2	FUENTES POTENCIALES DE CONTAMINACIÓN (PF).....	- 180 -
10.3	COMPUESTOS DE INTERÉS.....	- 182 -
10.4	RUTAS DE TRANSPORTE Y VÍAS DE EXPOSICIÓN	- 184 -
10.5	RECEPTORES.....	- 184 -
11	DISEÑO DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN INTRUSIVA DE FASE II ...	- 187 -
12	BIBLIOGRAFÍA	- 188 -

2 EQUIPO DE TRABAJO

Director de Proyecto:	Ing. Oscar Domínguez
Coordinador de Proyecto:	Ing. Zulma Niño
Responsable de campo	Lic. Lucas Stefanski
Evaluadora Ambiental	Ing. Josefina Alonso Peña Lic. Angela L. Ventini
Geología e Hidrogeología:	Lic. Martin Polti
Cartografía:	Ing. Yeraldine Rivera



Ing. Oscar Domínguez

Producido por: JMB S.A. Ingeniería Ambiental

3 OBJETIVOS Y ALCANCE

El presente documento técnico constituye el Estudio de Etapa 1 o de Investigación no intrusiva de Fase I, que tiene como propósito identificar a partir de relevamiento in situ y análisis de información disponible, las áreas con evidencias o sospechas de afectación al ambiente y a partir de ello, establecer un Modelo Conceptual preliminar de sitio (MCPS) del área Villa Inflamable, Dock Sud, Avellaneda, en la Provincia de Buenos Aires.

Las tareas incluidas en el Estudio de Etapa 1- Investigación no intrusiva del sitio aquí en evaluación, son las siguientes:

- ✓ Relevamiento y análisis en gabinete de antecedentes ambientales y sociales en el sitio (Ej. Estudios ambientales preexistentes, nomina de químicos de interés, actividades actuales o históricas desarrolladas en el sitio, condiciones geológicas e hidrogeológicas sitio específicas, condiciones de vida y socio-demográficas, ubicación configuración y características constructivas de las viviendas, etc.)
- ✓ Reconocimiento visual detallado del área de estudio mediante visitas de reconocimiento
- ✓ Análisis de Información recabada y elaboración del Informe de Etapa 1, con el detalle de los hallazgos de la Investigación no Intrusiva realizada y el establecimiento del Modelo Conceptual preliminar del Sitio (MCPS)
- ✓ Elaboración de un Plan de Investigación de Etapa 2 “Investigación Intrusiva de Fase II”.

En los apartados siguientes se presenta el desarrollo de estos y otros aspectos.

4 UBICACIÓN

Villa Inflamable se encuentra ubicada en la Ciudad de Dock Sud, perteneciente al Partido de Avellaneda en la Provincia de Buenos Aires Argentina, a 7 kilómetros al SE del centro de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La Ciudad de Dock Sud, forma parte del área metropolitana de Buenos Aires y en su interior alberga grandes áreas diferenciadas por actividad entre las que destacan el Puerto Dock Sud y el Polo petroquímico Dock Sud, inmediatamente lindantes a Villa Inflamable, siendo la calle Sargento Ponce la que separa el Polo Petroquímico del área aquí en investigación.

El Partido de Avellaneda, está emplazado en lo que se conoce como el primer cordón del Área Metropolitana (Gran Buenos Aires), limitando al Norte con la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (separados por el río Matanza-Riachuelo), al Este con el Río de la Plata, al Sur con el Partido de Quilmes y al Oeste con el de Lanús como se aprecia en la siguiente imagen.



Desde la Ciudad de Buenos Aires, se ingresa al partido de Avellaneda, a través del Puente Nicolás Avellaneda ubicado en el barrio de la Boca. Se continúa por la calle Sargento Ponce dirección SE hasta encontrar el Canal Dock Sud, lo que obliga a virar hacia el Sur por Avenida Juan Díaz de Solís. Se continúa por la Avenida mencionada a lo largo de 1,2 km bordeando el canal Dock Sud, hasta

¹ Información disponible en: <http://www.mda.gob.ar/home/ciudad/avellaneda-en-mapas/> [consultado en noviembre 2017]

introducirse en la calle Campana para ingresar al área de Dock Sud. Desde la calle Campana se puede comenzar a recorrer la Villa Inflamable tomando la calle Morse hacia el Sur, Manuel Ocantos hacia el Este o por la calle Génova dirigirse hacia el sector Norte.

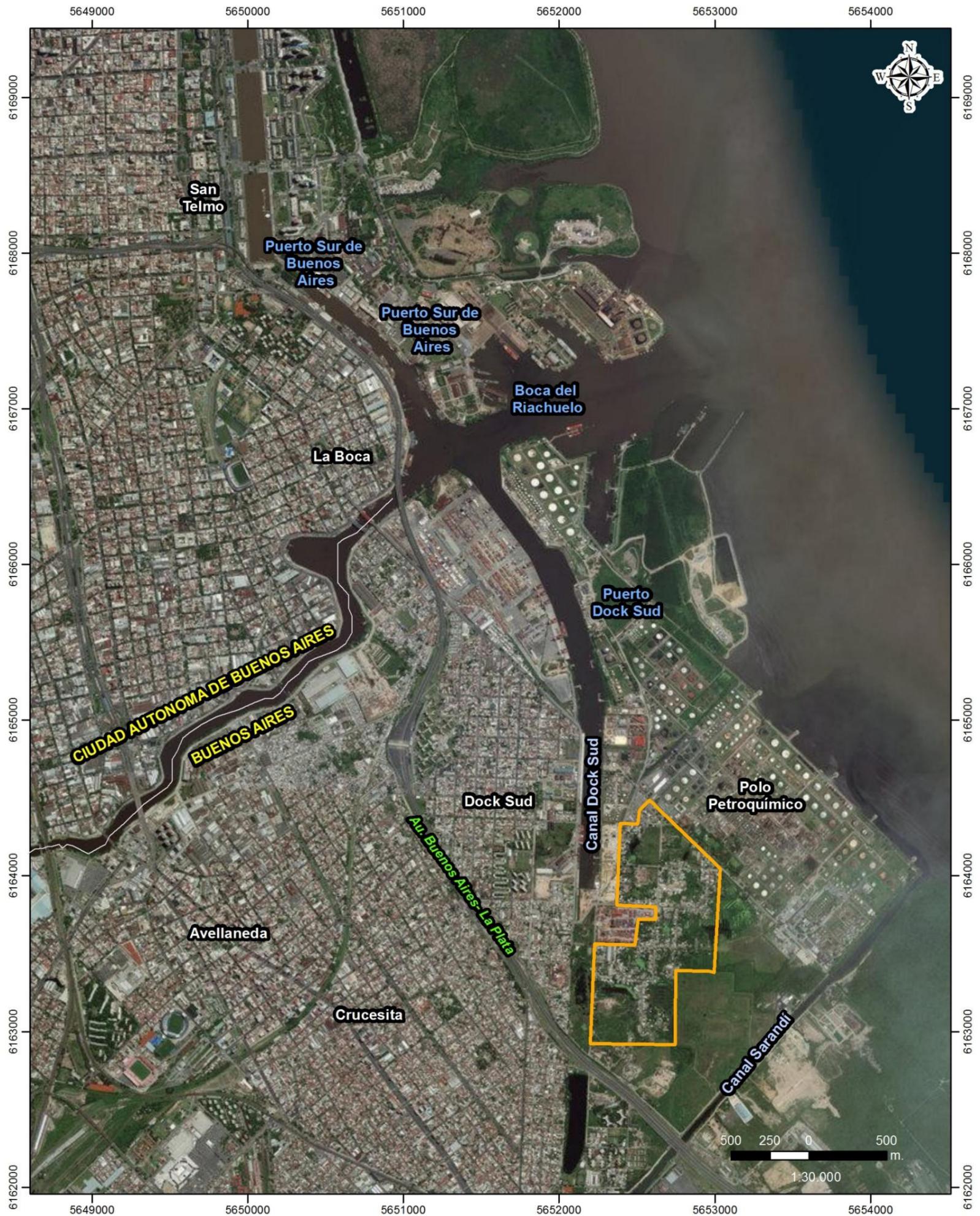
El área de estudio denominada Villa Inflamable, definida por la ACUMAR, incluye una superficie aproximada de 77 Ha y se encuentra delimitada al Norte por las calles Sargento Ponce y Génova, al Oeste por las calles Génova, Campana y Morse, al Este por las calles Sargento Ponce, Gaona y Malabia. El límite sur se extiende hasta la culminación de los asentamientos barriales del área conocida como “Génova al fondo”, que tiene su inicio en el pasaje Génova al Sur de la calle Manuel Ocantos.

A continuación se presenta el mapa de ubicación relativa de Villa inflamable en relación a la Ciudad de Buenos Aires, Localidades cercanas y el Polo Petroquímico y Puerto Dock Sud.

Seguidamente, se expone una imagen con la ubicación específica del área de estudio donde se aprecian las calles que delimitan el sector y el relevamiento fotográfico de estos límites.

Imagen 4.2

Mapa de Ubicación Relativa del Área de Estudio



Referencias

 Villa Inflamable

Fase I
Villa Inflamable

Fecha:
Diciembre del 2017

Imagen 4.3

Mapa de detalle del Área de Estudio- Villa Inflamable



Referencias

Villa Inflamable

Fase I Villa Inflamable

Mapa Ubicación específica

Fecha:
Diciembre del 2017



Imagen 4.4

Calles que delimitan el área de Villa Inflamable



Esquina de intersección entre calles Sargento Ponce, Canalejas y Gaona. En segundo plano residencias de los trabajadores de Shell desde la calle Sargento Ponce, límite Norte de Villa Inflamable en zona del denominado Barrio Porst.



Calle Gaona, vista sur. Esta calle limita el área de Villa Inflamable por el Este.



Calle Génova, esquina Góngora. Vista sur. Constitutiva de uno de los límites al Oeste del área de Villa Inflamable.



Calle Ing. Huergo. Vista este, límite Norte del área de Villa Inflamable.



Calle Morse, vista norte, límite Oeste del área de Villa Inflamable. En amarillo se resalta el Salón de Usos Múltiples de Villa Inflamable (SUM).



Calle Manuel Ocantos, vista este. Calle formal que delimita el sector Sur del área de Villa Inflamable en el que existen varios pasajes con asentamientos de viviendas.

5 HISTORIA DEL SITIO

A continuación se presenta un resumen de la información recabada referente a la historia de Villa Inflamable y su entorno inmediato, generada a partir del relevamiento y análisis de fuentes primarias y secundarias de información entre las que se pueden citar:

- ✓ Estudios Ambientales y Sociales antecedentes provistos por la ACUMAR con información específica de la historia del sitio.
- ✓ Documentación pública obtenida de fuentes oficiales
- ✓ Entrevistas en territorio con referentes barriales
- ✓ Análisis de imágenes satelitales históricas

ENTORNO

Dock Sud, sitio de emplazamiento de Villa Inflamable, fue nombrada ciudad oficialmente el 16 de octubre de 2014, su nombre proviene de la dársena (dock, en inglés) construida en la orilla sur del Riachuelo, que hoy constituye el Puerto de Dock Sud. La localidad, tuvo su origen en 1887 con la construcción del Mercado Central de Frutos y el inicio de las obras de canalización en la desembocadura del Riachuelo para dar lugar al ingreso de buques de gran calado.

En 1888, un grupo de personas asociadas, entre los que se encontraban dos propietarios de grandes extensiones de tierras en Barracas al Sud gestionó bajo el rubro de "Sociedad Dock Sud de la Capital Paul Ángulo y Compañía", la concesión para su construcción y explotación. No obstante, a mediados del 1890 la empresa concesionaria quebró y la obra continuó a través la empresa Ferrocarril del Sud finalizando en 1905. Para entonces, la zona ya contaba con un importante asentamiento conocido por los vecinos como "Dock Sud", en lo que hoy constituye la Ciudad.

Las primeras empresas que se instalan en la dársena correspondían a descargadores de carbón y de cereal. Años más tarde en la década de 1920 se instalarían el frigorífico Anglo y parques de tanques de combustibles. Paulatinamente comenzarían a instalarse usinas de electricidad y otras instalaciones industriales.

El Puerto perteneció a la jurisdicción nacional hasta el 2 de octubre de 1993, formando parte desde esa fecha del complejo portuario de la Ciudad de Buenos Aires. Es utilizado para la atención de combustibles líquidos y productos químicos, aunque también alberga a una de las más importantes terminales de contenedores del país.

A partir de un Convenio suscripto entre el Estado Nacional y el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires el 4 de mayo de 1993, ratificado por la Legislatura Provincial a través de la Ley N° 11.535/94, su administración y dominio fue transferido a la Provincia de Buenos Aires.

El Puerto Dock Sud se origina entonces en 1905, evolucionando en forma creciente con la instalación paulatina de empresas de actividad variada. Esto conllevó a ser un sector de desarrollo, haciendo crecer en forma acompasada al pueblo que lo circundaba.

En sus inicios, la construcción del Canal Dock Sud, permitía operar en su margen este a buques con productos químicos, petróleo y derivados, mientras que en su margen oeste se desarrollaba una amplia actividad frigorífica y arenera.

La modernización y cambios en el nivel de la actividad industrial, primero generó la construcción del Muelle Propanero, lugar desde el cual los grandes buques gaseros podían operar con el depósito y planta de almacenaje de la estatal Gas del Estado. Luego se construyó la Dársena de Petroleros, la cual cuenta con muelles de última generación para operaciones exclusivas de buques con petróleo y derivados. A su vez la margen oeste ha desarrollado una actividad de carga y descarga de containers que la ubica entre los puertos de mayor movimiento con este tipo de operaciones.

El Puerto Dock Sud cuenta con una conexión logística muy importante y estratégicamente planificada que lo une con otros medios de transporte para poder complementar el traslado de productos a otros puntos del país. Por un lado inmediatamente en su puerta de salida, este puerto tiene acceso a la Autopista Bs. As -La Plata -conexión con las autopistas 25 de Mayo, Oeste y Panamericana, además de acceso al ferrocarril.

El Polo Petroquímico Dock Sud, ubicado adyacente a Villa inflamable hacia el Norte, constituye un conglomerado industrial donde se radican Refinerías de Petróleo, Plantas de Recepción y Petróleo y sus derivados, Plantas de tratamiento químico, de recepción y almacenaje de productos químicos, una central termoeléctrica, industrias de aceites, grasas y jabones y una empresa operadora de residuos peligrosos.

Dicho Polo surge en septiembre de 1914 con el arribo del Grupo Royal Dutch Shell, a través de su filial *Anglo Mexican Petroleum*. El 9 de mayo de 1931 Shell instala la primera refinería de la zona.

A partir de entonces, en forma gradual, fueron asentándose otras refinerías y demás establecimientos industriales.

VILLA INFLAMABLE

La descripción histórica de Villa Inflamable a continuación se fundamenta principalmente en la información brindada por los referentes barriales entrevistados con motivo de esta investigación, así como en el análisis de imágenes satelitales a los que se tuvo acceso:

El área aquí en estudio, lleva el nombre de “Villa Inflamable” debido a un incendio que se produjo el 28 de junio de 1984 del buque petrolero Perito Moreno en el canal de Dock Sud (AUYERO y SWISTUN, 2008)². Los/as referentes más antiguos entrevistados del barrio, recuerdan la explosión del barco y que luego del accidente, el Barrio fue renombrado pues hasta ese momento se conocía como “La Costa”, “La Costa de Dock Sud” o Dock Sud Segunda Sección.

De acuerdo a lo transmitido, los orígenes del poblamiento en el área se remontan a inmigrantes italianos y españoles que desarrollaron quintas de producción hortícola en la zona a principios del Siglo XX, aprovechando la disponibilidad de agua para riego de los bañados del Río de La Plata. Sacando su producción por canales, la misma era vendida en el Mercado de Abasto de Avellaneda. Simultáneamente se produjo el asentamiento de pobladores criollos (migrantes de provincias del norte del país), que comenzaron trabajando para los quinteros y produciendo sus propios alimentos en las zonas bajas.

Los asentamientos urbanos más consolidados, se fueron originando como consecuencia de la radicación de las industrias del Polo Petroquímico, surgiendo así los barrios Porst, El Triángulo y El Danubio que se encuentran sobre la calle Sargento Ponce enfrente a los accesos a las refinerías. Esta división entre los barrios más antiguos, responde más a una situación histórica de emplazamiento que condicionó en parte su disposición que a unidades de paisaje urbano diferentes.

En los alrededores de estos barrios, existían predios de quintas y zonas de acceso a los canales, por donde los habitantes solían navegar para trasladarse de un lado a otro.

Posteriormente y de forma paulatina, la zona de bañados se fue rellenando (con materiales varios y residuos) y los terrenos fueron ocupándose por viviendas mayoritariamente precarias. A partir de ese entonces, se conformó la Villa propiamente dicha, integrada principalmente por inmigrantes de países limítrofes.

Una importante oleada de poblamiento en el barrio es identificada por los vecinos en torno a la década del '90 del siglo pasado, la que relacionan con el traslado de pobladores de la Villa 31 de la Ciudad de Buenos Aires. Posteriormente, en el año 2005 (a partir de la “Causa Mendoza” y la judicialización del reclamo ante la Corte Interamericana de Derechos Humanos) los vecinos indican haber observado una

² Auyero, Javier (2008) Inflamable: Estudio del sufrimiento ambiental / Javier Auyero y Débora Swistun. Buenos Aires: Paidós.

mayor inmigración en el Barrio.. El aumento de la población foránea en el barrio es asociado por los mismos con el aumento de la inseguridad (robos, violencia y actividades ilegales).

Según se informó durante las entrevistas a los referentes, en los últimos años en la villa pueden identificarse tres tipos de residentes:

- Población descendiente de “pobladores originales” que llegaron antes del 1950
- Población que se instala temporalmente en busca de beneficios económicos y/o políticos y luego se dirige a otros sitios, que en su mayoría correspondería a extranjeros de países limítrofes (Bolivianos, Paraguayos, Peruanos)
- Nuevos residentes que arribarían con muy escasos recursos y con expectativas de ser relocalizados

Si bien a comienzos de la década del noventa el uso del suelo mayoritario en Villa Inflamable era el agrícola, ya podían identificarse en el área además de algunas viviendas, emprendimientos industriales como la Ex Aceitera Dock Oil ubicada en el hoy predio de la Terminal Sur de Cargas S.A en la intersección de las Calles Morse y Manuel Ocantos, una industria Arenera lindante a la Autopista Buenos Aires-La Plata al sur de Villa inflamable así como el Depósito de residuos de la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE) al SE de la hoy denominada Villa Inflamable.

Para finales del noventa y principios del 2000, en la zona inmediatamente lindante al Sur con la hoy Villa Inflamable cerca a la Autopista Buenos Aires La Plata, en terrenos rellenados, se instalan la Minera Santa Rita y la Hormigonera Pavisur S.A. (en los dos casos erradicadas y cuyos terrenos ahora pertenecen a EXOLGAN S.A por permuta de terrenos suscrita con la Municipalidad de Avellaneda.2014). Para esa misma época podía visualizarse en el sector NE del hoy barrio un emprendimiento asociado a una Fábrica de Tanques (ya erradicada).

Con el pasar de los años y el aumento de zonas de relleno en áreas bajas, tanto por los asentamientos precarios en general como por el establecimiento de industrias, se fue modificando la escorrentía natural del terreno, lo que llevó a la formación de cuerpos lagunares donde antes no los había, pudiendo ya vislumbrar en el año 2000 la mayoría de los cuerpos de agua que hoy existen en el barrio.

A continuación se presentan algunas fotografías ilustrativas de la historia de la Villa Inflamable.

29 de Abril de 1992

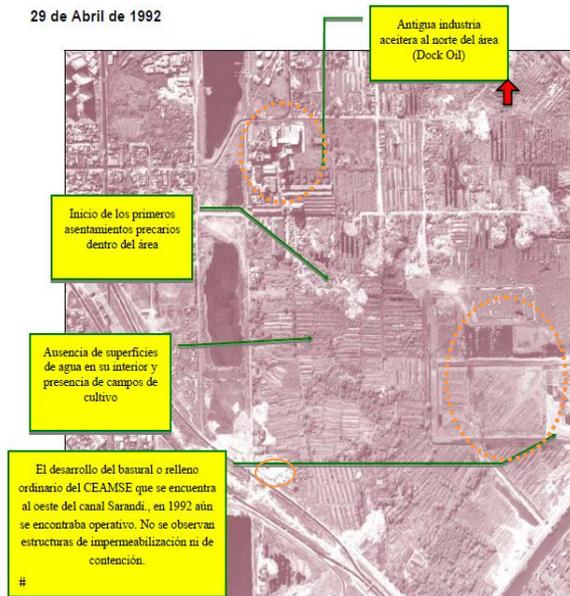


Figura 4. Fotografía aérea tomada en el año 1992



1992. Detalle sector Sur del Área de estudio (al Sur de la calle campana)*. Zona mayoritariamente agrícola. Nótese en recuadro naranja la presencia de la Ex Aceitera Dock Oil, el Depósito de residuos de CEAMSE y la Arenera.

1997. Detalle sector Sur del Área de estudio (al Sur de la calle Campana)*. Zona Mayoritariamente agrícola, nótese la presencia de viviendas precarias en terrenos rellenos en las inmediaciones de la ex Aceitera y la calle Manuel Ocantos y el inicio de las tareas de relleno en el sector sur del área

**Fuente: fotos aéreas tomadas de la Dirección de Geodesia de la Provincia de Buenos Aires expuestas en el Estudio de Fase I realizado en 2011 en parte del área aquí en investigación por Ambiental del Sud a pedido de ACUMAR*



2001. Imagen satelital del área de estudio

En amarillo los predios de la Ex Aceitera Dock Oil (hoy Terminal Sur de Cargas S.A), el depósito de residuos de CEAMSE (ya tapado y en proceso de biodigestión), la Arenadora, la Ex Minera Santa Rita y la ex Hormigonera Pavisur al sur del área de estudio (estas dos últimas emplazadas en zonas de relleno, con actividades hoy erradicadas) y la ex fabrica de tanques al NE del área de estudio (también erradicada).

Nótese la presencia de viviendas sobre las calles Canalejas, Génova, Malabia, Larroque y el Pasaje Génova cerca a la calle Manuel Ocantos. Así como al existencia de los Barrios Porst y el Triangulo sobre la Calle Sto. Ponce (en celeste).

Obsérvese que el área Sur de Villa Inflamable (en lo que hoy constituye Génova al fondo) aún conserva en su mayoría el paisaje de bañados y ya se observan importantes áreas de relleno en esa dirección donde se emplazan establecimientos industriales recientemente erradicados.



Incremento paulatino de las áreas de relleno y emplazamiento de las viviendas en Villa Inflamable. Desaparición de las áreas de bañado y consecuente formación de lagunas. Cambio de actividad del predio donde hoy se emplaza la Terminal Sur de Cargas S.A (en naranja) y emplazamiento del Depósito de ómnibus Cóndor-La Estrella (en colorado)



Detalle zona Sur del área de estudio. Nótese el incremento paulatino de zonas de relleno y viviendas en Génova al fondo. Nótese además los cambios de uso sufridos por los terrenos inmediatamente lindantes a Villa Inflamable por el Sur (Arenera- Minera- Hormigonera estas últimas hoy erradicadas y en cuyos terrenos realiza maniobras de movimiento de suelo y nivelación su nuevo propietario en 2017.

6 ANTECEDENTES

De acuerdo a la información puesta a disposición por la ACUMAR en el marco de la presente investigación y a la que pudo tenerse acceso mediante fuentes oficiales, Dock Sud y el área de estudio Villa Inflamable, cuentan con una serie de antecedentes Ambientales y Sociales a saber:

6.1 DOCK SUD ENVIRONMENTAL REMEDIATION POLLUTION ABATEMENT PROJECT, 1996

Autor/es: Brown and Caldwell (B&C)

Solicitado por: Secretaria General de la Gobernación de la Provincia de Buenos Aires

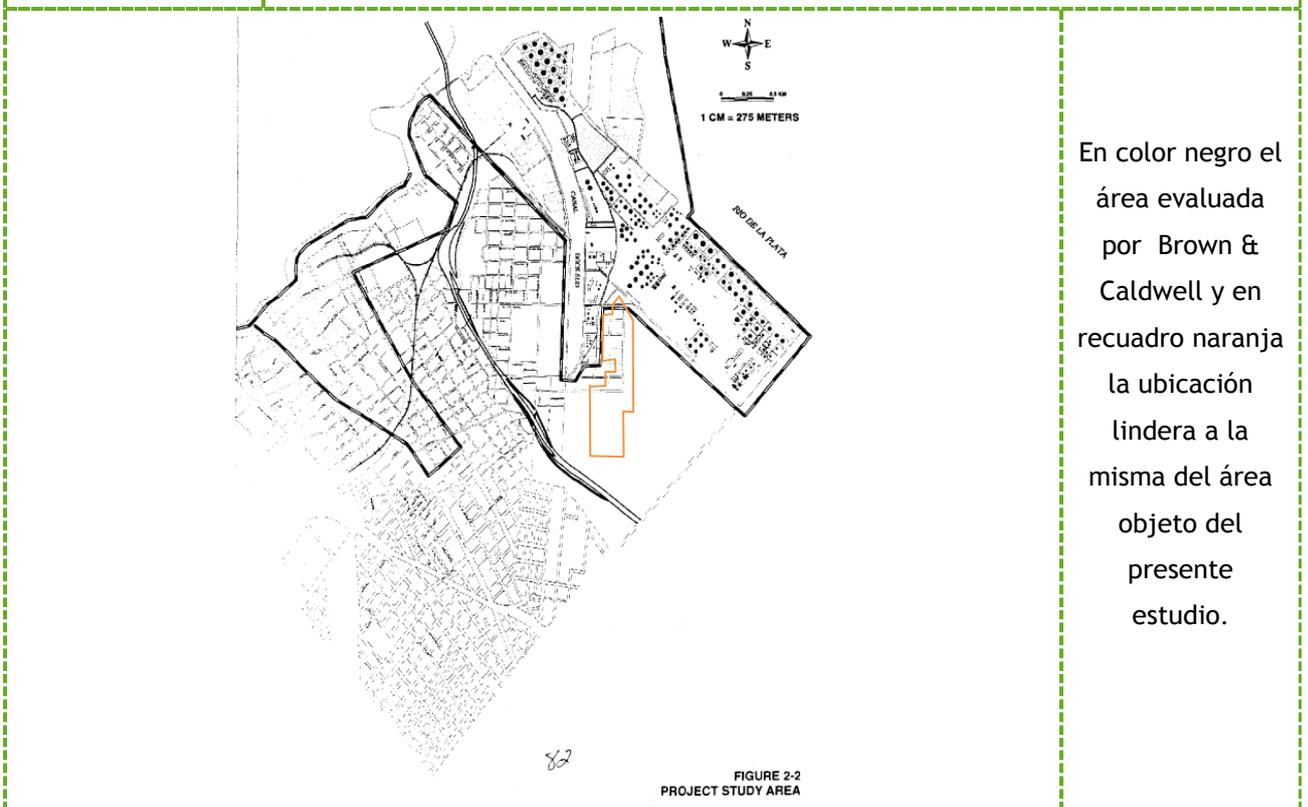
Fecha de presentación: Marzo 1997

Objetivos del Estudio: Evaluar el grado de impacto ambiental existente en el área de Dock Sud, identificar los estándares de regulación local y evaluar la factibilidad de potenciales soluciones técnicas y acciones mitigatorias de los impactos registrados.

Área de Estudio:

Imagen 6.1.1

Área objeto del Estudio Brown & Caldwell



B&C realizaron actividades de investigación en campo con el objeto de identificar áreas contaminadas y el grado de la contaminación (concentraciones) mediante el muestreo de los medios: Suelo, Agua subterránea, Descargas de líquidos residuales, y Sedimentos (del canal Dock Sud). No realizando muestreos en aire, ya sea de emisiones o de calidad.

El grado de detalle del trabajo de campo, en cuanto a técnicas metodológicas, equipos de análisis y cantidad de muestras, fue limitado. Los propios autores indican que los resultados obtenidos “*son útiles para determinar responsabilidades compartidas*”, aunque “*no son definitivos como para asociarlos a una responsabilidad final de cada industria, lo cual requiere mayor investigación*”.

A continuación se expone la tabla presentada en el Estudio, con el detalle de los parámetros analizados sobre las muestras tomadas en cada medio.

Imagen 6.1.2 **Parámetros analizados B&C**

Parameter	Ground Water	Soil	Sediment	Surface Water/ Wastewater
Non Halogenated Volatiles				
Benzene	X	X		X
Toluene	X	X		X
Ethyl Benzene	X	X		X
Xylenes	X	X		X
BTEX	X	X	X	X
Gas Range Hydr.	X	X		X
Diesel Range Hydr.	X	X		X
Total Petroleum Hydr.	X	X		X
Non Halogenated Semi-Volatiles				
Phenols	X	X		X
Poly Aromatic Hydr.		X		X
Halogenated Volatiles				
Carbon Tetrachloride	X	X	X	X
1,2 Dichloro Ethene	X	X		X
Trichloro Ethylene	X	X	X	X
Perchloro Ethylene	X	X	X	X
Halogenated Semi Volatiles				
Polychlorinated Biphenyls		X	X	
Metals				
Aluminum				X
Chromium (VI)	X			X
Chromium (Total)	X		X	X
Copper	X		X	X
Lead		X	X	X
Manganese			X	X
Mercury		X	X	X
Nickel	X		X	X
Zinc			X	X

El volumen 3 del citado estudio, informa en cuanto a los resultados de la investigación en campo y muestras tomadas que:

- Las concentraciones de BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos) identificadas en las muestras de suelo y sedimentos que superaron el límite de cuantificación de la técnica analítica utilizada (2,5 mg/kg) se encontraron en un rango de 51-100 mg/kg.
- Presencia de BTEX en toda el área objeto de estudio, a excepción de las zonas donde la actividad petroquímica se encontraba poco desarrollada al momento de la investigación. Registrando las mayores

concentraciones en áreas cercanas a los establecimientos de almacenamiento de combustibles y refinación de hidrocarburos.

- Detección de hidrocarburos en fase libre en agua subterránea de los sectores con máximos de concentración para BTEX.
- Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH) dispersos en el suelo de toda el área en estudio, presentando las mayores concentraciones en la zona Sur investigada.
- Bifenilos Policlorados (PCB) en suelo en concentraciones desde inferiores al límite de detección (0,5 mg/kg) hasta más de 25 mg/kg. Las mayores concentraciones fueron detectadas dentro del Polo Petroquímico, cercanas a la orilla del Río de la Plata.
- Al momento de la realización del Estudio, en el área cercana a las Coordenadas geográficas 34° 38' 55,46"S; 58° 19' 48,56"W, dentro del Polo Petroquímico, se observaron manchas superficiales (frescas y antiguas) de hidrocarburos de petróleo extendidos en el suelo, a lo largo de un área de drenaje (topográficamente baja), adyacente a las instalaciones de SHELL.
- Las concentraciones de Cromo detectadas en suelo oscilaron entre 1,02 mg/kg y 62,2 mg/kg. Las muestras de sedimentos tomadas en el Canal Dock Sud arrojaron concentraciones superiores a 10 mg/kg. De acuerdo a lo informado, este hallazgo resultaba coincidente con los hallazgos de otros estudios para concentraciones de metales en los sedimentos tanto de dicho canal como del Riachuelo.
- Las concentraciones detectadas para Cobre en suelo oscilaron entre 8,8 mg/kg y 47,1 mg/kg. Las concentraciones de Zinc entre 5,4 mg/kg y 180 mg/kg. Las concentraciones de Níquel en sedimentos variaron de 5,2 mg/kg a 12,6 mg/kg. Las mayores concentraciones de estos parámetros fueron identificadas en la porción sur del canal Dock Sud (cercano al actual predio de DECOSUR).
- En cuanto al análisis del agua subterránea, se observó fase libre sobre el nivel freático en gran parte de los Pozos de monitoreo construidos en el marco de la investigación.
- Las concentraciones de etilbenceno identificadas en aguas subterráneas oscilaron desde inferiores al límite de detección (0,001 mg/L) hasta 1,14 mg/L. Al igual que los resultados de benceno y tolueno, la mayor concentración fue identificada en la esquina noroeste del Área de Estudio adyacente a las instalaciones de YPF. Asimismo, las concentraciones de etilbenceno, benceno y el tolueno apenas superaban el límite de detección en la esquina suroeste del Área de estudio.
- Las concentraciones de xileno identificadas en aguas subterráneas fueron desde inferiores al límite de detección (0.001 mg/L) hasta 9.74 mg/L. Al igual que los resultados de benceno, tolueno y etilbenceno, la mayor concentración fue identificada en la esquina noroeste del Área de Estudio adyacente a las instalaciones de YPF. Las concentraciones apenas superaban el límite de detección en la esquina suroeste del Área de estudio.

- Las concentraciones de hidrocarburos del rango de gasolina (C6-C12) identificadas en aguas subterráneas fueron elevados en la mayoría de las muestras analizadas.
- No se detectó aluminio por encima del límite de cuantificación (0,01 mg/L) en las muestras de descargas de líquidos residuales tomadas.
- Las concentraciones de Cromo Hexavalente (Cr6+) identificadas en agua subterránea y descargas de líquidos residuales fueron desde inferiores al límite de detección (0,01 mg/L) hasta 0,22 mg/L. Las mayores concentraciones fueron identificadas al Noreste del Área de estudio dentro del Polo Petroquímico donde también se observaron restos de material de dragado.
- Los resultados analíticos para plomo en aguas subterráneas y aguas residuales no superaron el límite de detección de 0.01 mg/L de la técnica utilizada.
- Las concentraciones de manganeso en aguas residuales variaron de 0,106 mg/L y 0,278 mg/L. La mayor concentración fue identificada en el área adyacente a las instalaciones de MERANOL.
- Las concentraciones de níquel identificadas en aguas subterráneas y aguas residuales fueron desde inferiores al límite de detección (0,01 mg/L) hasta 0,740 mg/L. La mayor concentración se identificó en el sector noreste del área de estudio. Dicho máximo fue justificado por la presencia de restos de material de dragado. Concentraciones relativamente altas también fueron detectadas cerca de las instalaciones de YPF, SHELL y MERANOL.
- Las concentraciones de zinc identificadas en aguas subterráneas y aguas residuales oscilaron entre 0,01 mg/L y 17 mg/L. La mayor la concentración se identificó en TW-9 ubicado en el sector noroeste-central del área en estudio.

6.2 ESTUDIO O DE LÍNEA DE BASE DE CONCENTRACIÓN DE GASES CONTAMINANTES EN ATMÓSFERA EN EL ÁREA DE DOCK SUD (JICA I), 2002

Nota: *Antecedente presentado como información general dado que se trata de un estudio de línea de base de contaminantes atmosféricos, medio fuera del alcance de la presente investigación.*

Autor/es: Agencia de Cooperación Internacional del Japón en Argentina (JICA) y Dock Norte S.A.

Solicitado por: Secretaria de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental

Fecha de presentación: Abril 2002

Objetivo del Estudio: Definir una Línea de Base de concentración de contaminantes atmosféricos en el área de Dock Sud.

Área de Estudio: Dock Sud. Límites físicos: Riachuelo al Norte, Arroyo Sarandí al Sur, Río de la Plata al Este, Avenida Roca al Oeste.

El estudio implicó la ejecución de monitoreos continuos en estaciones fijas (una de ellas ubicada en la intersección de las calles Góngora y Galileo en el área de estudio) y campañas de medición puntual e instantánea en varios puntos de interés tanto en la zona de estudio como en CABA, la determinación de concentraciones en aire de compuestos como H₂S, SO₂, CO, NO_x, MP-10 y sedimentables, hidrocarburos no metano, hidrocarburos discriminados, compuestos volátiles orgánicos etc., la determinación de las fuentes contaminantes tanto fijas como móviles, la elaboración de un modelo de dispersión de gases en atmósfera y el diseño de una red de monitoreo permanente para la zona.

Como información general en cuanto a los resultados obtenidos resulta:

- Con excepción del ácido sulfhídrico (SH₂), los contaminantes medidos en las cuatro estaciones continuas dieron valores por debajo de los límites permitidos por la legislación de la provincia de Bs. As., y únicamente en el caso de los óxidos de nitrógeno (NO_x), los promedios horarios se acercaron a los valores límites. En base a esto último se concluyó que no se justificaría un control específico de las concentraciones de SO₂, CO, material particulado, y O₃, a menos que se modificase la composición empresarial del Polo Dock Sud.
- En el caso de los óxidos de nitrógeno (NO_x), se recomendó realizar un seguimiento de sus concentraciones por encontrarse cerca de los límites permitidos.
- En el caso del SH₂, se detectaron niveles frecuentemente por arriba del umbral de olor. Al no contar con límites normativos referidos a la calidad atmosférica para éste compuesto, las concentraciones detectadas fueron comparadas con las normas para ambientes laborales, y se observó que se encontraban muy por debajo de estos límites.
- Relacionado con el tema de olor, se identificaron denuncias de malos olores por parte de los vecinos. Sin embargo no se encontró correlación con los niveles de SH₂ altos. Esto indicó la necesidad de investigar la presencia de otros compuestos que pudiesen dar origen a olores molestos, tales como compuestos orgánicos volátiles y semivolátiles, aminas, aldehídos, amoníaco y compuestos sulfurados.
- Se observaron valores considerables de Hidrocarburos Totales (THC) y Metano. Dado que los niveles de THC infieren la presencia de compuestos BTEX que pueden estar contenidos en ellos, se propuso un programa de medición específico para caracterizar la composición de los THC medidos.
- Respecto a los óxidos de nitrógeno y monóxido de carbono, el estudio indica la necesidad de investigar la contribución de fuentes móviles que circulan por la zona del Dock Sud, aparte del tránsito por autopista, y de los buques que operan en la zona. Estos últimos podrían ser responsables de parte de los SO₂ registrados en las estaciones.

Frente a la propuesta de un programa de medición específico se realizó una campaña exploratoria de otros contaminantes gaseosos diferentes a los medidos en las estaciones de monitoreo fijas. Para tal fin se empleó un analizador portátil que permitió medir la presencia de los siguientes gases: Acetato vinilo, Acetileno, Acrilonitrilo, Amonio Anhidro, Benceno, Butanol, Butil Celusolve, Cloroformo, Etanol,

Etil-mercaptano, Estireno, Metano, Metanol, Metilmercaptano, Metil-Acrilato, Solvente Celusolve, Tolueno, Tricloroetileno, y Xileno.

- Las concentraciones medidas de Mercaptanos, BTEX, Tricloroetileno y Etanol fueron considerablemente altas, sin embargo, dado que las mediciones fueron de 5 minutos, las mismas no son contrastables con los límites de concentración considerados para cada gas en la normativa. Por lo tanto se propuso hacer una secuencia de mediciones suficientes que permita obtener un promedio significativo para analizar los niveles de concentración en función de los límites máximos.

En conclusión los resultados obtenidos a partir del estudio JICA I indicaron la presencia en la atmósfera de compuestos que se relacionan con la actividad del Polo Petroquímico. Si bien las concentraciones obtenidas de las mediciones que resultaron comparables con la normativa, no superaron los valores máximos permitidos, se detectó la presencia de algunos compuestos peligrosos, y otros que además que causan molestias a la percepción de los habitantes de la zona.

6.3 PLAN DE ACCIÓN ESTRATÉGICO (PAE) PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL SUSTENTABLE DE UN ÁREA URBANO - INDUSTRIAL A ESCALA COMPLETA (JICA II), 2003

Autor/es: JMB S.A.

Solicitado por: Secretaria General de la Gobernación de La Provincia de Buenos Aires

Fecha de presentación: Marzo 2003

Objetivos del Estudio: Confeccionar un Plan de Acción Estratégico (PAE) para la gestión ambiental sustentable del área urbano-industrial de Dock Sud a escala completa teniendo en cuenta la caracterización de la calidad de aire del área a partir de mediciones de campo y modelado matemático para 30 compuestos de interés; y el perfil clínico epidemiológico de la población de niños entre 7-11 años residentes en Villa Inflamable respecto de un grupo testigo de menor exposición.

Área de Estudio: Definida por los siguientes bordes: Río de la Plata, canal Sarandí, autopista Buenos Aires-La Plata, y Riachuelo.

Imagen 6.3.1

Área objeto del Estudio JICA II (2003).



Área objeto de estudio del trabajo JICA II en verde y recuadro naranja con el área del presente estudio.

La Caracterización de la calidad de aire del área Dock Sud se realizó a partir de mediciones de campo y modelado matemático para 30 compuestos abarcando decenas de posiciones espaciales durante diversos períodos de tiempo (desde instantáneos hasta 24 hs). Se analizaron compuestos como benceno, tolueno y xilenos, sustancias azufradas, olores, material particulado total en suspensión (TSP) y material particulado sedimentable (MPS), metales (Cromo, Plomo, Mercurio, Cadmio); clasificando los compuestos analizados en compuestos de presencia habitual y compuestos de presencia eventual; realizando asimismo determinaciones en días no laborales y en zonas de alto tránsito para realizar un análisis comparativo; se realizó un inventario y posterior análisis de tanques de almacenamiento como fuentes fijas de emisión y un análisis detallado de características socio-ambientales, antecedentes de episodios de enfermedades, y estudios de sangre en niños. La población estudiada fue de 300 niños entre 7-11 años, la cual estaba compuesta por 149 niños residentes en el área de Villa Inflamable (Dock Sud) los que se comparaban con una población control de 151 niños de similares características correspondiente al área de Villa Corina (Villa Domínico), ambos pertenecientes al partido de Avellaneda.

Las conclusiones a las que se arribó a partir de las determinaciones experimentales realizadas para el estudio JICA II, se refieren a las condiciones registradas durante el período de muestreo, que abarcó los meses de febrero y marzo de 2003. El análisis de los resultados descriptos en el informe citado, se

realizó comparando concentraciones, frecuencias de ocurrencia, promedios, y máximos, del área comprendida por Villa Inflamable, con el área de Villa Corina (considerada como población testigo por encontrarse relativamente alejada del Polo Petroquímico, en Villa Domingo), además del Área Metropolitana de Buenos Aires y la actual Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA).

- Las determinaciones de Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC) realizadas en las estaciones fijas, registraron promedios máximos en el área de Villa Inflamable, mientras que las concentraciones promedio fueron mayores en el corredor abarcado por las estaciones periféricas (desembocadura del Riachuelo, el canal Sarandí, Dependencia Prefectura Naval y el extremo sur muelle de Inflamables), en comparación con las estaciones exteriores de los barrios de Dock Sud y La Boca. Asimismo, se destacó que en la estación Villa Corina los niveles de VOC resultaron comparables a los de las estaciones del corredor periférico.
- De los 30 compuestos medidos, 17 estuvieron presentes en la zona de estudio en la mayoría de las determinaciones de 24 horas. De esos 17 compuestos, 15 eran hidrocarburos aromáticos, y los otros dos fueron Tetracloruro de carbono y Tetracloroetileno (PCE).
- La presencia de hidrocarburos aromáticos en la zona de estudio fue constante. Las mayores concentraciones se observaron en Villa Inflamable, Villa Corina y la desembocadura del Riachuelo (alrededor de $0,8 \text{ mg/m}^3$).
- Dichos resultados también se observaron en el conjunto de compuestos orgánicos volátiles, con la excepción de la estación de Villa Corina, donde las concentraciones decaen desde el Polo Petroquímico hacia la zona urbana. La relación entre los niveles en Villa Inflamable y La Boca resultó de 8 a 1.
- En cuanto a los compuestos Benceno, Tolueno y Xilenos (BTEX), su presencia en la zona estudiada fue muy frecuente, con una ocurrencia mínima durante los monitoreos del 86%. Los máximos promedios ocurrieron en los alrededores de los muelles de inflamables y propaneros y en Villa Inflamable, siendo de similar magnitud (200 ug/m^3).
- En el caso del benceno, las concentraciones promedio observadas ($1 \text{ a } 10 \text{ ug/m}^3$) fueron similares a las de áreas urbanas. Los promedios más elevados tendieron a registrarse en las estaciones de la Ciudad de Buenos Aires (fuera del Polo). Sin embargo, durante los monitoreos móviles realizados en Dock Sud se registraron concentraciones puntuales en un rango más amplio, llegando a valores máximos superiores a 1 mg/m^3 .
- Para el tolueno, se observó una alta frecuencia de aparición en Dock Sud. Las áreas con mayores promedios diarios fueron las de los muelles (Inflamables y Propaneros, con 170 ug/m^3) y Villa Inflamable (120 ug/m^3). En la zona de la población de referencia (Villa Corina) los niveles fueron similares. Además, los valores máximos de tolueno registrados durante los monitoreos puntuales en el área de estudio llegaron a sobrepasar los $2,5 \text{ mg/m}^3$.

- A partir del análisis de los resultados se puso de manifiesto que el nivel de tolueno ambiental en la zona estudiada es superior al de la Ciudad de Buenos Aires.
- La frecuencia de ocurrencia (presencia) de xilenos registrada durante el período de estudio supera el 80%. En Villa Corina, Villa Inflamable y la zona del muelle de inflamables se presentaron los promedios diarios más elevados, pero de sólo unos 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Sin embargo, se midieron concentraciones puntuales de hasta más de 6 mg/m^3 .
- Se detectaron otros compuestos de presencia habitual que son causantes de malos olores como el estireno y tetracloruro de carbono. En cuanto al estireno, fue uno de los elementos de mayor frecuencia de aparición, y la zona de mayor concentración detectada fue en Villa Inflamable, alcanzando 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (superando en un 130% el nivel guía anual). Sobre el tetracloruro de carbono, se informaron promedios registrados bastante superiores a los valores de fondo ambiental reportados a nivel internacional.
- Se realizó una comparación de la calidad de aire del área en estudio, respecto a un día domingo particular. Se observó que en la estación de Villa Inflamable las concentraciones medidas ese día domingo, fueron aproximadamente del mismo orden que los promedios de todo el período. En cambio, en la estación de La Boca el día domingo medido presenta concentraciones siempre inferiores a los promedios. Estos resultados fueron consistentes con la hipótesis de que la contaminación medida tenía como origen a fuentes relativamente continuas (en su conjunto) en el Polo Petroquímico, y fuentes móviles (tránsito) en CABA.
- De acuerdo a los resultados del estudio, se infirió que la influencia del tránsito en los niveles de VOC medidos era secundaria.
- Se modeló el impacto de emisiones de compuestos azufrados sobre el aire del área en estudio. Se halló que las concentraciones de dichos compuestos son superiores a la media del Área Metropolitana.
- Se construyó el primer inventario de tanques del Polo Petroquímico Dock Sud con orientación a la temática ambiental. Los resultados obtenidos permitieron concluir preliminarmente que la masa de VOC generada por la operación de los tanques de combustibles y crudo no es despreciable, y podía explicar, al menos parcialmente, ciertos niveles ambientales de VOC detectados durante los monitoreos.
- En cuanto al Material particulado total en suspensión (TSP), en el 7% de los muestreos de 24 hs el nivel superó el límite de 24 hs de 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Una fuente importante de TSP sería la resuspensión de polvo del lugar.
- Referido a la detección de metales en el aire, la probabilidad de ocurrencia de niveles de cromo por sobre el límite de detección de la técnica empleada (5 μg) y con origen atmosférico, resultó baja (del orden del 2%) durante el período de análisis. En efecto, sólo 2 muestras superaron el umbral de detección, arrojando concentraciones de 0,016 y 0,020 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ambas en la estación 5 de Prefectura

Naval. Sin embargo, en los dos casos los valores fueron muy superiores a los establecidos en la regulación vigente al momento de la realización del estudio: $1,67e-5 \text{ ug/m}^3$ para un promedio de 1 año (Decreto 3395/96 de la Provincia de Buenos Aires). Tal es así que, aún considerando que sólo durante estos dos días hubo cromo en aire, el promedio anual rondaría un valor de $1e-4 \text{ ug/m}^3$, casi 6 veces por sobre el nivel mencionado.

- Solo dos filtros de los monitoreos de 24 hs presentaron niveles de Pb detectables, con valores de $0,251 \text{ ug/m}^3$ y $0,072 \text{ ug/m}^3$. Siendo el nivel guía en la Provincia de Buenos Aires de 1 ug/m^3 para el promedio de 24 hs, el mismo no se superó en los puntos y fechas analizados. De las muestras con bomba de mano, únicamente la realizada en las inmediaciones de la Unidad Sanitaria de Porres (ubicada a menos de 200 m del Polo) arrojó un valor por sobre el nivel de detección, alcanzando los $2,5 \text{ ug/m}^3$.
- No se detectó mercurio ni cadmio por sobre el límite de sensibilidad de la técnica empleada en ningún caso.

En el estudio JICA II se avanzó sobre el conocimiento del posible impacto de la contaminación en Dock Sud en la Salud de los habitantes. Se recopiló información muy detallada de las características socio-ambientales, y de antecedentes de episodios de enfermedades (además de asistencia a consulta médica y gastos en salud). Asimismo se efectuaron estudios objetivos de presencia de plomo, cromo y BTEX en humanos.

Los resultados fueron planteados como preliminares ya que, por el tiempo disponible, y por la falta de algunas variables de control (por ejemplo, competencias de los padres y niños) no pudieron pretenderse resultados de estudios epidemiológicos de regresión exhaustivos.

- Se destaca que en todos los niños estudiados se detectaron niveles cuantificables de plomo en sangre, y se encontraron niveles excedidos en 50% de los casos en Villa Inflamable y 17% en Villa Corina. Se destacó que el plomo fue el único contaminante para el cual las diferencias de medias entre los niveles excedidos en Inflamable y en Corina fueron significativas.
- Al momento de la realización del informe del JICA II se resaltó la importancia de realizar los tratamientos necesarios (quelante) y los seguimientos según las reglas recomendadas por los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades de EE.UU. (ATSDR), tanto a los niños con niveles excedidos de plomo, como también a otros niños habitantes del mismo hogar y adultos.
- Luego del Plomo, la segunda sustancia en términos de casos excedidos fue el ácido trans trans-mucónico (relacionado con presencia de benceno en la atmósfera). El porcentaje de excedidos sobre la población encuestada fue mayor en Villa Corina que en Villa Inflamable. Dicho resultado fue compatible con los de calidad de aire ya que el promedio de benceno fue mayor en Villa Corina que en Villa Inflamable.

- Con respecto a ácido hipúrico (asociado a tolueno) hubo pocos casos con niveles excedidos. Sin embargo se recomendaron estudios sobre coexposición.
- En cuanto a los datos referidos a daños en la salud relacionados con posible exposición ambiental, se destacó que existe un mayor porcentaje de enfermedades y sintomatologías respiratorias, dérmicas y neurológicas en Villa Inflamable que en la población testigo (Villa Corina). Asimismo, en pruebas psicométricas, se encontraron resultados más desfavorables en Villa Inflamable.

En conclusión y al igual que en el caso del informe del estudio JICA I (2002), los resultados del JICA II indican la presencia en la atmósfera de compuestos que se relacionan con la actividad del Polo Petroquímico y además revelan que la afectación a la salud de la población vecina al Polo es un hecho. Sin embargo se establece, según las muestras evaluadas, que existían indicios de que el origen de Plomo en sangre podría no ser atmosférico y la necesidad de evaluar otros medios.

6.4 ANÁLISIS DE CONTAMINACIÓN EN SUELO SUPERFICIAL (POLVOS) Y AGUA DE CONSUMO- TRABAJOS COMPLEMENTARIOS JICA II, 2003

Autor/es: JMB S.A.

Solicitado por: Secretaria General de la Gobernación de La Provincia de Buenos Aires

Fecha de presentación: Marzo 2003

Objetivos del Estudio: Realizar un monitoreo de compuestos de interés (Plomo, Cromo, Cadmio, Cobre, Mercurio, Níquel, Talio, Zinc, Arsénico, TCE, BTEX, PAH, PCB) en los suelos superficiales (polvo) y realizar muestreos de agua de consumo en las viviendas de los niños en que el tenor de Plomo en sangre fuera elevado de acuerdo al Informe JICA II. (Sector noreste de Villa Inflamable).

A continuación se expone una tabla con la ubicación relativa de los puntos de muestreo realizados en ocasión del antecedente aquí descripto:

Tabla 6.4.1

Ubicación de puntos de muestreo de suelo superficial (polvo) y agua de consumo en Villa Inflamable. Trabajos complementarios JICA II

POLVO		AGUA DE CONSUMO		
Muestra Polvo	Ubicación relativa	MUESTRA N°	Ubicación relativa	Referencia
S1	Campo de deportes Escuela 67	1	Escuela N° 67 - Patio	-
S2	Calle Canalejas 2227	2	Canalejas 2227	-
S3	Canalejas entre Malabia y Larroque	3	Campana entre Malabia y Larroque	-
S4	Larroque y Campana	4	Campana y Canalejas - Grifo público	-
S5	Campana y Canalejas	5	Agua subterránea	Agua de Pozo Salada
S6	Canalejas 2992	6	Canalejas 2992	-
S7	Sargento Ponce 2945	7	Sargento Ponce 2945	Agua de Destilería
S8	Génova 1802	8	Génova 1802	-
S9	Ocantos y Génova	9	Ocantos y Génova	Agua Casa Familia Báez
S10	Ocantos 1616	10	Ocantos 1616	-
S11	Ocantos 1895	11	Ocantos 1895	-
S12	Larroque y Progreso	12	Larroque y Progreso	-
S13	Unidad Sanitaria de Porres	13	Sala San Martín de Porres	-
S14	Canalejas 2189	14	Canalejas 2189	-
		15	Escuela N° 67 - Cisterna	Escuela Entrada Agua Red

Se tomaron 14 muestras de suelo superficial (Polvo), tanto en un grupo de viviendas de Villa Inflamable como en la Escuela N° 67 y la Unidad Sanitaria San Martín de Porres. El muestreo de agua de consumo se realizó en 11 viviendas, en un pozo de agua subterránea (dada la proximidad de un bañado con las viviendas), y en los lugares públicos considerados como de mayor acceso de la población (la Escuela N° 67 y en la Unidad Sanitaria San Martín de Porres).

Las tablas a continuación presentan los resultados analíticos de las muestras tomadas:

Tabla 6.4.2

Resultados muestras de suelo superficial (polvo)

Parámetro:	Cromo	Plomo	Cadmio	Cobre	Mercurio	Níquel	Talio	Zinc	PAH's (*)	PCB's	TCE	Arsénico	Benceno	Tolueno	Etilbenceno	Xileno
Muestra	(µg/g de muestra seca)															
S1	4	11	< 0,5	12	0,02	6	4	27	< 0,1	< 0,5	< 0,1	1,1	< 0,05	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S2	9	32	< 0,5	13	1,9	7	6	40	< 0,1	< 0,5	< 0,1	2,4	< 0,05	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S3	4	121	< 0,5	294	0,03	13	4	118	< 0,1	< 0,5	< 0,1	2	< 0,05	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S4	5	144	4	45	0,05	7	5	254	< 0,1	< 0,5	< 0,1	2,2	< 0,05	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S5	10	88	1	21	0,09	9	6	84	< 0,1	< 0,5	< 0,1	2	< 0,05	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S6	7	44	< 0,5	14	0,06	9	7	64	< 0,1	< 0,5	< 0,1	2,5	< 0,05	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S7	6	36	< 0,5	292	0,03	8	4	152	< 0,1	< 0,5	< 0,1	2,4	< 0,05	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S8	9	87	< 0,5	86	0,04	20	10	152	< 0,1	< 0,5	< 0,1	2,6	< 0,05	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S9	8	234	< 0,5	17	< 0,02	6	8	65	< 0,1	< 0,5	< 0,1	2	< 0,05	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S10	19	247	0,6	70	0,06	17	7	334	< 0,1	< 0,5	< 0,1	4,9	< 0,05	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S11	10	105	< 0,5	72	< 0,02	14	8	140	< 0,1	< 0,5	< 0,1	3,3	< 0,05	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S12	6	12	< 0,5	11	< 0,02	6	8	26	< 0,1	< 0,5	< 0,1	1,8	< 0,05	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S13	20	107	0,6	30	2,3	10	4	212	< 0,1	< 0,5	< 0,1	1,9	< 0,05	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S14	7	23	< 0,5	16	0,05	8	6	78	< 0,1	< 0,5	< 0,1	2,2	< 0,05	< 0,1	< 0,1	< 0,1

(*) PAHs: Benzo (a) antraceno, Benzo (a) pireno, Benzo (b) fluoranteno, Benzo (k) fluorantano, Dibenzo (a,h) antraceno, Fenantreno, Indeno (1,2,3 - cd) pireno, Naftaleno y Pireno. El valor establecido para todos ellos es de 0,1 µg/g de muestra seca.

Tabla 6.4.3

Resultados en muestras de agua de consumo en viviendas Villa Inflamable

MUESTRA N°	Recuento Bacterias Mesófilas (unidades formadoras de colonias/cm3)	Bacterias Coliformes (NMP/cm3)	Escherichia Coli (NMP/100 cm3)	Pseudomonas Aeruginosa (en 100 cm3)	DETERGENTES - SRAO (mg/dm3)	CLORO ACTIVO RESIDUAL (mg/dm3)	pH	pH DE SATURACION	CONDUCTIVIDAD (uS/cm)	SOLIDOS TOTALES DISUELTOS (mg/dm3)	TURBIEDAD (UNT)	COLOR (Unidades APHA)	ALCALINIDAD TOTAL (mg/dm3 como CO3Ca)	DUREZA TOTAL (mg/dm3 como CO3Ca)	CLORUROS (mg/dm3)	SULFATOS (mg/dm3)	CALCIO (mg/dm3)	MAGNESIO (mg/dm3)	AMONIO (mg/dm3)	NITRITOS (mg/dm3)	NITRATOS (mg/dm3)	CIANURO (mg/dm3)	FLUOR (mg/dm3)	ARSENICO (mg/dm3)	ALUMINIO (mg/dm3)	HIERRO (mg/dm3)	MANGANESO (mg/dm3)	CROMO (mg/dm3)	CADMIO (mg/dm3)	PLOMO (mg/dm3)	COBRE (mg/dm3)	ZINC (mg/dm3)	PLATA (mg/dm3)	MERCURIO (mg/dm3)
1	20	No Contiene	Ausencia	Ausencia	< 0,20	< 0,1	7,6	8,5	440	250	0,9	< 5	70	80	36	55	21	7	< 0,05	< 0,005	3,5	< 0,10	< 0,10	< 0,04	0,105	0,03	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,01	< 0,10	< 0,01	< 0,001
2	No Contiene	No Contiene	Ausencia	Ausencia	< 0,20	< 0,1	7,8	8,6	380	200	0,6	< 5	64	74	33	51	19	6	< 0,05	< 0,005	2,1	< 0,10	0,3	< 0,04	0,084	0,02	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,01	< 0,10	< 0,01	< 0,001
3	No Contiene	No Contiene	Ausencia	Ausencia	< 0,20	< 0,1	7,7	8,6	380	210	3	< 5	64	72	32	48	19	6	< 0,05	< 0,005	1,7	< 0,10	0,14	< 0,04	0,088	0,02	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,01	< 0,10	< 0,01	< 0,001
4	No Contiene	No Contiene	Ausencia	Ausencia	< 0,20	0,5	7,9	8,6	380	210	2	5	64	74	31	48	20	6	< 0,05	< 0,005	1,5	< 0,10	0,17	< 0,04	0,006	< 0,02	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,01	< 0,10	< 0,01	< 0,001
5	240	No Contiene	Ausencia	Presunto Positivo	< 0,20	< 0,1	7,4	7	11500	8100	80	30	860	780	2090	1089	80	142	1,25	0,01	6	< 0,10	1,2	< 0,04	0,022	2,3	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,01	5,3	< 0,01	< 0,001
6	No Contiene	No Contiene	Ausencia	Ausencia	< 0,20	0,3	7,9	8,5	380	215	3	5	62	70	30	34	22	4	< 0,05	< 0,005	1,1	< 0,10	< 0,10	< 0,04	0,089	0,02	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,01	< 0,10	< 0,01	< 0,001
7	160	No Contiene	Ausencia	Ausencia	< 0,20	< 0,1	6,8	8,5	650	380	7	25	84	82	59	55	18	9	0,05	1,8	< 1,0	< 0,10	0,28	< 0,04	0,16	0,8	0,17	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,01	0,22	< 0,01	< 0,001
8	No Contiene	No Contiene	Ausencia	Ausencia	< 0,20	0,25	7,4	8,5	380	205	2	5	64	72	30	38	21	5	< 0,05	< 0,005	1,2	< 0,10	< 0,10	< 0,04	0,092	0,02	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,01	< 0,10	< 0,01	< 0,001
9	1000	240	43	Ausencia	< 0,20	< 0,1	7,8	8,5	410	230	3	5	66	78	31	38	22	6	< 0,05	0,005	1,5	< 0,10	0,13	< 0,04	0,079	0,11	< 0,05	< 0,005	< 0,005	0,03	0,02	< 0,10	< 0,01	< 0,001
10	No Contiene	No Contiene	Ausencia	Ausencia	< 0,20	0,5	7,8	8,6	370	205	3,5	5	58	70	30	36	19	5	< 0,05	< 0,005	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,04	0,075	0,05	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,01	< 0,10	< 0,01	< 0,001
11	No Contiene	No Contiene	Ausencia	Ausencia	< 0,20	0,5	7,6	8,5	380	210	2	5	62	70	30	36	21	4	< 0,05	< 0,005	1,6	< 0,10	0,1	< 0,04	0,086	0,02	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,01	< 0,10	< 0,01	< 0,001
12	No Contiene	No Contiene	Ausencia	Ausencia	< 0,20	0,5	7,8	8,5	370	205	3	5	64	72	30	46	22	4	< 0,05	< 0,005	1,9	< 0,10	0,16	< 0,04	0,09	< 0,02	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,01	< 0,10	< 0,01	< 0,001
13	7	No Contiene	Ausencia	Ausencia	< 0,20	< 0,1	7,5	8,5	400	220	2	< 5	70	74	32	40	22	4	< 0,05	< 0,005	1,6	< 0,10	< 0,10	< 0,04	0,068	< 0,02	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,01	< 0,10	< 0,01	< 0,001
14	No Contiene	No Contiene	Ausencia	Ausencia	< 0,20	0,5	7,9	8,6	370	200	2,5	< 5	60	70	31	38	21	4	< 0,05	< 0,005	2	< 0,10	< 0,10	< 0,04	0,083	0,03	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,01	< 0,10	< 0,01	< 0,001
15	No Contiene	No Contiene	Ausencia	Ausencia	< 0,20	0,5	7,9	8,5	360	200	3	< 5	62	68	30	34	21	4	< 0,05	< 0,005	1,4	< 0,10	< 0,10	< 0,04	0,112	0,18	< 0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,01	< 0,10	< 0,01	< 0,001

Las concentraciones resultantes del análisis de muestras de suelo superficial (polvo) fueron comparadas con los límites establecidos para uso de suelo agrícola en la Tabla 9 del Anexo II el Decreto 831/93 (Ley 24.051 de Residuos Peligrosos). Al respecto se indicó que se verificaba el cumplimiento de los límites establecidos para todos los parámetros.

En cuanto al análisis físico químico del agua de consumo se describió: *“todas las muestras son aptas para el consumo humano, a excepción de la muestra N° 5 de agua subterránea que no presenta condiciones de potabilidad química, como tampoco cumple con la calidad bacteriológica de agua de bebida. En el caso de la muestra N° 9 que se extrajo en la vivienda del menor con mayor contenido de plomo en sangre, se observa que el contenido de plomo en agua es en la única muestra que se detecta (0,03 mg/dm³) es inferior al límite establecido en el código alimentario para agua de consumo humano, pero se debe aclarar que este resultado puede estar condicionado por la falta de higiene del lugar y la gran cantidad de metales que se encuentran dispersos en la vivienda, además el análisis bacteriológico de la misma muestra resultó no apto para agua de bebida”*. Asimismo se destacó la importancia de mejorar las obras de infraestructura necesarias para asegurar un buen suministro de agua.

6.5 ACUMAR, MONITOREO DE CALIDAD AIRE, AGUA Y BIODIVERSIDAD EN LA RESERVA LA SALADITA, 2010

En el año 2010, se desarrolló una campaña de relevamiento en la Reserva Ecológica La Saladita, recorriendo las lagunas Saladita Norte y Saladita Sur y realizando la toma de 5 muestras de agua superficial en estos cuerpos; tareas realizadas en complemento a las actividades correspondientes al Programa de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial y Sedimentos de la ACUMAR. Las muestras tomadas fueron analizadas por el laboratorio central de AySA.

En el informe de tareas realizado, se menciona asimismo, la visita a 5 puntos de monitoreo de la calidad del aire dentro del Polo Petroquímico Dock Sud, para los cuales se programaban muestreos periódicos a realizar entre Septiembre y Octubre de 2010, señalando que los resultados de dichos muestreos se encontraban en proceso de análisis a ese momento. Se aclara que a la fecha de cierre del presente Estudio no se tuvo acceso a los resultados de dichas campañas en aire.

La imagen a continuación muestra la ubicación de los puntos de toma de agua superficial en la Reserva, seguida de una tabla con los resultados analíticos obtenidos para los parámetros evaluados en este medio:

Imagen 6.5.1

Puntos de monitoreo de agua superficial en la Reserva La Saladita, 2010



Área de la Reserva Ecológica La Saladita (en color verde) y área objeto del presente estudio en recuadro naranja

Tabla 6.5.1

Resultados muestras de Agua Superficial lagunas Saladita Norte y Saladita Sur (2010)

PARAMETROS MEDIDOS	Unidades	La Saladita Norte				La Saladita Sur
		M1	M2	M3	M4	M5
Sustancias solubles en éter etílico	mg/l	<10	13	<10	17	21
Hidrocarburos totales	mg/l	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Sólidos totales suspendidos	mg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Conductividad	µS/cm	546	550	552	557	2420
Oxígeno disuelto ¹	mg/l	13,9	14,9	13,7	11,6	14
D.B.O. a 5 días liquido bruto ¹	mg/l	12	-	-	-	-
Cromo hexavalente	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cromo trivalente	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Plomo	mg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,3	<0,30
Cadmio	mg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Mercurio	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Nitrógeno de Amoníaco	mg/l	-	-	-	-	-
Nitrógeno Orgánico Total	mg/l	-	-	-	-	-

Fósforo Total	mg/l	0,17	0,12	0,12	0,14	0,1
S.R.A.O.	mg/l	<0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
Sulfuros totales (S)	mg/l	<1	<1	<1	<1	<1
Cianuros totales	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Cianuros destructibles por cloración	mg/l	-	-	-	-	-
Sustancias Fenólicas ¹	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,03
D.Q.O. liquido bruto	mg/l	36	44	38	58	61
Arsénico	µg/l	12	<10	<10	<10	<10
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100	<40	40	<40	2400	<40
Nitratos (NO ₃ ⁻)	mg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Amonio (NH ₄ ⁺)	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nitrógeno de Amonio (N)	mg/l	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039
Nitrógeno de Nitratos (N)	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5

Los resultados del análisis de las muestras de agua superficial tomadas fueron contrastados con la Resolución N° 3/2009 de la ACUMAR. Al respecto en el Informe se destacó lo siguiente: “*Parámetros medidos asociados al Uso IV Actividades Recreativas Pasivas. Los mismos cumplen con todos los límites especificados en la resolución correspondiente (Nro. 3/2009 de ACUMAR).*”

Si bien el Informe Ambiental 2011, menciona como antecedente esta campaña de muestreo en la reserva, la presenta con ciertas diferencias en cuanto a identificación de puntos, incluyendo además la información de toma de dos puntos adicionales en el curso de agua de recepción del vertido de la empresa Tri-Eco S.A, ubicada al este del área aquí en investigación. Como información general se presentan a continuación los resultados de estas muestras.

Tabla 6.5.2

Resultados para las muestras tomadas en el lugar de vertido de TRI-ECO S.A.(2010)

RESOLUCIÓN NRO. 3/2009 ACUMAR		LUGAR DE VERTIDO TRI-ECO S.A.	
USO IV	VALORES PERMISIBLES	M5 (1)	M6 (2)
OD	> 2 mg/l	6	<0,5
DBO	< 15 mg/l	13	405
Fósforo total	< 5 mg/l	1,5	2,1
Sustancias Fenólicas	< 1 mg/l	0,02	1,1
Detergentes	< 5 mg/l	-	-
pH	06-sep	-	-
Temperatura	< 35 oC	-	-

Sulfuro	< 1 mg/l	<1	<1
Cianuro	< 10 µ/l	<50	<50
Hidrocarburos Totales	< 10 mg/l	<0,4	18

(1) Muestra de agua tomada en curso de agua inmediatamente agua arriba del lugar de vertido de efluente de la empresa Tri-Eco S.A.

(2) Muestra tomada de agua retenida en el fondo del conducto / canal de desagüe de la empresa Tri- Eco S.A. que no efectuaba vertidos cuando se tomó la muestra el 10.08.2010 por lo que estas muestras no pueden tomarse como representativas del efluente vertido por esta empresa

6.6 INVESTIGACIÓN AMBIENTAL (ESTUDIOS FASE I,II,ACR) EN PARTE DEL PREDIO DE VILLA INFLAMABLE, 2011

Autor/es: AMBIENTAL DEL SUD S.A.

Solicitado por: Autoridad de Cuenca Matanza-Riachuelo (ACUMAR)

Fecha de presentación: Abril 2011

Objetivo del Estudio: Evaluar la condición ambiental de un área de 40 hectáreas en Dock Sud (parte del predio aquí en investigación) y realizar un Análisis de Riesgo para la Salud Humana en el mismo, en el marco del proyecto de su reurbanización.

Área de Estudio:

Imagen 6.6.1

Área objeto de estudio, Ambiental (2011)



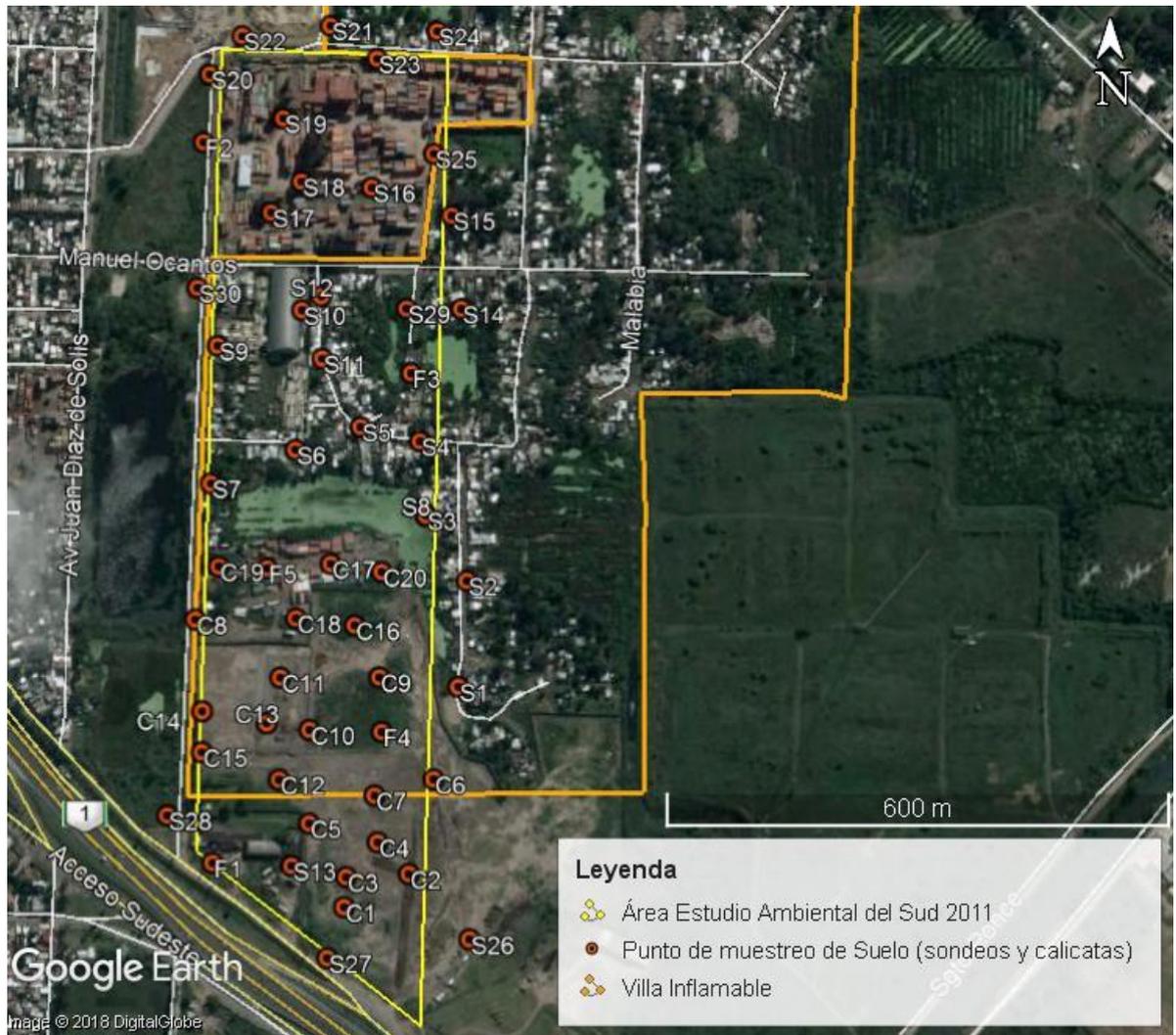
Área objeto del estudio de Ambiental del Sud (en color amarillo)

Área objeto del presente estudio (en anaranjado).

A continuación se presenta una imagen de elaboración propia donde se observa la ubicación de los puntos de muestreo del Estudio de Ambiental del Sud S.A. (2011) y las tablas de ubicación de los mismos en coordenadas geográficas (grados decimales).

Imagen 6.6.2

Ubicación de los puntos de muestreo del Estudio de Ambiental del Sud S.A. (2011)



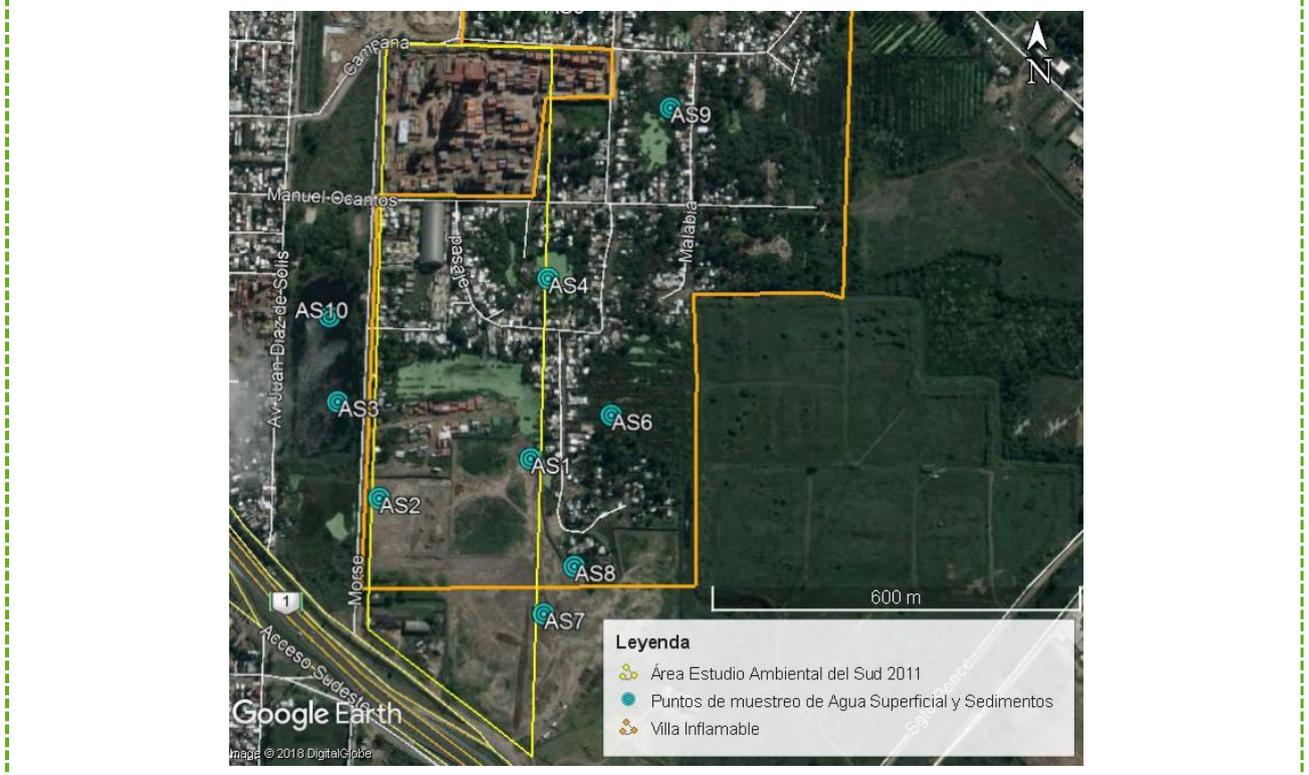
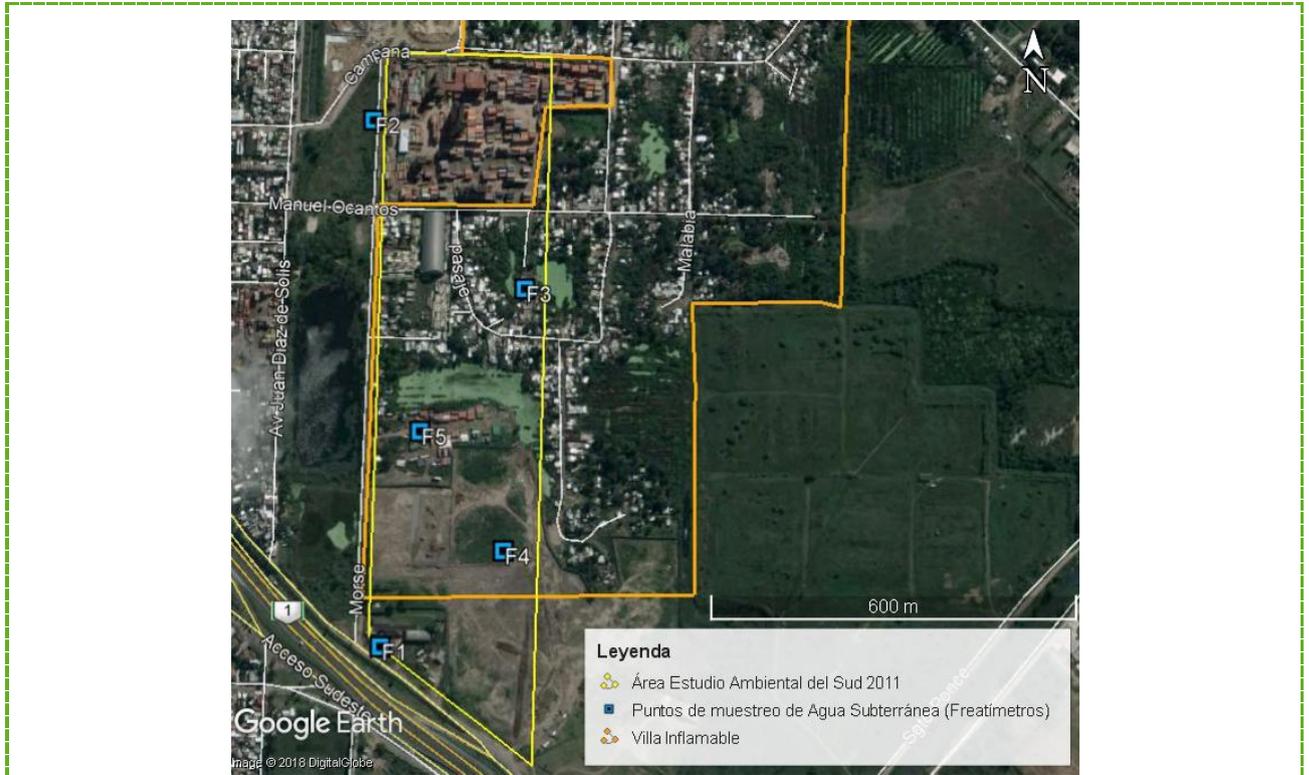


Tabla 6.6.1

Coordenadas geográficas de ubicación de los puntos de investigación:
Sondeos y Calicatas, Freatímetros, Agua superficial y Sedimentos

SONDEOS Y CALICATAS			SONDEOS Y CALICATAS		
Muestra	Coordenada S	Coordenada W	Muestra	Coordenada S	Coordenada W
S1	-34,66710	-58,33599	C1	-34,66942	-58,33746
S2	-34,66596	-58,33589	C2	-34,66907	-58,33662
S3	-34,66526	-58,33643	C3	-34,66910	-58,33744
S4	-34,66446	-58,33651	C4	-34,66874	-58,33703
S5	-34,66431	-58,33729	C5	-34,66854	-58,33793
S6	-34,66456	-58,33815	C7	-34,66825	-58,33708
S7	-34,66492	-58,33926	C8	-34,66638	-58,33944
S8	-34,66403	-58,33874	C9	-34,66700	-58,33703
S9	-34,66343	-58,33919	C10	-34,66755	-58,33793
S10	-34,66305	-58,33807	C11	-34,66700	-58,33832
S11	-34,66357	-58,33780	C12	-34,66808	-58,33832
S12	-34,66290	-58,33782	C13	-34,66748	-58,33849
S13	-34,66898	-58,33815	C14	-34,66735	-58,33933
S14	-34,66303	-58,33597	C15	-34,66779	-58,33933
S15	-34,66201	-58,33610	C16	-34,66644	-58,33736
S16	-34,66171	-58,33717	C17	-34,66578	-58,33768
S17	-34,66198	-58,33850	C18	-34,66637	-58,33813
S18	-34,66164	-58,33810	C19	-34,66581	-58,33915
S19	-34,66094	-58,33836	C20	-34,66587	-58,33701
S20	-34,66045	-58,33935	F1	-34,66895	-58,33917
S21	-34,65992	-58,33774	F2	-34,66120	-58,33942
S22	-34,66001	-58,33890	F3	-34,66373	-58,33663
S23	-34,66028	-58,33711	F4	-34,66758	-58,33699
S24	-34,65997	-58,33631	F5	-34,66583	-58,33851
S25	-34,66133	-58,33634			
S26	-34,66976	-58,33583			
S27	-34,66995	-58,33768			
S28	-34,66845	-58,33977			
S29	-34,66303	-58,33669			
S30	-34,66280	-58,33946			

FREATÍMETROS (PUNTOS AGUA SUBTERRÁNEA)			AGUA SUPERFICIAL Y SEDIMENTOS		
Muestra	Coordenada S	Coordenada W	Muestra	Coordenada S	Coordenada W
F1	-34,66895	-58,33917	AS1	-34,66639	-58,33653
F2	-34,66120	-58,33942	AS2	-34,66696	-58,33923
F3	-34,66373	-58,33663	AS3	-34,66555	-58,33999
F4	-34,66758	-58,33699	AS4	-34,66373	-58,33623
F5	-34,66583	-58,33851	AS5	-34,65953	-58,33633
			AS6	-34,66575	-58,33509
			AS7	-34,66864	-58,33628
			AS8	-34,66796	-58,33574
			AS9	-34,66117	-58,33402
			AS10	-34,66428	-58,34016

Las campañas de investigación en campo (Fase II) incluyeron la ejecución de 30 sondeos y 20 calicatas, el muestreo de suelo a dos profundidades (0,5 m y 1,5 m), la construcción de 5 pozos freaticos y el muestreo de agua subterránea en los mismos, el muestreo de agua superficial (10 muestras) y el muestreo de sedimentos en cuerpos de agua cercanos (10 muestras).

Los resultados analíticos de las muestras tomadas son mostrados en las tablas 6.6.2 a 6.6.5 a continuación. En base a los mismos se concluyó que:

- En cuanto al Zinc en suelo se observó que el mismo se distribuye en la parte central del área con concentraciones de hasta 850 mg/kg, a una profundidad de 0,5 m (puntos S30, S4 y C16). Y con concentraciones máximas de 850 en el sector norte del área a una profundidad de 1,5 m (puntos S22, C16 y C1).
- Para BTEX se observaron máximos de concentración de los 4 compuestos en los suelos del norte del área, a 0,5m (sondeo S22).
- Se registró Plomo en la mayor parte del área en estudio. A la profundidad de 0,5 m, se observó una distribución de puntos de mayor concentración desde la parte central hasta el Sur (S30, F5, C8, C11 y C4). Las concentraciones detectadas a 1,5 m fueron menores respecto de los resultados del muestreo a 0,5 m, y los puntos donde se detectó mayor contenido de Plomo se encuentran al Norte del área en estudio (sondeo S21) y en la parte sur de la misma que representa un sector de relleno del terreno (calicatas C10 y C17).
- Los puntos que acusaron contenidos de níquel se presentan en la parte central del área y corresponden a los asentamientos precarios. Los valores más altos se dan en el nivel de 1,5 m (sondeos S12 y S 5).

- La presencia de mercurio se detectó en la parte Sur del área y está representado por la muestra del Freatímetro F1 para el nivel de 0,5 m. Éste es el único punto donde se manifestó éste elemento.
- La presencia de cromo, también se evidenció en forma puntual, donde el valor más importante estuvo representado por la muestra del sondeo S28 para el nivel de 1,5 m.
- El cadmio estuvo presente en la muestra de la calicata C7 ubicada dentro del predio de la hoy Ex minera Santa Rita. Para la profundidad de 1,5 m.
- La distribución de los hidrocarburos aromáticos con cadenas de carbono desde C10 hasta C36, se presentó en la parte Norte y central del área, tanto para los niveles de 0,5 m como para los de 1,5 m. Los puntos con concentraciones más altas fueron: el sondeo S4, para el nivel de 0,5 m, mientras que para el nivel de 1,5 m los tenores más altos se dan en el sondeo S22.
- Los hidrocarburos Alifáticos con cadenas de carbono desde C6 hasta C36 se distribuyeron principalmente en la parte central de la zona de estudio y en la parte Norte, mostrando una dispersión de puntos algo más extendida que la de los hidrocarburos aromáticos en el área central. Los mayores registros para el nivel de 0,5 m se reconocieron en los puntos S4, S22 y S 24, mientras que para el nivel de 1,5 m los puntos más representativos fueron también los sondeos S4 y el S22, pero con concentraciones más bajas.
- No se detectaron concentraciones de Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xileno, PCBs, Pesticidas, Cromo ni Mercurio por sobre los límites de cuantificación de la técnica analítica empleada en ninguno de los sondeos de suelo ejecutados, a excepción del punto S22. En el punto S22 se detectaron concentraciones de Benceno (0,3 mg/kg), Tolueno (0,3-1,35 mg/kg), Etilbenceno (0,75-3,8 mg/kg), y Xileno (1,9-17,6 mg/kg).
- En cuanto al análisis realizado en agua subterránea se destaca que en el Freatímetro F2 (ubicado al Norte del área estudiada y lindante a la Ex Aceitera Dock Oil) se detectaron altas concentraciones de Hidrocarburos, y presencia de Tolueno, Etilbenceno, y Xileno. Asimismo, para el resto de las muestras tomadas en los freáticos construidos no se detectó la presencia de los compuestos analizados.
- En aguas superficiales se registró la presencia de Nitrógeno y detergentes en todas las muestras tomadas. También se detectaron concentraciones de Coliformes fecales en 5 de las muestras analizadas. Se observaron altas concentraciones de Plomo (0,05 mg/L a 0,53 mg/L) en 8 de los 10 puntos de muestreo de agua superficial. No detectando concentraciones de Hidrocarburos Totales, Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xileno, PCBs, Cadmio, Cromo, Mercurio, Pesticidas, Sustancias Fenólicas, Cianuro, ni Arsénico por encima del límite de cuantificación de las técnicas analíticas empleadas.
- Sobre las muestras de sedimentos se destaca la presencia de Plomo en la totalidad de las mismas, en concentraciones que van desde 16 a 72 mg/kg. Además se registraron altas concentraciones para HTP

en valores que van desde 390 a 1025 mg/kg. No detectando concentraciones de Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xileno, PCBs, Cromo, Mercurio ni Pesticidas en las muestras de sedimentos analizadas.

- Referido a los niveles de aguas superficiales, se destacó que eran algo más elevados que los de agua subterránea, relacionándolo con los aportes de líquidos por la descarga clandestina e informal de aguas servidas provenientes de las viviendas.
- De un modo general se afirmó que las aguas subterráneas presentaban niveles estáticos mayores en el sector Oeste y menores en el Este, denotando una tendencia de escurrimiento hacia el Río de la Plata.
- Se observó una interconexión entre varios de los cuerpos de agua del área estudiada, aunque no pudo considerarse que exista un sentido de flujo definido, ya que el mismo variaba en función de la recarga superficial de cada cuerpo por escurrimientos y precipitaciones, así como por la evaporación y descarga a través de canales de desagote hacia el canal Sarandí. Si bien en el informe de Ambiental del Sud (2011) no fue observado durante la campaña de medición de niveles realizada, se destacó la importancia de considerar el efecto de variación de niveles asociado a las sudestadas, y a la descarga regional hacia el Río de la Plata.

Tabla 6.6.2

Análítica en suelo, muestras tomadas en Diciembre de 2010. Estudio de Ambiental del Sud 2011

Muestra	Prof. (m)	Tipo de Muestreo	HTP C6-C35 (mg/kg)	Benceno (mg/kg)	Tolueno (mg/kg)	Etil-benceno (mg/kg)	Xileno (mg/kg)	PCB (mg/kg)	Pesticidas Clorados (mg/kg)	Pesticidas Fosforados (mg/kg)	Plomo (mg/kg)	Níquel (mg/kg)	Cadmio (mg/kg)	Zinc (mg/kg)	Cromo (mg/kg)	Mercurio (mg/kg)
S1	0,5	Sondeo	410	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	51	19,2	8,9	64,3	<5	<0,1
S1	1,5	Sondeo	416	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	86	13,8	1	97,8	<5	<0,1
S2	0,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	30,5	9,6	3,3	69,1	<5	<0,1
S2	1,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	47	7,2	2,5	50,1	<5	<0,1
S3	0,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	56	5,9	1,4	32,7	<5	<0,1
S3	1,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	40	6,5	2,3	49,4	<5	<0,1
S4	0,5	Sondeo	23900	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	315	108	9,8	570	<5	<0,1
S4	1,5	Sondeo	8160	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	450	126	14,5	368	<5	<0,1
S5	0,5	Sondeo	1700	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	160	20,5	10,3	289	<5	<0,1
S5	1,5	Sondeo	260	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	35	14,2	4,3	60,5	<5	<0,1
S6	0,5	Sondeo	104	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	13	5,1	4,3	26,6	<5	<0,1
S6	1,5	Sondeo	654	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	67	12,1	1,6	57,3	<5	<0,1
S7	0,5	Sondeo	294	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	86	5,5	6	28,9	<5	<0,1
S7	1,5	Sondeo	289	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	25	14,8	5,7	51	<5	<0,1
S8	0,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	97	8,4	5,9	103	<5	<0,1
S8	1,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	94	7,5	4,5	77	<5	<0,1
S9	0,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	82	9	3,3	112	<5	<0,1
S9	1,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	213	6,2	4,1	208	<5	<0,1
S10	0,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	82	8	4,5	5,4	<5	<0,1
S10	1,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	45	6,2	3,9	263	<5	<0,1
S11	0,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	22,1	5,6	2,1	118	<5	<0,1
S11	1,5	Sondeo	360	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	440	9,8	1	240	<5	<0,1
S12	0,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	55,6	30,6	5,3	108	<5	<0,1
S12	1,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	260	153	2	174	<5	<0,1
S13	0,5	Sondeo	130	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	180	7,9	4,2	146	<5	<0,1
S13	1,5	Sondeo	210	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	82	9,8	4,7	93,9	<5	<0,1
S14	0,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	160	12,3	8,8	49,4	<5	<0,1
S15	0,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	52	9,9	1,1	61,7	<5	<0,1
S15	1,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	20	7,3	1,7	4	<5	<0,1
S16	0,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	806	6,9	4,4	29	<5	<0,1
S16	1,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	67	11	<1	40,3	<5	<0,1
S17	0,5	Sondeo	640	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	38	3,3	4,7	90,5	<5	<0,1
S17	1,5	Sondeo	106	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	16,5	3,5	<1	60,5	<5	<0,1
S18	0,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	52	6,3	1,6	43,4	<5	<0,1
S19	0,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	16	11,2	1,1	27,3	<5	<0,1
S20	0,5	Sondeo	2736	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	80	14,2	4,1	85	<5	<0,1
S20	1,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	630	14,6	3,8	200	<5	<0,1
S21	0,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	162	14,6	4,5	242	<5	<0,1
S21	1,5	Sondeo	700	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	960	13,7	7,9	452	<5	<0,1
S22	0,5	Sondeo	4015	0,3	1,35	3,8	17,6	<0,5	<0,1	<0,1	39	14,2	4	170	<5	<0,1
S22	1,5	Sondeo	1468	<0,05	0,3	0,75	1,9	<0,5	<0,1	<0,1	880	51,9	5,4	532	<5	<0,1
S23	0,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	12	12,6	1,2	18,1	<5	<0,1
S23	1,5	Sondeo	465	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	12	12,6	1,2	18,1	<5	<0,1
S24	0,5	Sondeo	402	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	212	7,6	3,9	112	<5	<0,1
S24	1,5	Sondeo	372	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	127	7	4,5	152	<5	<0,1
S25	0,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	63	32	3,5	90,4	<5	<0,1
S25	1,5	Sondeo	80	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	20,5	47,5	1	43,3	<5	<0,1

Muestra	Prof. (m)	Tipo de Muestreo	HTP C6-C35 (mg/kg)	Benceno (mg/kg)	Tolueno (mg/kg)	Etil-benceno (mg/kg)	Xileno (mg/kg)	PCB (mg/kg)	Pesticidas Clorados (mg/kg)	Pesticidas Fosforados (mg/kg)	Plomo (mg/kg)	Niquel (mg/kg)	Cadmio (mg/kg)	Zinc (mg/kg)	Cromo (mg/kg)	Mercurio (mg/kg)
S26	0,5	Sondeo	110	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	50	8,2	4,2	202	<5	<0,1
S27	0,5	Sondeo	240	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	34	6,1	4,4	25,3	<5	<0,1
S27	1,5	Sondeo	145	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	177	9	4,4	390	<5	<0,1
S28	0,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	32	4,5	3,9	23,9	<5	<0,1
S28	1,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	730	12	5,1	320	<5	<0,1
S29	0,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	88	13,5	3	177	<5	<0,1
S29	1,5	Sondeo	90	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	55	14,5	1,2	196	<5	<0,1
S30	0,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	900	10,7	20,1	600	<5	<0,1
S30	1,5	Sondeo	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	710	10,7	4,4	110	<5	<0,1
C1	0,5	Calicata	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	20	<2	7,3	222	<5	<0,1
C1	1,5	Calicata	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	32	4,2	9,6	733	<5	<0,1
C2	0,5	Calicata	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	62	5,5	6,3	112	<5	<0,1
C2	1,5	Calicata	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	62	6,1	6,3	112	<5	<0,1
C3	0,5	Calicata	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	53	<2	<1	102	<5	<0,1
C3	1,5	Calicata	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	40	6,1	1,2	220	<5	<0,1
C4	0,5/1,5	Calicata	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	680	5,5	26,2	143	<5	<0,1
C5	0,5	Calicata	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	147	2,1	4,1	143	<5	<0,1
C5	1,5	Calicata	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	6	<2	<1	74,7	<5	<0,1
C7	0,5	Calicata	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	77	4,5	1,9	38,5	<5	<0,1
C7	1,5	Calicata	105	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	1400	21	1044	33,3	<5	<0,1
C8	0,5/1,5	Calicata	848	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	650	5,8	3,1	75	<5	<0,1
C9	0,5/1,5	Calicata	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	197	3,1	2,2	204	<5	<0,1
C10	0,5	Calicata	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	141	3,6	22,9	145	<5	<0,1
C10	1,5	Calicata	110	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	1500	6,1	24,2	81,2	<5	<0,1
C11	0,5/1,5	Calicata	426	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	680	6	4,5	184	<5	<0,1
C12	0,5/1,5	Calicata	915	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	130	5,8	3,7	208	<5	<0,1
C13	0,5/1,5	Calicata	639	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	117	6,1	4	170	<5	<0,1
C14	0,5	Calicata	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	62	5,6	3,8	27	<5	<0,1
C14	1,5	Calicata	228	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	160	5,8	4,5	96	<5	<0,1
C15	0,5	Calicata	330	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	111	4,8	5,2	87	<5	<0,1
C15	1,5	Calicata	314	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	114	6	3,8	55	<5	<0,1
C16	0,5/1,5	Calicata	1990	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	214	9,1	1	850	<5	<0,1
C17	0,5/1,5	Calicata	1016	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	145	9,5	1,5	165	<5	<0,1
C18	0,5	Calicata	1322	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	148	9	7,1	180	<5	<0,1
C18	1,5	Calicata	1530	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	690	8,2	9	185	<5	<0,1
C19	0,5/1,5	Calicata	125	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	117	7	5	116	<5	<0,1
C20	0,5/1,5	Calicata	1550	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	<0,1	<0,1	111	10,1	1,8	85	<5	<0,1
F1	0,5	Freatimetro	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	490	36,3	8,4	171	18,3	0,24
F1	1,5	Freatimetro	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	680	9,5	4,2	280	<5	<0,1
F2	0,5	Freatimetro	89	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	86	30,7	<1	180	<5	<0,1
F2	1,5	Freatimetro	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	30	9,3	2,5	44,7	<5	<0,1
F3	0,5	Freatimetro	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	70	4,2	6	84,5	<5	<0,1
F3	1,5	Freatimetro	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	81	5	6,9	91,2	<5	<0,1
F4	0,5/1,5	Freatimetro	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<5	<2	2,1	27,9	<5	<0,1
F5	0,5/1,5	Freatimetro	578	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	700	8,7	4	170	<5	<0,1

Tabla 6.6.3

Analítica sobre Agua Subterránea, muestras tomadas en Diciembre de 2010.
Estudio de Ambiental del Sud 2011

Muestra	HTP (C6-C35) mg/l	Benceno (mg/l)	Tolueno (mg/l)	Etil-benceno (mg/l)	Xileno (mg/l)	PCB (µg/l)	Plomo (mg/l)	Níquel (mg/l)	Cadmio (µg/l)	Zinc (mg/l)	Cromo (mg/l)	Mercurio (µg/l)	Pesticidas Clorados (µg/l)	Pesticidas Fosforados (µg/l)
F1	<0,6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,05	<0,01	<1	<0,05	<0,01	<1	<0,01	<0,01
F2	14,5	<0,01	0,05	0,09	0,11	<0,01	<0,05	<0,01	<1	<0,05	<0,01	<1	<0,01	<0,01
F3	<0,6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,05	<0,01	<1	<0,05	<0,01	<1	<0,01	<0,01
F4	<0,6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,05	<0,01	<1	<0,05	<0,01	<1	<0,01	<0,01
F5	<0,6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,05	<0,01	<1	<0,05	<0,01	<1	<0,01	<0,01

Tabla 6.6.4

Analítica sobre Agua Superficial, muestras tomadas en Diciembre 2010.
Estudio de Ambiental del Sud 2011

Muestra	HTP (C6-C35) (mg/l)	Benceno (mg/l)	Tolueno (mg/l)	Etil-benceno (mg/l)	Xileno (mg/l)	PCB (µg/l)	Plomo (mg/l)	Níquel (mg/l)	Cadmio (µg/l)	Zinc (mg/l)	Cromo (mg/l)	Mercurio (µg/l)	Pesticidas Clorados (µg/l)	Pesticidas Fosforados (µg/l)	N amoniaco (mg/L)	N nitrato (mg/L)	Fosforo Total (mg/L)	Sust. Fenólicas (mg/L)	SAAM (mg/L)	Sulfuro como H2S (mg/L)	Cianuro (mg/L)	Arsénico (µg/l)	Coliformes (nmp/100 ml)	Temperatura (°C)	pH (Uph)	SSEE (mg/L)	SST (mg/L)	Conductividad (µs/cm)	DBO5 (mg/L)	DQO(mg/L)
AS1	<0,6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	0,01	0,015	<1	<0,01	<0,01	<1	<0,01	<0,01	7,9	1,27	0,15	<0,1	0,2	<0,01	<0,01	<5	240	19,5	7,17	3,7	1480	2951	31	198
AS2	<0,6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	0,01	<0,01	<1	0,2	<0,01	<1	<0,01	<0,01	12,4	0,93	0,42	<0,1	0,2	0,4	<0,01	<5	4,6 exp 5	19,8	6,58	5,1	772	1546	62	372
AS3	<0,6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	0,05	0,01	<1	0,2	<0,01	<1	<0,01	<0,01	0,8	0,77	0,04	<0,1	0,42	2,1	<0,01	<5	<3	18,9	7,7	0,94	269	538	29	188
AS4	<0,6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	0,4	0,013	<1	0,06	<0,01	<1	<0,01	<0,01	10,8	0,86	0,07	<0,1	0,41	<0,01	<0,01	<5	2300	18,5	6,74	2,8	689	1379	25	158
AS5	<0,6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	0,06	<0,01	<1	<0,01	<0,01	<1	<0,01	<0,01	6,7	0,82	0,07	<0,1	0,5	<0,01	<0,01	<5	14	19,2	7,09	2,75	623	1244	36	220
AS6	<0,6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	0,11	0,011	<1	<0,01	<0,01	<1	<0,01	<0,01	5,2	0,98	0,05	<0,1	1,4	<0,01	<0,01	<5	<3	19,3	7,5	3,15	1465	2930	34	249
AS7	<0,6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	0,52	0,02	<1	0,08	<0,01	<1	<0,01	<0,01	2,54	6,23	0,03	<0,1	0,4	<0,01	<0,01	<5	3	19,6	7,62	3,9	4780	9580	74	356
AS8	<0,6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	0,36	0,01	<1	<0,01	<0,01	<1	<0,01	<0,01	0,45	2,89	0,05	<0,1	0,5	<0,01	<0,01	<5	<3	19,4	7,55	2,5	288	576	44	272
AS9	<0,6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	0,27	0,016	<1	0,24	<0,01	<1	<0,01	<0,01	1,25	0,6	0,012	<0,1	0,25	0,42	<0,01	<5	90	19,5	7,02	3,8	858	1719	55	270
AS10	<0,6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	0,47	<0,01	<1	0,053	<0,01	<1	<0,01	<0,01	1,15	0,55	0,032	<0,1	1,11	<0,01	<0,01	<5	<3	17,9	7,8	1,55	348	696	16	62

Tabla 6.6.5

Analítica sobre sedimentos, muestras tomadas Diciembre 2010.
Estudio de Ambiental del Sud (2011)

Muestra	HTP (C6-C35) (mg/kg)	Benceno (mg/kg)	Tolueno (mg/kg)	Etilbenceno (mg/kg)	Xileno (mg/kg)	PCB (mg/kg)	Plomo (mg/kg)	Níquel (mg/kg)	Cadmio (mg/kg)	Zinc (mg/kg)	Cromo (mg/kg)	Mercurio (mg/kg)	Pesticidas Clorados (mg/kg)	Pesticidas Fosforados (mg/kg)
SED1	740	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	72	5,6	2,4	15,1	<5	<0,1	<0,1	<0,1
SED2	390	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	25	4,6	1,1	10,1	<5	<0,1	<0,1	<0,1
SED3	550	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	32	8,1	2,2	22,8	<5	<0,1	<0,1	<0,1
SED4	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	29	5,5	<1	32,1	<5	<0,1	<0,1	<0,1
SED5	1025	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	20	9,4	2,1	9,6	<5	<0,1	<0,1	<0,1
SED6	420	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	23	8	4,7	6,6	<5	<0,1	<0,1	<0,1
SED7	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	45	11,2	<1	68	<5	<0,1	<0,1	<0,1
SED8	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	63,5	6,9	3,4	19,1	<5	<0,1	<0,1	<0,1
SED9	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	16	6,8	1,2	22,2	<5	<0,1	<0,1	<0,1
SED10	<50	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,5	23	13,5	<1	26,6	<5	<0,1	<0,1	<0,1

6.7 ACUMAR, EVALUACIÓN INTEGRAL DE SALUD EN ÁREAS DE RIESGO (EISAR) DE VILLA INFLAMABLE, 2012

Con el objeto de realizar una Evaluación Integral de Salud en áreas de Riesgo en este caso Villa Inflamable, la Dirección de Salud y Educación Ambiental (DSyEA) de la ACUMAR, en el periodo comprendido entre 21 de Junio y 2 de Agosto de 2012, realizó un Estudio que incluyó una serie de temas/acciones entre los que pueden citarse:

- Recopilación de antecedentes de estudios realizados en Villa Inflamable y resumen de sus resultados.
- Presentación de Resultados de la Sala de Situación de la gestión operativa del EISAR realizado en Villa Inflamable.
- Análisis de espacio urbano ambiental de Villa Inflamable, con una descripción del paisaje urbano, un diagnóstico de la expansión urbana observada y los aspectos sanitarios del entorno.
- Establecimiento de la Línea de base de indicadores de la situación social, económica, demográfica, y de calidad de vida, de los hogares, niños menores de 6 años, embarazadas y adultos mayores de Villa Inflamable, partido de Avellaneda y los 24 partidos del GBA (la información proviene del Censo Nacional de Hogar y Población 2010 y de otras fuentes).
- Resultados de los componentes nutricional, de crecimiento y desarrollo, análisis toxicológico, adultos mayores y de abordaje cualitativo de estrategias de cuidado de la salud en relación con las redes sociales y el ambiente.
- Análisis de las variables de resultados sanitarios seleccionados por cada componente, y sus determinantes.
- Análisis de la situación sanitaria de los niños y niñas menores de 6 años desde un enfoque clínico y epidemiológico, y de las recomendaciones realizadas en base a los resultados obtenidos por el EISAR de Villa Inflamable.

El Informe de EISAR (2012) representa un estudio completo que evalúa principalmente los componentes del factor social de Villa Inflamable. La información de utilidad en el marco de la presente investigación no intrusiva es presentada como parte del análisis del capítulo 9 y sus aparados del presente documento.

6.8 ACUMAR, CARACTERIZACIÓN PREVIA A LA INTERVENCIÓN, INFORME VILLA INFLAMABLE, AVELLANEDA, 2017

La ACUMAR realizó una Caracterización general del área de Villa Inflamable habitada al 2017 en cara a la actualización del Estudio EISAR. El perímetro contemplado en dicho estudio está constituido por las calles Malabia, Canalejas, Sargento Ponce, Génova, Morse y Larroque. A continuación se presenta una

imagen tomada del Informe donde se representa el área analizada, coincidente en gran parte al área objeto de este estudio.

Imagen 6.8.1

Área objeto del Informe de Caracterización
previa a la Intervención de Villa Inflamable (2017).



La Caracterización realizada tuvo en cuenta datos como Población, Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), Calidad habitacional, Servicios de Infraestructura, Educación, Salud, Riesgos ambientales, Calidad Ambiental, Residuos, Pasivos ambientales, y Uso del suelo. Para dicha caracterización se realizó un análisis general de los estudios antecedentes al comienzo del año 2017.

De acuerdo al análisis realizado a partir de la comparación de los valores para las distintas categorías de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) de Villa Inflamable respecto de los datos promedio de la Cuenca Matanza Riachuelo, se afirmó que Villa Inflamable puede considerarse como una de las áreas de mayor carencia dentro de la Cuenca.

En Villa Inflamable el 6,73% de las viviendas se encuentra dentro de la categoría número IV de INDEC. Esto significa que la vivienda no es resistente en al menos uno de sus componentes constitutivos (pisos, paredes y techos). Además se destacó que en Villa Inflamable el 5,80% de los hogares poseen pisos de tierra o ladrillo suelto.

En el caso de servicios e infraestructura se cita: *“Respecto al servicio de agua potable, la población de Villa Inflamable está emplazada en un radio de cobertura del servicio, y el 89,90% de los hogares posee conexión a la red. Por otra parte, el 34,89% de los hogares no posee conexión de agua dentro de la vivienda”.* En relación a las cloacas, si bien el barrio se encuentra en un área de cobertura del servicio,

sólo el 10,74% de los hogares poseen conexión a la red de cloacas. Además, el 57,03% de los hogares poseen baño con descarga a pozo sin cámara séptica. Por otra parte, los hogares conectados a la red de gas representan el 0,10% del total de hogares del barrio en estudio.”

Asimismo se realizó un análisis de los estudios de salud ejecutados en 2012 en el marco del EISAR, no detallados aquí pues exceden el alcance de la presente investigación.

El estudio establece un conjunto de “Riesgos Ambientales” entre que los que se citan: Industrias: un grupo de 21 industrias ubicadas a menos de 1000 metros de Villa Inflamable (clasificándolas como críticas o no críticas), Riesgo Hídrico, Calidad Ambiental y Residuos contemplando además una serie de industrias del entorno de Villa Inflamable que son catalogadas como Pasivos.

Dentro de la categoría Industria, son citadas como críticas las siguientes: Cooperativa de Trabajo DECOISUR LTA, MERANOL S.A.C.I, PETROBRAS ARGENTINA S.A, SHELL CIA ARGENTINA DE PETROLEO S.A, CENTRAL DOCK SUD, DESTILERIA ARGENTINA DE PETROLEO S.A, ENERGEN S.A, PETRO RIO COMPAÑÍA PETROLERA S.A, TRI-ECO S.A. Asimismo, las industrias catalogadas como no críticas son: LOGINTER S.A, PAMPACO S.R.L., ALLER LILIANA, ANTONIO MERCURI SACIF - FACENDA S.A, CASCOTERA SANTA RITA S.R.L, EXOLGAN SA. TREVI SA. Y DRAGADOS Y OBRAS PORTUARIAS S.A., HIERROS PARROTA S.A, PAVISUR S.A, TUIN S.R.L., ABASTO XXI S.A, LABORATORIO QUIMICO COSMETICA RETTES S.R.L, PAREJA MARIA DOLORES.

Se destaca que ninguna de las industrias listadas en el Informe de Caracterización general emitido, se encuentra dentro del área en estudio ilustrada en la Imagen 6.8.1., tal como se observa en las imágenes siguientes, extraídas del Informe mencionado.

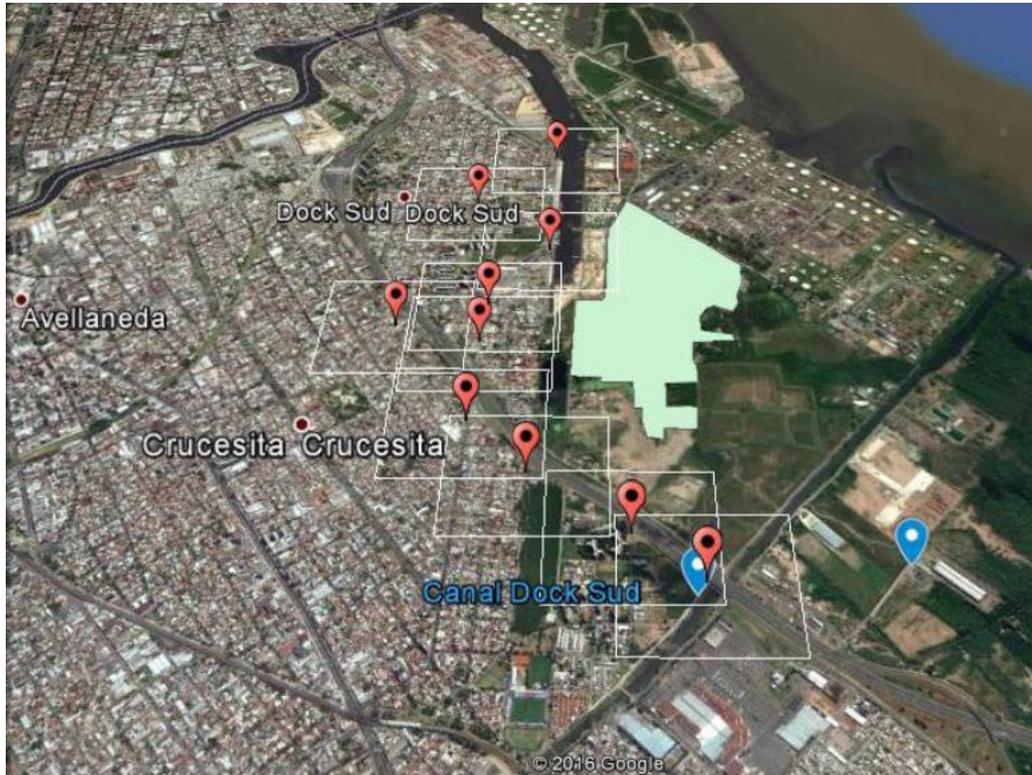
Imagen 6.8.2

Ubicación de Industrias Críticas listadas del Informe de Caracterización previa a la Intervención de Villa Inflamable (2017).



Imagen 6.8.3

Ubicación de Industrias No críticas listadas del Informe de Caracterización previa a la Intervención de Villa Inflamable (2017).



Por su ubicación, las industrias mencionadas tampoco se encuentran dentro del área del presente estudio.

El área fue catalogada como inundable por la Dirección de Ordenamiento Territorial (DOT) de la ACUMAR, dado que se encuentra por debajo de la cota mínima de inundación.

Para el análisis de la calidad del agua subterránea “se tuvieron en cuenta los datos del pozo al acuífero freático monitoreado por ACUMAR, ubicado a 800 metros del barrio. Se analizó la información del pozo ACUMAR-031F (Ubicación geográfica: 34°40'7.91"S, 58°20'21.30"O) obtenida de la toma de muestra realizada por el Instituto Nacional del Agua (INA) en el mes de junio de 2012, para determinar la calidad del agua subterránea que dicha población puede llegar a consumir, si accede al agua de pozo. No se realizaron tomas de muestras posteriores a la fecha indicada debido a un impedimento de acceso al pozo. A futuro, está prevista la realización de un nuevo pozo en la zona.

A continuación se presentan, en una tabla elaborada por ACUMAR, los resultados del análisis de las muestras de agua subterránea tomadas en el Pozo ACUMAR-031F y la comparación con los valores máximos para consumo humano.

Tabla 6.8.1

Parámetros medidos en el pozo de agua subterránea ACUMAR-031F y comparación con valores máximos para consumo humano.

Parámetro	Unidad de medida	Límite aceptado para consumo CCA	ACUMAR-031F Freático
pH	U. pH	6.5 - 8.5 U pH	7.1
Turbiedad	NTU	<3	58
Amoniaco	mg/l	<0,2	15.5
Cloruro	mg/l	<350	170
Dureza total	mg/l	<400	625
Fluoruro	mg/l	<1	0.5
Sólidos Disueltos totales	mg/l	<1500	2034
Arsénico	mg/l	0.05	0.02
Hierro	mg/l	<0.3	6.4
Manganeso	mg/l	<0.1	5.73
Nitratos	mg/l	<45	<45

Sobre la tabla, la ACUMAR destacó lo siguiente: *“De los 11 parámetros analizados, 5 de ellos no cumplen con el valor de referencia establecidos por el Código Alimentario Argentino (CAA) para agua de consumo. Estos son Amoniaco, Dureza, Sólidos disueltos, Hierro y Manganeso. El amoniaco es uno de los principales productos del metabolismo de los mamíferos, y es un indicador de posible contaminación del agua con bacterias, aguas residuales o residuos de animales.”*

La presencia de residuos en lugares de disposición (relleno sanitario, micro basural o punto de arroj) dentro en las inmediaciones de Villa Inflamable, fue considerado como factor de riesgo, debido a que los mismos atraen roedores y otras plagas que pueden afectar la salud de la población. Asimismo favorecen la proliferación de olores desagradables Se localizaron cuatro puntos de arroj de residuos a menos de 500 metros de distancia y uno de ellos dentro del barrio. Por otra parte, se destaca la presencia del CEAMSE.

Los pasivos ambientales fueron definidos por la Dirección de Ordenamiento Territorial (DOT) de la ACUMAR como *“aquellos sitios en los que se desarrollaron actividades, ya sea de carácter público o privado, que han provocado deterioros en los recursos naturales y de los ecosistemas, representando un riesgo permanente y/o potencial para la salud y la integridad física de la población y han sido abandonados por los responsables ante la Ley, convirtiéndose en una deuda ambiental”*. Al respecto en el informe se detalló: *“En un radio de 2.000 metros se localizan 12 antiguas industrias catalogadas como pasivos ambientales; tres de ellas se dedicaban a la fabricación de productos de hornos de coque, fabricación de productos de la refinación del petróleo y fabricación de sustancias químicas básicas.”* Todas ellas se encontraban ubicadas fuera del área de estudio objeto de alcance de la presente investigación.

Respecto a los usos del suelo el informe destaca que Villa Inflamable está catalogado por un lado como zona de distrito industrial exclusivo con uso de suelo productivo industrial y por otro como área de equipamiento (deportivo - esparcimiento), con uso de suelo espacio verde. No visualizando áreas de actividad agrícola en imágenes satelitales.

6.9 ACUMAR, MONITOREO ESTACIONAL DEL ESTADO DEL AGUA SUPERFICIAL Y SEDIMENTOS EN HUMEDALES, 2017

Con el objeto de generar la línea de base de los humedales de la Cuenca Matanza-Riachuelo, el ACUMAR realizó el citado estudio presentado en Abril de 2017. El establecimiento de la Línea de base, se ejecutó sobre información hídrica, parámetros físico-químicos y biológicos, y dinámica estacional.

Según se informó el monitoreo de los Humedales contempla la realización de muestreos trimestrales, de forma de establecer inicialmente la dinámica estacional de los mismos. Se realizan 4 muestreos anuales en los Humedales de la Cuenca donde se toman muestras en 5 puntos de monitoreo. En cada una de las muestras se analizan un total de 31 parámetros incluyendo metales pesados.

A continuación se presenta una imagen de elaboración propia donde se observa la ubicación de los puntos de muestreo de agua superficial de la campaña realizada en las lagunas Saladita Norte y Saladita Sur el 26 de enero de 2017. Luego se exponen las tablas de resultado del análisis de las muestras tomadas.

Imagen 6.9.1

Muestreo Agua superficial, ACUMAR 2017



Área de la Reserva Ecológica La Saladita (en color verde) y ubicación de los Puntos de toma de muestras para el Monitoreo de abril de 2017. Se destaca el área objeto de estudio del presente Informe (anaranjado).

Tabla 6.9.1

Análítica en agua superficial Lagunas Saladita Norte y Sur (26/01/17)

		Campaña de Verano 26/01/2017				
		Saladita sur			Saladita norte	
Parámetros	Unidades	S1	S2	S3	N1	N2
	ID	952	953	954	955	956
pH *	U de pH	8,2	8,4	8,6	7,6	7,6
Temperatura *	°C	25,7	25,4	24,4	26,3	25,9
OD *	mg/l	8,7	4,9	6,4	5,1	2,1
Conductividad *	mS/cm	2821	2817	2811	743	738
Alcalinidad	mg/l	439,2	466,6	247	247	274,5
DQO	mg/l	153,5	159,7	148,5	79,7	49,7
DBO	mg/l	10	8	8,8	30,7	45,8
N total K	mg/l	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
NH3 total	mg/l	<0,2	<0,2	1,3	0,8	1,3
Nitritos	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Nitratos	mg/l	6,6	7,6	6,2	4	4,2
Sólidos totales	mg/l	1558	1583	1565	641	1038
Dureza	mg/l	226,8	226,8	271,2	226,8	207,1
Cloruros	mg/l	317,9	332	332	42,3	42,3
Sulfatos	mg/l	147,5	122,5	128,3	45,3	48,6
Fósforo total	mg/l	< 0,2	0,2	< 0,2	0,3	0,4

SAAM	mg/l	0,7	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
SSEE	mg/l	4	<4	<4	24	4,4
Coliformes totales	NMP/ml	1,70E+03	1,40E+04	6,10E+10	1,40E+03	1,40E+03
Coliformes fecales	NMP/ml	1,20E+03	1,40E+04	2,00E+03	2,00E+03	4,50E+02
Zn	mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04
Pb	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Cr	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ni	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Cd	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cu	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

* Parámetros medidos in situ

N/R: El nitrógeno total no fue determinado por rotura del equipo.

Tabla 6.9.2

Parámetros determinados en sedimentos de las Lagunas Saladita Norte y Sur (26/01/17)

Sitio/fecha	Reservas Saladitas 26/01/2017				
	S1	S2	S3	N1	N2
Nombre	S1	S2	S3	N1	N2
ID	952	953	954	955	956
Pb (mg/kg)	17,14	19,67	23,58	39	Muestra no colectada
Cr (mg/kg)	0,97	3,51	9,05	5,43	
Zn(mg/kg)	148,76	256,5	136,69	120,82	
Ní (mg/kg)	4,55	9,08	17,67	13,87	

Nota: El cadmio no fue detectado en ninguna de las muestras analizadas

Respecto de los datos obtenidos el informe concluyó: “En la Laguna Saladita Sur y también Saladita Norte, los valores de Oxígeno Disuelto han sido suficientes como para permitir la existencia de vida acuática (posible en concentraciones por encima de los 2 mg/l). En el caso de la Sur las 3 muestras presentan valores elevados: 8,7; 4,9 y 6,4 mg O₂/l, mientras que el caso del espejo de agua de la Laguna Saladita Norte, los valores fueron 5,1 y 2,1 mg O₂/l respectivamente. En este caso ambas lagunas presentan características totalmente diferentes, lo que podría conducir a que su lecho, origen y funcionamiento tienen diferentes regímenes. Cabe mencionar que la Saladita Sur, tiene en general mayor dureza (Calcio y Magnesio), mayor alcalinidad (carbonatos y bicarbonatos) mayor contenido de cloruros y sulfatos, estos parámetros altos podrían indicar algún tipo de interrelación con los sedimentos del fondo como así también con el agua de las napas. El contenido de materia orgánica total como así también fósforo y nitrógeno en general es bajo. En este muestreo en particular se obtuvieron valores más altos de DQO para la Saladita Sur, incluso la relación entre DQO y DBO₅ cambió siendo la primera más elevada. El desarrollo bacteriano se ve incrementado por las condiciones ambientales propias de la estación.”

7 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO

A continuación se presenta un resumen de información bibliográfica referente a geológica e hidrogeológica regional y local.

7.1 GEOLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA REGIONAL

La zona en estudio, ubicada en el sector Noreste de la Provincia de Buenos Aires, se encuentra dentro de la Región Pampeana y más específicamente en la Sub-región Pampa Ondulada, la cual presenta un relieve suavemente ondulado con pendientes suaves menores a 2°. El paisaje de la región del Conurbano Bonaerense es complejo y actualmente se encuentra urbanizado en una amplia superficie.

La morfología que presenta la zona estudiada es consecuencia de la combinación de procesos endógenos, estuáricos y fluviales; con menor magnitud y subordinados a los anteriores actúan los fenómenos eólicos y de remoción en masa. Los ascensos y descensos relativos del nivel del mar y/o de los bloques tectónicos en que se halla dividida el área fueron acompañados por fenómenos de erosión y acreción en el estuario, es decir, por progradación y retroceso de la línea de costa.

Villa Inflamable se encuentra dentro de la cuenca MATANZA-RIACHUELO, la cual limita al NO con la cuenca del río RECONQUISTA, al SO con la cuenca del río SALADO, al SE con las cuencas del río SAMBOROMBÓN y de la vertiente del RÍO DE LA PLATA superior, y al NE con el RÍO DE LA PLATA. La cuenca MATANZA RIACHUELO tiene una longitud aproximada de 60 km y una dirección general SO-NE, y un ancho medio de 35 km, cubriendo una superficie de 2200 km² hasta la desembocadura en el río de La Plata.

El paisaje de la cuenca se encuentra dominado por un ambiente llano con suaves ondulaciones donde es posible diferenciar: una llanura alta, una intermedia y otra baja.

- Llanura Alta: este ambiente se localiza en las divisorias de aguas principales y en algunas divisorias secundarias. El relieve es de escasa pendiente topográfica, con valores medios del orden de 0,5 m/km, existiendo cuerpos de agua pequeños (lagunas y bañados) no conectados. Se trata de un sector donde se destacan procesos de infiltración que recargan el agua subterránea.

- Llanura Intermedia: esta es la zona de mayor pendiente topográfica, pudiendo alcanzar valores regionales de 2 m/km. Representa una zona favorable para la generación del escurrimiento superficial y donde se desarrolla la red de drenaje integrada de mayor densidad. Constituye un área de predominio de la conducción de agua subterránea.

- Llanura Baja: está constituida por los valles de inundación, que van incrementando su desarrollo hacia la desembocadura, donde es cruzado longitudinalmente por el correspondiente al río de La Plata. Es una zona plana, con pendientes topográficas medias de alrededor de 0,5 m/km, inundable periódicamente,

donde predomina la descarga del agua freática. Además es receptora de sedimentos y agua generados en la cuenca.

En cuanto a la estratigrafía de la zona se ha tomado como referencia el cuadro estratigráfico propuesto por AMATO y SILVA BUSSO (2006) para el sector NE de la Provincia de Buenos Aires:

Tabla 7.1.1

Estratigrafía del sector NE de Buenos Aires

Edad	Unidad	Estratigrafía	Hidroestratigrafía
Holoceno	POSTPAMPEANO	Fm. QUERANDÍ	Acuífero/Acuitardo
		Fm. Luján	
Pleistoceno	PAMPEANO	Fm. BUENOS AIRES	Acuífero Libre
		Fm. ENSENADA	
Plioceno - Pleistoceno	PUELCHES	Fm. PUELCHES	Acuífero Semiconfinado
Mioceno Medio - Superior	EL VERDE	Fm. PARANÁ	Acuífero Confinado
Eoceno - Mioceno Inferior	EL ROJO	Fm. OLIVOS	Acuícludo
Precámbrico - Paleozoico Inferior	BASAMENTO	Fm. MARTÍN GARCÍA	Basamento Hidrogeológico

La unidad más moderna, y sobre la cual se asienta Villa Inflamable, se encuentra representada por los sedimentos POSTPAMPEANOS (Formaciones LUJÁN y QUERANDÍ) de edad Pleistoceno superior - Holoceno (Fidalgo et al, 1975), los cuales se encuentran agrupados debido a la dificultad que implica su diferenciación y a que poseen un comportamiento hidrogeológico similar. La Formación QUERANDÍ o Querandino, que es la más moderna (6.000 años), es de origen marino y debe su origen a una ingresión que alcanzó hasta la cota aproximada de 10 m sobre el cero del IGM, como consecuencia de la última desglaciación que elevó el nivel del mar en dicha magnitud por encima del actual. Está representada por sedimentos arcillosos y arenosos finos, de tonalidades grises oscuras y verdosas, rematados por cordones conchiles hacia el litoral estuárico del Río de la Plata. El Querandino ocupa las llanuras de inundación de los ríos MATANZA-RIACHUELO, RECONQUISTA y LUJÁN, y la planicie costera del RÍO DE LA PLATA. La Formación LUJÁN o Lujanense, es de origen fluvio-lacustre y se acumuló poco tiempo antes del Querandino, también como consecuencia del ascenso del ATLÁNTICO durante la última desglaciación, hace unos 10.000 años. El Lujanense presenta caracteres litológicos similares al Querandino por lo que resulta difícil diferenciarlos a partir de las muestras de perforaciones. Como se señaló, el POSTPAMPEANO se restringe a la cuenca del MATANZA-RIACHUELO y a la Terraza Baja (costa Bonaerense, cuenca MATANZA-RIACHUELO y SE de la Provincia), registrando espesores de 26 m en Puente Alsina, 33 m en Puente Pueyrredón y 38 m en Puente La Noria. El comportamiento hidráulico del POSTPAMPEANO es el de un acuífero de baja productividad, en los horizontes arenosos y areno-arcillosos y

acuitardoacuicludo, en las unidades limosas y arcillosas. Respecto a la salinidad y composición química, el agua contenida en el POSTPAMPEANO presenta elevada salinidad (27 g/L), con predominio de ClNa. La baja productividad, la elevada salinidad y su vulnerabilidad a la contaminación, hacen que el POSTPAMPEANO prácticamente no sea utilizado como fuente de provisión de agua.

Bajo la denominación de PAMPEANO se agrupa a las formaciones ENSENADA (Ensenadense) y BUENOS AIRES (Bonaerense), las cuales presentan litologías muy similares, de edad Pleistocena (de 2 millones a 50.000 años). La diferencia entre ambas, es más geotécnica que litológica, o sea está regida por la resistencia a las cargas o presiones. En este sentido, el Ensenadense conforma un suelo más resistente y por ende más apto para fundaciones que el Bonaerense, debido a su mayor concentración en CO₃Ca (tosca). El Bonaerense posee una estructura más abierta (migajosa) debido a su origen (eólico) y a su menor grado de diagénesis.

Litológicamente ambos están constituidos por limo de tonalidad castaño clara en seco, algo más arenoso y permeable el Bonaerense. Los dos presentan una composición mineralógica similar, con abundantes plagioclasas mesosilícicas y básicas, seguidas por feldespatos potásicos alterados. El cuarzo no sobrepasa el 20% en la fracción arena, mientras que el vidrio volcánico es más abundante en las intercalaciones tobáceas. Dentro de los máficos predominan los anfíboles (hornblenda), seguidos por los piroxenos (hipersteno y augita) y por magnetita titanífera (TERUGGI, en FRENGUELLI, 1955).

En virtud de las similitudes litológicas e hidrogeológicas, se agrupa a las dos formaciones en el PAMPEANO o sedimentos PAMPEANOS que hidráulicamente se comportan como un acuífero de baja a media productividad, componiendo en su sección saturada el ACUÍFERO PAMPEANO (AUGE, 1990). El ACUÍFERO PAMPEANO se recarga por infiltración directa de la lluvia y además de sus propias características hidrogeológicas, se destaca por constituir la fuente de recarga del ACUÍFERO PUELICHE, mediante el proceso de filtración vertical descendente (AUGE, 1986). La recarga está limitada en los ámbitos urbanos debido a la impermeabilización artificial (edificaciones, pavimentos, veredas); sin embargo alrededor del 19% de la ciudad (38 km²) son espacios verdes que permiten la infiltración. La filtración vertical descendente, también permite la migración de NO₃ - hacia el ACUÍFERO PUELICHE, cuando el PAMPEANO está contaminado por vertidos domésticos y el PUELICHE presenta menor potencial hidráulico.

El PAMPEANO prácticamente no se explota en la Capital, donde es necesario deprimirlo o drenarlo, cuando deben practicarse excavaciones por debajo de la superficie freática (cimientos para edificios, túneles, galerías, zanjias profundas, etc.). El abandono de pozos de abastecimiento para agua potable y la salida de servicio de otros empleados por la industria en muchos partidos del Conurbano (SAN MARTÍN, LOMAS DE ZAMORA, SAN FERNANDO, VICENTE LÓPEZ, TRES DE FEBRERO, SAN ISIDRO, MORÓN), hizo que se produjera un lento ascenso del agua freática hasta profundidades que comprometen sótanos, cocheras subterráneas y cimientos de edificios, situación que en gran cantidad de casos obliga a drenar por bombeo y en forma permanente al agua freática.

El agua del PAMPEANO en condición natural (sin afectación antrópica) es químicamente apta para consumo humano, con salinidades que normalmente se ubican por debajo de 1g/L. En lo referente a su composición, predomina el tipo bicarbonatado cálcico y sódico. En las regiones del Conurbano carentes de redes cloacales el ACUÍFERO PAMPEANO está contaminado, especialmente la capa freática, por lo que constituye un factor de alto riesgo para la salud de la población, particularmente en aquellos parajes que también carecen de servicios de agua potable.

En las vaguadas de las cuencas hidrográficas principales (Matanza, Reconquista, Luján), el Pampeano falta debido a que fue erosionado fluvialmente durante la última glaciación y luego cubierto por el Postpampeano durante la desglaciación posterior. Por lo tanto el espesor conjunto de los sedimentos PAMPEANOS y POSTPAMPEANOS varía desde los 30 m en el partido de Avellaneda hasta los 70 m hacia el SO bonaerense en General Las Heras y Cañuelas (IHLLA, 2011).

La Formación PUELCHES o ARENAS PUELCHES están compuestas por una secuencia de arenas cuarzosas sueltas, medianas y finas, blanquecinas y amarillentas, con estratificación gradada (AUGE y HERNÁNDEZ, 1984). Se superponen en discordancia erosiva a las arcillas de la Fm. PARANÁ o “El Verde” y conforman el acuífero principal de la región dadas sus condiciones de calidad y productividad. Poseen un origen fluvial y se les asigna una edad correspondiente al Plio-Pleistoceno. Ocupan una superficie de 92.000 km² en el subsuelo del Noroeste de la provincia de BUENOS AIRES, extendiéndose hacia el Norte en las provincias de ENTRE RÍOS y CORRIENTES (donde se las conoce como Fm. ITUZAINGÓ) y hacia el Noroeste en SANTA FE y CÓRDOBA (HERNÁNDEZ, 1978).

El agua del PUELCHES es bicarbonatada sódica con una salinidad total menor de 1 g/L. La calidad desmejora hacia la cuenca del SALADO, en las llanuras aluviales de los colectores más importantes (MATANZA-RIACHUELO, RECONQUISTA, LUJÁN), y en la planicie costera aledaña al RÍO DE LA PLATA (AUGE, 1997). La productividad del PUELCHES oscila entre 30 y 160 m³/h por pozo y se lo utiliza para consumo humano, para riego y para la industria. Hidráulicamente se comporta como semiconfinado debido a la presencia de un limo arcilloso gris de unos 5 m de potencia que conforma su techo (Ensenadense basal) y que actúa como acuitardo. Donde el acuitardo falta, el limo castaño del Ensenadense grada a limo arenoso y finalmente a arena franca. Las ARENAS PUELCHES poseen estratificación gradada, con aumento de tamaño hacia la base donde suelen presentarse arenas gruesas y hasta gravillas. El ámbito de sedimentación de la Formación PUELCHES pareciera corresponderse con un protodelta, que se extendió bastante más al SO que el Delta actual.

La recarga del acuífero ocurre en coincidencia con las áreas interfluviales, especialmente en aquellas que separan el drenaje hacia la cuenca del SALADO, de los tributarios al sistema PARANÁ - DE LA PLATA. El tipo de recarga es autóctono e indirecto, a través del acuífero freático y semilibre contenido en los Sedimentos PAMPEANOS. La descarga regional se da hacia los sistemas fluviales PARANÁ - RÍO DE LA PLATA y SALADO en forma directa o por medio del caudal básico de los principales ríos y arroyos, al cual aporta el acuífero, a través del PAMPEANO que actúa como unidad de tránsito. Si bien la descarga artificial es de gran importancia en la región, se hace especialmente notoria en áreas metropolitanas

como BUENOS AIRES Y LA PLATA, donde se generan extensos conos de depresión regionales (AUGE y HERNÁNDEZ, 1984).

La circulación de las aguas se produce según un diseño cilíndrico en el sector Noroeste de la cuenca, con fuerte tendencia a radial convergente en el área metropolitana de BUENOS AIRES. Los gradientes hídricos van desde 6.10^{-5} en la zona inferior de la cuenca del SALADO, hasta 1.10^{-3} en la comarca tributaria del PARANÁ. Las velocidades efectivas naturales de flujo oscilan entre $1,4.10^{-2}$ y 2.10^{-1} m/día (AUGE et al, 2002).

La Formación PARANÁ, o “El Verde”, se encuentra constituida por arcillas y arenas acumuladas durante la ingresión del “Mar Paraniaco” (FRENGUELLI, 1950), se dispone por debajo de las ARENAS PUELCHES, discordancia erosiva de por medio. La ingresión del Mar Paraniaco ocupó un sector importante de la ARGENTINA y la mayor parte de la provincia de BUENOS AIRES, dado que sólo quedaron emergentes los dos ámbitos serranos (Tandilia y Ventania) y el interserrano que los ensambla. Del Mioceno inferior para algunos (20 millones de años) y del superior para otros (10 millones de años), el Paraniaco se caracterizó por ser un mar de poca profundidad, menos de 100 m (YRIGOYEN, 1993). El origen marino de los sedimentos que contienen al Acuífero Paraná hace que sus aguas presenten tenores salinos elevados, entre 10 y 30 g/L (AUGE y HERNÁNDEZ, 1984). Sin embargo en la planicie de inundación del MATANZA-RIACHUELO y en la costa del RÍO DE LA PLATA, una capa de arena ubicada entre 80 y 90 m de profundidad aproximadamente, con una salinidad total de 3 a 4 g/L, constituye el acuífero de mejor calidad química y por ende el más utilizado, especialmente por la industria.

La Formación OLIVOS, o “El Rojo”, subyace a la Fm. PARANÁ con contacto discordante erosivo. Si bien no posee fósiles indicativos, se la asigna al Mioceno inferior hasta Oligoceno. Está conformada por una sección inferior arenosa y una superior predominantemente arcillosa, las cuales se comportan como acuífero (media a baja productividad) y acuícludo respectivamente. El Rojo es continental, de origen preferentemente eólico y/o lagunar, aunque la presencia de arenas medianas y gruesas, también indica participación fluvial. La existencia de abundante yeso distribuido en todo el perfil, permite interpretar una condición de marcada aridez durante su sedimentación.

Esta unidad apoya directamente sobre el basamento cristalino (Delta, BUENOS AIRES, LA PLATA), aunque en algunos sectores de la cuenca (hacia el río SALADO) es subyacente por depósitos del Terciario inferior, Cretácico y posiblemente Paleozoico. Este traslapamiento es indicativo de la expansión lateral de la cuenca a partir del Cretácico.

Las unidades subyacentes a la Fm. OLIVOS son poco conocidas debido a su ubicación y profundidad, habiendo sido alcanzadas únicamente por perforaciones petrolíferas. La Fm. LAS CHILCAS del Terciario inferior está compuesta por limolitas gris verdosas, rojizas y castañas de origen marino, con areniscas de grano fino subordinadas con espesores de aproximadamente 1000 m (AUGE y HERNÁNDEZ, 1984). Se desconoce el comportamiento hidrológico de esta unidad, aunque es de suponer un elevado tenor salino.

El Cretácico se encuentra representado por las formaciones SERRA GERAL, RÍO SALADO y GENERAL BELGRANO, siendo las últimas dos más modernas que la primera. Los basaltos de SERRA GERAL se disponen arealmente en forma discontinua a profundidades de 777 m en SAN NICOLÁS y 1500 m en la bahía de SAMBOROMBÓN, siendo correlacionables con los basaltos de MISIONES y Sur de BRASIL. Este tipo de rocas tiene la capacidad de almacenar y producir agua a través de diaclasas, alvéolos y brechas, pero con caudales bajos como los observados en el sector de Mesopotamia ($10 \text{ m}^3/\text{h}$). Es de esperar que la salinidad del agua contenida en esta formación sea de elevada salinidad debido a la cobertura de los sedimentos de las formaciones LAS CHILCAS y OLIVOS. Las formaciones RÍO SALADO y GENERAL BELGRANO están conformadas por areniscas dominantes y limolitas y arcilitas subordinadas, con tonalidades verdosas y rojizas, se emplazan a grandes profundidades (superando los 2000 m en el eje de la cuenca del SALADO). Al igual que para los basaltos de SERRA GERAL, se estima que albergan agua de elevada salinidad aunque se carece de datos directos.

La Formación MARTÍN GARCÍA comprende el basamento cristalino de la cuenca y está conformada por gneises y granitos precámbricos, aflorantes en la Isla MARTÍN GARCÍA y la costa uruguaya. En la ciudad de BUENOS AIRES se encuentra a 350 m de profundidad, aumentando hacia el eje de la cuenca y volviendo a aflorar en el Sistema de Tandilia debido al fallamiento tectónico directo y escalonado. Esta unidad compone el sustrato hidrogeológico de la región con características acuífugas.

Se puede observar para la cuenca el predominio de fracturas tensionales de orientación NO-SE, que afectan en forma escalonada al basamento y a las unidades cretácicas, disminuyendo su intensidad en el Terciario y desapareciendo en las Arenas Puelches o superiores.

7.2 GEOLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA LOCAL

Villa Inflamable se asienta en el límite oriental de la Llanura Baja de la cuenca MATANZA-RIACHUELO y sobre las unidades geomorfológicas IV Planicie de Inundación y V Planicie de Mareas, de acuerdo a la clasificación propuesta por Gatti (2003). Según Silva Busso et al (2005), la primer unidad presenta un ancho creciente desde el río MATANZA-RIACHUELO hacia la ciudad de La Plata, con una orientación NO-SE. Esta unidad se caracteriza por presentar una superficie plana con depresiones entre cotas que oscilan entre los 5,50 y 2,25 m.s.n.m. El límite occidental de esta faja se encuentra definido por una barranca, mientras que el oriental está determinado por un bajo paralelo a la línea de costa, el cual impide el libre escurrimiento de los arroyos (este bajo se encuentra incluido dentro de la unidad Planicie de Mareas, suele presentarse anegado y con abundante vegetación). La unidad Planicie de Mareas se dispone en sentido NO-SE sobre el margen NE de la Provincia de Buenos Aires, habiendo quedado inactiva como consecuencia del descenso eustático reciente. Se trata de una unidad de acreción que se ubica entre la zona de acumulación estuárica y las unidades deltáicas. Dominan las geoformas de cordones litorales con extenso desarrollo areal, aunque suelen encontrarse truncados por edafización y/o acción antrópica. Es en este sector donde se observa la ausencia de los Sedimentos PAMPEANOS, los cuales no

se depositaron en forma masiva debido a la permanencia de un sistema activo de depositación de la Fm. PUELCHES, el cual se vio desactivado con las ingresiones holocenas (AMATO Y SILVA BUSSO, 2006).

En cuanto a la hidrogeología, la capa freática es el elemento activo del sistema ya que en ella se produce la recarga natural en forma autóctona directa, en cambio las unidades más profundas, al no presentar afloramientos, lo hacen en forma indirecta a través de las unidades suprayacentes.

La recarga del agua subterránea, en condiciones naturales se produce exclusivamente por la infiltración de los excesos de agua meteórica en todo el ámbito de la cuenca, aunque predomina esencialmente en los interfluvios (Llanura Alta).

La descarga se localiza a lo largo de los cursos de agua, ubicándose su línea principal en coincidencia con el rio MATANZA-RIACHUELO. El sentido regional de escurrimiento subterráneo es de sudoeste a noreste, respondiendo localmente la morfología de la superficie freática a la superficie topográfica aunque con gradientes más atenuados, y con niveles freáticos en estas condiciones que en general no superan los 5 m de profundidad. Las variaciones freáticas naturales están supeditadas a las condiciones climáticas, habiendo fluctuaciones de corto período debidas a la ocurrencia de lluvias, así como fluctuaciones de períodos más largos como consecuencia de alternancia de épocas secas y épocas húmedas de periodicidad plurianual.

De acuerdo a lo señalado por AMATO y SILVA BUSSO (2006), la rivera bonaerense presenta aguas con salinidades mayores a 5000 mg/L de sólidos totales disueltos y del tipo Cloruradas Sódicas, interpretando a este sector como la zona de descarga regional de los acuíferos PAMPEANO y PUELCHES. Las elevadas concentraciones salinas (hasta 10000 mg/L de sólidos totales disueltos) podrían indicar que el área se vio afectada por la última ingresión marina.

Del análisis de los diagramas y perfiles litológicos de los Pozos pertenecientes a la red de monitoreo de la ACUMAR, emplazados en las inmediaciones de Villa Inflamable (ver mapa de ubicación de los Pozos de Monitoreo de Agua Subterránea en imagen 8.5.2), surge que:

Si se considera el pozo 31P instalado en el extremo Sur de Villa Inflamable (figura 7.2.1), se puede apreciar la columna sedimentaria “teórica” completa (PUELCHES - PAMPEANO - POSTPAMPEANO). Sin embargo, del análisis de los perfiles de los pozos 46P (figura 7.2.2) y 47P (figura 7.2.3), ubicados 2 km al Este y 1,15 km al NW de Villa Inflamable, respectivamente, podría arribarse a la conclusión de que el PAMPEANO se encontraría ausente, resultando en una columna “incompleta” (PUELCHES - POSTPAMPEANO), de acuerdo a lo propuesto por AMATO y SILVA BUSSO (2006) mencionado previamente. Si bien estos dos últimos pozos han interpretado parte de los sedimentos arcillosos como PAMPEANO (con cierta duda en el pozo 46P), en el perfil del pozo 47P puede apreciarse una continuidad vertical tanto litológica como eléctrica con respecto al POSTPAMPEANO. Dentro de los límites de Villa Inflamable se encuentra el freatómetro F3, el cual alcanzó una profundidad final de 4,3 m, atravesando únicamente sedimentos POSTPAMPEANOS (imagen 7.2.4).

Imagen 7.2.1

Perfil del pozo 31P - ACUMAR

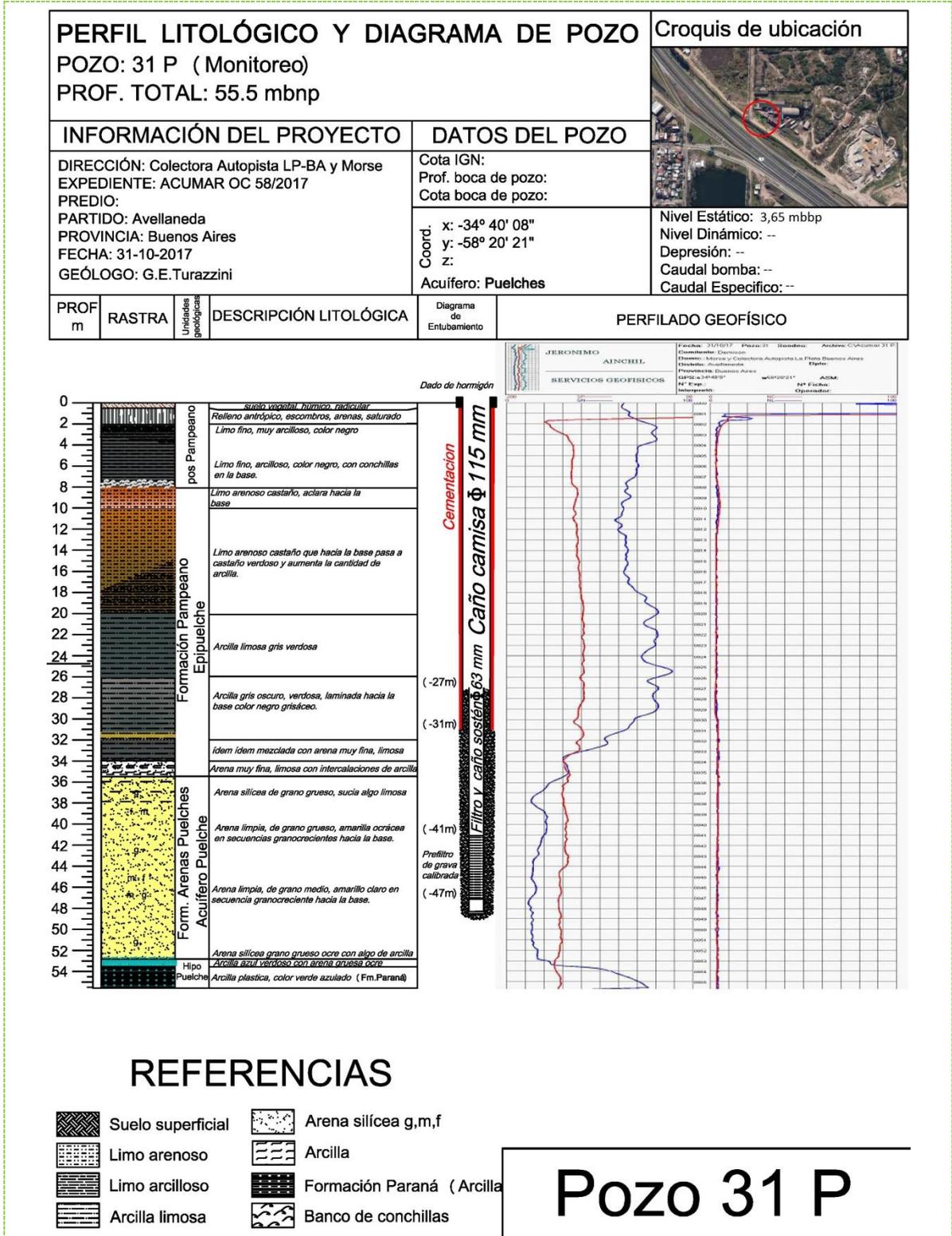


Imagen 7.2.2

Perfil del pozo 46P - ACUMAR

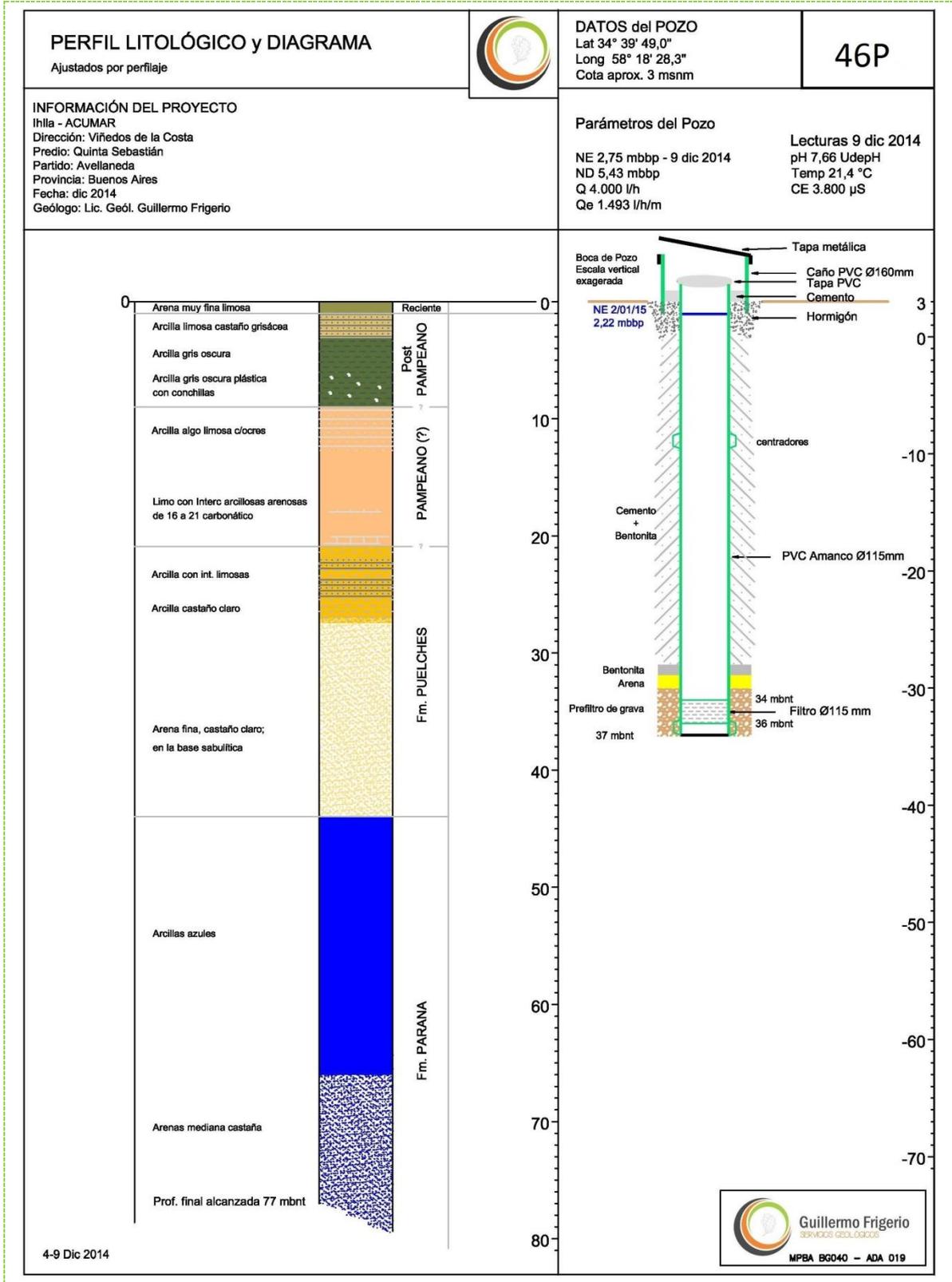


Imagen 7.2.3

Perfil del pozo 47P - ACUMAR

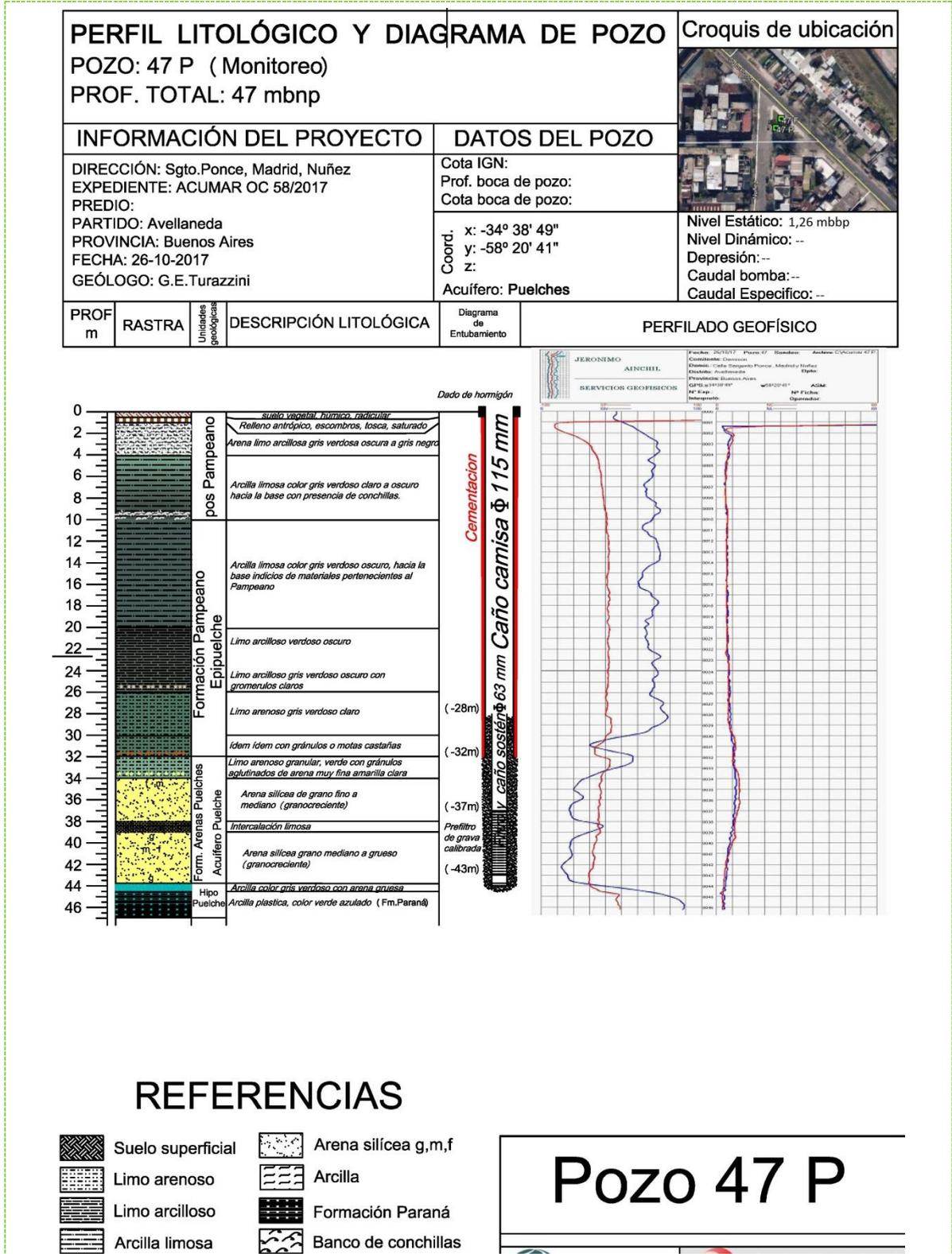
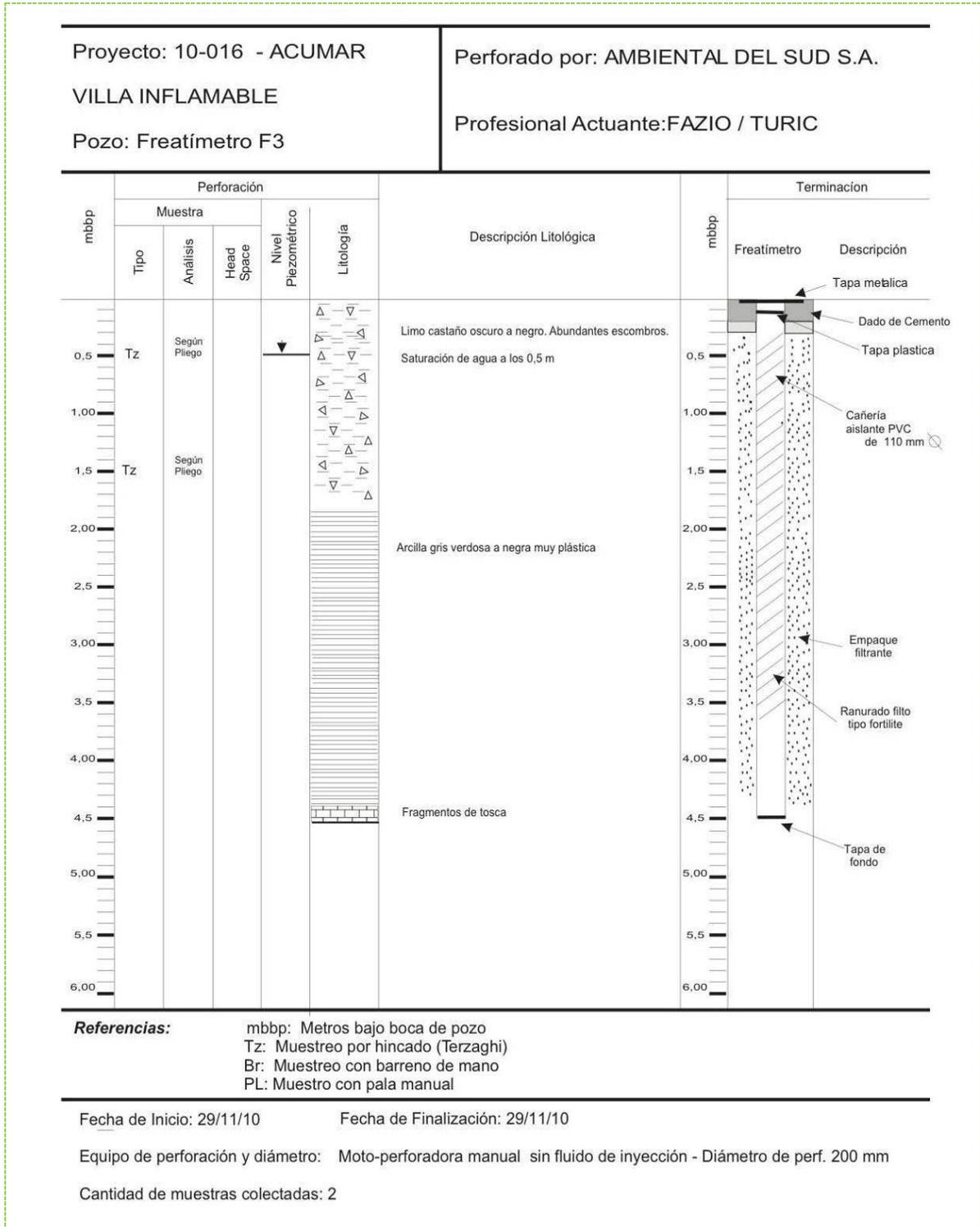


Imagen 7.2.4

Perfil del pozo F3



De acuerdo a la información pública del Sistema de Gestión de Información Hidrológica de la ACUMAR, en el antiguo pozo 31F ubicado históricamente lindante al sur de Villa Inflamable (hoy abandonado y reemplazado) se registraron oscilaciones históricas del nivel freático entre los 3,355 y 2,054 m.s.n.m.

No encontrando registros para los pozos 31F y 31P (construidos a finales de 2017 en reemplazo y complemento del 31F abandonado), ni para los pozos 47F y 47P construidos el mismo año; mientras que en el caso de los pozos 46F, 46Fi y 46P, las cotas de boca de pozo figuran como provisorias. Es por este motivo, que la descripción de la piezometría de los acuíferos freático y PUELCHEs en el presente estudio solo se fundamenta en la información disponible del pozo histórico 31F.

Según el estudio de Fase II realizado en el año 2011 por Ambiental del Sud S.R.L en parte del área aquí en investigación (margen Oeste lindante a la calle Morse entre calles Campana y Autopista Buenos Aires la Plata), los niveles freáticos del área oscilarían entre 2,538 y 1,725 m.s.n.m. (los niveles más bajos corresponden al pozo F3) con una dirección de flujo dominante hacia el Este, hacia la costa. Asimismo obteniendo valores de conductividad hidráulica de 500 cm/día para el acuífero freático, los cuales resultan concordantes con los materiales arcillosos que componen el POSTPAMPEANO.

En los pozos 46F y 46Fi (imágenes 7.2.5 y 7.2.6), realizados por Guillermo Frigerio para ACUMAR, se midieron caudales específicos de 178 y 99 L/h/m respectivamente, indicando un rendimiento pobre para el acuífero libre. En cuanto a los pozos 46P y 46Pat (imagen 7.2.7) que monitorean los acuíferos PUELCHEs y PARANÁ, se registraron buenos rendimientos con caudales específicos de 1.493 y 1.443 L/h/m respectivamente. Estos cuatro pozos se encuentran ubicados 2 km al Este de Villa Inflamable, en la ribera del Río de la Plata.

Imagen 7.2.5

Perfil del pozo 46F - ACUMAR

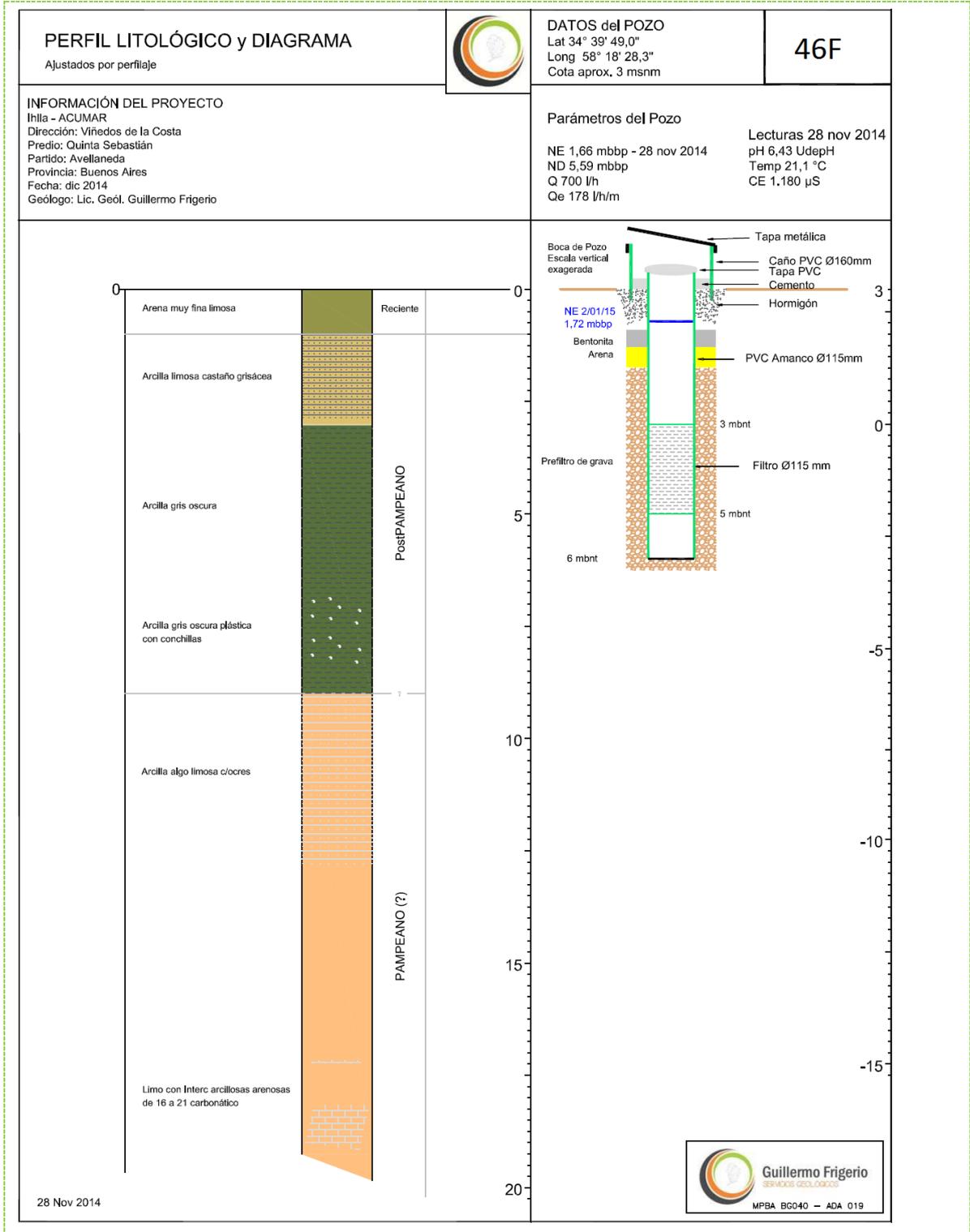


Imagen 7.2.6

Perfil del pozo 46Fi - ACUMAR

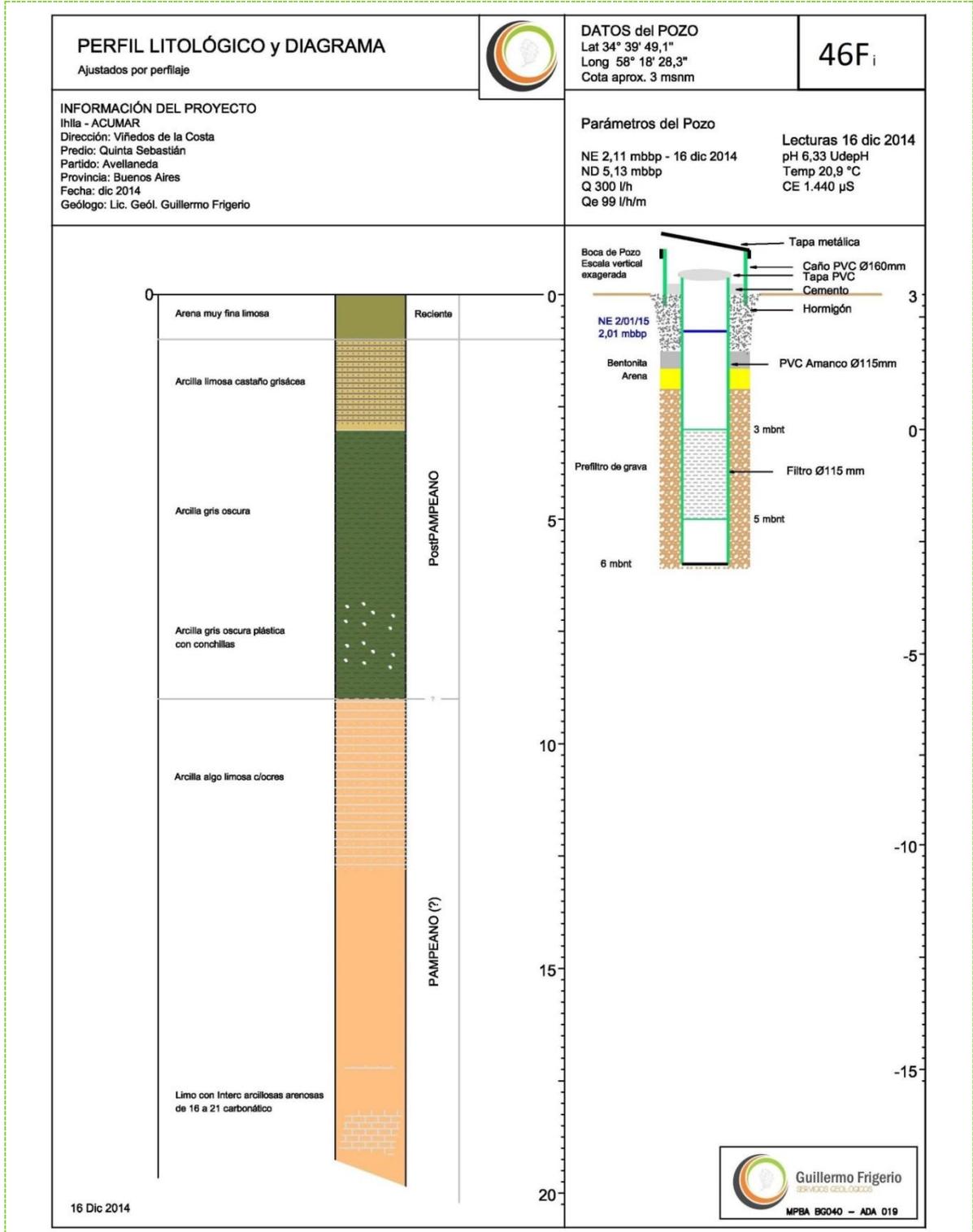
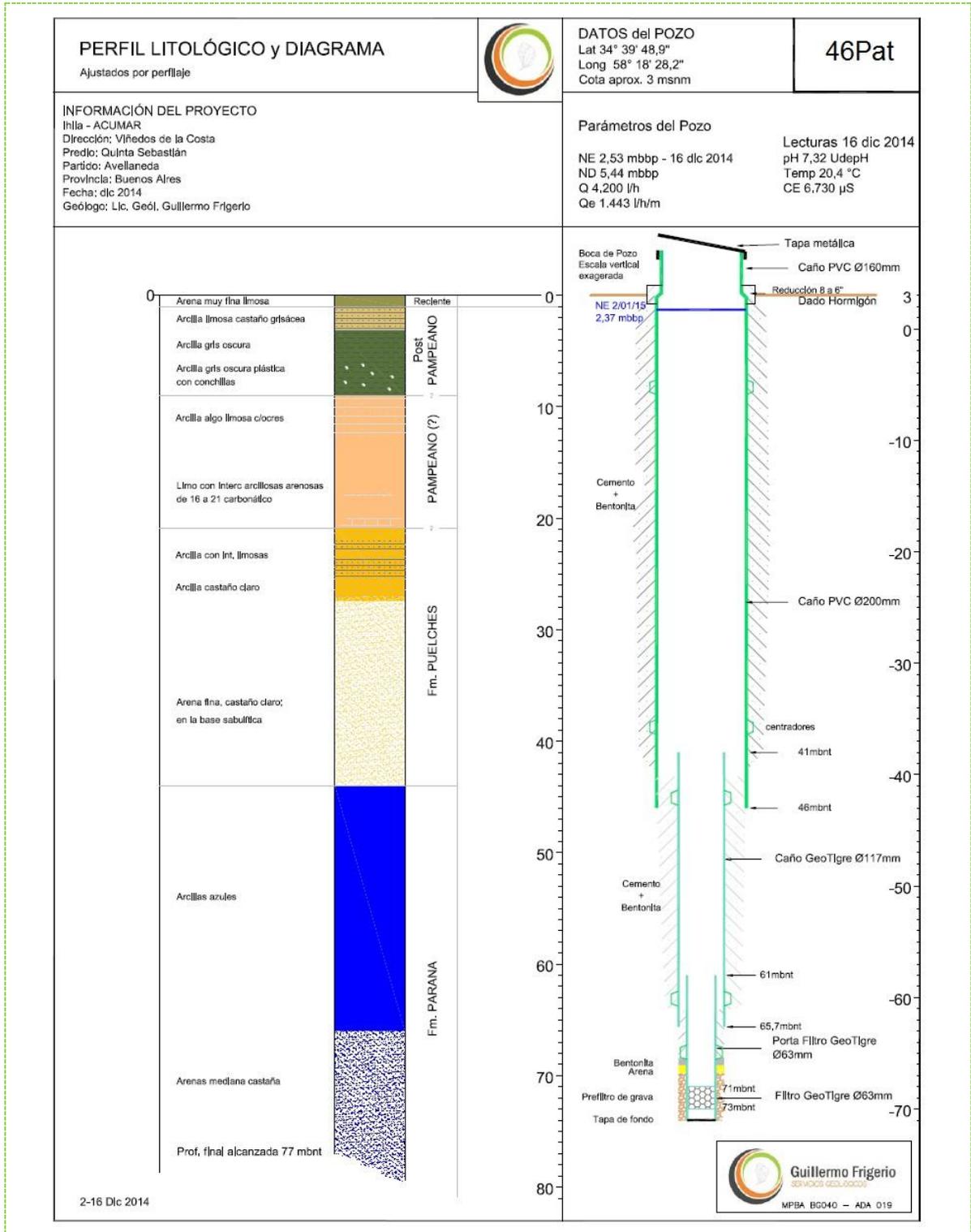


Imagen 7.2.7

Perfil del pozo 46Pat - ACUMAR



8 CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO

Con el objeto de realizar una caracterización sitio específica del área aquí en investigación, los días 29 y 30 de Noviembre y 01 de Diciembre de 2017, se llevaron a cabo relevamientos de reconocimiento visual en el área por un equipo conformado por personal de JMB S.A, representantes de la Dirección de Ordenamiento Territorial (DOT) de la ACUMAR y el acompañamiento de referentes barriales de acuerdo a cada zona estipulada en la Villa para cada una de las jornadas de trabajo.

Como resultado de las tareas de reconocimiento visual y el análisis documental asociado surge la información presentada a continuación:

8.1 USOS DEL SUELO

A partir de la información obtenida durante los relevamientos realizados en el área, se describen a continuación los usos reales de suelo identificados en Villa Inflamable y su entorno inmediato. En la siguiente tabla se describen los diferentes usos de suelo identificados seguidos de un mapa de detalle de los mismos.

Tabla 8.1.1

Tipos de usos de suelo identificados

Tipo de Uso	Descripción
Residencial	Se asocia a los sectores con presencia de viviendas y sitios habitacionales tanto formales como informales. Incluye la presencia de villas o asentamientos, tomas, complejos habitacionales, etc. Este uso incluye el uso de suelo institucional presente: escuelas, hospitales, iglesias, etc.
Recreativo	Refiere a los sectores que presenten espacios destinados a actividades deportivas y/o recreativas o de esparcimiento en el barrio: plazas, clubes, canchas, playones, etc.
Equipamiento urbano	Refiere a predios dedicados a los servicios públicos o nodos de servicios (aeropuertos, predios de telecomunicaciones, penales, predios de uso público, predios militares, grandes centros comerciales y de servicios, museos, espacios de memoria, espacios religiosos, etc.). No están incluidas las instituciones educativas y de salud en esta categoría.
Industrial	Refiere a los sectores con presencia de industrias, fábricas, centros de logística, talleres de producción de bienes o servicios, o depósitos en general. Incluye grandes predios comerciales como mercados, estaciones de servicio, predios feriales, centros de logística, etc.

Imagen 8.1.1

Mapa Usos del Suelo real Villa Inflamable y entorno inmediato



Referencias

 Villa Inflamable

Uso del Suelo

 Recreativo

 Residencial

 Industrial/Depósitos/Galpones

 Equipamiento Urbano

Fase I Villa Inflamable

Mapa Usos del Suelo

Fecha:
Diciembre del 2017

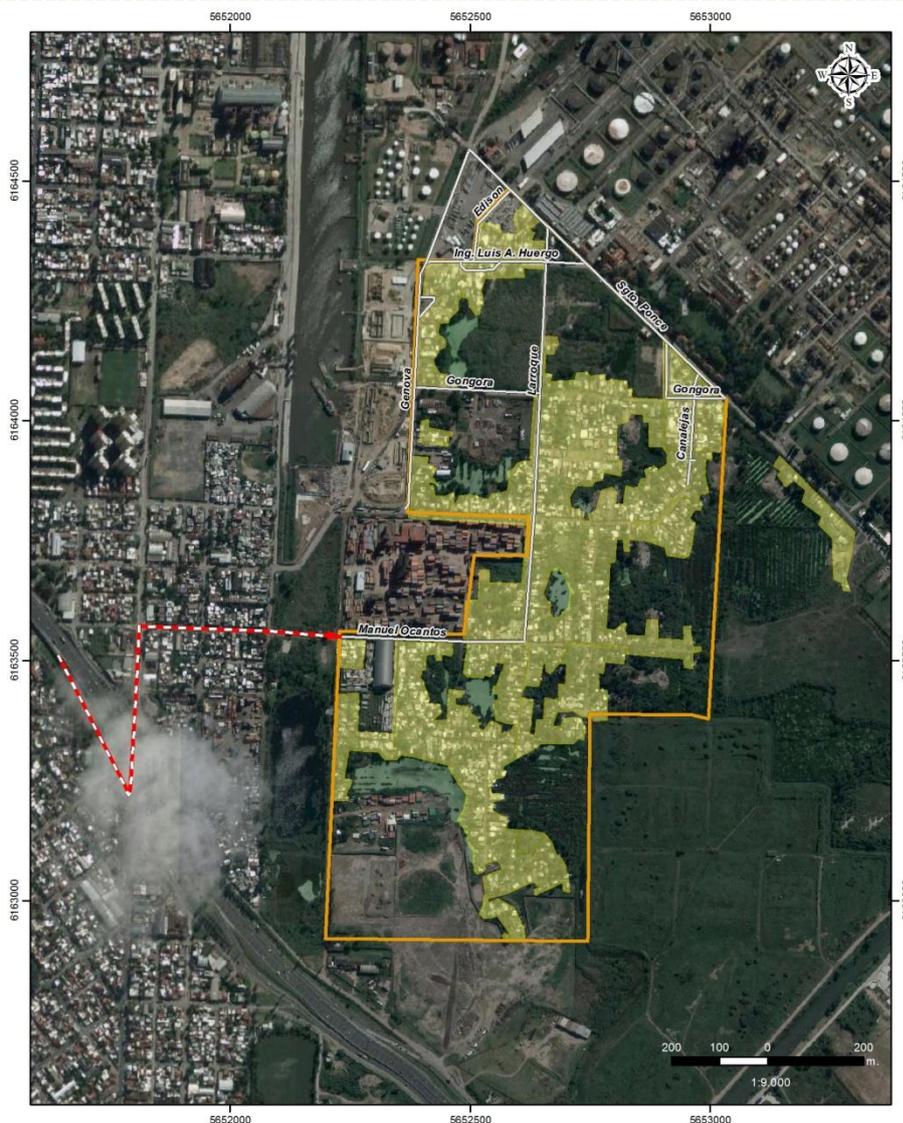


8.1.1 VILLA INFLAMABLE

USO RESIDENCIAL: el uso de suelo Residencial de Villa Inflamable está representado tanto por barrios consolidados como por sectores de asentamientos precarios -estos segundos en mayor proporción-, la mayor parte del sitio está ocupado por viviendas, se trata del uso predominante dentro de los límites del mismo.

Imagen 8.1.1.1

Mapa Uso Residencial Villa Inflamable



Referencias

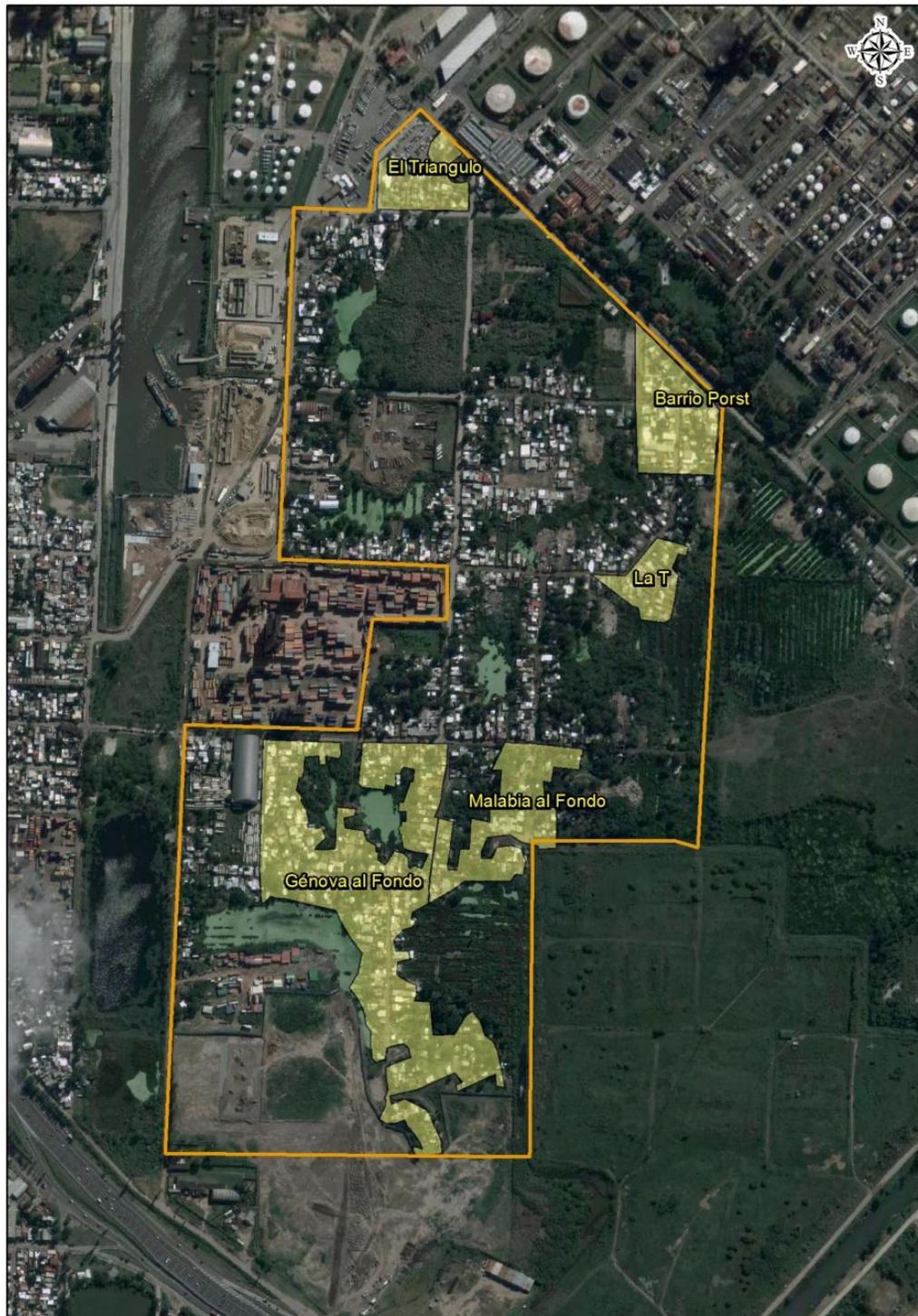
- Villa Inflamable
- Calles Pavimentadas
- Uso del Suelo Residencial
- Acceso a Villa Inflamable

Fase I Villa Inflamable	
Mapa	Uso Residencial
Fecha: Diciembre del 2017	

En Villa Inflamable, dentro de los límites definidos por la ACUMAR para el presente estudio, se destaca la siguiente sectorización en cuanto al uso residencial:

Imagen 8.1.1.2

Zonas barriales identificadas en Villa Inflamable



- ✓ **Barrio Porst:** ubicado en el extremo Noreste del Villa Inflamable limitando con el Polo Petroquímico sobre calle Sargento Ponce; constituye la primer zona consolidada del barrio, allí se ubican la mayoría de las instituciones locales (Escuela, Jardín de Infantes, Capilla, Sala de Salud y sede de la Sociedad de Fomento).

Imagen 8.1.1.3

Fotografías Barrio Porst



Calle Canalejas, cuadra donde se ubica la Escuela 67



Calle Góngora entre Canalejas y Gaona.



Esquinas con rótulo de nombre de calles Canalejas y Góngora.

- ✓ **El Triángulo:** ubicado en el extremo Norte de Villa Inflamable, limitando con el Polo Petroquímico Calle Sto. Ponce altura Edison. Constituye una zona consolidada con características habitacionales similares a las del Barrio Porst, siendo una de las primeras zonas residenciales y de servicios (existían pensiones, comedores, etc. en las primeras épocas del barrio). Es un sector donde todavía existen terrenos vacíos, que los vecinos cuidan de que no se tomen, ya que proyectan dejarlos para uso público según se informó durante la visita de relevamiento.

Imagen 8.1.1.4

Fotografías Barrio el Triangulo

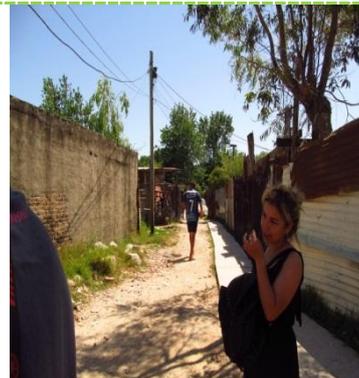


Calle Huergo, límite sur del barrio “El Triángulo”.

- ✓ La T: se trata de un sector con una calle sin salida (con forma de letra “T”) en las intersecciones de las calles Campana y Canalejas. Fue señalado por los vecinos como uno de los sectores más contaminados del barrio, debido a que en viviendas de ese sector se hallaron niveles de Pb en sangre en niños durante los estudios realizados por la Agencia de Cooperación Internacional de Japón y la Secretaria de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental (JICA II) en el año 2003.

Imagen 8.1.1.5

Fotografías Zona “La T”



Sector del barrio “La T”, nombre asignado por los residentes por terminar en un pasillo.

Pasillo hacia la izquierda desde calle Campana.

Pasillo a la derecha desde calle Campana

- ✓ Génova al Fondo: incluye el sector residencial ubicado al Sur de Villa Inflamable. Se trata del sector menos consolidado del barrio, incluye el pasaje Génova hasta donde terminan las viviendas. Es una

zona donde se destaca el poblamiento de migrantes latinoamericanos. Se trata de una zona en crecimiento.

Imagen 8.1.1.6

Fotografías Génova al fondo



Vistas de pasillos sobre el Pasaje “Génova”.

- ✓ Malabia al Fondo: incluye el sector residencial ubicado al Sureste del barrio, en torno a la calle Malabia hacia el fin de la misma. Tiene características similares al sector de Génova al fondo. Se trata de una zona en crecimiento.

Imagen 8.1.1.7

Fotografías Malabia al fondo



Vistas de la calle Malabia al fondo. Se observa área donde se proyecta una futura Plaza.

Las principales vías de circulación, marcan los sectores residenciales más consolidados del barrio y más antiguos, incluso con sectores con viviendas de materiales sólidos (Barrio Porst, El Triángulo, calle Larroque, etc.). El pasaje Génova presenta la zona con mayor densidad habitacional y peor calidad en

los materiales de la vivienda. En Génova al fondo se destaca una zona de expansión de terrenos hacia las lagunas y/o bañados, con terrenos más amplios, plantaciones de árboles y un paisaje residencial más abierto (rural) que el resto del barrio (Ver detalle del ítem 9.3-Vivienda y Servicios).

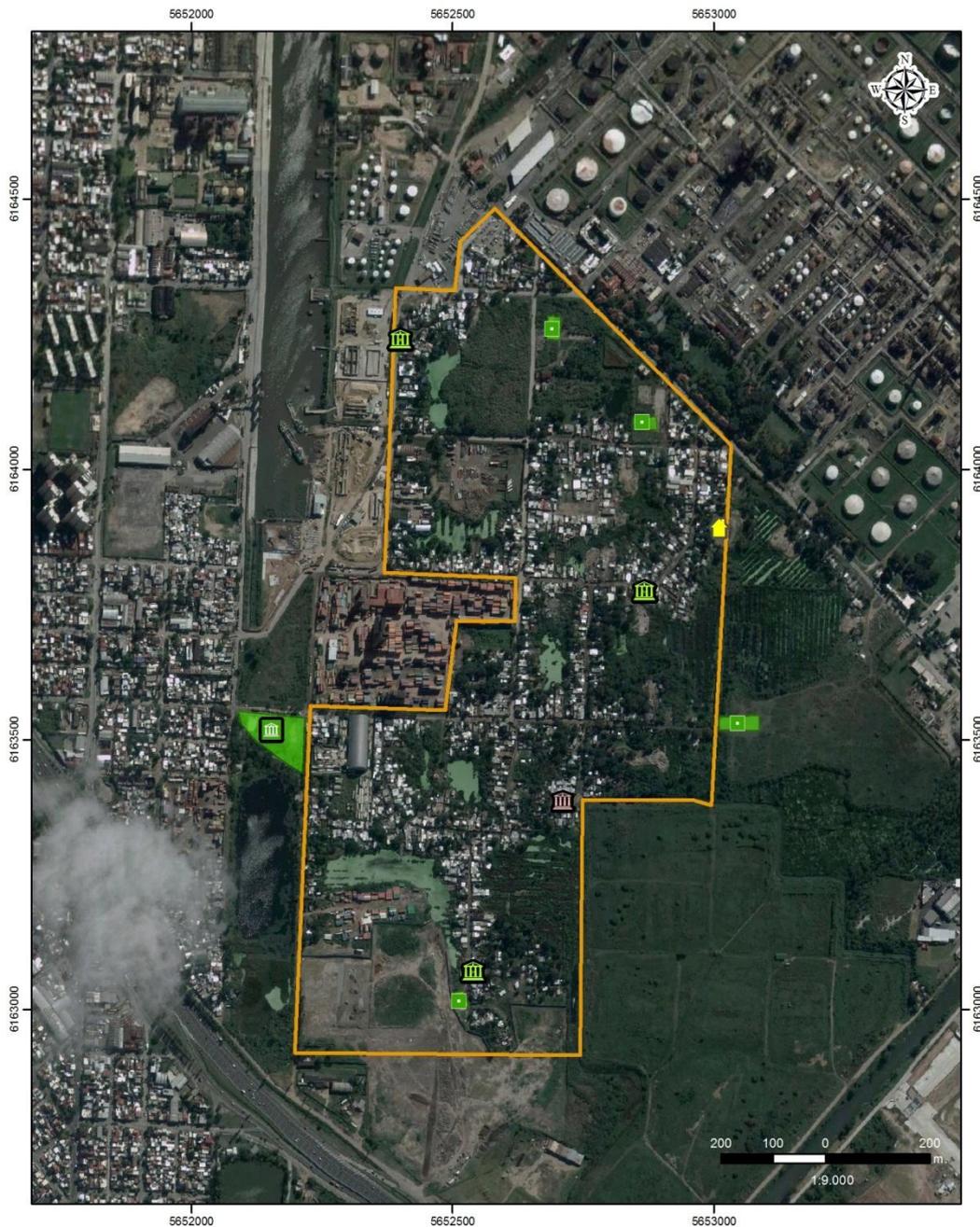
USO RECREATIVO: el uso Recreativo de Villa Inflamable está representado por:

- ✓ Plaza ubicada sobre calle Génova entre calles Góngora y Huergo
- ✓ Plaza ubicada en intersección de Calle Campana y calle Canalejas
- ✓ Plaza y canchas ubicadas sobre Manuel Ocantos (esquina Morse), en la entrada del barrio
- ✓ Plaza proyectada en la calle Malabia (al fondo)
- ✓ Plaza de Génova al fondo (frente a Comedor Eva Perón)
- ✓ Cancha de fútbol ubicada sobre calle Huergo (entre Larroque y Ponce)
- ✓ Cancha de fútbol ubicada en calle Manuel Ocantos al fondo.
- ✓ Cancha de fútbol ubicada sobre Galileo Galilei (entre Góngora y Ponce)
- ✓ Polideportivo (calle Gaona al fondo)
- ✓ Cancha de fútbol ubicada en calle Génova al fondo, limitando con terrenos rellenados

En la imagen a continuación se presenta la ubicación espacial de los espacios recreativos identificados en Villa Inflamable, seguida del relevamiento fotográfico de los mismos.

Imagen 8.1.1.8

Mapa Uso Recreativo Villa Inflamable



Referencias

Villa Inflamable

Uso del Suelo

Recreativo

Cancha Fútbol

Plaza

Plaza y canchas

Polideportivo

Plaza proyectada

Fase I Villa Inflamable	
Mapa	<i>Uso Recreativo</i>
Fecha: Diciembre del 2017	

Imagen 8.1.1.9

Registro fotográfico de Sectores Recreativos



Plaza ubicada sobre calle Génova entre Góngora y Huergo



Plaza ubicada en intersección de Campana y Canalejas.



Plaza y canchas ubicadas sobre Manuel Ocantos (esquina Morse), en la entrada del barrio.



Plaza en Génova al fondo



Polideportivo inaugurado el 6 de diciembre en calle Gaona al fondo, Barrio Porst.



Cancha de fútbol ubicada en Génova al fondo, sobre terreno rellenado.



Cancha de fútbol ubicada en Manuel Ocantos al fondo. Vista este

Durante las tareas de relevamiento realizadas en el marco de esta investigación, pudo contrastarse que gran parte de Villa Inflamable se encuentra emplazado sobre terrenos rellenados (ej. escombros, restos de construcción, residuos urbanos, residuos de origen desconocido potencialmente industriales, etc.), en concordancia con lo establecido en el recuento histórico de los usos del suelo y fuentes de información secundarias antecedentes. A continuación se presentan algunas fotografías que dan cuenta de esto

Imagen 8.1.1.10

Registro fotográfico de algunas Áreas de relleno identificadas



Canchita al Sur de Pasaje Génova sobre área de relleno.
S 34° 40' 03,4", W 58° 20' 10,0".



Relleno en sitio de vivienda al Este del Pasaje Génova.
S 34° 40' 01,0", W 58° 20' 05,6".



Asentamientos ubicados al borde de laguna, sobre áreas rellenadas con residuos.
S 34° 39' 35,79", W 58° 20' 00,72".



Sector de relleno observado al Sur (foto izquierda) y al Norte (foto derecha) de la calle Manuel Ocantos luego de pasar la calle Malabia. S 34° 39' 47,93", W 58° 19' 55,45".



Área rellena con escombros y residuos al Sur de la calle Gaona, en sitio próximo a Polideportivo inaugurado en el mes de diciembre 2017. S 34° 39' 33,4", W 58° 19' 49,6".

Casa sobre calle Campana, el sitio fue relleno y la casa quedó semi-enterrada. S 34° 39' 37,0", W 58° 20' 04,0".

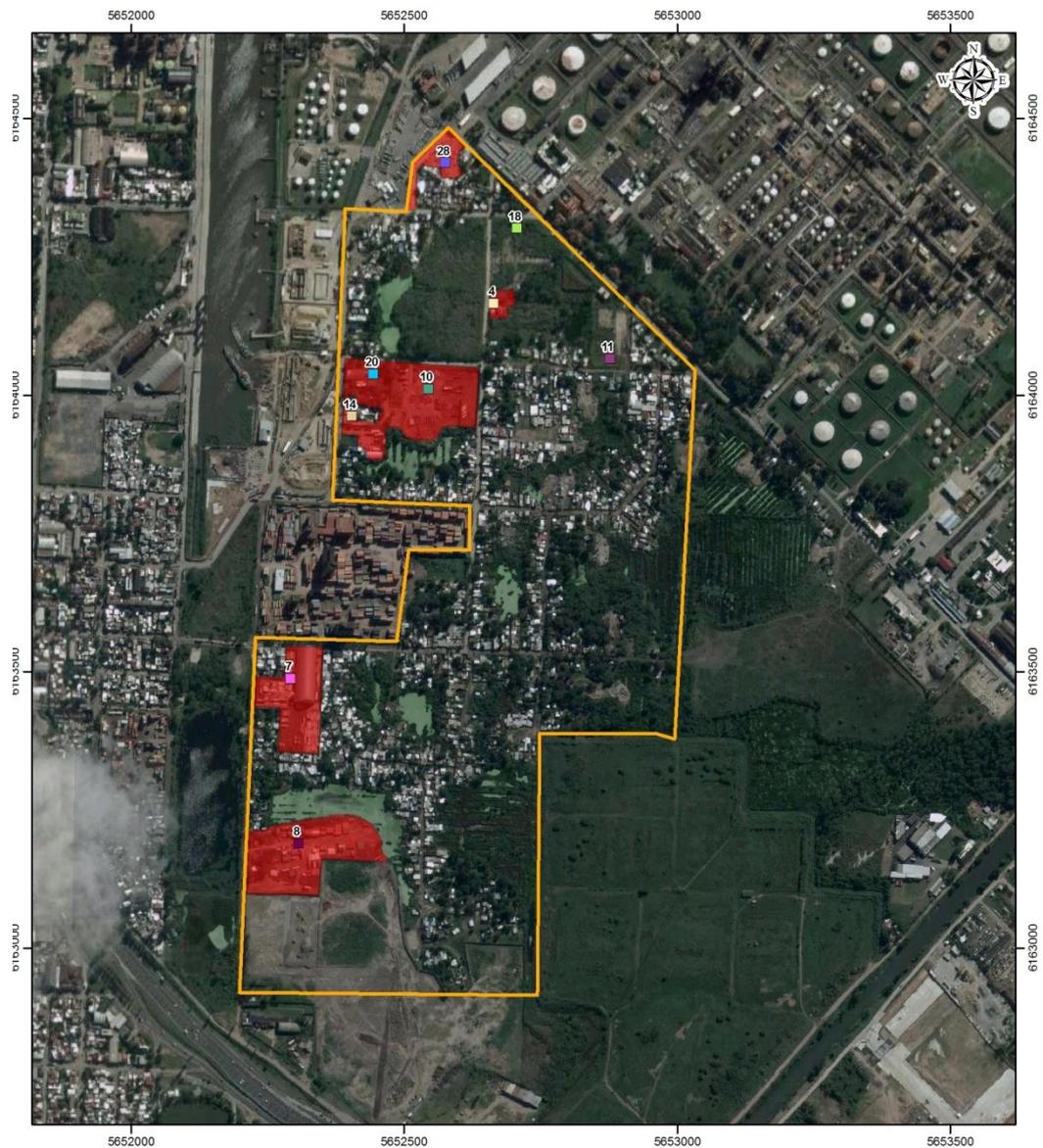
USO INDUSTRIAL:

Si bien el uso del suelo predominante en Villa Inflamable corresponde al Residencial, en el barrio se registra la presencia de terrenos con uso de suelo industrial hacia el perimetral oeste, lindantes a las calles Morse y Génova, entre los que se pueden citar establecimientos como Sorialco Sacif Alcoholes Etilicos hoy fuera de actividad, el Depósito de Ómnibus de la empresa Cóndor-La estrella, un estacionamiento-lavadero de camiones y un deposito de contenedores; así mismo registrando en la zona noreste del barrio un galpón de almacenamiento de maquinaria conocido como Coniper S.A y predios actualmente abandonados que otrora albergaran establecimientos industriales como Ex Romaer y una Ex Fabrica de Tanques. A continuación se muestra el mapa del uso de suelo industrial identificado en Villa

Inflamable mientras que en el ítem 8.2 del presente informe se presenta un relevamiento fotográfico y de detalle de las Industrias registradas en el área así como información específica de las mismas a la que pudo tenerse acceso.

Imagen 8.1.1.11

Mapa Uso Industrial Villa Inflamable

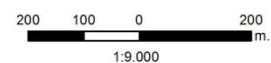


Referencias

 Villa Inflamable

Uso del Suelo

 Industrial/Depósitos/Galpones



Nº	Nombre	Nº	Nombre
 4	CONIPER S.A.	 11	Ex fábrica Tks
 7	Depósito Ómnibus Cóndor-La Estrella	 14	Sosa Ramón
 8	Depósito Contenedores	 18	Predio Ex Romaer
 10	Estacionamiento Camiones	 20	Sorialco SACIF Alcoholes Etílicos
		 28	Playa de Estacionamiento

Fase I Villa Inflamable	
Mapa	Uso Industrial
Fecha: Diciembre del 2017	

8.1.2 ENTORNO INMEDIATO

En el entorno inmediato a Villa Inflamable, en un radio de 500 metros, el uso de suelo predominante es el Industrial. Dicho uso está representado mayoritariamente por el Polo Petroquímico de Dock Sud y Puerto Dock Sud lindantes al Barrio por el Norte, Noreste y Este, así como industrias del rubro Logístico, Minero-Arenero, Químico, Energético, Gestión de residuos, o vinculados a la actividad petrolera en general, ubicadas en dirección Norte (N), Noroeste (NW), Oeste (W), Sur (S) y Sureste (SE).

En el citado radio, las zonas industriales, rodean el área de Villa Inflamable por todos los flancos a saber:

Hacia el N, NE, E y SE, se hallan radicadas las industrias: SHELL-CAPSA, PETROBRAS S.A., Destilería Argentina de Petróleo S.A. (DAPSA), COV y C S.A y TRIECO S.A. Hacia el N, NW y W: la CENTRAL DOCK SUD S.A, LOGINTER S.A y un deposito de contenedores al W del Canal Dock Sud, y más inmediatamente del lado E del citado canal: MERANOL SACI ,PETROGEN de EVERGEN S.A., Cooperativa DECOSUR Ltda., Arenera MARYMAR S.A, Transportes Fluviales JILGUERO S.A., Arenera BLINKI S.A., SUYING S.A y la TERMINAL SUR DE CARGAS S.A (predio de la antigua Aceitera Dock Oil) y que constituye la actividad industrial más cercana al barrio lindando al W con el mismo.

Al S, una empresa Arenera y dos predios que históricamente albergaron actividades industriales asociadas al rubro de la construcción -Ex minera Santa Rita y Ex hormigonera Pavisur S.A- y en los que hoy realiza actividades de movimiento de suelos y nivelación la empresa Exolgan S.A en el marco de la permuta de terrenos suscripta entre la misma y la Municipalidad de Avellaneda.

Al SE, lindando con el fondo de la calle Malabia de Villa Inflamable, se registra un predio con uso de suelo de Equipamiento urbano en el que actualmente realiza actividades la Radiodifusora Del Plata S.A. Siendo este el antiguo predio de disposición de residuos de la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE), tapado y en proceso de biodigestión.

Asimismo, dentro del buffer de los 500 m del área de Villa Inflamable se encuentra el área de Reserva Natural “La Saladita Norte” y Saladita Sur”, lagunas que continúan el trazado del canal Dock Sud en dirección Sur.

A continuación, se expone un mapa del entorno a Villa Inflamable, donde se aprecian los distintos usos del suelo descriptos, seguidos de un relevamiento fotográfico.

Imagen 8.1.2.1

Mapa uso de suelo Entorno del Área de Estudio



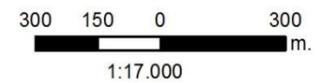
Referencias

Villa Inflamable

Uso del Suelo

Recreativo Industrial/Depósitos/Galpones Residencial Equipamiento Urbano

Industrial/Depósitos/Galpones



Nº	Nombre	Nº	Nombre
1	Arenadora	19	Shell CAPSA
2	Arenera MARYMAR S.A.	21	SUYING S.A.
3	BLINKI S.A.	22	Terminal Sur de Cargas S.A. (Ex aceitera Dock Oil)
5	Cooperativa de Trabajo DECOSUR LIMITADA	23	Transportes Fluviales Jilguero S.A.
6	DAPSA	24	TRIECO S.A.
9	Estación de Servicio	25	YPF SA GLP
12	Ex Minera Santa Rita	26	Ex CEAMSE
13	Ex Pavisur S.A.	27	COV y C.S.A.
15	MERANOL SACI	28	Playa de Estacionamiento
16	PETRO RIO COMPAÑIA PETROLERA S.A.	29	Loginter S.A.
17	PETROBRAS ARGENTINA S.A.	30	Central Dock Sud

Fase I Villa Inflamable

Mapa Entorno

Fecha:
Diciembre del 2017



Imagen 8.1.2.2

Relevamiento Fotográfico Entorno Villa Inflamable



Loginter S.A. sobre Av. Juan Díaz de Solís.



Empresa Decosur, sobre calle Génova.



Meranol



Ingreso a Shell CAPSA



Ingreso a Petrobras



Estacionamiento de camiones de Shell



Estación de servicio



Arenera Marymar, sobre calle Génova.



Arenera Blinki S.A. ubicada en calle Morse 1844.



Terminal Sur de Cargas S.A



Arenadora, emplazada al Sur de Villa Inflamable



Vista de las antenas del predio de Radiodifusora DEL PLATA S.A. Imagen tomada desde calle Manuel Ocantos al fondo, en sitio de la canchita



Trieco



Laguna "Saladita Norte".



Laguna "Saladita Sur"

8.1.3 USOS LEGALES DEL SUELO

De acuerdo a lo establecido en el Decreto de Ley N° 8.912/77 "Ley de Ordenamiento Territorial y Uso de Suelo de la Provincia de Buenos Aires" y la legislación vinculada al texto ordenado en el Decreto N° 3.389/87, el sitio de emplazamiento de Villa Inflamable, corresponde a un Área Complementaria, siendo Zona de uso industrial.

Entendida como Área Complementaria a "los sectores circundantes o adyacentes al Área Urbana, en los que se delimiten zonas destinadas a reserva para ensanche de la misma o de sus partes constitutivas, y a otros usos específicos"; y Zona de uso Industrial a "la destinada a la localización de industrias agrupadas", pudiendo estar establecidas en cualquiera de las áreas de acuerdo a su nocividad o peligrosidad.

Asimismo, es importante destacar que una parte del área de estudio queda incluida en la jurisdicción portuaria (Puerto Dock Sud) conforme lo establece la Ley N° 14.630. El área mencionada comprende la calle Génova desde Campana hasta Ing. Luis Huergo; ésta última hacia el Este hasta Sargento Ponce, e

- ✓ Coniper S.A.
- ✓ Arenadora
- ✓ Ex-predio Romaer
- ✓ Ex fábrica de Tanques
- ✓ Ex-Pavisur S.A.
- ✓ Ex-Minera Santa Rita
- ✓ Ex predio CEAMSE

Los datos presentados aquí por industria, constituyen un reporte de la información suministrada por la ACUMAR en el marco de la presente investigación cuyos medios y contaminantes de interés están establecidos por Pliego, así como un registro de lo evidenciado durante las tareas en territorio y lo registrado en Estudios Ambientales antecedentes. No realizando una investigación dentro de los citados establecimientos.

Tabla 8.2.1 Descripción y relevamiento fotográfico de los establecimientos industriales de interés

Nombre/Razón Social	Coordenadas geográficas de ubicación (Posgar WGS 84)	
TERMINAL SUR DE CARGAS S.A. (EX ACEITERA DOCK OIL)	S 34° 39' 40,7"	W 58° 20' 15,2"
		
Lateral sur del predio sobre Manuel Ocantos. Vista NW.	Esquina de Larroque y Campana. Vista SW.	

Descripción de lo observado y/o informado:

- Actividad: servicios de gestión y logística para el transporte de mercaderías. Posibles contenedores vacíos de transporte marítimo.
- Ubicación: Morse 2300. El predio ocupa casi una manzana lindando con las calles Manuel Ocantos, Morse, Larroque y Campana. Limita directamente con el área de Villa Inflame al Oeste de la misma.
- No todos los límites del predio poseen muro perimetral, en varios laterales se observa que los containers delimitan el área.
- No está considerada “Agente Contaminante” por ACUMAR



Imagen satelital tomada del google earth, año 2017

Antecedente histórico:

En el predio actualmente ocupado por la Terminal Sur de Cargas S.A., desarrollo históricamente actividades hasta los años noventa la empresa aceitera Dock Oil del grupo Sasetru.

De acuerdo a la observación de imágenes satelitales históricas, surge que el predio tenía un parque de tanques e instalaciones industriales en general que fueron desmanteladas previo a la implementación de la Terminal de cargas en las inmediaciones del año 2008.

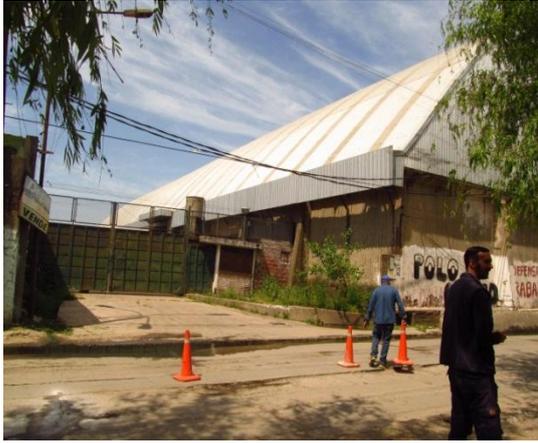
El Informe de Ambiental 2011, establecía la posibilidad de que si bien los contenedores se encontraban vacíos podrían quedar restos de contenidos transportados en ellos y eventualmente alcanzar el suelo.



Fotografía histórica, 1997. Aceitera Dock Oil



Imagen tomada del Google Earth, fecha: 29/7/2004. Donde aun pueden verse parte de las instalaciones vinculadas a la ex aceitera

Nombre/Razón Social	Coordenadas geográficas de ubicación (Posgar WGS 84)	
DEPÓSITO ÓMNIBUS CONDOR-LA ESTRELLA	S 34° 39'47,3"	W 58° 20'19,0"
		
Vista del Portón de ingreso al predio sobre la calle Manuel Ocantos.	Imagen satelital tomada del google earth, año 2017	

Descripción de lo observado y/o informado:

• Actividad: Taller y deposito de Ómnibus

No se cuenta con información oficial de la historia industrial del predio, sin embargo tanto los estudios antecedentes al 2011 como los vecinos confirmaron la actividad actual. Imágenes satelitales muestran que para el año 2008 ya se usaba como depósito.

• Se observa cartel de “vende” sobre portón de ingreso

• A la fecha de relevamiento no pudo establecerse si el predio se encontraba o no en actividad

Antecedente histórico:

De acuerdo a lo informado por los referentes barriales, anteriormente a la actividad actual en el predio funcionaba una empresa que posiblemente manipulaba Soda Cáustica cuyo nombre y periodo de operación no pudo establecerse.

Del Informe realizado por Ambiental del Sud en el año 2011, se desprende que el sitio antiguamente funcionaba como almacén de materias primas de la empresa Aceitera Dock Oil ubicada justo en frente del actual deposito y que en su interior al Sur, el predio contaba con un sistema de almacenamiento y despacho de combustibles representado por algunos tanques aéreos de almacenamiento (que aun pueden observarse por imagen satelital).

Asimismo declaraba la posibilidad de encontrar en su interior manchas y posibles derrames de combustible, lubricantes, líquidos refrigerantes, líquidos de batería y líquidos de cámaras sépticas de los baños químicos

Nombre/Razón Social	Coordenadas geográficas de ubicación (Posgar WGS 84)	
SORIALCO SACIF ALCOHOLES ETÍLICOS	S 34 39 29,4"	W 58 20 13,4"
		
<p>Imágenes tomadas desde la calle Góngora sobre el lateral norte del predio. Vista S.</p>		
<p><u>Descripción de lo observado y/o informado:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad: Destilación de alcohol etílico. Fabricación de medicamentos de uso humano y productos farmacéuticos: Alcohol Etílico • Ubicación: Génova 2034 • Fundación: 1972 • Actualmente fuera de actividad productiva - <p>Declarado "Agente Contaminante"³ por la ACUMAR el 06/10/2011.</p>		

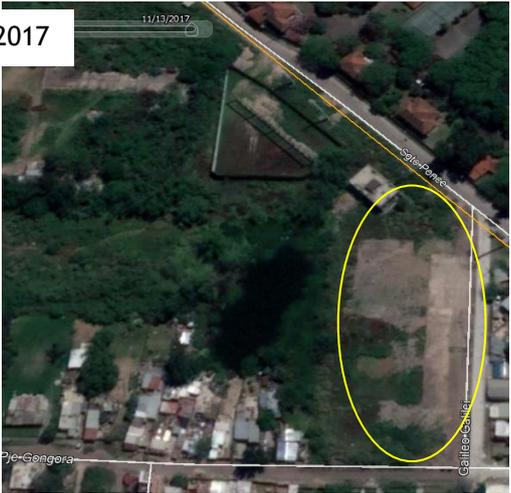
³ Entendiéndose por "Agente Contaminante" a: "todo aquel establecimiento industrial o actividad de servicios que, aunque no se encuentre radicado u opere dentro del ámbito territorial de ACUMAR tenga relación directa o indirecta con el saneamiento de la Cuenca Matanza Riachuelo por generar transportar, tratar o disponer residuos sólidos o efluentes líquidos, o por generar emisiones gaseosas en contravención con la legislación aplicable de modo tal que no permitan alcanzar y preservar los objetivos de calidad fijados por la ACUMAR" (conforme lo establece el Art 1 de la Res ACUMAR N° 46/17).

Nombre/Razón Social	Coordenadas geográficas de ubicación (Posgar WGS 84)	
DEPÓSITO CONTENEDORES	S 34 39 57,0"	W 58 20 18,2"
		
<p>Vista del ingreso al predio desde la calle Morse.</p> <p>Imagen satelital tomada del google earth, año 2017. Nótase la cercanía del depósito con la laguna existente en las inmediaciones de Génova al fondo en Villa Inflamable</p>		
<p><u>Descripción de lo observado y/o informado:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad: Acopio y reparación de containers. <p>No se cuenta con información oficial de la historia industrial del predio. Análisis de imágenes satelitales históricas muestran que la actividad desarrollada a la fecha habría comenzado en 2012</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación: Morse S/N. Sobre terreno rellenado en el sector suroeste del área en investigación • Actualmente en operación 		
Nombre/Razón Social	Coordenadas geográficas de ubicación (Posgar WGS 84)	
ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES	S 34 39 28,6"	W 58 20 09,2"
		
<p>A la izquierda vista de paredón que delimita el predio y el portón de ingreso sobre la calle Góngora. A la derecha imagen satelital de 2017 donde se aprecia cercanía a Sorialco Sacif Alcoholes Etilicos y material de relleno cerca al cuerpo lagunar lindante hacia el sur</p>		

Descripción de lo observado y/o informado:

- Actividad: No confirmada. Posible estacionamiento y lavadero de camiones
No se cuenta con información oficial de la historia industrial del predio. Análisis de imágenes satelitales históricas muestran que la actividad desarrollada a la fecha habría comenzado en 2013
- Ubicación: Góngora 1907.
- Hacia el fondo del predio (al Sur) se observan montículos de tierra “reellenos” que se ubican en el borde del cuerpo lagunar existente en la manzana.

Nombre/Razón Social	Coordenadas geográficas de ubicación (Posgar WGS 84)	
EX PREDIO ROMAER S.A.	S 34 39 20,4”	W 58 20 03,4”
 <p>Vista del predio desde la calle Larroque.</p>	 <p>Imagen satelital tomada de Google, año 2005.</p>	
<p><u>Descripción de lo observado y/o informado:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad: ninguna. Actualmente el predio está abandonado, en el mismo se observa una canchita de fútbol. • Ubicación: Esquina de Larroque y Huergo. 	<p><u>Antecedente histórico:</u></p> <p>No se cuenta con información oficial de la historia industrial del predio.</p> <p>De acuerdo a lo informado por referentes barriales, históricamente en el predio funcionaba una empresa de montajes industriales.</p> <p>En la imagen a continuación (del año 2005) se observa galpón en el sitio donde funcionaba la empresa Romaer S.A. Actualmente el galpón ha sido retirado.</p>	

Nombre/Razón Social	Coordenadas geográficas de ubicación (Posgar WGS 84)	
ANTIGUA FÁBRICA DE TANQUES DE COMBUSTIBLE	S 34 39 28,2"	W 58 19 56,4"
		
<p>Vista del predio abandonado desde la esquina de las calles Góngora y Galileo Galilei.</p>		
<p><u>Descripción de lo observado y/o informado:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad: ninguna. Actualmente el predio está abandonado. • Ubicación: Esquina de Góngora y Galileo Galilei. • La Sociedad de Fomento de Villa Inflamable tiene interés en adquirir el predio para realizar una plaza. 	<p><u>Antecedente histórico:</u></p> <p>No se cuenta con información oficial de la historia industrial del predio.</p> <p>De acuerdo a lo informado por referentes barriales en el predio funcionaba históricamente una fábrica de tanques de combustible.</p>	
<p>2001</p> 	<p>2017</p> 	

Nombre/Razón Social	Coordenadas geográficas de ubicación (Posgar WGS 84)	
CONIPER S.A.	S 34° 39'25,13"	W 58° 20'04,53"
		
<p>Imágenes tomadas desde la calle Larroque hacia el Este. Se observa portón de ingreso al predio por la calle Larroque entre la calle Ing. Huergo y Góngora.</p>		
<p><u>Descripción de lo observado y/o informado:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad: Guarda de maquinaria, vehículos y herramientas de empresa constructora. No se cuenta con información oficial de la historia industrial del predio. • Industria no operativa de acuerdo a lo informado por la ACUMAR. 		
Nombre/Razón Social	Coordenadas geográficas de ubicación (Posgar WGS 84)	
SOSA RAMÓN	S 34 39 31,4"	W 58 20 13,9"
	<p><u>Descripción de lo observado y/o informado:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad: guarda de camiones con lavadero ocasional. • Según informó ACUMAR, el establecimiento posee sistema de tratamiento de efluentes en refacción con cámaras y canaletas limpias. Asimismo la ACUMAR instaló fajas de clausura al ingreso del establecimiento, a la fecha desconociendo el motivo. • Ubicación: Génova 1897. 	
<p>Imagen tomada del google earth, año 2017</p>		

Nombre/Razón Social	Coordenadas geográficas de ubicación (Posgar WGS 84)	
ARENADORA	S 34 40 08,0"	W 58 20 19,4"
	<p><u>Descripción de lo observado y/o informado:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad: Arenera. • No se cuenta con información oficial de historia industrial del predio. • Ubicación: Esquina de calle Morse y acceso sudeste. • A la fecha de relevamiento no pudo establecerse si el predio se encuentra o no en actividad. <p>Vista del Portón de ingreso al predio desde el acceso Sudoeste (colectora de Autopista Bs As-La Plata)</p>	
<p><u>Antecedente histórico:</u></p> <p>Análisis de imágenes satelitales históricas indican que el establecimiento ya se encontraba operativo a comienzos de la década del 2000.</p> <p>Ambiental 2011, declara como actividad del predio el: <i>“arrastre de restos de pinturas secas y óxidos metálicos por arena a presión y eventualmente el lavado por hidrolavadora de estructuras previamente arenadas”</i>.</p> <p>Catalogando la actividad como potencial generadora de partículas metálicas y arrastre de lubricantes y barnices.</p>		
Nombre/Razón Social	Coordenadas geográficas de ubicación (Posgar WGS 84)	
EX - PAVISUR S.A.	S 34 40 09,4"	W 58 20 11,0"
<p><u>Descripción de lo observado y/o informado:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad pasada: Elaboración primaria N.C.P. de minerales no metálicos (hormigonera-cementera). • Ubicación: acceso sudeste 2550 al sur del área de estudio • Declarado "Agente Contaminante" por ACUMAR el 27/09/2011. • ACUMAR informó de acuerdo a su última inspección de Junio de 2017: PAVISUR S.A no desarrolla más actividad en el predio. El mismo se 	<p><u>Antecedente histórico:</u></p> <p>No se cuenta con información oficial de historia industrial del predio.</p> <p>El análisis de imágenes satelitales da cuenta que la actividad dio inicio a finales de la década del noventa y que estuvo operativa hasta aproximadamente 2014-15.</p> <p>Ambiental 2011, declara haber observado durante las tareas de relevamiento realizadas, el depósito de restos de cemento descartados de los camiones</p>	

encuentra limpio y sin construcciones de mampostería. El predio fue adquirido por EXOLGAN S.A el cual se encuentra realizando movimientos y nivelación del suelo.

“tampo” hormigoneros en la parte posterior del predio así como un tanque aéreo de almacenamiento de combustible en mal estado y con pérdidas que eventualmente alcanzarían un curso de agua con interacción al barrio. A la fecha de cierre del presente estudio se desconoce la veracidad de estas afirmaciones o si se realizaron tareas de saneamiento al respecto de corresponder.



Imagen satelital tomada del google earth, año 2005 e imagen histórica de Pavisur presentada en Ambiental 2011

Imagen satelital tomada del google earth, año 2017

Nombre/Razón Social

**Coordenadas geográficas de ubicación
(Posgar WGS 84)**

EX - MINERA SANTA RITA

S 34 40 06,6”

W 58 20 12,7”

Descripción de lo observado y/o informado:

- Actividad pasada: Selección, separación y homogenización de materiales varios de la construcción (Ambiental, 2011). No se cuenta con información oficial de la historia industrial del predio.
- Ubicación: Acceso sudeste.
- ACUMAR informó que el predio ha sido adquirido por la empresa EXOLGAN S.A y que a la fecha se encuentra en tareas de movimiento y nivelación de suelo.

Antecedente histórico:

El análisis de imágenes satelitales da cuenta que la actividad de la ex minera dio inicio a comienzos de la década del 2000 y que estuvo operativa hasta aproximadamente 2012. Del Informe realizado por Ambiental del Sud en el año 2011, surge que durante las tareas de relevamiento realizadas en ese marco en el predio se observaban residuos de construcción (cerámicos, maderas), residuos metálicos, electrónicos, chatarra y residuos plásticos.



Imagen satelital, 2002. Predio Ex minera Santa Rita, y fotografía de la ex minera mostrada en estudio de 2011

Imagen satelital 2017

Nombre/Razón Social

**Coordenadas geográficas de ubicación
(Posgar WGS 84)**

EX DEPÓSITO DE RESIDUOS CEAMSE

S 34 39 59,39"

W 58 19 53,72"



Imagen tomada del google earth, año 2017.

Descripción de lo observado y/o informado:

- Actividad actual: Radiodifusora del Plata S.A
- Actividad pasada: depósito de residuos perteneciente a CEAMSE. No se cuenta con información formal de la historia industrial del predio.
- El predio está tapado no obstante los residuos allí depositados continúan en proceso de biodigestión.
- El predio no posee sistema de recolección de lixiviados ni recuperación de gases y se encuentra delimitado por dos canales que drenan hacia el canal Sarandí.

Antecedente histórico:

Del análisis de imágenes satelitales históricas puede observarse que el predio está tapado desde mediados de la década del noventa.

Como información general, fuera del alcance y del área de estudio en el entorno de los 1.000 m se registra la existencia de los siguientes establecimientos industriales:

Tabla 8.2.2		Establecimientos industriales fuera del área de estudio
Nombre/Razón Social	Actividad	Declarado "Agente Contaminante "por ACUMAR
SHELL CAPSA (Compañía Argentina de Petróleo S.A.)	Fabricación de productos de hornos de coque	SI
PETRO RIO Compañía Petrolera S.A.	Actividades de servicios relacionadas con la extracción de petróleo y gas, excepto las actividades de prospección.	SI
MATERIA HERMANOS S.A.	Servicios de almacenamiento y depósito (incluye silos de granos, cámaras frigoríficas, almacenes para mercancías diversas, incluso productos de zona franca, etc.).	NO
COOPERATIVA DE TRABAJO DECOSUR LIMITADA	Servicios de almacenamiento y depósito (incluye silos de granos, cámaras frigoríficas, almacenes para mercancías diversas, incluso productos de zona franca, etc.)	SI
ARENERA MARYMAR S.A.	Venta al por mayor de artículos para la construcción n.c.p. (incluye sanitarios, grifería, arena, canto rodado, ladrillos, zinguería, revestimientos para techos, membranas aislantes, etc.)	NO
TRANSPORTES FLUVIALES JILGUERO S.A	Extracción de arenas, canto rodado y triturados pétreos (incluye arena para construcción, arena silícea, otras arenas naturales, canto rodado, dolomita triturada, granito triturado, basalto triturado, piedra partida y otros triturados pétreos.	NO
BLINKI S.A.	Elaboración primaria N.C.P. de minerales no metálicos	NO
MERANOL S.A.C.I.	Fabricación de productos químicos N.C.P.	SI
TRIECO S.A.	Recolección, reducción y eliminación de desperdicios	SI
YPF S.A. DCL	Recepción, almacenamiento y distribución de GLP	SI
PETROBRAS ARGENTINA S.A.	Fabricación de productos de la refinación del petróleo	SI
SUYING S.A	Servicios N.C.P. (acopian y despachan arena).	NO

8.3 CUERPOS DE AGUA SUPERFICIAL

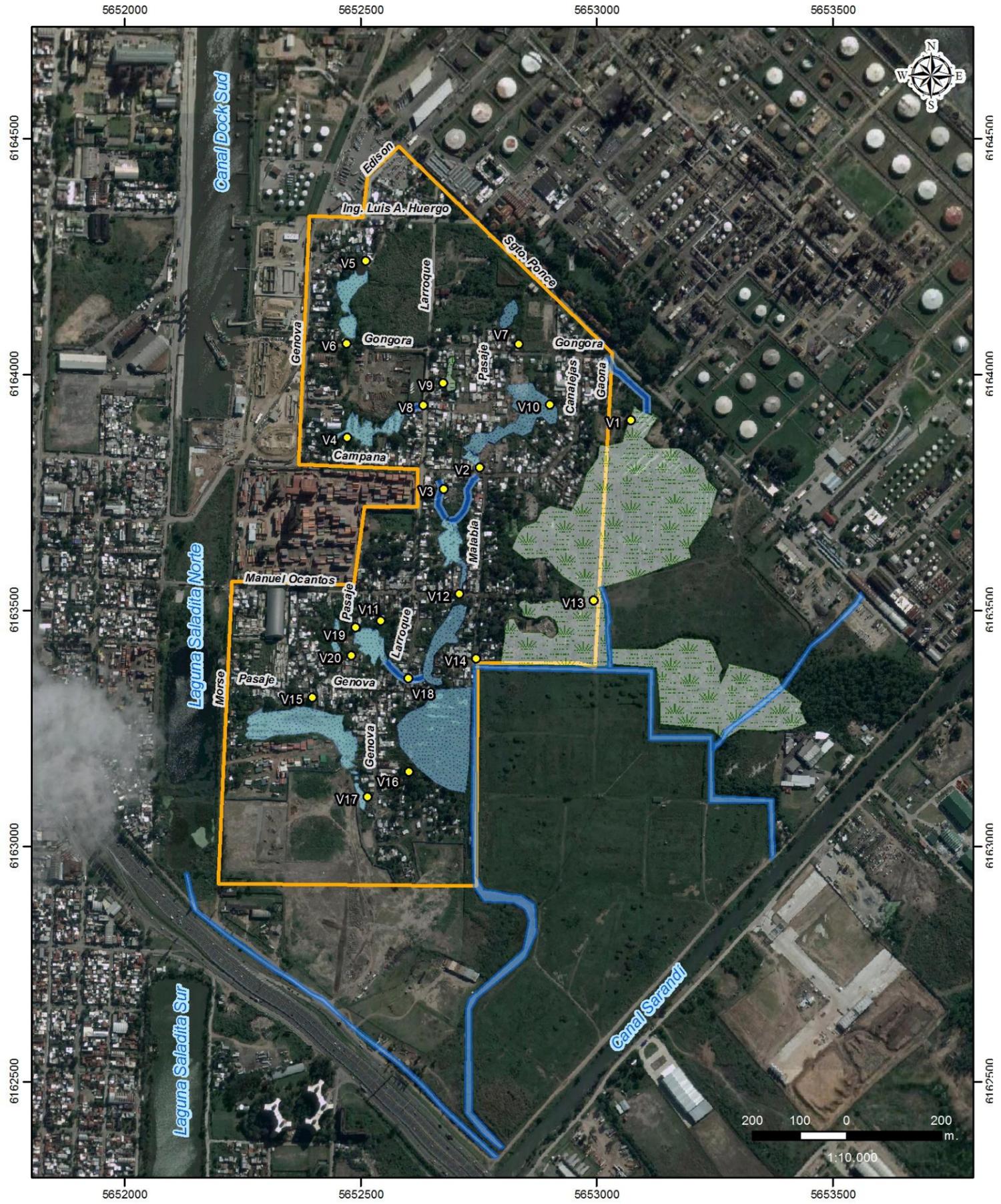
En el área de estudio y dentro de los 200 metros del perímetro de la misma (radio establecido por Pliego Técnico de Especificación), se han detectado los siguientes cuerpos de agua superficial, a saber:

- ✓ 10 Lagunas dentro del área de Villa Inflamable, que se han formado debido a las modificaciones de las vías de escurrimiento natural.
- ✓ Bañados con presencia esporádica de agua
- ✓ Líneas de escurrimiento que comunican áreas entre lagunas.
- ✓ Canales que drenan hacia el canal Sarandí.
- ✓ Canal Dock Sud
- ✓ Laguna “Saladita Norte”
- ✓ Laguna “Saladita Sur”
- ✓ Canal Sarandí

A continuación se presenta un mapa de los cuerpos de agua superficial identificados, seguido de una descripción de detalle de los mismos.

Imagen 8.3.1

Mapa de los Cuerpos de Agua Superficial en el área de estudio y su entorno inmediato



Referencias

- Villa Inflamable
- Línea escurrimiento
- Bañado
- Canales
- Laguna
- Puntos de Visión

Fase I Villa Inflamable	
Mapa	Cuerpos de Agua Superficial
Fecha: Diciembre del 2017	

Nota: con el objeto de facilitar la comprensión de las imágenes mostradas en los ítems a continuación, el presente mapa también referencia la ubicación de los puntos de visión a los que se tuvo acceso durante las tareas de relevamiento para cada uno de los cuerpos identificados.

8.3.1 Lagunas, bañados y líneas de escurrimiento dentro del área de Villa Inflamable

Las lagunas o zonas de presencia de agua en algunos casos esporádicos, se formaron en áreas históricamente vinculadas a terrenos de quintas o bañados que paulatinamente fueron rellenados.

Durante las tareas de relevamiento, se registraron asentamientos de viviendas o edificaciones precarias sobre los bordes de estos cuerpos de agua, o directamente suspendidas sobre palafitos en algunas de las lagunas.

Según informaron los referentes barriales y según se pudo constatar, este tipo de asentamientos, alejados de las vías principales del barrio, descargan sus efluentes cloacales y de otros usos sanitarios directamente sobre los cuerpos de agua. Estos aportes de materia orgánica contribuyen a los procesos de eutrofización que se pueden observar en la mayoría de ellos. A esto se suma también el vuelco de residuos sólidos de tipo domiciliario registrados en la mayoría de los citados cuerpos.

En varios de los cuerpos además de la eutrofización y residuos se evidenció la presencia de algas y vegetación acuática muy desarrollada.

De acuerdo a lo comentado por los referentes del barrio que nos acompañaron en la recorrida, si bien no es lo común en alguna oportunidad los niños se han metido en las lagunas en épocas estivales, no obstante manifiestan saber que es peligroso y ha habido antecedentes de muerte por ahogo.

Asimismo se identificaron varias líneas de escurrimiento superficial que cruzan calles y/o viviendas actuando de vías de drenaje entre lagunas. Una característica común de las mismas es la presencia de vegetación asociada a sectores húmedos. En la mayoría de los puntos de escurrimiento predominan los residuos domiciliarios estancando el drenaje superficial.

A continuación se presenta el relevamiento fotográfico de los cuerpos de agua con la referencia de los puntos de visión identificados en el mapa:

Tabla 8.3.1.1

Registro fotográfico lagunas, zonas bajas y líneas de escurrimiento



Punto de Visión 1: Laguna entre calle Sto. Ponce y Gaona.

Esta Laguna se extiende hacia el S y SW lindando con las viviendas de las calles Campana y Malabia. Nótese que el agua se acumula en las líneas paralelas en la que estaba distribuido el suelo para su regadío en épocas donde predominaba la actividad agrícola.

Nótese también la presencia de residuos sólidos urbanos y chatarra en los márgenes de la misma



Punto de Visión 2: A la derecha cuerpo lagunar que se extiende hacia el Norte de la calle Campana altura Malabia. Hacia el Sur (foto de la izquierda), se aprecia la vía de drenaje hacia el cuerpo lagunar ubicado en el centro de la manzana limitada por las calles Larroque, Malabia, Campana y Manuel Ocantos. Nótese la presencia en los dos casos de residuos



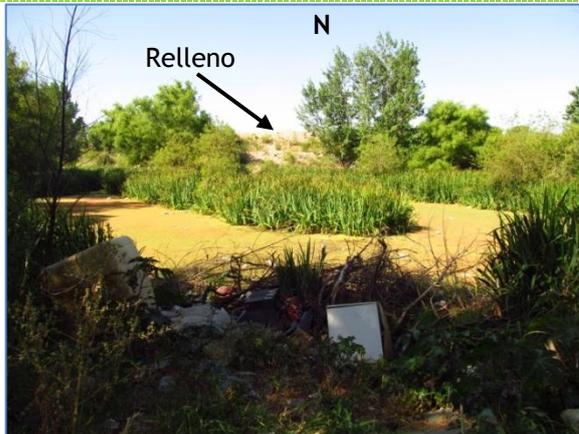
Detalle del punto de visión 2: Nótese la basura sobre la laguna y el drenaje y el estado de eutrofización presentado en los cuerpos de agua. Véase además la cercanía de las viviendas precarias a los cuerpos



Obsérvese la cañería de vuelco de efluentes cloacales y otros usos sanitarios desde las viviendas hacia la laguna.



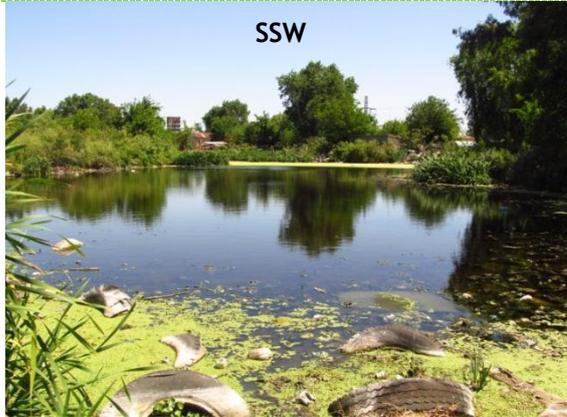
Punto de Visión 3: Línea de escurrimiento superficial que comunica la calle Campana hacia el sur con la laguna ubicada en el centro de la manzana limitada por las calles Larroque, Malabia, Campana y Manuel Ocantos. Nótese que el terreno corresponde a una zona de relleno en el que además se registra una vivienda precaria y la abundante presencia de residuos urbanos.



Punto de visión 4: Laguna que se encuentra en la manzana comprendida por las calles Génova, Larroque, Campana y Pje. Góngora. Las fotografías fueron tomadas desde la vivienda de la señora “Rosa” a la que se accede desde la calle Campana. Obsérvese los residuos sobre las márgenes y la eutrofización del cuerpo de agua. Sobre la margen norte de la laguna, se observaron montículos de relleno que se acopian en el predio de una empresa donde se estacionan camiones.



Punto de visión 5: cuerpo lagunar ubicado en la manzana comprendida por las calles Pje. Góngora, Ing. Luis A. Huergo, Génova y Larroque. Nótese la presencia de residuos y chatarra en los márgenes.



SSW

Detalle del Punto de visión 5:

Se observan los bordes del cuerpo de agua con áreas eutrofizadas.



S

Vivienda precaria de chapa ubicada en el margen de la laguna y el caño a través de donde se envían los efluentes cloacales y sanitarios hacia la misma. Nótese los residuos varios sobre los márgenes



N

vivienda



NNE

Punto de visión 6: Laguna ubicada en la manzana comprendida por las calles Góngora, Génova, Larroque e Ing. Luis A. Huergo, vista desde la calle Góngora. Nótese el avanzado estado de eutrofización y la cercanía de la vivienda a la misma



NW

Vista del sector sur de la laguna desde la calle Góngora.



Detalle obsérvese eutrofización del cuerpo de agua.



Punto de visión 7: Contorno del cuerpo lagunar ubicado en la manzana comprendida entre las calles Pasaje Góngora, Larroque, Galileo Galilei, Ing. Luis A. Huergo y Sgo. Ponce. Se accedió al sitio atravesando el fondo de una vivienda desde calle Góngora. Nótese la presencia de vegetación en el cuerpo y residuos en el margen.



Punto de visión 8: líneas de drenaje hacia laguna ubicada en la manzana comprendida entre las calles Larroque, Génova, Campana e Ing. Luis A. Huergo. Vista hacia el W desde la calle Larroque. Nótese la presencia de vegetación y residuos.

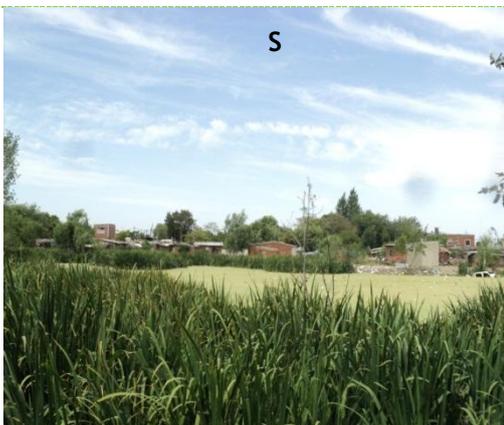
Detalle del punto de descarga de los efluentes domiciliarios al canal de drenaje desde el caño principal que recorre la calle Larroque. Obsérvese la presencia de residuos.



Punto de visión 9: Zona baja en fondo de vivienda ubicada sobre relleno. Nótese la cercanía de esta zona con la vivienda y la presencia de vegetación y residuos



Punto de visión 10: Calle Galileo Galilei al S desde Pasaje Góngora (fondo de la escuela 67). Una vez que finaliza la calle se observa zona lagunar que se extiende hacia el SW. Nótese la gran presencia de vegetación.



Punto de visión 11: Laguna ubicada en la manzana comprendida entre las calles Larroque, Manuel Ocantos, Pasaje Génova y Pasaje "Edison". La imagen fue tomada desde el patio de una vivienda a la que se ingresa a través de un pasillo desde la calle Manuel Ocantos. Nótese la presencia de vegetación en el margen y el estado de eutrofización del cuerpo, así como la cercanía de las viviendas a sus márgenes.



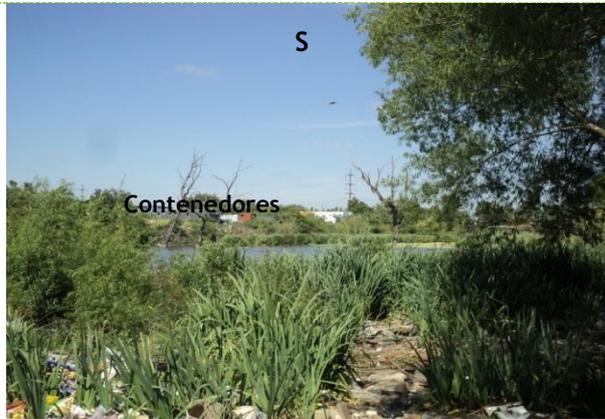
Punto de visión 12: vista del sector sur de la laguna comprendida entre calles Malabia, Larroque, Campana y Manuel Ocantos. Foto tomada desde la calle Manuel Ocantos hacia el Norte. Obsérvese la acumulación de basura, la que puede ser arrojada desde las viviendas lindantes o desde la calle Manuel Ocantos.



Punto de visión 13: Puente que cruza canal para acceder a la zona de cancha en la calle Manuel Ocantos al fondo. Nótese la gran presencia de vegetación en el cuerpo de agua



Punto de visión 14: Calle Malabia al fondo, se observa uno de los canales que bordea el predio del Ex - CEAMSE. Nótese en recuadro amarillo las cañerías de desagüe cloacal desde las viviendas hacia el canal y la cercanía de las viviendas al mismo.



Punto de visión 15: Laguna ubicada en la zona sur del Pasaje Génova. En segundo plano se divisa el predio donde se acondicionan y acopian containers cuyo ingreso está en la Calle Morse sobre terreno rellenado. Obsérvese la vivienda precaria de chapa emplazada sobre la orilla y la abundante presencia de residuos alrededor de la misma y sobre el cuerpo de agua.



Punto de visión 16: Laguna al Este de los asentamientos ubicados sobre el tramo del Pasaje Génova que tiene sentido N-S. Esta zona de comunica mediante líneas de drenaje con la Laguna que existe al Oeste del Pasaje mencionado. Durante el relevamiento se informo que hay un canal que pasa debajo de la calle. Nótese la abundante presencia de vegetación



Punto de visión 17: Sector sur de la laguna identificada en el Punto de Visión 15. Se observa las bases de madera de una antigua vivienda sobre el margen del cuerpo de agua. En segundo plano el paredón que limita con una zona que se encuentra rellena al sur del área aquí en estudio.



Punto de visión 18: línea de drenaje de comunicación entre lagunas en “Puente Jorgito” ubicado sobre Pasaje Génova. Se observa cubierto de residuos domiciliarios y maderas. De acuerdo a lo informado por los vecinos se trata de una zona inundable



Punto de visión 19: Laguna ubicada entre Pasaje “Edison” (al Este) y Pasaje “Génova”. Se observa eutrofización del cuerpo de agua, residuos en los márgenes y niño jugando en las orillas.



8.3.2 Canal Dock Sud

El Canal Dock Sud, ubicado al NW de Villa Inflamable, es un canal artificial dragado en el lecho del río de la Plata para facilitar el acceso de grandes embarcaciones. Se inicia en la Dársena sur de la Ciudad de Buenos, en la desembocadura del río Matanza y continúa en la zona de Avellaneda, Provincia de Buenos Aires. Oficia de vía de ingreso para los movimientos de carga y descarga de las empresas radicadas en sus márgenes: Compañía Argentina de Petróleo S.A. (Shell Capsa), Destilería Argentina de Petróleo S.A. (DAPSA), YPF Terminal Dock Sud, Antivari SACI, Orvol S.A., YPF GLP, Meranol SACI, Petrogen de Ebergen S.A., Cooperativa de Trabajo Decosur limitada, Loginter S.A., Tagsa S.A., Exolgan S.A., entre otras.

Tabla 8.3.2.1

Registro fotográfico Canal Dock Sud



8.3.3 Laguna Saladita Norte y Laguna Saladita Sur

Las lagunas Saladita Norte y Saladita Sur, ubicadas al W y SW de Villa Inflamable respectivamente, son de origen antrópico. Se formaron a raíz de la construcción del canal Dock sud, que en los orígenes del proyecto tenía previsto llegar a la altura de la actual estación Sarandí. La última etapa de la construcción del Dock Sud se interrumpió a principios del Siglo XX (a la altura de la calle Suarez, su actual extensión) y las cavas que se habían realizado para continuar la obra quedaron abandonadas. A medida que fue pasando el tiempo, el sitio fue colonizado por una importante cantidad de especies animales y vegetales, convirtiéndolo en un humedal con una amplia biodiversidad.

La laguna Saladita Norte no tiene conexión con el río, sino que se alimenta de las aguas que afloran de la napa freática y de las precipitaciones, lo cual permite el desarrollo y supervivencia de la fauna y la flora.

La Saladita Sur ha sido declarada Reserva Ecológica a partir de 1994. Abarca 22 hectáreas, 6 de las cuales las ocupa el espejo de agua (la laguna), con una profundidad promedio de 3 a 4 metros (llegando a los 7 metros en algunos sectores). En la Reserva se realizan las siguientes actividades:

- ✓ Actividades educativas en el marco del Programa Ambiente de Avellaneda en Acción.
- ✓ Visitas guiadas destinadas a organizaciones de la “Tercera Edad” (clubes de jubilados).
- ✓ Recreación de los vecinos o visitantes en general. Abierta al público de lunes a domingo.
- ✓ Práctica de canotaje deportivo (Escuela Municipal de Canotaje de Avellaneda).
- ✓ Recorrido y observación de flora y fauna.

Tabla 8.3.3.1

Registro fotográfico Laguna Saladita Norte y Sur



Vistas de la Laguna Saladita norte desde la calle Morse.

Se observa cartel de “Prohibido bañarse” a la vera de la laguna saladita norte, sobre la calle Morse.



Vista de la Laguna Saladita Sur.

8.3.4 Canal Sarandí

La cuenca del arroyo Sarandí presenta una extensión de 20 km de longitud, empezando en la localidad de Longchamps, donde se encuentra entubado. Desde donde el arroyo se cruza con las vías del Ferrocarril General Roca en la localidad de Sarandí hasta su desembocadura, ha sido rectificado y canalizado a cielo abierto, siendo conocido como Canal Sarandí. Su cuenca abarca 80 km², atravesando cuatro partidos en su recorrido. El Sarandí cumple la función de colector de las descargas pluviales urbanas, además de recibir efluentes domésticos, cloacales e industriales tanto legales como ilegales de manera eventual.

Tabla 8.3.4.1

Registro fotográfico Canal Sarandí



Vista del Canal Sarandí en su intersección con la Autopista Bs. As.-La Plata.

8.4 PUNTOS DE EXTRACCIÓN DE AGUA SUPERFICIAL/SUBTERRÁNEA

De acuerdo a lo informado durante las tareas de relevamiento, en el área de Villa Inflamable y su entorno inmediato no se registran puntos de extracción de agua superficial.

Con respecto a los puntos de extracción de agua subterránea, no se ha detectado ninguno durante las tareas de relevamiento. Asimismo, tampoco se han encontrado registros oficiales (ADA) de puntos de extracción/explotación de agua subterránea existentes en el área.

No obstante, de acuerdo a la información antecedente, Ambiental 2011, surge que para ese año en el predio de la ex Minera Santa Rita, lindante al Sur con Villa Inflamable, existía un Pozo profundo de explotación de agua a 60 metros ubicado en las coordenadas geográficas S34° 40' 08,0", W58° 20' 17,2" cuyo uso correspondería al riego de los caminos del predio de la ex minera para reducir el polvo que provocaba el paso de camiones. A la fecha de relevamiento no pudo verificarse la existencia y estado del mismo, puesto que según solicito el ACUMAR no se ingreso al predio por tratarse de un área no comprendida directamente en este estudio.

8.5 INVENTARIO DE POZOS DE MONITOREO DE AGUA SUBTERRÁNEA

Conforme la información recopilada del Sistema de Gestión de Información Hidrológica de la ACUMAR: <http://www.bdh.acumar.gov.ar> e información suministrada por el organismo en general, el área de estudio cuenta con los siguientes Pozos de Monitoreo de Agua Subterránea en su entorno:

- ✓ 6F (Acuífero superficial Pampeano- Post Pampeano)
- ✓ 6P (Acuífero Puelche)
- ✓ 31F (Acuífero superficial Pampeano- Post Pampeano)
- ✓ 31P (Acuífero Puelche)
- ✓ 46F (Acuífero superficial Pampeano- Post Pampeano)
- ✓ 46Fi (Acuífero superficial Pampeano- Post Pampeano)
- ✓ 46P (Acuífero Puelche)
- ✓ 46Pat (Acuífero Paraná)
- ✓ 47F (Acuífero superficial Pampeano- Post Pampeano)
- ✓ 47P (Acuífero Puelche)

De los Pozos de monitoreo con los que cuenta la ACUMAR, se distinguen los que se utilizan para monitorear la calidad del acuífero libre/freático denominado PAMPEANO-POSTPAMPEANO de los que alcanzan la profundidad del acuífero semiconfinado denominado PUELICHE. Además, se cuenta con un pozo que ha sido perforado hasta el acuífero profundo PARANÁ (46 Pat).

Asimismo, y como fue solicitado por Pliego técnico de especificación, en el presente estudio se contempla el Pozo F3, perforado en el área como parte de un estudio ambiental antecedente (Ambiental, 2011)

A continuación se presenta una tabla con las características de los Pozos. Es importante destacar que los Pozos 31F, 31P, 47F y 47P han sido perforados recientemente (finales de 2017) y a la fecha no está disponible la información específica de cada uno de ellos. En las visitas al área de estudio se han reconocido éstos pozos pero debido a que no contaban con identificación, no fue posible definir cuál de ellos alcanza la profundidad del acuífero freático y cual la del acuífero semiconfinado, razón por la cual se los identifica en la tabla siguiente y en el mapa expuesto al final de este apartado, con una única coordenada geográfica.

Tabla 8.5.1 Características de los Pozos de Monitoreo de aguas Subterráneas

Pozo	Ubicación (Coordenadas geográficas)		Variación de nivel estático (mbbp)	Altura Boca de Pozo	Acuífero
	S	W			
6F	34,653778°	58,352944°	0,44 - 1,7	2,594 msnm	Freático (PAMPEANO- POSTPAMPEANO)
6P	34,653750°	58,352904°	1,41 - 2,22	2,712 msnm	Semiconfinado (PUELCHES)
31F	34,66894°	58,33930°	2,18*	S/D	Freático (PAMPEANO- POSTPAMPEANO)
31P			3,65*	S/D	Semiconfinado (PUELCHES)
46F	34,663956°	58,307992°	2,11-4,40	1,5 msnt	Freático (PAMPEANO- POSTPAMPEANO)
46Fi	34,663568°	58,307767°	1,66-1,62	1,5 msnt	Freático (PAMPEANO- POSTPAMPEANO)
46P	34,663553°	58,307800°	2,22-3,20	1,5 msnt	Semiconfinado (PUELCHES)
46Pat	34,663535°	58,307834°	2,37-3,36	1,5 msnt	Profundo (PARANA)
F3	34,66367°	58,33665°	0,43-0,49**	2,215 msnm**	Freático (PAMPEANO- POSTPAMPEANO)
47F	34,646998°	58, 344738°	0,65*	S/D	Freático (PAMPEANO- POSTPAMPEANO)
47P			1,26*	S/D	Semiconfinado (PUELCHES)

S/D: Sin Datos.

mbbp: metros bajo boca de pozo

msnm: metros sobre el nivel del mar (referido al 0 de IGN)

msnt: metros sobre el nivel de terreno

*Debido a que los Pozos fueron perforados recientemente hay una sola medición de nivel estático.

**Valores tomado del Informe de Ambiental del Sud, año 2011.

Seguidamente, se expone la información disponible en el Sistema de Gestión de Información Hidrológica de ACUMAR sobre los resultados de los Análisis Físico Químico y de Compuestos Orgánicos obtenidos de

los últimos muestreos realizados en los Pozos 6F, 6P, 46F, 46P y 46Pat (para éstos 3 últimos, sólo análisis físico-químico). Los Pozos 31F, 31P, 47F y 47P, fueron perforados recientemente y la información asociada a los monitoreos no se encuentra aún cargada en el sistema mencionado. En cuanto al Pozo 46Fi, no se cuenta con información disponible al momento de la elaboración del presente informe.

Tabla 8.5.2 Resultados de Análisis Físico-Químico y Compuestos Orgánicos en Pozo 6F.

Estación	ACUMAR-006F		Estación	ACUMAR-006F	
Muestra	ACUMAR-006F-febmar2016		Muestra	ACUMAR-006F-octnov2014	
Fecha Análisis			Fecha Análisis		
Laboratorio	INA-CTUA		Laboratorio	INA-CTUA	
Observaciones	Temperatura, pH, CE y OD medidos		Observaciones		
Análisis Físico-Químico de Aguas			Análisis de Compuestos Orgánicos de Aguas		
Listado de Mediciones			Listado de Mediciones		
Medida	Valor	Unidad	Medida	Valor	Unidad
Conductividad Electrica (CE)	6437	µS/cm	Sustancias Fenólicas	< 0.003	mg/l
pH	7.2	upH	Naftaleno	< 1.5	µg/l
Temperatura (T)	21.92	°C	Hidrocarburos Totales	< 2.1	mg/l
Dureza Total (TH)	612	mg/l como CaCO3	Benceno	< 0.25	µg/l
Potencial Redox (Rx)	-167.8	mV	Etilbenceno	< 0.382	µg/l
Alcalinidad	1151	mg/l como CaCO3	Tolueno	< 0.25	µg/l
Potasio (K+)	39	mg/l	o-Xileno	< 0.25	µg/l
Sodio (Na+)	1220	mg/l	p y m-Xileno	< 0.5	µg/l
Calcio (Ca++)	165	mg/l	Heptacloro Epoxi	< 0.011	µg/l
Magnesio (Mg++)	48.7	mg/l	Endosulfan I	< 0.021	µg/l
Cloruro (Cl-)	1570	mg/l	Endosulfan II	< 0.01	µg/l
Bicarbonato (HCO3-)	1403	mg/l	Clorpirifos	< 1.69	µg/l
Nitrito (NO2-)	0.056	mg/l	Diazinon	< 1.25	µg/l
Fluoruro (F-)	0.44	mg/l	Acenaftileno	< 2.36	µg/l
Oxigeno disuelto	3.49	mg/l	Acenafteno	< 0.188	µg/l
N-NO3	< 0.09	mg/l	Fluoreno	< 0.267	µg/l
N-NO2	0.02	mg/l	Fenantreno	< 0.089	µg/l
Nitrógeno Total Kjeldahl	19	mg/l	Antraceno	< 0.108	µg/l
Arsenico (As)	< 0.006	mg/l	Fluoranteno	< 0.339	µg/l
Turbidez	92	UTN	Pireno	< 0.108	µg/l
Solidos disueltos	3720	mg/l	Benzo[a]antraceno	< 0.009	µg/l
Nitrógeno Total	19	mg/l	Criseno	< 0.026	µg/l
Nitrógeno de Amoniacio (N-NH3)	17.3	mg/l	Benzo[b]fluoranteno	< 0.096	µg/l
Fósforo-ortofosfato (P-PO4)	4.2	mg/l	Benzo[k]fluoranteno	< 0.014	µg/l
			Benzo[a]pireno	< 0.018	µg/l
			Dibenzo [a,h]antraceno	< 0.025	µg/l
			Benzo [g,h,i] perileno	< 0.138	µg/l
			Indeno [1,2,3-c,d] pireno	< 0.053	µg/l
			Lindano	< 0.027	µg/l
			Tricloroetileno	< 1.38	µg/l
			Tetracloruro de carbono	< 0.8	µg/l
			4,4´DDE + 4,4´DDD + 4,4´DDT	< 0.026	µg/l

Tabla 8.5.3 Resultados de Análisis Físico-Químico y Compuestos Orgánicos en Pozo 6P.

Estación	ACUMAR-006P	
Muestra	ACUMAR-006P-febmar2016	
Fecha Análisis		
Laboratorio	INA-CTUA	
Observaciones	Temperatura, pH, CE y OD	
Análisis Físico-Químico de Aguas		
Listado de Mediciones		
Medida	Valor	Unidad
Conductividad Electrica (CE)	7176	µS/cm
pH	7.71	upH
Temperatura (T)	20.5	°C
Dureza Total (TH)	653	mg/l como CaCO3
Potencial Redox (Rx)	-173.1	mV
Alcalinidad	1054	mg/l como CaCO3
Potasio (K+)	35	mg/l
Sodio (Na+)	1546	mg/l
Calcio (Ca++)	169	mg/l
Magnesio (Mg++)	56	mg/l
Cloruro (Cl-)	1820	mg/l
Sulfato (SO4=)	487	mg/l
Bicarbonato (HCO3-)	1285	mg/l
Fluoruro (F-)	0.55	mg/l
Oxígeno disuelto	< 0.5	mg/l
N-NO3	< 0.09	mg/l
N-NO2	< 0.012	mg/l
Nitrógeno Total Kjeldahl	4.4	mg/l
Arsenico (As)	0.0163	mg/l
Turbidez	0.4	UTN
Solidos disueltos	4550	mg/l
Nitrógeno Total	4.4	mg/l
Nitrógeno de Amoníaco (N-NH3)	3.9	mg/l
Fósforo-ortofosfato (P-PO4)	0.24	mg/l

Estación	ACUMAR-006P	
Muestra	ACUMAR-006P-octnov2014	
Fecha Análisis		
Laboratorio	INA-CTUA	
Observaciones		
Análisis de Compuestos Orgánicos de Aguas		
Listado de Mediciones		
Medida	Valor	Unidad
Sustancias Fenólicas	< 0.003	mg/l
Naftaleno	< 1.5	µg/l
Hidrocarburos Totales	< 2.1	mg/l
Benceno	< 0.25	µg/l
Etilbenceno	< 0.382	µg/l
Tolueno	< 0.25	µg/l
o-Xileno	< 0.25	µg/l
p y m-Xileno	< 0.5	µg/l
Heptacloro Epoxi	< 0.011	µg/l
Endosulfan I	< 0.021	µg/l
Endosulfan II	< 0.01	µg/l
Clorpirifos	< 1.69	µg/l
Diazinon	< 1.25	µg/l
Acenaftileno	< 2.36	µg/l
Acenafteno	< 0.188	µg/l
Fluoreno	< 0.267	µg/l
Fenantreno	< 0.089	µg/l
Antraceno	< 0.108	µg/l
Fluoranteno	< 0.339	µg/l
Pireno	< 0.108	µg/l
Benzo[a]antraceno	< 0.009	µg/l
Criseno	< 0.026	µg/l
Benzo[b]fluoranteno	< 0.096	µg/l
Benzo[k]fluoranteno	< 0.014	µg/l
Benzo[a]pireno	< 0.018	µg/l
Dibenzo [a,h]antraceno	< 0.025	µg/l
Benzo [g,h,i] perileno	< 0.138	µg/l
Indeno [1,2,3-c,d] pireno	< 0.053	µg/l
Lindano	< 0.027	µg/l
Tricloroetileno	< 1.38	µg/l
Tetracloruro de carbono	< 0.8	µg/l
2,4' D	< 2.5	µg/l
4,4' DDE + 4,4' DDD + 4,4' DDT	< 0.026	µg/l

Tabla 8.5.4 Resultados de Análisis Físico-Químico en Pozo 46P

Estación	ACUMAR-046P	
Muestra	ACUMAR-046P-febmar2017	
Fecha Análisis		
Laboratorio	INA-CTUA	
Observaciones	Temperatura, pH, CE y OD medidos in situ. NO3- calculados a partir de N-NO3-	
Análisis Físico-Químico de agua:		
Listado de mediciones		
Dureza Total (TH)	223	mg/l como CaCO3
Potencial Redox (Rx)	-112.7	mV
Alcalinidad	383	mg/l como CaCO3
Potasio (K+)	16	mg/l
Sodio (Na+)	896	mg/l
Calcio (Ca++)	59.7	mg/l
Magnesio (Mg++)	18	mg/l
Cloruro (Cl-)	787	mg/l
Sulfato (SO4=)	536	mg/l
Bicarbonato (HCO3-)	467	mg/l
Nitrato (NO3-)	1.3	mg/l
Fluoruro (F-)	0.79	mg/l
Oxígeno disuelto	< 0.5	mg/l
N-NO3	0.29	mg/l
N-NO2	< 0.012	mg/l
Nitrógeno Total Kjeldahl	< 1	mg/l
Aluminio (Al)	0.423	mg/l
Arsenico (As)	0.0084	mg/l
Cadmio (Cd)	< 0.003	mg/l
Cinc (Zn)	< 0.02	mg/l
Cobre (Cu)	< 0.01	mg/l
Cromo (Cr)	< 0.017	mg/l
Hierro (Fe)	2.68	mg/l
Manganeso (Mn)	1.17	mg/l
Mercurio (Hg)	< 0.0003	mg/l
Plomo (Pb)	< 0.007	mg/l
Silice Total	39.1	mg/l
Turbidez	11	UTN
Solidos disueltos	2550	mg/l
Nitrógeno de Amoníaco (N-NH3)	0.95	mg/l
Fósforo-ortofosfato (P-PO4)	0.28	mg/l

Tabla 8.5.5 Resultados de Análisis Físico-Químico en Pozo 46Pat

Estación	ACUMAR-046Pat	
Muestra	ACUMAR-046Pat-febmar2017	
Fecha Análisis		
Laboratorio	INA-CTUA	
Observaciones	Temperatura, pH, CE y OD medidos in situ.	
Análisis Físico-Químico de aguas		
Listado de mediciones		
Temperatura (T)	20.58	°C
Dureza Total (TH)	773	mg/l como CaCO3
Potencial Redox (Rx)	-68.7	mV
Alcalinidad	360	mg/l como CaCO3
Potasio (K+)	19	mg/l
Sodio (Na+)	1231	mg/l
Calcio (Ca++)	203	mg/l
Magnesio (Mg++)	64.9	mg/l
Cloruro (Cl-)	1770	mg/l
Sulfato (SO4=)	469	mg/l
Bicarbonato (HCO3-)	439	mg/l
Fluoruro (F-)	0.95	mg/l
Oxígeno disuelto	< 0.5	mg/l
N-NO3	< 0.29	mg/l
Nitrógeno Total Kjeldahl	< 1	mg/l
Aluminio (Al)	0.0101	mg/l
Arsenico (As)	< 0.002	mg/l
Cadmio (Cd)	< 0.003	mg/l
Cinc (Zn)	0.033	mg/l
Cobre (Cu)	< 0.03	mg/l
Cromo (Cr)	< 0.05	mg/l
Hierro (Fe)	8.41	mg/l
Manganeso (Mn)	0.767	mg/l
Mercurio (Hg)	< 0.0003	mg/l
Plomo (Pb)	< 0.007	mg/l
Silice Total	27.6	mg/l
Turbidez	90	UTN
Solidos disueltos	4040	mg/l
Nitrógeno de Amoníaco (N-NH3)	0.93	mg/l
Fósforo-ortofosfato (P-PO4)	0.33	mg/l

Tabla 8.5.6 Resultados de Análisis Físico-Químico en Pozo 46F

Estación	ACUMAR-046F	
Muestra	ACUMAR-046F-febmar2017	
Fecha Análisis		
Laboratorio	INA-CTUA	
Observaciones	Temperatura, pH, CE y OD medidos in situ.	
Análisis Físico-Químico de aguas		
Listado de mediciones		
Temperatura (T)	20.39	°C
Potencial Redox (Rx)	-167	mV
Alcalinidad	450	mg/l como CaCO ₃
Potasio (K ⁺)	6.8	mg/l
Sodio (Na ⁺)	142	mg/l
Cloruro (Cl ⁻)	98.2	mg/l
Bicarbonato (HCO ₃ ⁻)	549	mg/l
Fluoruro (F ⁻)	0.53	mg/l
Oxígeno disuelto	< 0.5	mg/l
N-NO ₃	< 0.29	mg/l
N-NO ₂	< 0.012	mg/l
Nitrógeno Total Kjeldahl	3.7	mg/l
Aluminio (Al)	0.141	mg/l
Arsenico (As)	0.0125	mg/l
Cadmio (Cd)	< 0.003	mg/l
Cinc (Zn)	0.052	mg/l
Cobre (Cu)	< 0.01	mg/l
Cromo (Cr)	< 0.017	mg/l
Hierro (Fe)	44	mg/l
Manganeso (Mn)	7.54	mg/l
Mercurio (Hg)	< 0.0003	mg/l
Plomo (Pb)	< 0.007	mg/l
Silice Total	59.6	mg/l
Turbidez	220	UTN
Solidos disueltos	687	mg/l
Nitrógeno Total	3.7	mg/l
Nitrógeno de Amoníaco (N-NH ₃)	2.4	mg/l
Fósforo-ortofosfato (P-PO ₄)	3.1	mg/l

Tabla 8.5.7 Resultados de Análisis en Pozo F3

Pozo	F3	
Fecha de muestreo	10/12/2010	
Laboratorio	Gema S.R.L.	
Medida	Valor	Unidad
HTP (C6-C36)	<0,6	mg/l
Aromáticos C7-C8	<0.01	mg/l
Aromáticos C8-C10	<0.05	mg/l
Aromáticos C10-C12	<0.05	mg/l
Aromáticos C12-C16	<0.05	mg/l
Aromáticos C16-C21	<0.05	mg/l
Aromáticos C21-C36	<0.05	mg/l
Alifáticos C6-C8	<0.05	mg/l
Alifáticos C8-C10	<0.05	mg/l
Alifáticos C10-C12	<0.05	mg/l
Alifáticos C12-C16	<0.05	mg/l
Alifáticos C16-C21	<0.05	mg/l
Alifáticos C21-C36	<0.05	mg/l
Benceno	<0,01	mg/l
Tolueno	<0,01	mg/l
Etilbenceno	<0,01	mg/l
Xileno	<0,03	mg/l
PCB	<0,01	µg/l
Plomo	<0,05	mg/l
Níquel	<0,01	mg/l
Cadmio	<1,0	µg/l
Zinc	<0,05	mg/l
Cromo Total	<0,01	mg/l
Mercurio	<1,0	µg/l
Pesticidas Clorados	<0,01	µg/l
Pesticidas Fosforados	<0,01	µg/l

Seguidamente, se exponen las fotografías de los Pozos de Monitoreo de agua subterránea registrados durante las tareas de relevamiento en el área de estudio y el mapa de ubicación de los Pozos de Monitoreo existentes.

Imagen 8.5.1

Relevamiento fotográfico de los Pozos de Monitoreo en el área de estudio

6F y 6P



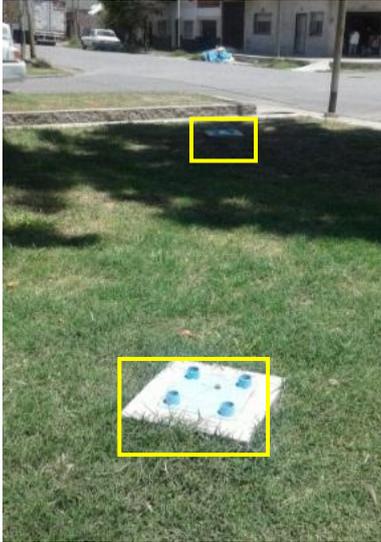
Se observan los Pozos 6F y 6P ubicados en la intersección de la bajada de la Autopista Bs. As.-La Plata y la calle 25 de Mayo. Los Pozos se encuentran separados una distancia de 20 m. Poseen dado de hormigón y tapa metálica. No presentan identificación.

31F y 31P



Se observan los Pozos 31F y 31P ubicados en la intersección de la calle Morse y colectora de la Autopista Bs. As.-La Plata. Los Pozos se encuentran separados una distancia de 6 m. Poseen dado de hormigón y tapa metálica. No presentan identificación.

47F y 47P



Se observan los Pozos 47F y 47P ubicados en la intersección de las calles Sargento Ponce, Núñez y Madrid. Poseen dado de hormigón y tapa metálica. No presentan identificación.

46F, 46Fi, 46P y 46Pat



Las fotografías de los Pozos 46F, 46Fi, 46P y 46 Pat fueron obtenidas de información provista por la ACUMAR debido a que se encuentran en zona de difícil acceso y fuera del área de estudio.

F3 (Antecedente 2011)



Vista del pozo F3, ubicado entre medio de las dos lagunas que se encuentran al final del Pasaje "Edison" en Villa Inflamable

Imagen 8.5.2

Mapa de ubicación de los Pozos de Monitoreo de Agua Subterránea en y las inmediaciones del área en estudio



Referencias

- Villa Inflamable
- Pozos de Monitoreo de Agua

Fase I Villa Inflamable

Mapa Pozos de Monitoreo de Agua

Fecha:
Diciembre del 2017



8.6 PUNTOS DE ARROJO DE RESIDUOS Y SITIOS DE QUEMA

Durante la visita al área de estudio, se han identificado numerosos puntos de arrojado no controlado de residuos de diversa naturaleza, entre los que se pueden identificar del tipo domiciliario, escombros, montículos de tierra y chatarra. Así como sitios de quema de estos residuos que incluyen en algunos casos la quema de estructuras como vehículos. A continuación, se exponen algunas fotografías ilustrativas de esto.

Imagen 8.6.1

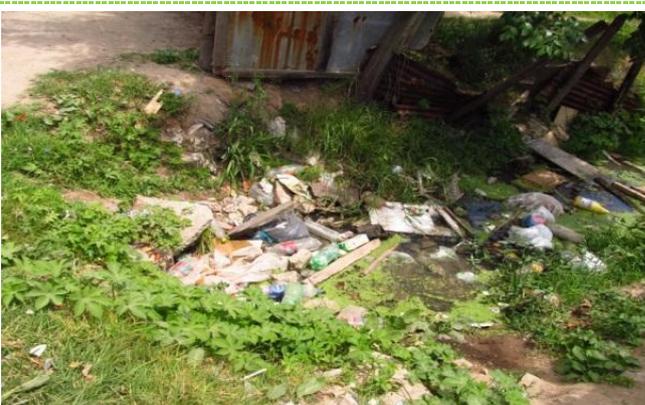
Registro fotográfico de algunos Puntos de arrojado y quema de residuos



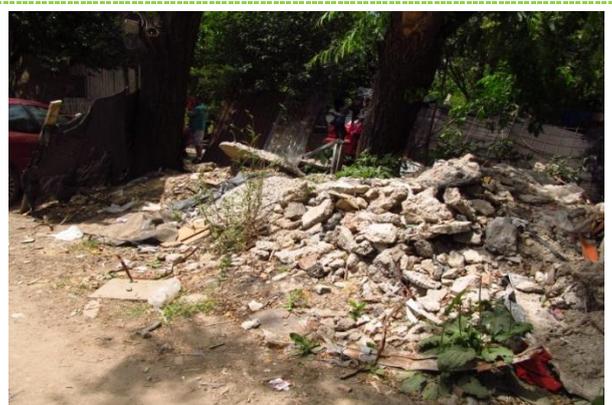
Canal en "Puente Jorgito" ubicado sobre Pasaje Génova. Nótese la gran cantidad de residuos del tipo domiciliario en el mismo



Basural detrás de vivienda y sobre borde de laguna en la zona central de Villa Inflamable. S 34° 39' 47,5", W 58° 20' 09,1".



Residuos plásticos y maderas en vía de escurrimiento sobre calle Manuel Ocantos.: S 34° 39' 45,5", W 58° 20' 02,6".



Escombros sobre lateral de la calle Manuel Ocantos.
S 34° 39' 45,6", W 58° 19' 57,7".



Residuos de construcción sobre Manuel Ocantos al fondo, llegando al sector de la canchita. S 34° 39' 45,7", W 58° 19' 54,9".



Montículos de tierra y basura en área rellena en Manuel Ocantos al fondo. S 34° 39' 48,6", W 58° 19' 50,3".

Punto de quema en área rellena en Manuel Ocantos al fondo. S 34° 39' 48,3", W 58° 19' 49,8".



Residuos de construcción en calle Malabia al fondo. S
34° 39' 50,26", W 58° 20' 01,37".



Punto de quema de residuos en Gaona al fondo. S
34° 39' 33,4", W 58° 19' 49,6".



Escombros y residuos de construcción en calle Gaona al fondo. S 34° 39' 33,4", W 58° 19' 49,6".



Acopio de residuos reciclables en esquina de
Canalejas y Pasaje Progreso. S 34° 39' 33,0", W 58°
19' 52,1".



Montículo de residuos varios. Canalejas, casi
esquina Campana. S 34° 39' 36,8", W 58° 19'
55,4".



Disposición de residuos domiciliarios y escombros en terreno de una vivienda sobre calle Campana.

S 34° 39' 38,2", W 58° 20' 04,0".



Montículo de tierras y residuos varios sobre calle Larroque. De fondo se observa el predio ex Romaer donde hoy existe una cancha. S 34° 39' 22,7", W 58° 20' 05,2".



Basura, escombros y chatarra sobre lateral oeste de la calle Larroque, entre Góngora y Huergo.



Montículo de escombros en esquina de Huergo y Génova. S 34° 39' 20,0", W 58° 20' 11,6".



Residuos en borde de laguna. S 34° 39' 22,7", W 58° 20' 10,8".



Residuos en borde de laguna ubicada al Sur de la calle Manuel Ocantos. S 34° 39' 47,9", W 58° 20' 11,2".



Montículo de escombros en borde de laguna de la imagen anterior. Obsérvese niño jugando. S 34° 39' 47,8", W 58° 20' 11,7".

9 INFRAESTRUCTURA

La información aquí consignada se generó a partir del relevamiento y análisis de fuentes primarias y secundarias de información sobre Villa Inflamable en particular y el Partido de Avellaneda en general.

Como fuente primaria, en el periodo comprendido entre los días 12 y 14 de diciembre de 2017 se llevaron a cabo trabajos de campo en Villa inflamable en compañía de representantes de la Dirección de Ordenamiento Territorial (DOT) de la ACUMAR. Los trabajos incluyeron además de reconocimiento visual de detalle, la ejecución de entrevistas a un listado de actores barriales clave establecidos por la DOT quién además fue la encargada de la gestión de coordinación de las entrevistas ejecutadas estando a cargo y presente durante todo el trabajo en territorio.

Con el ánimo de generar trazabilidad, a continuación se listan los referentes barriales entrevistados en el marco de ésta investigación: Zulma Santillán, Claudia Espínola, Carlos Espínola, Silvia Gómez, Catalina de Genaro, Mónica Castaño, José Núñez y Santos Abasto, Analía Cáceres, Rosa Fernández, Blásida Vera y Patricia Senas.

Con respecto a las fuentes secundarias, se trabajó principalmente en el relevamiento, sistematización y análisis de datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010 (CNPhyV 2010, INDEC). Así como también en informes de la ACUMAR y la consulta de páginas web oficiales con información referida a la zona en evaluación, como ser la Municipalidad de Avellaneda; Organismos de la Provincia de Buenos Aires y entidades públicas o privadas con vinculación temática.

Resulta pertinente realizar ciertas aclaraciones en relación al relevamiento de datos censales y estadísticos asociados con la zona en la que se emplaza Villa Inflamable, obtenidos del CNPhyV 2010, INDEC, a saber:

Los límites de Villa Inflamable se encuentran dentro de dos radios censales específicos, denominados 060350101 y 060350201 (ver imagen 9.1). El radio censal es una de las áreas en las que se divide el territorio para el censo, sus límites se definen por cantidad de viviendas. Los radios censales en los que se ubica Villa Inflamable incluyen, además de éste barrio, zonas industriales al N y una zona rural con viviendas al SE. Por lo tanto, la caracterización socioeconómica basada en el Censo 2010 da cuenta no solo de Villa Inflamable, sino también de su contexto cercano inmediato.

La información del Censo 2010 de los radios censales asociados a Villa Inflamable es factible de ser comparada con información del Partido de Avellaneda.

Imagen 9.1

Villa Inflamable y Radios Censales Asociados



Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPhyV 2010 (INDEC) y datos del proyecto sobre imagen satelital de software libre Google Earth

En el análisis no se incorpora la localidad de Dock Sud, puesto que los datos publicados y disponibles en la base REDATAM del Censo 2010 no se encuentran discriminados por localidad para los partidos que forman parte del Gran Buenos Aires⁴.

Por último, y siguiendo con la información estadística, en los casos en los que se contaba con información disponible y resultase pertinente, se incorporaron al análisis los datos relevados y presentados en el Informe preliminar EISAR (Evaluación Integral de Salud en Áreas de Riesgo) de la ACUMAR para Villa Inflamable publicado en 2012.

Si bien la principal fuente de información aquí presentada corresponde a la recolección de datos primarios mediante entrevistas a referentes barriales. Se aclara que asimismo, los datos relevados fueron contrastados y complementados con la información suministrada por la ACUMAR en el marco de

⁴ Según el INDEC, una localidad se define como concentración espacial de edificios conectados entre sí por calles. Puede estar comprendida por más de una entidad (una entidad es la división interna de una localidad, reconocida con un nombre y límites fijados por disposición, ordenanza o decretos municipales) (INDEC; 2013).

esta investigación (citada en la bibliografía) con el fin de ampliar aquello relevado en campo y/o contrastarlo con los informes que la Autoridad ya conoce. Asimismo también se consultó una investigación etnográfica realizada en Villa Inflamable (AUYERO y SWISTUM, 2008).

Es importante destacar que Villa Inflamable posee antecedentes de investigaciones diversas impulsadas por los organismos estatales (ACUMAR, Municipio de Avellaneda) así como por organismos de la sociedad civil y académicos. A través de las entrevistas, se advirtió que la población posee descreimiento ante las investigaciones, considerando que sus condiciones no mejoran como resultado de éstas.

9.1 VIAS DE ACCESO Y COMUNICACIÓN

Villa Inflamable se ubica sobre la costa de Dock Sud, al Este del Partido de Avellaneda. Las principales vías de acceso y comunicación del barrio son:

- ✓ Ruta Nacional 1 (RN1) o Autopista Buenos Aires - La Plata: vincula la Autopista 25 de Mayo en la ciudad de Buenos Aires con la Ruta provincial 11 en las cercanías de la ciudad de La Plata, tiene una extensión de 50 km y posee entre 2 y 4 carriles por mano en diferentes zonas de su recorrido. La autopista circula al E de Villa Inflamable. El vértice SW (Calle Morse) de Villa Inflamable se ubica a 100 metros de la autopista, se destaca la presencia del Peaje Dock Sud al Noroeste del Barrio. Se trata de la principal vía de circulación entre el barrio y la Ciudad de Buenos Aires.
- ✓ Puente Nicolás Avellaneda: cruza el Riachuelo uniendo los barrios de La Boca en Buenos Aires y la Isla Maciel en Avellaneda, este viaducto forma parte de la RN1. Por este acceso se vincula CABA con el sector norte de Dock Sud.
- ✓ Av. Agustín Debenedetti: se trata de una avenida que circula y cruza de sur a norte Dock Sud. Vincula la Autopista Buenos Aires - La Plata con Dock Sud.
- ✓ Calle Manuel Ocantos (MO): se trata de una calle asfaltada que circula en dirección Oeste-Este desde la Autopista Buenos Aires - La Plata hasta Villa Inflamable. Constituyéndose como el principal acceso al barrio.
- ✓ Calle Larroque: se trata de la principal vía en dirección norte-sur de Villa Inflamable, la misma recibe el tránsito pesado y el transporte público que circula hacia las refinerías y hacia la calle Sgto. Ponce. Esta calle es asfaltada desde MO hacia el norte.
- ✓ Calle Coronel Suárez: se trata de una calle asfaltada paralela (hacia el Norte) a la calle MO, la misma tiene conexión con el resto de Dock Sud, presenta un alto tránsito de camiones provenientes del Polo Petroquímico, de las areneras y demás industrias de la zona.
- ✓ Calle Génova: se trata de una calle que corre de sur a norte, marca el límite Oeste de Villa Inflamable. Hacia el Norte de la calle Campana se trata de una calle asfaltada con importante tránsito, especialmente de camiones, ya que es la única calle que ingresa al extremo norte del Polo

Petroquímico. Hacia el Sur de la calle MO, la calle Génova se convierte en un pasaje de tierra por el que puede circular un vehículo por vez, convirtiéndose en la calle en peor estado de Villa Inflamable.

- ✓ Calle Sargento Ponce: se trata de la calle que marca al límite norte del barrio, y marca el límite entre el mismo y el Polo Petroquímico, especialmente con el sector de las refinerías. Por la misma se accede a la costa y al Canal Sarandí. Asimismo, en el barrio de Dock Sud es la calle de acceso al Puente Nicolás Avellaneda y a Capital Federal.

Es importante destacar que si bien el barrio está conectado con el resto de Dock Sud por medio de las calles Manuel Ocantos y Coronel Suárez, el mismo no está integrado completamente en la dinámica urbana del resto de Dock Sud, esto puede tener que ver con el origen del barrio y la relación estrecha del mismo con el Polo Petroquímico, y con los límites del mismo (Canal Dock Sud, Canal Sarandí, Saladita Norte).

ACUMAR destaca en el EISAR 2012 que el “camino de las refinerías” (Ingreso: Autopista Buenos Aires -La Plata, calle Debenedetti, Manuel Ocantos, Larroque y Sgto. Ponce. Egreso: Génova, Campana/Coronel Suárez, Autopista Buenos Aires-La Plata) constituye la columna vertebral del área y define la estructura del barrio, es el recorrido que realiza el tránsito pesado para acceder a las refinerías y plantas de almacenaje de combustible.

La mayoría de las calles del barrio son de tierra, algunas presentan mejoras recientes que según lo observado consisten en la incorporación de canto rodado y asfalto precario. Las principales vías de circulación son asfaltadas (Manuel Ocantos, Larroque y las calles que marcan el límite entre el barrio y el Polo Petroquímico: Sargento Ponce y Génova al norte). Según información de ACUMAR en el último año se realizaron más obras de asfalto en el barrio, como la de la calle de la Escuela 67 (Canalejas).

Tabla 9.1.1

Registro fotográfico Vías de acceso y Comunicación



Au. Buenos Aires - La Plata, acceso a Villa Inflamable.



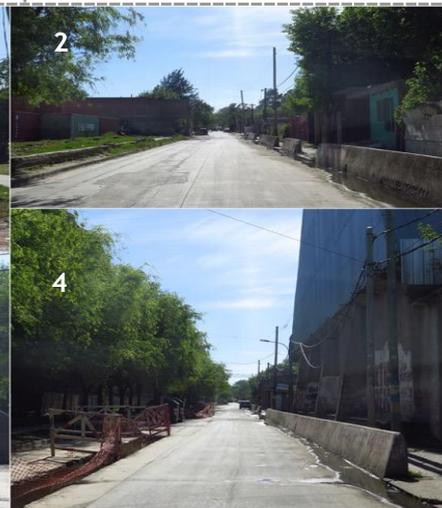
Avenida Agustín Debenedetti al bajar de la Au. Buenos Aires - La Plata. Vista norte en dirección hacia el área de Villa Inflamable



Calle Sargento Ponce, acceso a Puente Nicolás Avellaneda. Vista NW.



Puente Nicolás Avellaneda, vista NW.



En las imágenes se aprecian distintos puntos de la calle Manuel Ocantos (MO) en dirección este hacia las refineras. *Foto 1:* MO y Av. Juan Díaz de Solís. *Foto 2:* Lateral de MO que linda con Terminal Sur de Cargas S.A. *Foto 3:* MO y Larroque. *Foto 4:* MO y Morse.



Calle Larroque, vista norte, tramo asfaltado.



Calle Génova, vista norte, tránsito pesado.



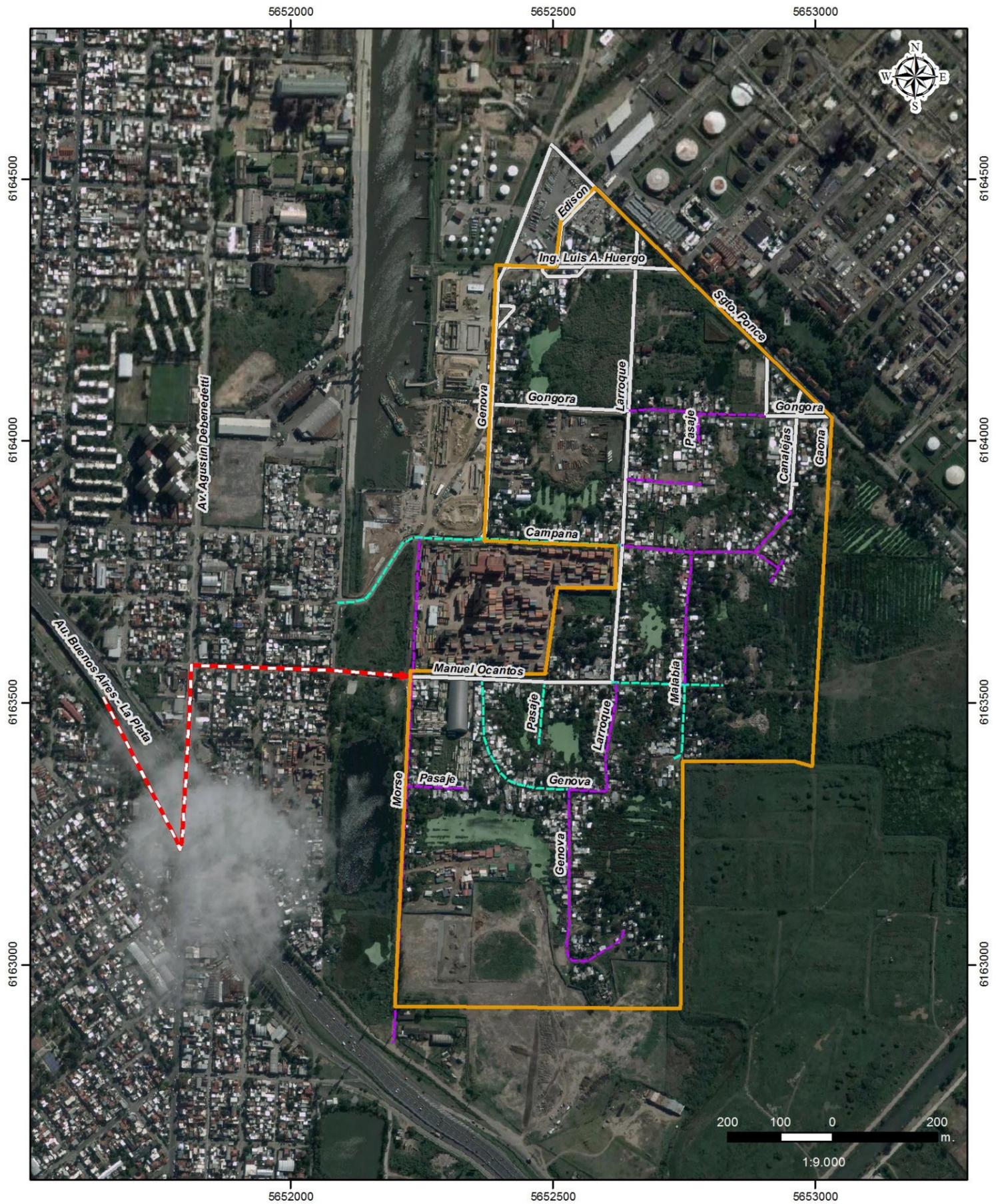
Calle Campana, vista W. Obsérvese calle de tierra "mejorada" (presenta canto rodado y asfalto precario, no posee canaleta pluvial).



Pasaje Génova, calle de tierra.

Imagen 9.1.2

Mapa de Vías de Acceso y Circulación



Referencias

 Villa Inflamable

Vías de Acceso y Circulación

 Acceso a Villa Inflamable

 Calle de tierra con antiguas mejoras

 Calle de tierra sin mejoras

 Calles Pavimentadas

Fase I Villa Inflamable

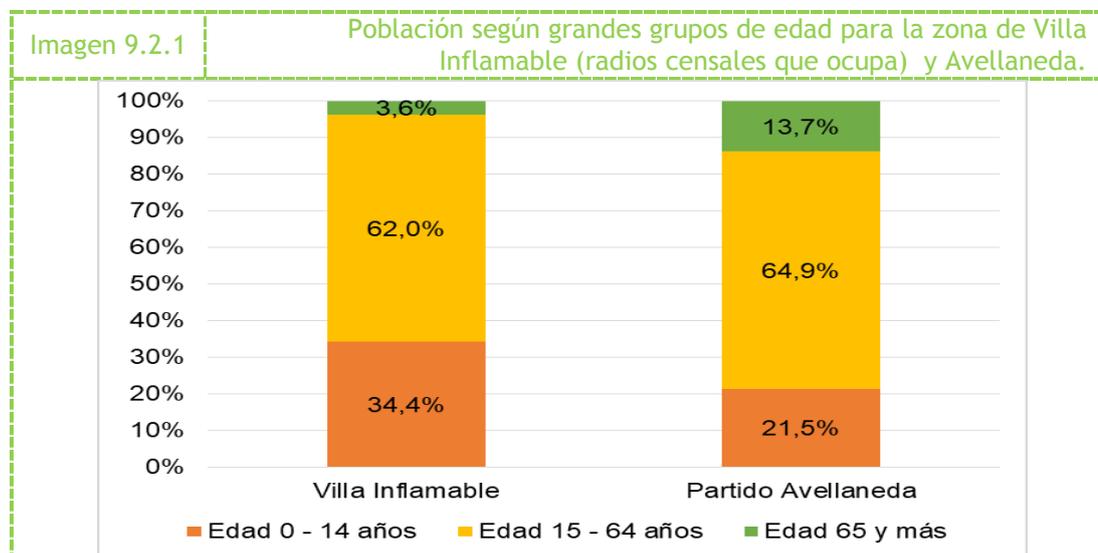
Mapa Vías de Acceso y Circulación

Fecha:
Diciembre del 2017



9.2 CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA

Según el Censo 2010, en los radios censales que abarcan Villa Inflamable la población es de **3652 personas** (1,1% del partido de Avellaneda)⁵. La zona tiene una **alta participación de población infantil entre 0 y 14 años (34,4%)**. Se encuentra 12,9 puntos porcentuales por encima de la media del partido⁶. En contrapartida, la población adulta mayor se encuentra 10,1 puntos porcentuales por debajo del partido (3,6% frente al 13,7% de Avellaneda). En consonancia con lo antes dicho, mientras el partido de Avellaneda tiene un índice de dependencia potencial de 54,2; en la zona de Villa Inflamable se eleva a 61,2⁷.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPhyV 2010 (INDEC) procesados en base REDATAM

En el capítulo denominado “Determinantes Sociales de Salud” del EISAR (ACUMAR, 2012), se discrimina a la población según sea menor a 6 años y mayor de 60 años por considerarla la población con mayor grado de vulnerabilidad. Según este informe en Villa Inflamable el 19,8% de la población es menor a 6 años y el 4,6% mayor de 60 años. Se trata de participaciones acordes a las tendencias antes mencionadas y

⁵ Según un informe de la Secretaría de Salud del Municipio de Avellaneda en 2010 en Villa Inflamable residían 1100 familias con un total de 4587 habitantes (ACUMAR, 2012). Según esta fuente la cantidad de habitantes de Villa Inflamable es superior a los relevados en el Censo. Sin embargo, por no contar con más datos que este sobre el relevamiento realizado por la Secretaría de Salud, utilizaremos los datos censales a los fines de poder desarrollar los diferentes indicadores planteados para este informe y las comparaciones con el partido de Avellaneda.

⁶ En este punto también se presentan diferencias con el informe de la Secretaría de Salud del Municipio de Avellaneda 2010, según el cual la población entre 0 y 14 años en Villa Inflamable alcanza el 38,8% (ACUMAR, 2012).

⁷ Se obtiene del cociente entre la población potencialmente inactiva (grupos de 0 a 14 y 65 años y más) y la población en edades “teóricamente” activas (15 a 64 años). Expresa la población que depende, en términos teóricos, de la población en edad activa. Permite avanzar hacia estrategias posibles y adecuadas para atender las necesidades de una sociedad según se compongan y relacionen sus grupos etarios. Fuente: Atlas ID. Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública. Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda. Disponible en: <http://atlasid.planificacion.gob.ar/default.aspx> [consultado en noviembre 2017]

porcentajes semejantes a los arrojados en el Censo 2010, aunque en este último caso se reduce la participación de la población igual o menor a 6 años y aumenta la de la población de 60 años y más⁸.

El **índice de masculinidad** de la zona de Villa Inflamable, según Censo 2010, es de 100,5 (1.831 hombres frente a 1.821 mujeres). Este se encuentra 10,6 puntos por encima del índice de masculinidad del partido (89,9). Se observa una clara discrepancia entre esta información y la presentada en el informe EISAR (2012), puesto que en su capítulo 2 se menciona que el índice de masculinidad de Villa Inflamable es de 93,1⁹. Sin embargo, en ambos casos, se trata de un índice superior a la media del partido.

Si se considera a la población nacida en el extranjero, esta es superior a la media del partido. El **15,2% de la población de la zona de Villa Inflamable nació en otro país** (554 personas según Censo2010), mientras que para el partido de Avellaneda este porcentaje asciende al 7,7% (INDEC; 2010). En el caso de Villa Inflamable, la población extranjera es más representativa entre las mujeres (representa al 15,8% del total) que entre los hombres (14,5%) y se trata principalmente de población en edad económicamente activa (83,6% entre 15 y 64 años). El 65,9% de la población nacida en el extranjero que reside en Villa Inflamable es de Perú y el 19,1% de Paraguay. Esto puede asociarse con procesos migratorios recientes desde países limítrofes y en busca de trabajo. Mientras que para el partido de Avellaneda, si bien la población extranjera de América Latina es la más representativa (73%), también es significativa la población europea (26%), de procesos migratorios anteriores (mediados de siglo XX) con una alta participación actual de población adulta mayor (75% de la población europea actual del partido)¹⁰.

Tabla 9.2.1 Población según país en que nació y sexo para la zona de Villa Inflamable

Sexo	País de nacimiento			% de población nacida en el extranjero
	Argentina	Otro País	Total	
Varón	1.565	266	1.831	14,5%
Mujer	1.533	288	1.821	15,8%
Total	3.098	554	3.652	15,2%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPHyV 2010 (INDEC) procesados en base REDATAM.

⁸ Según los datos relevados para los radios censales asociados a Villa Inflamable en 2010, el 17,6% de la población tiene entre 0 y 6 años inclusive y el 5,8% tiene 60 años o más (INDEC, 2010).

⁹ No se puede definir el porqué de esta diferencia que puede ser resultado del método con que se obtuvo el dato (censo/ encuesta); el territorio contemplado (los radios censales asociados a Villa Inflamable son más extensos que los límites del barrio) y/o por el tiempo transcurrido entre un relevamiento y el otro.

¹⁰ La provincia de Buenos Aires en general y el conurbano en particular es una zona que históricamente ha atraído población migrante interna y extranjera. Hasta mediados del siglo XX la migración extranjera jugó un papel importante en su composición poblacional, principalmente migración interoceánica. Luego, hasta la década de 1970 y asociado al desarrollo industrial fue considerable la migración interna. En las décadas subsiguientes este fenómeno se desaceleró, hasta alcanzar un saldo negativo (emigración) en la década de 1990. A partir del 2000 volvió a crecer la población migrante, pero con una participación muy inferior a la del siglo pasado (Dirección Provincial de Estadísticas. Estudios de POBLACIÓN de la provincia de Buenos Aires. Año 1, Número 1, Junio de 2015)

Con respecto al alfabetismo, la zona de **Villa Inflamable** presenta una **tasa de analfabetismo muy superior a la del partido (2,6% frente a 0,9%)**. Por lo tanto, la población de la zona presenta condiciones deficientes de acceso a la educación en relación a las condiciones existentes para el total del partido. Si se considera por sexo, hombres y mujeres tienen participaciones semejantes - aunque con mayor porcentaje de hombres- entre la población alfabeta y analfabeta, esto se condice con el índice de masculinidad antes mencionado. Si se considera cada sexo por separado, entre las mujeres el porcentaje de analfabetas es de 2,5% y entre los hombres es de 2,7%.

Tabla 9.2.2

Población de 10 años y más según condición de alfabetismo por sexo para la zona de Villa Inflamable y Avellaneda.

Jurisdicción	Condición de Alfabetismo					
	Personas Alfabetas			Personas Analfabetas		
	Total	Varones	Mujeres	Total	Varones	Mujeres
Total	98,6%	48,2%	51,8%	1,4%	49,6%	50,4%
Avellaneda	99,1%	46,9%	53,1%	0,9%	46,1%	53,9%
Villa Inflamable	97,4%	51,1%	48,9%	2,6%	52,8%	47,2%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPhyV 2010 (INDEC) procesados en base REDATAM.

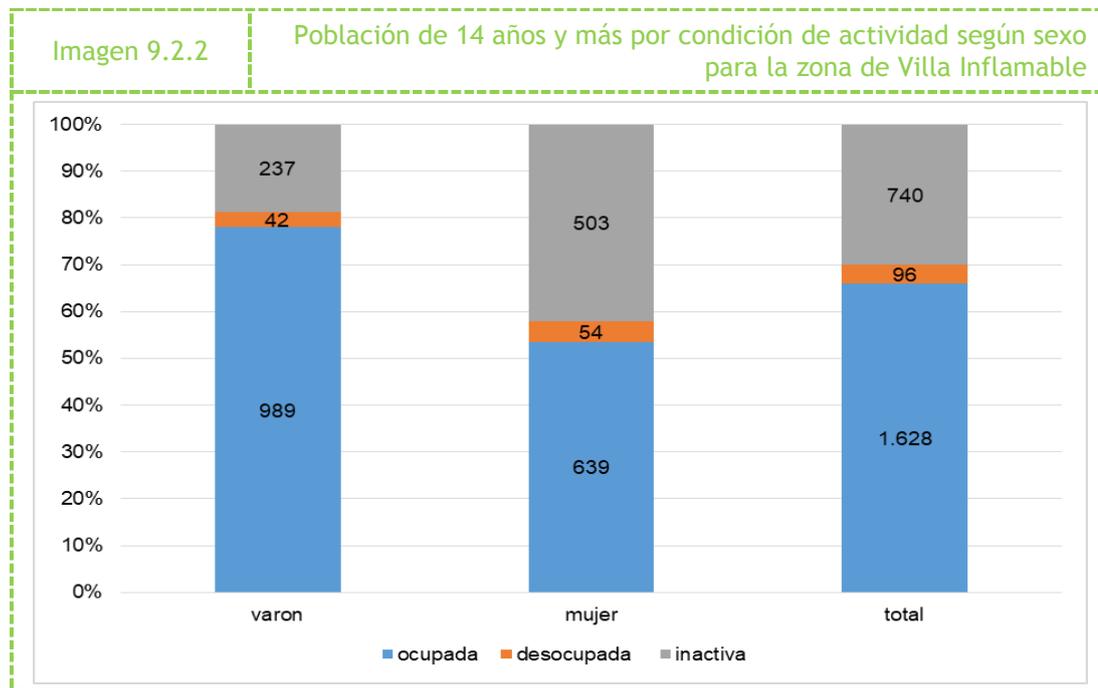
Según el informe EISAR 2012, el 30% de la población de 25 años y más de Villa Inflamable no completó el secundario.

En cuanto a la **cobertura de salud**, para el partido de Avellaneda el 28,8% de las personas no cuentan con ningún tipo de cobertura de salud por obra social, prepaga o plan estatal. En el caso de las personas entre 0 y 14 años este porcentaje se eleva a 35,8% y a 31,7% para las personas entre 15 y 64 años. Mientras que entre las personas de 65 años y más este porcentaje se reduce al 3,6% (INDEC, 2010). Esto último se puede asociar a la cobertura brindada por jubilaciones y pensiones. No se cuenta con información equivalente para Villa Inflamable, puesto que el Censo 2010 no discrimina los datos de salud por radio censal. Sin embargo, si se contempla la información provista por el informe EISAR 2012, en este se detalla que el 65% de los hogares con niños y niñas menores de 6 años y el 73% de los hogares con mujeres embarazadas no cuentan con ninguna cobertura en salud, por lo que se deduce que la población de Villa Inflamable presenta peores condiciones de acceso a la salud que la media del partido¹¹. Lo

¹¹ Información obtenida del informe preliminar EISAR (ACUMAR, 2012). Capítulo 2: Determinantes Sociales y Vivienda. Específicamente en los apartados 1.6 “Situación social y demográfica de los hogares con niños menores de 6 años” y 1.7 “Situación social y demográfica de los hogares con embarazadas de Villa Inflamable”. Vale destacar que en el capítulo 4 del mismo informe (“Nutrición”), en el apartado 1.12 “Evaluación de Embarazadas”, hace referencia a que el 83,3% de las embarazadas encuestadas mencionaron no contar con ningún

mismo sucede entre la población adulta mayor, según el informe EISAR el 39% de las personas de 65 años y más encuestadas no cuentan con cobertura de salud¹².

Con respecto a la **condición de actividad**, Según la información de la población de 14 años y más por condición de actividad (ocupada, desocupada e inactiva), se observa que existe una alta participación de población económicamente activa, sobre todo entre los hombres.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPhyV 2010 (INDEC) procesados en base REDATAM

La Villa Inflamable presenta una Tasa de Actividad de 70 (2 puntos superior a la de Avellaneda)¹³. Ésta tasa da cuenta del peso relativo de la oferta de trabajo y está asociada con lo dicho anteriormente sobre la composición de la población con una estructura joven. En consonancia la **tasa de empleo se encuentra por encima de la media del partido (66,1 frente a 63,7)**¹⁴. Por su parte, la **tasa de desocupación se encuentra 0,7 puntos porcentuales por debajo del partido, 11,8 puntos porcentuales**

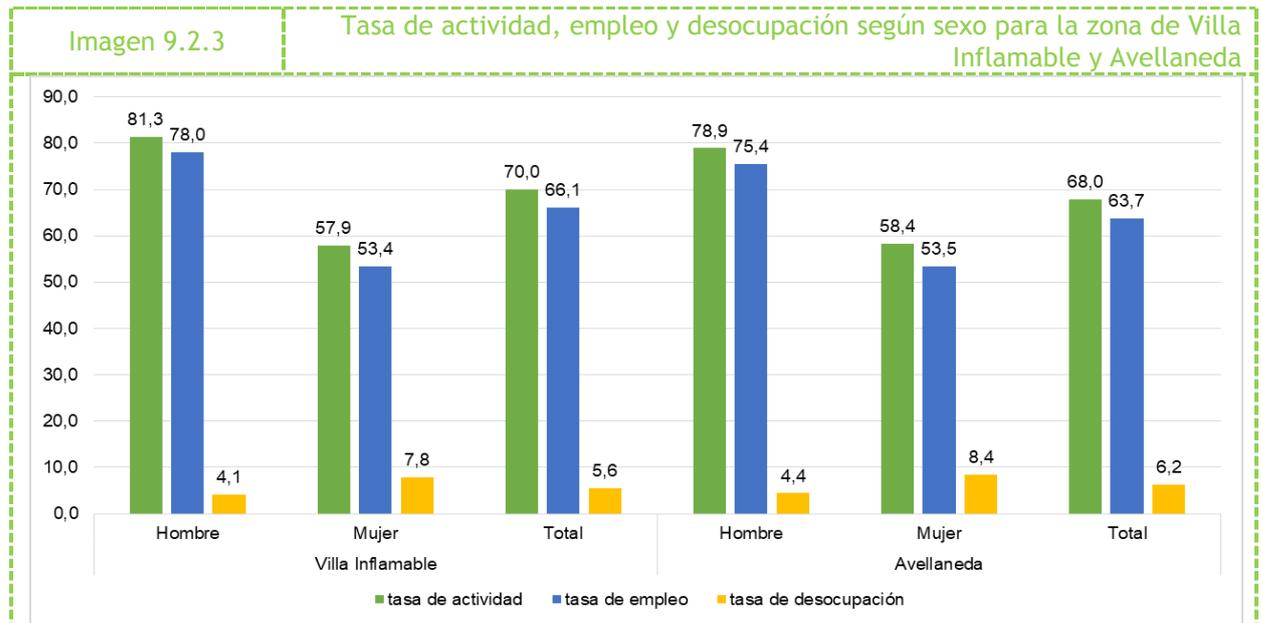
tipo de cobertura de salud. Esta respuesta desconoce la cobertura de planes estatales como el “plan nacer” por parte de las encuestadas.

¹² Información obtenida del Informe Preliminar EISAR Capítulo 6: “Deterioro del desarrollo cognitivo en adultos mayores” (ACUMAR, 2012).

¹³ Tasa de actividad: es el porcentaje entre la población económicamente activa y la población de 14 años y más. Tiene la utilidad de proveer información sobre el peso relativo de la oferta de trabajo, entendiendo a ésta como la suma de los ocupados más los desocupados (INDEC, 2013).

¹⁴ Tasa de empleo: es el porcentaje entre la población ocupada y la población de 14 años y más. Aporta información sobre el porcentaje de personas que se encuentran trabajando en el período considerado por el censo (INDEC, 2013).

(5,6 frente al 6,2)¹⁵. Es decir, presenta tasas semejantes a las del partido, siendo la de desocupación la más cercana. Por lo que se interpreta que existe la población de Villa Inflamable puede presentar mayores dificultades para incorporarse a la oferta laboral existente.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPhyV 2010 (INDEC) procesados en base REDATAM

9.3 VIVIENDA Y SERVICIOS

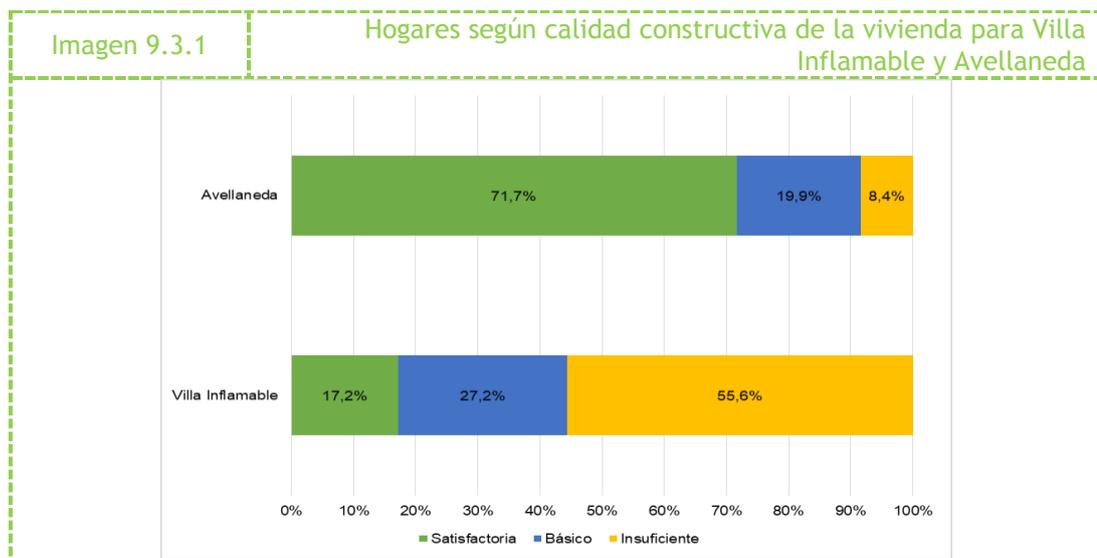
Si se contemplan los mismos indicadores según sexo, se observa que los hombres presentan mejores condiciones laborales que las mujeres con una tasa más alta de empleo (78,0 frente a 53,4 de las mujeres) y una menor tasa de desocupación (4,1 frente al 7,8 de las mujeres). Es decir que las mujeres presentan mayores dificultades para conseguir empleo. Además, si se considera a la población según su condición de actividad, se observa que entre las mujeres es más representativa la condición de “inactividad” que entre los hombres (42,1% frente a 18,7%). Esto puede asociarse con la invisibilización del trabajo doméstico que generalmente desarrollan las mujeres como un trabajo con impacto económico (administración de alimentos e higiene; cuidado de niños, niñas, personas adultas y enfermas; mantenimiento del hogar, entre otras tareas).

Según el Censo 2010, en los radios censales asociados a Villa Inflamable se ubicaban **788 viviendas particulares**, de las cuales el **76,3%** son aptas y el **23,7%** precarias¹⁶. Mientras que para el partido de

¹⁵ Tasa de empleo: es el porcentaje entre la población ocupada y la población de 14 años y más. Aporta información sobre el porcentaje de personas que se encuentran trabajando en el período considerado por el censo (INDEC, 2013).

¹⁶ Por vivienda precaria se interpreta los ranchos, casillas, piezas en inquilinatos, locales no construidos para vivienda y viviendas móviles (INDEC).

Avellaneda el 2,34% de las viviendas son precarias. Esto da cuenta de que la zona de Villa Inflamable presenta peores condiciones de infraestructura que el promedio del partido. En el mismo sentido, si se considera la calidad constructiva de la vivienda, en Villa Inflamable el 55,6% tienen una calidad constructiva insuficiente, el 27,2% básica y el 17,2% satisfactoria¹⁷. En este punto también presenta peores condiciones que el partido de Avellaneda, donde las viviendas con calidad constructiva insuficiente solo alcanzan el 8,4% del total.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPhyV 2010 (INDEC) procesados en base REDATAM

Las principales vías de circulación, ejes estructurales del barrio (Manuel Ocantos, Larroque, Génova al Norte y Sargento Ponce), marcan los sectores residenciales más consolidados del barrio y más antiguos, incluso con sectores con viviendas de materiales sólidos (Barrio Porst, El Triángulo, calle Larroque, etc.). En muchos casos los vecinos van reconvirtiendo las casillas originales en viviendas de cemento, a las que les van realizando mejoras constantemente, las cuales consisten en el pasaje de materiales precarios en paredes y pisos (tierra, madera, chapa, telas o alfombras, etc.) a sólidos (cemento, cerámica, revestimientos, pintura, cañerías, etc.).

¹⁷ El INDEC clasifica los hogares según la calidad constructiva de la vivienda en tres categorías. A saber:

- Calidad satisfactoria: refiere a las viviendas que disponen de materiales resistentes, sólidos y con aislación adecuada. A su vez también disponen de cañerías dentro de la vivienda y de inodoro con descarga de agua.
- Calidad básica: no cuentan con elementos adecuados de aislación o tienen techo de chapa o fibrocemento. Al igual que el anterior, cuentan con cañerías dentro de la vivienda y de inodoro con descarga de agua.
- Calidad insuficiente: engloba a las viviendas que no cumplen ninguna de las 2 condiciones anteriores.

Imagen 9.3.2

Zona residencial Barrio Porst



Calle Góngora entre Galileo Galilei y Canalejas. Vista este.

Obsérvese el asfalto consolidado en este sector de Villa Inflamable

Desde la calle Manuel Ocantos hasta el límite sur del barrio, se extiende la zona residencial más precaria, menos consolidada y más nueva de Villa Inflamable. El pasaje Génova presenta la zona con mayor densidad habitacional y peor calidad en los materiales de la vivienda, asimismo es la zona donde se destacan las viviendas en pasillos.

Imagen 9.3.3

Viviendas en Pasaje Génova.



En esta zona las calles son de tierra y se forman los "Pasillos" entre viviendas.

En Génova al fondo se destaca una zona de expansión de terrenos hacia las lagunas y/o bañados, con terrenos más amplios, plantaciones de árboles y un paisaje residencial más abierto (rural) que el resto del barrio.

Imagen 9.3.4

Sector Génova al fondo, límite sureste de VI



Vista sectores que se ubican en Génova al fondo, Nótese los espacios más verdes y amplios en relación a la densidad de viviendas.

De la calle Manuel Ocantos hacia el Sur (Génova al fondo, Malabia al fondo, Larroque al fondo) se desarrolla el sector más precario y de mayor expansión del barrio, es común observar viviendas en rellenos, viviendas con el nivel de piso debajo del nivel de rellenos posteriores, viviendas sin baño incorporado, etc.

Imagen 9.3.5

Rellenos en bordes de Lagunas.



Obsérvese las zonas rellenadas en bordes de lagunas y el emplazamiento de viviendas sobre los mismos.

Imagen 9.3.6

Vivienda con nivel inferior al nivel de la calle.



Vista de una vivienda construida previamente a que el nivel de la calle ascendiera luego del relleno

Imagen 9.3.7

Vivienda precaria, Génova al fondo.

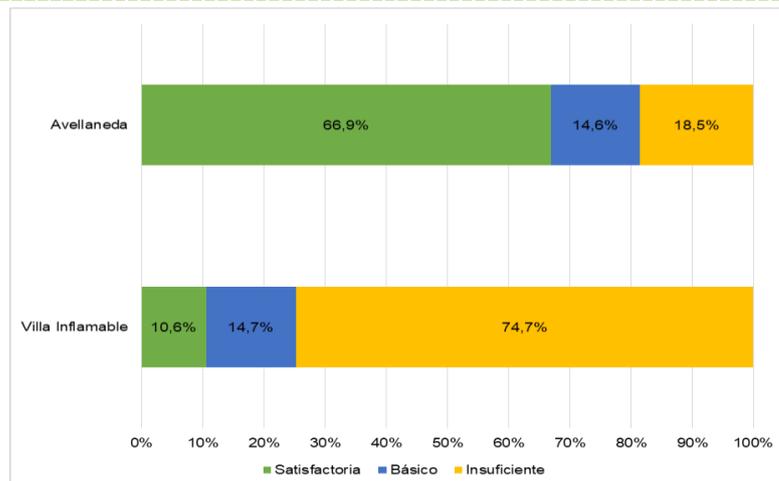


Vivienda construida con chapas y madera en la zona de Génova al fondo.

Con respecto a la conexión a servicios, Villa Inflamable presenta peores condiciones que el promedio del partido. Así en Villa Inflamable el 74,7% de los hogares cuentan con una conexión a servicios insuficiente, el 14,7% una conexión básica y el 10,6% satisfactoria¹⁸. Mientras que en el Partido de Avellaneda, el porcentaje de hogares con conexión insuficiente se eleva a 18,5%.

Imagen 9.3.8

Hogares según calidad de conexión a los servicios para la zona de Villa Inflamable y Avellaneda.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPhyV 2010 (INDEC) procesados en base REDATAM

¹⁸ El INDEC también define los hogares según calidad de conexión a servicios en tres categorías. A saber:

- Calidad satisfactoria: refiere a las viviendas que disponen de agua a red pública y desagüe cloacal.
- Calidad básica: describe la situación de aquellas viviendas que disponen de agua de red pública y el desagüe a pozo con cámara séptica.
- Calidad insuficiente: engloba a las viviendas que no cumplen ninguna de las 2 condiciones anteriores

Imagen 9.3.9

Interior de Vivienda.



Obsérvese interior de vivienda con piso de material, sin revestimiento.

9.3.1 AGUA POTABLE, REDES Y DESAGÜES

De acuerdo a INDEC 2010 el 89,9% de los hogares tiene cobertura de agua de red, este porcentaje se encuentra 10 puntos por debajo del partido donde la cobertura alcanza el 99,2% de los hogares. Sin embargo el informe EISAR de Villa Inflamable (2012) presenta aún peores condiciones, con el 67% de los hogares relevados con servicio de agua de red. Vale destacar que el agua de red no siempre es utilizada para consumo humano.

Según lo informado por referentes barriales durante las tareas de relevamiento y de acuerdo a documentación provista por la ACUMAR, en el marco de ésta investigación, en Villa Inflamable existen dos tipos de provisión de agua para consumo humano:

- ✓ Distribución de bidones de agua potable ejecutada por convenio entre el Municipio de Avellaneda y la ACUMAR
- ✓ Redes de distribución (Vieja red, nueva red y red primaria de Dock Sud)

DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN BIDONES

De acuerdo a lo informado por la ACUMAR, el objetivo del sistema es entregar agua potable segura en bidones plásticos de 10 litros a los pobladores de Villa Inflamable. La distribución comenzó en el año 2007 con la repartición de agua mineral, lo que generó el problema de las ventas ilegales y el desabastecimiento de la población local. En 2009 se formalizó el sistema que continúa funcionando hasta

hoy con puntos de entrega establecidos, en viviendas y/o instituciones del barrio, con una persona responsable de la tarea. Los bidones repartidos no tienen marca comercial y poseen una faja de seguridad que advierte la prohibición de su venta.

Los bidones llegan al área y se acopian transitoriamente en el SUM Villa Inflamable, [REDACTED] Desde allí son distribuidos a todos los puestos de distribución de agua para la repartición a los usuarios.

Imagen 9.3.1.1	Detalle faja de seguridad de bidón entregado en Villa inflamable	Imagen 9.3.1.2	SUM Villa Inflamable
			
Faja de seguridad con la leyenda “Muestra gratis”.		SUM de Villa Inflamable	[REDACTED]

Existen 10 puestos de distribución de agua dentro de los límites de Villa Inflamable, 9 de los cuales poseen personas rentadas para la tarea. Los puestos de agua cuentan con un registro a través de planillas que envía el municipio¹⁹. Los envases contenedores del agua (bidones) son retornables. El agua se entrega de Lunes a Viernes, los sábados, domingos y feriados no hay entrega de agua.

La tabla a continuación detalla los puestos de agua identificados dentro del barrio:

¹⁹ Según se informo al comienzo de la implementación del sistema se realizó un relevamiento para la entrega de agua pero actualmente los/as puesteros indican que si bien realizan modificaciones a las planillas observado que se incorporan nuevas familias para la entrega o se dan de baja otras, las mismas regresan sin correcciones al respecto.

Tabla 9.3.1.1

Puestos de distribución de agua en bidón Villa Inflamable

Puesto de Agua	Ubicación	Referente
Asoc. Civil Sembrando Juntos		
Silvia		
La Salita		
Mis Angelitos*		
Analía		
La Fiorella*		
Jorgito*		
La Placita		
Pie Pequeño*		
Coca		

*Además de Puesto de Agua, este puesto oficia de Comedor.

Imagen 9.3.1.3

Registro fotográfico de los Puestos de distribución de Agua y Comedores en Villa Inflamable



Puesto de Claudia: "Asoc. Civil Sembrando Juntos",



Puesto "La Salita" operativo en la Unidad Sanitaria San Martín de Porres, sede de la Sociedad de Fomento.



Puesto "Mis Angelitos",



Puesto de Analía,



Puesto de agua y Comedor "La Fiorella",



Comedor y Puesto de Agua "Jorgito",



Comedor y Puesto de Agua "Carlos",



Asociación civil "Pie Pequeño",

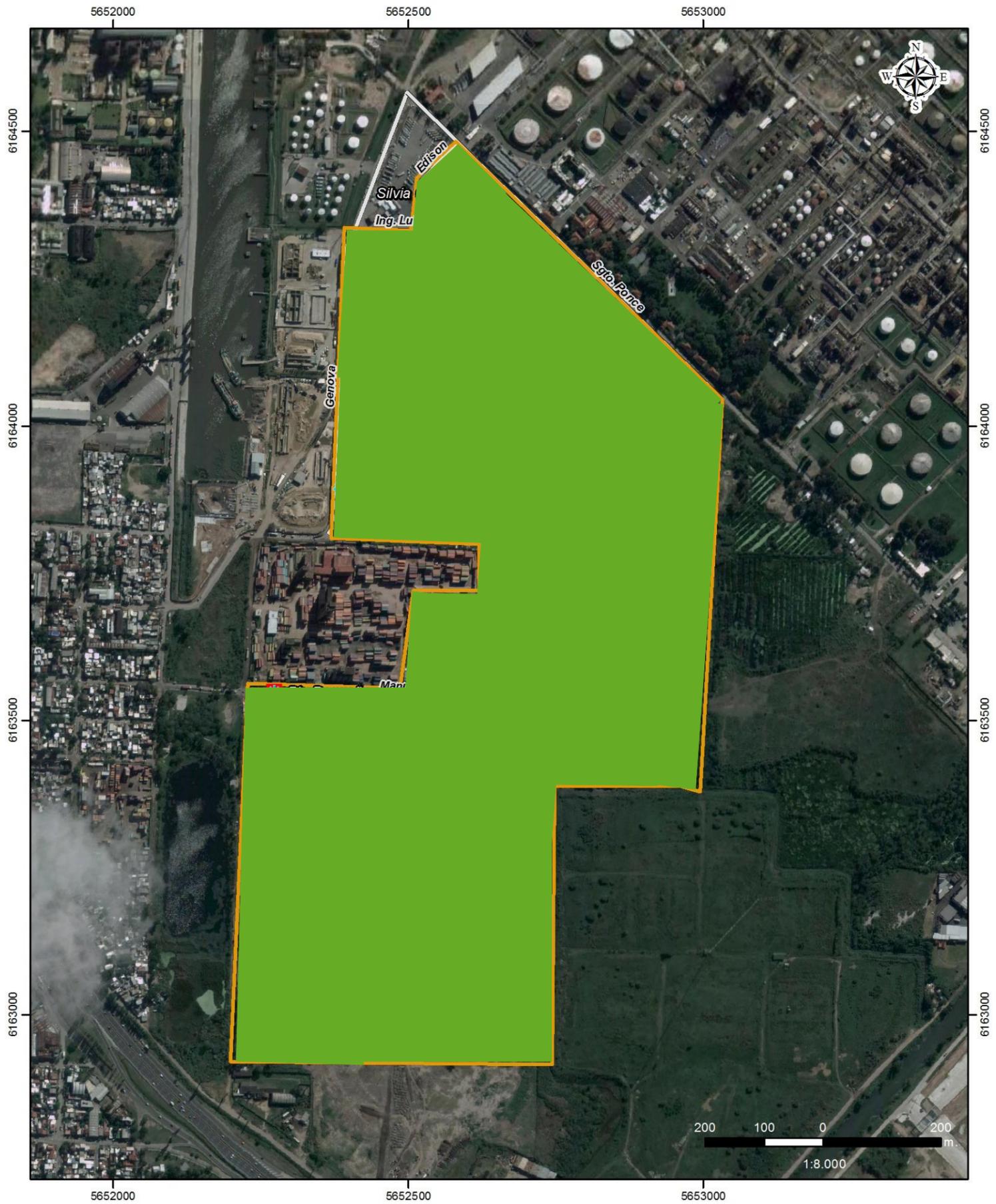


Puesto Coca

A continuación se expone un mapa con la ubicación de los Puestos de distribución de Agua y también de los Comedores y Merenderos; éstos últimos se describen en el apartado 9.6.2.

Imagen 9.3.1.4

Mapa de Puestos de distribución de Agua y Comedores en Villa Inflamable



Referencias

 Villa Inflamable  Calles Pavimentadas

Puesto de Agua y Comedores

-  Comedor
-  Puesto Agua
-  Puesto Agua, Comedor y Merendero
-  Merendero
-  Puesto Agua y Comedor

Fase I Villa Inflamable

Mapa Puesto de Agua y Comedores

Fecha:
Diciembre del 2017



De acuerdo a lo informado por los vecinos, en relación a la entrega de agua potable en bidones se registran distintas situaciones “problemáticas”, a saber:

- ✓ Falta de sistematización y registros relacionados con la cantidad de agua entregada. Los puesteros y puesteras trabajan a demanda, se entregan los bidones que les solicitan y hasta que se acaban. Esto hace que las entregas difieran en cantidad semanalmente y que no se pueda realizar una planificación ni tener seguridad de los beneficiarios del servicio.
- ✓ Intención de obtener beneficios de los bidones. Algunos referentes sostuvieron que existen personas que retiran más bidones de los necesarios, o retiran en distintos puestos. Asimismo existen algunas personas que no viven en el barrio permanentemente pero aparecen a retirar los bidones de agua cuando se enteran que existen posibilidades de relocalización.
- ✓ Discontinuidad en el servicio durante los fines de semana. Los referentes de instituciones sanitarias entrevistados sostuvieron que la falta de agua potable los fines de semana hace que muchas familias consuman agua que podría no ser potable en estos periodos con las consecuentes potenciales afectaciones en salud que ello implicaría.
- ✓ Utilización selectiva del agua potable. Se registraron casos, incluso comedores, en que el agua de los bidones se utiliza para el consumo directo pero no para las preparaciones cocidas. De acuerdo a la representante de la unidad Sanitaria Ambiental (USAm) de Avellaneda, es necesario que se utilice esta agua para las preparaciones cocidas ya que los metales pesados perduran con la cocción.
- ✓ La calidad del agua. En algunos casos no consumen el agua pues afirman tener experiencia de recibir bidones con tierra o suciedad, también se recogieron opiniones de que el agua de los bidones se “pone verde” rápidamente. Las opiniones respecto a la calidad del agua potable son múltiples en el barrio lo que hace que su consumo no esté unificado.

La mayoría de los vecinos entrevistados sostuvieron consumir el agua de los bidones, pero existen casos en que compran agua mineral o usan el agua de la red porque no confían en la calidad del agua de bidón. Asimismo, se registraron casos de hogares conectados a la nueva red de agua que sostienen que seguirán consumiendo el agua de los bidones porque no confían en la de la red.

REDES DE AGUA

En Villa Inflamable existen al menos tres redes de distribución de agua: una preexistente, cuya fecha de puesta en servicio se desconoce y es denominada red de agua “vieja” (no operada por AySA); una red en proceso de montaje conocida como red de agua “nueva” operada formalmente por AySA; y parte de la red primaria de Dock Sud de alimentación al Polo Petroquímico. Todas abarcando diferentes áreas de cobertura al interior del barrio.

De acuerdo a la información provista por la ACUMAR en los planos elaborados por AySA (imágenes 9.3.1.5 a 9.3.1.7), surge que:

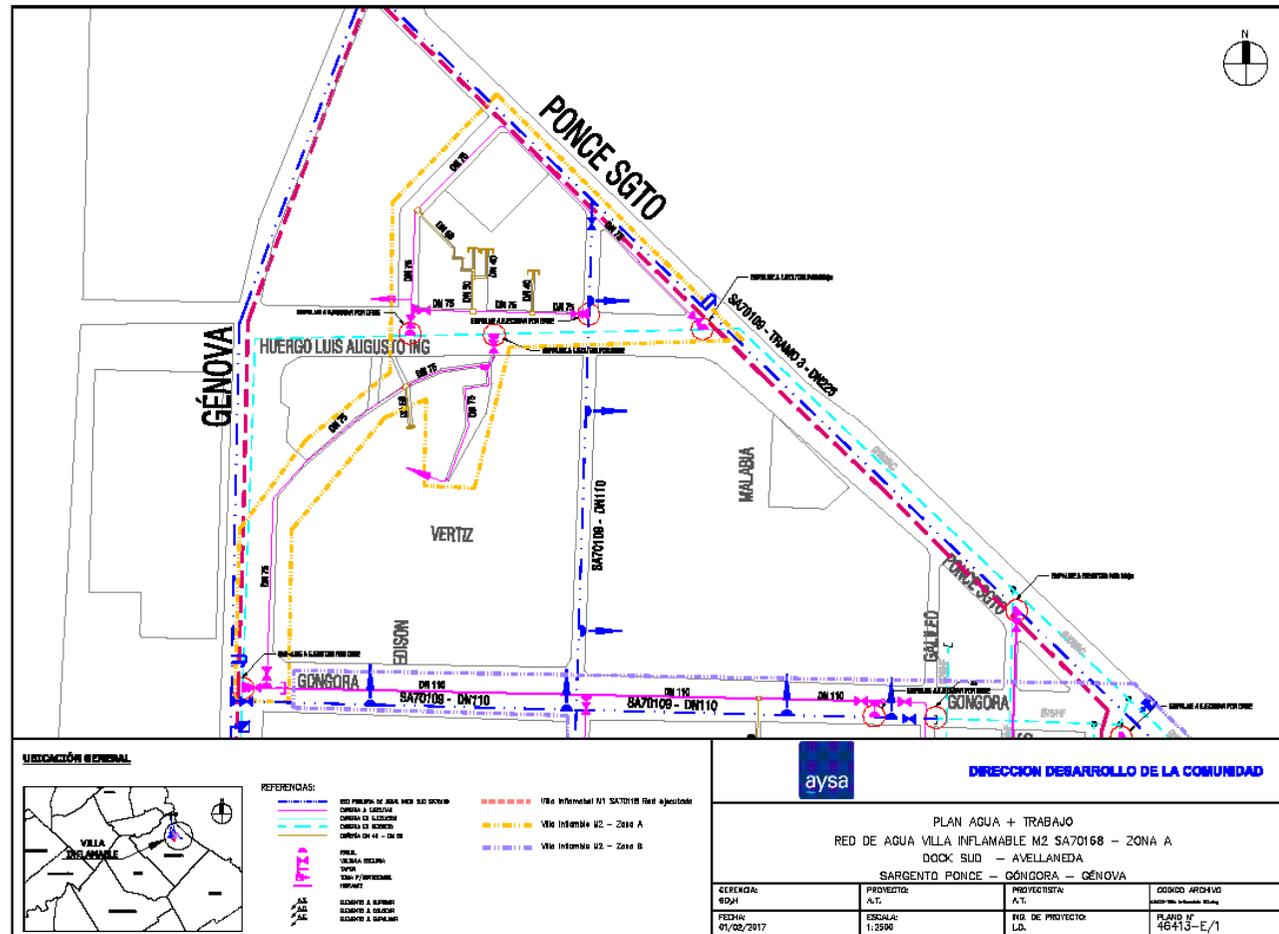
- La denominada red “Vieja”, identificada en los planos presentados a continuación como cañería en servicio (línea punteada celeste), estaría presuntamente instalada en las Calles Manuel Ocantos, Campana, Huergo, Génova entre Campana y Huergo, parte de Sargento Ponce entre calles Huergo y Góngora, Canalejas, Góngora entre Galileo Galilei y Sto. Ponce, Larroque Malabia y Edison entre Manuel Ocantos y Campana.
- La red “nueva” respecto de las obras de AySA, estaría totalmente ejecutada en la zona de Génova al fondo y en el área comprendida entre las calles Génova entre Góngora y Huergo y el cuadrante Edison-Sargento Ponce-Huergo (parte de la denominada zona A en los planos presentados por AySA), y no habrían comenzado las obras de instalación en la denominada Zona B comprendida entre las calles Manuel Ocantos y Góngora entre Génova y Gaona.

Es importante aclarar que los planos presentados a continuación provistos por la ACUMAR y elaborados por AySA tienen fecha 1 de febrero 2017, y están desactualizados con respecto al avance de la obra, específicamente en lo que se refiere a la Zona A, donde de acuerdo a lo informado por el Municipio de Avellaneda para el presente informe, ya se ha completado la nueva red y en el plano se referencia como “a ejecutar”.

- Además de las citadas redes, parte del barrio es cruzado por la red primaria de agua Dock Sud de alimentación al Polo Petroquímico. Dicha red ingresa por la calle Manuel Ocantos, continuando en dirección Norte hacia Génova hasta su intersección con Sargento Ponce por donde continúa hasta casi altura Canal Sarandí, incluyendo también las calles Larroque, entre Campana y Sargento Ponce y Góngora entre Génova y Galileo Galilei.

Imagen 9.3.1.6

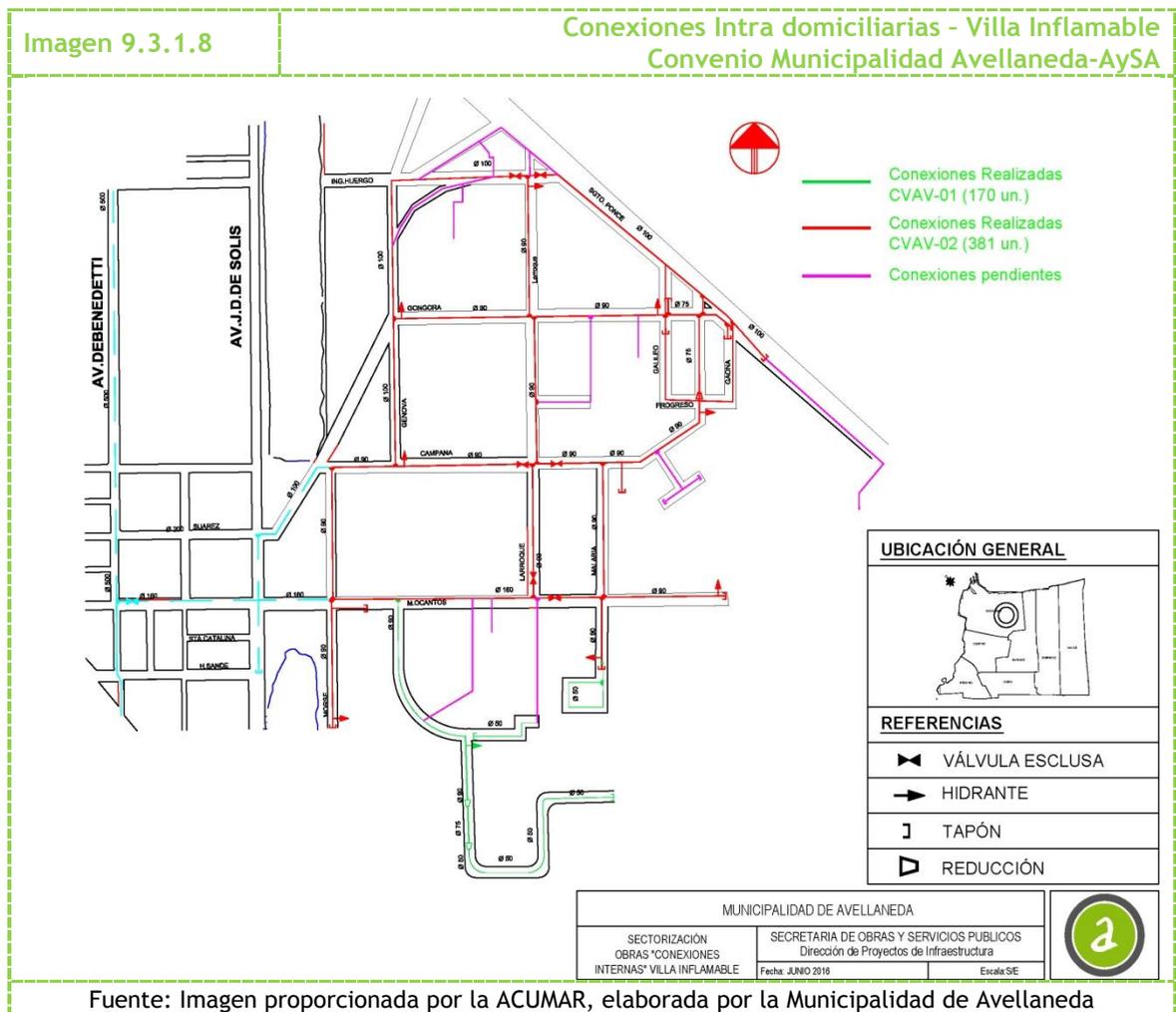
Redes de Agua Villa Inflamable - Zona A.



Fuente: Imagen proporcionada por la ACUMAR, elaborada por AYSA.

Como complemento a la información presentada en relación a las redes de distribución de agua existentes en Villa Inflamable, la ACUMAR informó la existencia de un convenio entre la Municipalidad de Avellaneda y AySA en el que se desarrolla el Programa de conexiones intra domiciliarias de agua en Villa Inflamable, que consiste en la instalación interna del primer tramo de la cañería hasta las cajas reglamentarias de AySA con canilla surtidora, y la instalación hasta el baño y/o cocina interna de la vivienda.

El avance del mencionado programa a la fecha de cierre del presente estudio, es presentado a continuación (imagen 9.3.1.8). Según se expone en imagen, estarían ejecutadas las conexiones intra domiciliarias en las calles Génova y Génova al fondo, Morse, Manuel Ocantos, Campana, Góngora, Ingeniero Huergo, parte de Sargento Ponce, Larroque, Malabia, Galileo Galilei y Gaona. Quedando pendientes aun por ejecutarse las conexiones intra domiciliarias en las calles Larroque al fondo, la T, parte de Sargento Ponce, el cuadrante conformado por las calles Edison- Sargento Ponce-Larroque y algunos pasillos internos.



De acuerdo a lo informado por los vecinos, la mayoría desconoce a cuál red se encuentra conectado; se observa confusión y falta de información al respecto. La mayoría de los entrevistados referenciaron no consumir el agua de red sino usarla para fines como limpieza, baño, riego, etc. Sin embargo y en menor proporción se registraron casos en los que las personas declararon sí consumir el agua de red porque no confían en la calidad del agua del bidón.

Los referentes barriales entrevistados sostuvieron asimismo que las redes tienen problemas de presión particularmente en verano y que el servicio resulta inestable y presenta problemas de calidad.

Las conexiones desde la red de agua (caño en la vereda) hasta el interior de la vivienda en la mayoría de los casos son superficiales. Algunas familias instalaron bombas para subir el agua a tanques de almacenamiento, otras dejan las canillas abiertas con tachos para que se llenen cuando la red provea agua. Las conexiones al interior de las viviendas son realizadas por cada familia y en la mayoría de los casos resultan precarias.

Imagen 9.3.1.9

Registro fotográfico Redes de Agua.



Vista de la conexión a red de AySA en una vivienda. Obsérvese la bomba para impulsión del agua hacia el interior de la misma.



Detalle de la conexión de agua en el interior de la vivienda.



Canilla provista por AYSA en el Comedor Rosa Mística.



Se observa recolección de agua de red en tacho.



Cajas de AYSA asociadas a la nueva red en los pasillos al Sur de la calle Huergo.



Infraestructura de nueva red de agua, sector Génova al fondo.

CLOACAS Y AGUAS RESIDUALES

De acuerdo a INDEC 2010 el **11,7% de los hogares de la zona de Villa Inflamable cuentan con red cloacal** (frente al 68,2% del partido). Este porcentaje es semejante al que se presenta en el informe EISAR (2012), según el cual solo el 10% de los hogares relevados cuentan con cloacas en Villa Inflamable. Es importante destacar que, en el marco de la presente investigación, tanto la ACUMAR como AySA declararon la no existencia de redes de cloacas formales en Villa Inflamable, algunos vecinos realizan conexiones a distintos caños de desagüe (sumideros o conductos pluviales) existentes en el barrio a los que llaman “cloaca”. Existe la posibilidad de que al momento del Censo o Encuesta los vecinos hayan respondido que tienen “cloacas” refiriéndose al sistema de conexión a alguna cañería de este tipo. Durante las tareas de relevamiento realizadas en territorio no se identificaron sectores conectados a red cloacal formal y ninguno de los entrevistados afirmó estar conectado a una red comentando la inexistencia de la misma en todo el barrio.

De acuerdo al Censo 2010, el tipo de desagüe más utilizado es pozo ciego solo (62,3%); le sigue el pozo con cámara séptica (19,1%) y el desagüe a hoyo o excavación directa (6,9%). Este último, en el partido solo representa el 0,2% de los hogares, lo que da cuenta de la presencia de deficiencias infraestructurales considerables entre la población de Villa Inflamable.

De acuerdo a la información provista por la Dirección General de Planeamiento de la Secretaría de Obras y Servicios Públicos de la Municipalidad de Avellaneda, existen en el barrio conductos pluviales soterrados sobre algunos tramos de las calles Huergo, Génova, Góngora, Larroque, Manuel Ocantos y Malabia. Estos conductos conducen los desagües hacia los canales que bordean el área del CEAMSE, que tienen su desembocadura en el Canal Sarandí. En la imagen expuesta al final del apartado se aprecian los conductos pluviales del barrio y su conexión hacia los canales.

En conclusión cada vivienda resuelve la disposición de aguas residuales de cocina y baños de manera particular. En general se identificaron los siguientes sistemas de descarte de aguas residuales:

- ✓ Conexión informal a desagües existentes: existen viviendas ubicadas en cercanía a conductos de desagüe pluvial (y/u otro tipo de cañería²⁰) que los/as residentes identifican enterrados entre 0,50 y 2 metros del nivel de la vivienda. Realizan la conexión de un caño de PVC de 110 mm desde la descarga del inodoro y cocinas hasta el caño que pasa por la calle y/o vereda.
- ✓ Conexión a canales o vías de escurrimiento de desagües a cielo abierto: en el barrio existen canales cuya función es el desagote de agua de todo el barrio hacia el Arroyo Sarandí. Algunas viviendas cercanas a los canales tienden mangueras y/o caños para desagotar las aguas residuales directamente a los mismos.
- ✓ Conexión a Lagunas: en el barrio hay varias lagunas (bañados en algunos casos), que son utilizadas mayoritariamente como sectores de disposición de residuos de todo tipo, entre ellos aguas residuales de las viviendas cercanas. Al igual que con los canales de desagüe, los vecinos tienden mangueras y/o caños desde las viviendas hasta las lagunas. Las viviendas cercanas a las lagunas tienen problemas cuando llueve ya que suben las napas y las aguas residuales ingresan al domicilio.
- ✓ Pozo ciego: estos pozos pueden tener o no revestimiento de ladrillo o chapa. En la zona de “Génova al fondo” la Junta Vecinal Vecinos Unidos de Génova al Fondo brindó asesoramiento a vecinos para hacer pozos ciegos con aislamiento de ladrillos o tanques y establecieron que si se llenan se debe construir otro o desagotarlo. El problema que se detecta es que quienes no tienen posibilidades económicas para contratar un camión atmosférico para desagotar el pozo, una vez que este se llena, tiran los residuos en desagües, la laguna cercana o en la calle.
- ✓ Letrinas con pozo seco: es un espacio establecido por fuera de la vivienda en el que se cava un hoyo y se deposita directamente el residuo. Una vez que se completa este pozo, se tapa y se desplaza de lugar la letrina. El problema en espacios reducidos es las pocas posibilidades de desplazar de lugar la letrina y el correcto cerramiento del pozo lleno.
- ✓ Balde: en las viviendas más precarias que no poseen baño ni letrina, los residentes juntan los aguas residuales de baño y cocina en baldes y arrojan los desechos a las lagunas, zanjas y/o a las calles y/o pasillos del barrio.

Los entrevistados mencionan que cuando llueve existen sectores que se inundan (principalmente en la zona de Génova al fondo), adjudican parte de las causas a las alcantarillas tapadas y a las diferencias de nivel de terreno por los constantes rellenos de lagunas así como las obras de mejoramiento de calles enripiadas. Existen casas cuyos terrenos quedaron por debajo de las calles y/o de sus vecinos/as. Las inundaciones traen consigo tanto las aguas residuales que se descartan en las lagunas, como también animales presentes en las mismas o en sus orillas (Ej. Roedores, insectos, etc.).

²⁰ Los vecinos no tienen precisiones respecto de a qué caño están conectando las aguas residuales de sus viviendas.

Lo mencionado por los vecinos se confirma según se enuncia en el “Plan de Contingencia de Lagunas y Pluviales de Villa Inflamable” generado por la Coordinación de Infraestructura de la ACUMAR; donde se indica que la acumulación de basura y la falta de mantenimiento del sistema de conductos pluviales subterráneos, zanjas y alcantarillas de Villa Inflamable dificulta el drenaje natural de las lagunas hacia los canales, haciendo que sus niveles generen desbordes y anegamientos temporales de casas y accesos.

Imagen 9.3.1.10



Sistema de balde para vaciar el inodoro.

Interior de baño

Imagen 9.3.1.11



Obsérvese los asentamientos en borde de canal.

Canal de desagüe informal

Imagen 9.3.1.12

Conexión informal a desagües existentes



Residentes trabajando sobre calle Larroque para conectar efluentes del interior de las viviendas a desagüe pluvial.

Imagen 9.3.1.13

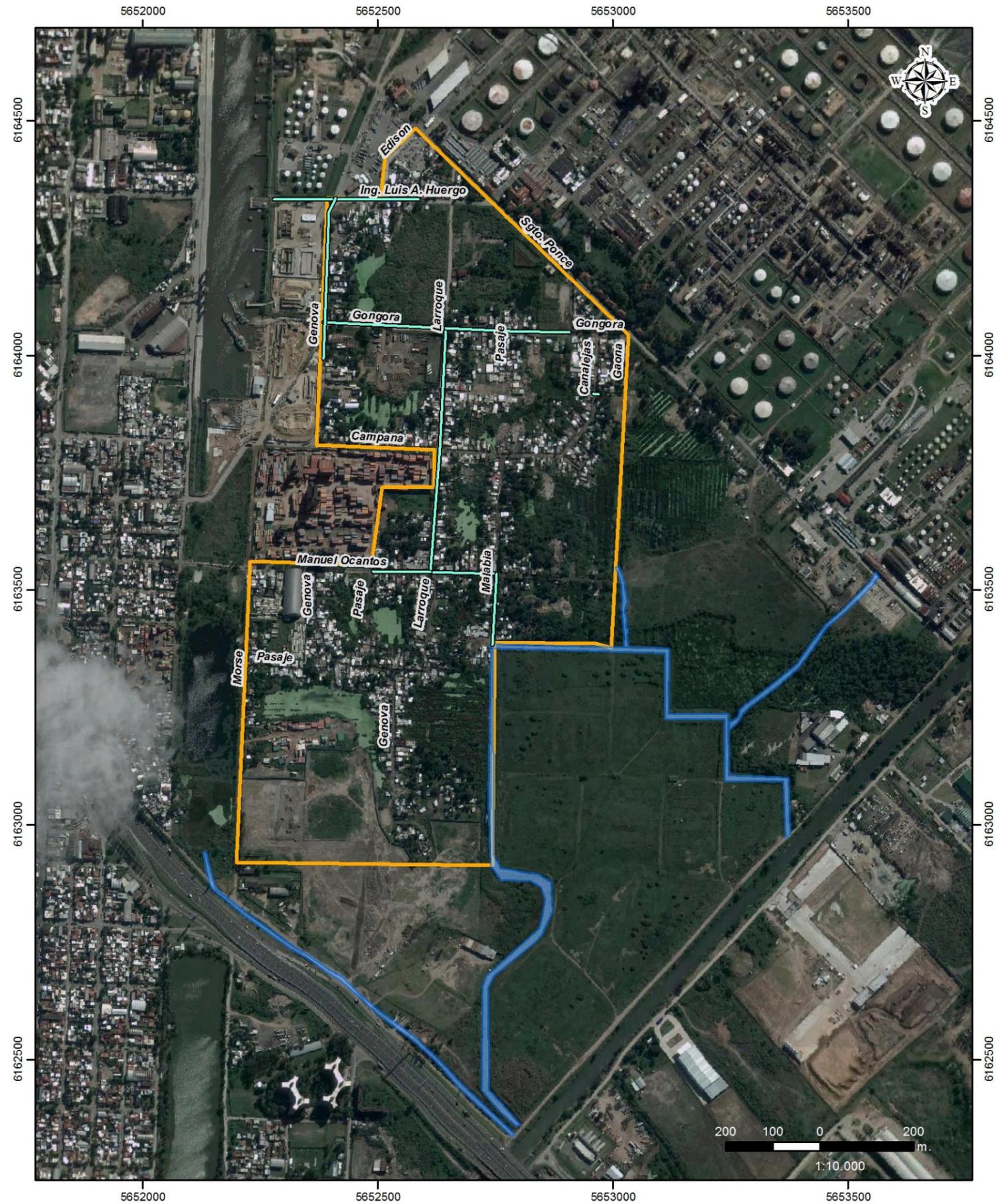
Vivienda bajo el nivel de calle



Obsérvese la vivienda debajo del nivel de la calle, en calle Campana, casi esquina Larroque

Imagen 9.3.1.14

Mapa de Desagües Pluviales Villa Inflamable



Referencias

- Villa Inflamable
- Conductos pluviales soterrados
- Canales

Fase I Villa Inflamable	
Mapa	Conductos Pluviales
Fecha: Diciembre del 2017	

9.3.2 GAS Y ELECTRICIDAD

De acuerdo a INDEC 2010 el servicio de gas de red es el que presenta menor cobertura. El principal combustible utilizado para cocinar en la zona de Villa Inflamable es el gas en garrafa (93,4%), seguido del gas en tubo (4,3%). El gas de red solo alcanza el 0,1% de los hogares, según el Censo 2010²¹, mientras que en el partido la cobertura es del 78,3%. Según el informe EISAR (2012), el gas de red alcanza el 2% de los hogares de Villa Inflamable. En cualquier caso, se trata de un porcentaje muy inferior a la media del partido. De acuerdo al relevamiento realizado en terreno, no existe red de gas en ningún sector residencial del barrio.

Imagen 9.3.2.1

Cocina conectada a garrafa.



Obsérvese el uso de garrafa en el interior de vivienda

En cuanto a la red eléctrica, existen conexiones formales e informales, en los sectores más consolidados del barrio (Barrio Porst, El Triángulo y las principales calles abiertas del barrio) la mayoría de las conexiones son formales y los usuarios pagan por el servicio, en los sectores más precarios o menos consolidados del barrio (zona Génova al fondo, por ejemplo) son comunes las conexiones informales y los problemas asociados con las mismas. El servicio lo cobra y mantiene la Municipalidad de Avellaneda.

Los/as usuarios formales e informales de electricidad sostienen que es habitual la baja tensión y cortes de luz prolongados durante días. También indican la existencia de incendios y episodios de electrocución, vinculadas a la conexión precaria.

²¹ Este 0,1% corresponde a 1 solo hogar, es necesario aclarar que el radio censal que ocupa Villa Inflamable excede el perímetro de la misma, por lo que es probable que este caso se encuentre fuera del barrio.

Imagen 9.3.2.2

Conexiones eléctricas.



Vista de las conexiones eléctricas en calle Campana. Nótese la presencia de conexiones son informales.

Imagen 9.3.2.3

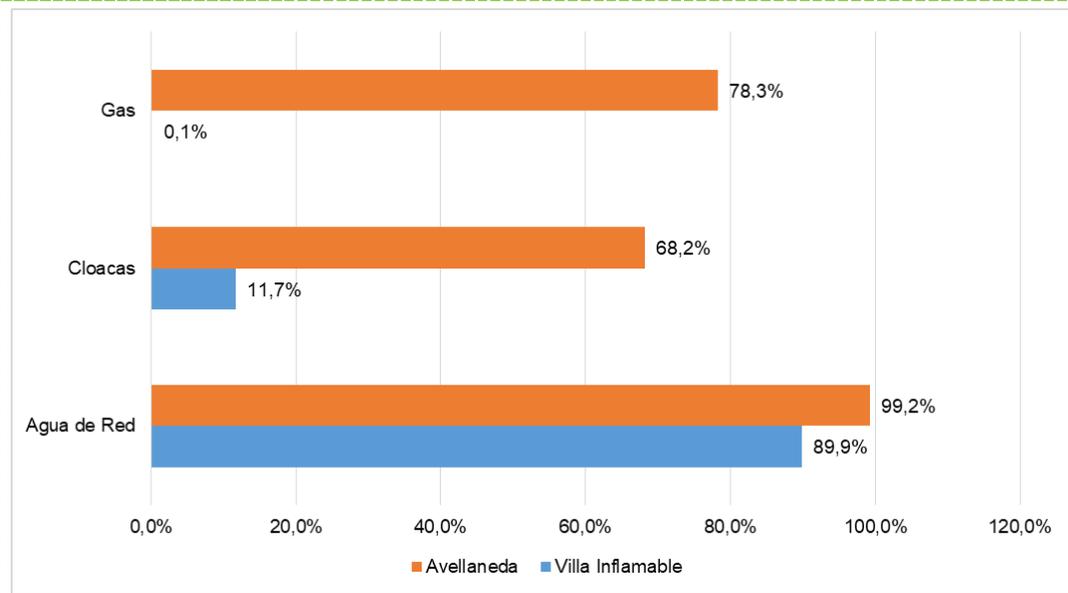
Conexión eléctrica en el interior de vivienda



Detalle de las conexiones eléctricas en el interior de una vivienda

Imagen 9.3.2.4

Hogares según conexión a agua de red, cloacas y red de gas.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPhyV 2010 (INDEC) procesados en base REDATAM

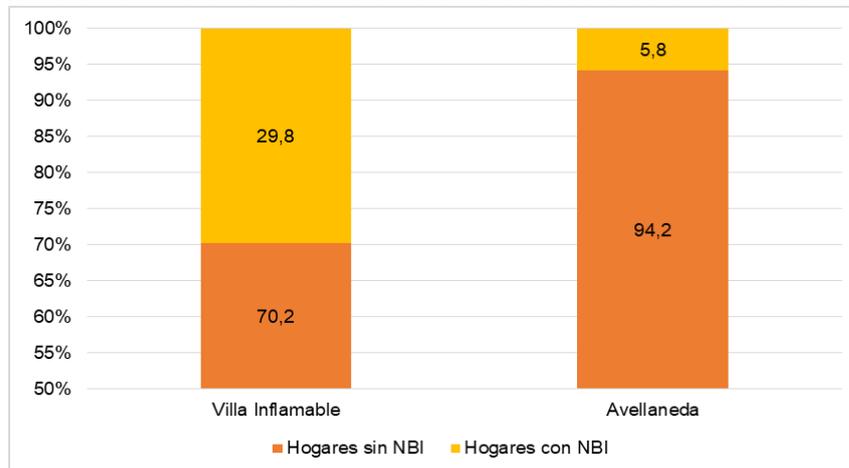
En consonancia con los antes mencionado, se observa que el **29,8%** de los hogares de la zona de Villa Inflamable presenta al menos un indicador de NBI²². Mientras que en el partido este porcentaje descende al 5,8% de los hogares.

²² el INDEC considera que un hogar es pobre por NBI si sufre al menos de alguna de las siguientes carencias o privaciones:

- NBI1: Vivienda de tipo inconveniente (vivienda de inquilinato, precaria u otro tipo)
- NBI2: Viviendas sin cuarto de baño
- NBI3: Hacinamiento crítico (más de tres personas por cuarto)

Imagen 9.3.2.5

Hogares según condición de NBI para la zona de Villa Inflamable y Avellaneda.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPhyV 2010 (INDEC) procesados en base REDATAM

9.3.3 RECOLECCIÓN DE RESIDUOS

Villa Inflamable posee un servicio de recolección de residuos domiciliarios a cargo del Municipio de Avellaneda y la ACUMAR. Existen contenedores para los residuos distribuidos en esquinas principales del barrio y que son recogidos por los camiones municipales. Se registraron 14 puntos de acopio de contenedores de residuos.

ACUMAR posee cuadrillas que se dedican a juntar los restos de poda y otros que no entren en los contenedores, asimismo realizan recolección de residuos en pasillos y calles no incluidas en la ruta de recolección por donde pasan los camiones y los acercan a los contenedores o a los puntos de recolección pautados. El personal de estas cuadrillas también limpia las calles que limitan con el Polo Petroquímico y las industrias de la zona. En cuanto a las calles que limitan con las areneras (Génova al Norte), se observó que en la misma se realiza la limpieza con camiones barredora. Esta actividad resulta de importancia ya que la arena tapa los desagües existentes.

Los vecinos reclaman mayor presencia del camión recolector, mayor presencia de la cuadrilla de limpieza y mayor cantidad de contenedores. Del relevamiento realizado se observa que en algunos puntos los contenedores se encuentran colapsados y la basura desperdigada entorno a los mismos. A continuación, se exponen unas fotografías que documentan lo observado.

-NBI4: Hogares con niños en edad escolar (6 a 12 años) que no asisten a la escuela.

-NBI5: Hogares con cuatro o más personas por miembro ocupado y en los cuales el jefe de hogar tiene bajo nivel de educación (dos años o menos en el nivel primario). (Capacidad económica).

Información extraída de la Dirección Provincial de Estadísticas de la provincia de Buenos Aires - Metodología para NBI. Disponible en: <http://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/index.php/2016-05-30-15-56-27/2016-06-03-13-13-37/necesidades-basicas-insatisfechas/177-metodologia-necesidades-basicas-insatisfechas/230-metodologia-necesidades-basicas-insatisfechas> [Consultado en noviembre 2017]

Imagen 9.3.3.1	Registro fotográfico Puntos de acopio de recolección de residuos	
<p>Punto N° 1: Esquina Ing. Huergo y calle Génova</p>	<p>Punto N° 2: Calle Ing. Huergo, mitad de cuadra entre Edison y Larroque.</p>	
		
<p>Vista hacia el SW desde la estación de servicio Shell. Se aprecian dos contenedores en buen estado, sobre la calle Huergo, próximo a la esquina de calle Génova.</p>	<p>Se observa un contenedor en buen estado sobre la margen sur de la calle Ing. Huergo.</p>	
<p>Punto N° 3: Esquina de Sargento Ponce y Góngora.</p>	<p>Punto N° 4: Esquina de Góngora y Galileo Galilei.</p>	
		
<p>Contenedores sobre Sargento Ponce en esquina con calle Góngora. Vista E.</p>	<p>Contenedores sobre calle Góngora esquina Galileo Galilei. Vista W.</p>	

Punto N° 5: Esquina de Góngora y Larroque.



Se observa un contenedor sobre calle Góngora, próximo a la calle Larroque. Vista W.

Punto N° 6: Esquina de Góngora y Larroque.



Contenedor ubicado sobre calle Góngora próximo a la esquina de la calle Génova. De fondo se aprecia el establecimiento de SORIALCO SACIF. Vista E.

Punto N° 7: Sargento Ponce, altura Petrobras S.A.



Vista del contenedor sobre Sargento Ponce ubicado de frente al paredón que limita el predio de Petrobras S.A. Vista NW.

Punto N° 8: Campana, casi esquina Malabia.



Se observan contenedores sobre calle Campana en borde de canal que comunica con lagunas al Sur y al Norte. Los contenedores presentan abolladuras y tapas rotas. Vista SW.

Punto N° 9: Larroque, esquina Campana.



Contenedores sobre calle Larroque casi esquina Campana. De fondo se aprecia el predio de Terminal Sur de Cargas S.A. Vista SW.

Punto N° 10: Manuel Ocantos, esquina Morse.



Contenedor sobre calle Manuel Ocantos y Morse. Vista E.

Punto N° 11: Manuel Ocantos, esquina Larroque.



Contenedores sobre calle Manuel Ocantos en esquina con calle Larroque. Vista WSW.

Punto N° 12: Manuel Ocantos al fondo



Contenedores ubicados en calle Manuel Ocantos luego de pasar la calle Malabia, llegando a un sitio relleno donde existe una cancha de fútbol. Vista SE.

Punto N° 13: Pasaje (continuación de Larroque al sur de Manuel Ocantos)



Se observan los contenedores desbordados y en mal estado de conservación: tapas rotas y sectores abollados. Vista NE.

Punto N° 14: Pasaje "Génova" al Sur.



Obsérvese los contenedores volcados y en mal estado. La basura se encuentra sobre el suelo. Vista W.



Camión recolector del Municipio de Avellaneda haciendo el recorrido en el circuito de Villa Inflamable.

A continuación, se expone un mapa con la ubicación de los puntos de acopio de residuos en el área de Villa Inflamable.

Imagen 9.3.3.2

Mapa de Puntos de Acopio de Contenedores de Residuos



Referencias

- Villa Inflamable
 ● Puntos de Acopio de Recolección de Basura

Fase I Villa Inflamable

Mapa Puntos de Acopio de Recolección de Basura

Fecha:
Diciembre del 2017



9.3.4 TRANSPORTE

Villa Inflamable posee servicio de transporte de colectivo, las líneas 373 y 271 vinculan el barrio con el centro de Avellaneda. La línea 373 ingresa al barrio por la calle Manuel Ocantos hasta Larroque, va hasta el Norte del barrio y vuelve por Génova para salir por Coronel Suárez a Dock Sud. A las 20 hs. se suspende el servicio. La línea 271 recorre las calles Sargento Ponce, Génova y Campana hasta empalmar la calle Cnel. Suárez por donde sale del barrio hacia el centro de Avellaneda.

En el barrio también hay servicio de remises informales.

Imagen 9.3.4.1	Parada de Colectivo.	Imagen 9.3.4.2	Servicio de Remises
			
<p>Parada de la línea 271 en la calle Sto. Ponce.</p>		<p>Servicio de remis irregular dentro del barrio</p>	

9.4 SALUD

La población de Villa Inflamable accede principalmente, y para cuestiones de atención primaria de la salud, a dos salas, la Unidad Sanitaria N° 24 SAN MARTÍN DE PORRES y la Unidad Sanitaria CASELLA PIÑEIRO.

La Unidad Sanitaria N° 24 se ubica dentro de Villa Inflamable, en el Barrio Porst (esquina de Góngora y Galileo Galilei). Funciona en el predio de la Sociedad de Fomento pro-Mejora de la Costa (So.Fo.Me.Co.) y fue construida por colaboración/donación de Shell en 1987. La infraestructura consiste en una sala de espera, un consultorio pediátrico, un consultorio odontológico, un vacunatorio, farmacia y Dirección. La sala posee un médico, una médica pediatra (integrada a fines de 2017), una médica clínica y un odontólogo. La unidad sanitaria no posee ambulancias ni servicio de guardia, el horario de atención es por la mañana de lunes a viernes.

Tabla 9.4.1.

Registro fotográfico Unidad de Salud Villa Inflamable



Interior de la Unidad Sanitaria N° 24 SAN MARTIN DE PORRES, donde funciona simultáneamente la So.Fo.Me.Co.

La Unidad Sanitaria CASELLA PIÑEIRO se ubica fuera de Villa Inflamable pero a 200 metros del límite del barrio, en Dock Sud (calle Debenedetti 2348 y Manuel Ocantos). La infraestructura con la que cuenta es una sala de espera y distintos consultorios, este edificio es de uso compartido con la USAm Villa Inflamable. La atención que brinda es en distintas áreas de atención primaria: trabajo social, psicología, psicología social, psicología infantil, fonoaudiología, ginecología, obstetricia, odontología, pediatría, clínica médica y ecografía.

Los residentes asisten de acuerdo a la cercanía con cada sala y de acuerdo a los días de atención y disponibilidad de profesionales/ especialistas. La atención pediátrica se realiza mayoritariamente en la sala de "afuera", porque hasta diciembre de 2017 en la sala de salud del barrio no había atención pediátrica.

La Unidad Sanitaria Ambiental Villa Inflamable (USAm) comparte el edificio con la US Casella Piñeiro (en calle Debenedetti 2348, Dock Sud), y depende de la ACUMAR. Desde la institución se realizan, siguen y gestionan los estudios y casos sobre salud de la población de Villa Inflamable, lleva adelante seguimientos socio-económicos-ambientales. Cuenta con un equipo interdisciplinario de salud integrado por toxicóloga, pediatra, enfermera, extraccioncita de sangre, promotoras de salud, gestores de casos y un profesional especialista ambiental. La sala no atiende demanda espontánea sino que cita a las familias que se encuentran en seguimiento de plombemia. A continuación se describe brevemente las acciones que desempeñan:

- ✓ Entre 2012 y 2014 llevó adelante la Evaluación Integral de Salud en Áreas de Riesgo de Villa Inflamable, Polo Petroquímico de Dock Sud (EISAR) de la Dirección General de Salud Ambiental de ACUMAR. En esta investigación se complementó el análisis con la Prueba Nacional de Pesquisa

(PRUNAPE). La Prueba consiste en un test sencillo, de bajo costo, destinado a la detección de problemas inaparentes del desarrollo en niños menores de seis años, embarazadas y adultos mayores.

- ✓ A partir de estos estudios se iniciaron los seguimientos socioambientales en Villa Inflamable de las personas con detección de plumbemia. El tratamiento consiste en evitar la exposición al plomo (ingesta y contacto) con cambios en el hábitat de la persona afectada (aislación en el piso, higiene, alimentación, entre otros). También se realizan reiterados análisis de sangre y tres tipos de seguimiento: nutricional, desarrollo cognitivo y toxicológico. Actualmente llevan adelante el seguimiento de 100 casos. Recientemente se incorporaron los seguimientos de otros metales y toxinas como mercurio y afecciones dermatológicas.
- ✓ Asimismo en mayo-julio de 2017 se realizó la primera etapa de Evaluación Integral de Salud Ambiental en Área de Riesgo (EISAAR), impulsado por la Dirección de Salud y Educación Ambiental. Esta investigación además de actualizar los datos de la EISAR 2012, aplicó la PRUNAPE y se incorporaron nuevos temas a relevar como: accidentes, diarreas, afecciones dermatológicas y respiratorias. Las muestras de orina (realizadas con un consentimiento firmado previamente) se enviaron al Hospital GARRAHAN. Las entrevistas realizadas aportaron datos complementarios a la Gestión de Casos. En la primera fase de la EISAAR se llevó adelante una Entrevista Comunitaria de Percepción Socio Sanitaria Ambiental que consiste en una aproximación exploratoria de las percepciones y representaciones comunitarias sobre las características y problemáticas socioambientales, en las que participaron los Gestores de Casos de la USAm.²³

En el barrio no hay **Hospitales**. La población asiste a distintas instituciones del municipio de Avellaneda y de Ciudad de Buenos Aires, sean públicas como privadas en el caso de tener cobertura de obra social/prepaga. Entre las instituciones públicas nombradas por los/as referentes se encuentran:

- ✓ Hospital Interzonal General Agudos “PEDRO FIORITO”. Ubicado en Avenida Belgrano 851, Avellaneda. Es uno de los centros de salud más importantes en la zona sur del Gran Buenos Aires. Desde Villa Inflamable queda aproximadamente a 25 minutos en colectivo (el 5 de la línea 373).
- ✓ Hospital Especializado Materno Infantil de Agudos “ANA GOITIA”, más conocido localmente como la maternidad Jaramillo. Ubicado en la calle Vicente López 1737 de la localidad de Sarandí, Avellaneda. Desde Villa Inflamable queda aproximadamente a 30 minutos en colectivo (el C de la línea 373).
- ✓ Hospital GARRAHAN, especializado en salud infantil de alta complejidad. Ubicado en Combate de los Pozos 1881, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Desde Villa Inflamable queda aproximadamente a una hora en colectivo (el C de la línea 373).

²³ Extraído del Informe Comunitario, Barrio Villa Inflamable, Avellaneda. Dirección de Salud y Educación Ambiental, ACUMAR, Junio-Julio de 2017.

En el Informe Comunitario, producto de la EISAAR (op. Cit. 2017), también se señalan como instituciones los siguientes hospitales:

- ✓ Hospital General de Agudos Dr. COSME ARGERICH, ubicado en Pi y Margall 750, Almirante Brown, CABA.
- ✓ Hospital General de Niños Dr. PEDRO DE ELIZALDE, ubicado en Av. Montes de Oca 4, Barrio Constitución, CABA.

9.5 EDUCACIÓN

Villa Inflamable posee una escuela primaria (Nº 67) y un Jardín de Infantes (Nº 931). La escuela se ubica en el barrio Porst (sobre calle Canalejas) y el Jardín se ubica también sobre calle Canalejas, frente a la escuela.

Se trata de una escuela de jornada completa (de 8 a 16 horas) y tiene una orientación en música. Cuenta con una matrícula de 153 alumnos (diciembre de 2017), tanto del barrio como de los alrededores. La jornada completa aumentó la cantidad de alumnos regulares. Actualmente hay 4 años de jornada completa (1º, 2º, 3º, 4º) y dos que continúan con la versión anterior (5º y 6º). Complementariamente a las actividades de la escuela, los días sábados y jueves en el SUM funciona la Orquesta Escuela, es abierto al barrio y participan niños/as y adultos.

La institución brinda desayuno, almuerzo y merienda a sus alumnos. Recibe una donación de una empresa del Polo Petroquímico para completar los alimentos para la merienda. Es común que las instituciones del barrio reciban donaciones de las empresas vecinas, la escuela surge por iniciativa de Shell, que colaboro en su construcción.

De acuerdo a lo informado, los niños de Villa Inflamable asisten mayoritariamente a escuelas ubicadas fuera del barrio.

No hay escuelas secundarias dentro del barrio, los niños y jóvenes del barrio asisten a diversas escuelas, predominantemente de Dock Sud y Avellaneda.

Tabla 9.5.1.

Registro fotográfico Escuela Villa Inflamable



Frente de la escuela 67 sobre calle Canalejas.



Interior de la escuela, se observa el patio y el acceso a las aulas.



Jardín de infantes ubicado sobre calle Canalejas en la mano de en frente a la Escuela 67.

9.6 ORGANIZACIONES BARRIALES

A continuación se describen algunas de las organizaciones relevadas en Villa Inflamable, el listado no es exhaustivo. Es importante destacar el grado de organización de distintos sectores del barrio para cubrir las necesidades básicas de niños, niñas y población en general priorizando el acceso al agua, alimentos, educación e incluso ropa. Estas organizaciones pueden estar vinculadas a movimientos sociales, partidos políticos, otras ONGs, fundaciones y/o empresas privadas que colaboran con aspectos materiales (donaciones) y con capacitaciones y/o asesoramientos en temas legales, entre otros.

9.6.1 ORGANIZACIONES CIVILES

- ✓ Sociedad de Fomento Pro Mejoramiento de la Costa (So.Fo.Me.Co.): se trata de la organización más antigua del barrio, constituida en 1961. Posee aproximadamente entre 120 y 130 socios que abonan

una cuota mensual simbólica de \$10. Uno de los fundadores donó el terreno para la sede de la organización, sin embargo este espacio lo cedieron para que funcione la Unidad Sanitaria. Realizó gestiones para la mejora del barrio desde su fundación: entre 1967 y 1998 brindó el espacio para el dictado de clases y comedor para niños y niñas; en 1995-1998 gestionó la compra de cuatro terrenos y se los donó al Consejo Escolar para la constitución de la escuela primaria y el jardín.

- ✓ Asociación Civil Sembrando Juntos y Centro de Acción Legal Comunitaria (CALC): es un espacio comunitario en el que también es sede de la Asociación Civil por la Igualdad y la Justicia (ACIJ). Asimismo articula actividades con la Universidad de Avellaneda, y movimientos sociales y políticos como Movimiento Revolucionario Popular (MRP) y La Cándida. Es un espacio comunitario que promueve la formación de vecinos/as en temas vinculados al asesoramiento legal, difusión de derechos humanos, apoyo escolar, Programa Fines -primaria y secundaria-, etc. También funciona como puesto de distribución de agua.
- ✓ Asociación Civil de la Junta Vecinal Vecinos Unidos de Génova al Fondo: realiza gestiones ante el municipio y otras instituciones para asistir a los vecinos en múltiples aspectos sociales. Tiene a cargo el comedor Eva Perón y Puesto de Agua La Placita. Nuclea vecinos desde la calle Ocantos hasta Génova al fondo. Tiene 40 miembros, y asiste a 460 familias aproximadamente.

Tabla 9.6.1.

Registro fotográfico Organizaciones Civiles



Vista de la sede de la Sociedad de Fomento, ubicada sobre calle Góngora. La propiedad es compartida con la Unidad Sanitaria N° 24: SAN MARTIN DE PORRES.



Asociación Civil Sembrando Juntos y Centro de Acción Legal Comunitaria, ubicada sobre calle Génova.

9.6.2 COMEDORES

Villa Inflamable posee comedores y merenderos barriales, la mayoría de ellos recibe los insumos del Observatorio Social de Políticas Públicas del Municipio de Avellaneda, otros además reciben insumos de

movimientos sociales y/o partidos políticos, asimismo algunos reciben ayudas de empresas vecinas. Algunos de estos comedores poseen la figura de Asociación Civil.

Los comedores tienen distintos cronogramas de funcionamiento, algunos brindan servicio diariamente, otros 3 veces por semana y otros una vez por semana; esto tiene que ver con las posibilidades de la organización o familia que los llevan adelante, el espacio físico y los insumos que pueden conseguir para cocinar. Asisten a niños y adultos, en algunos casos poseen instalaciones para que los beneficiarios puedan comer en el lugar y en otros casos se brinda la comida para llevar. A continuación se enumeran los comedores relevados²⁴:

Tabla 9.6.2.1

Comedores	Ubicación	Referente
Comedor Rosa Mística		
Comedor Manitos Unidas		
Comedor Carita de Ángel		
Comedor Mis Angelitos		
Comedor Judith		
Comedor y Merendero La Fiorella		
Comedor Jorgito		
Comedor Eva Perón		
Comedor Pie Pequeño		
Comedor y Merendero Maribel		

²⁴ La lista de comedores presentada no es exhaustiva, responde al relevamiento realizado con referentes barriales, existe la posibilidad de que algunos nombres no sean los correctos o estén incompletos de acuerdo a la denominación relevada.

Tabla 9.6.2.2

Registro Fotográfico Comedores y Merenderos



Comedor Pie Pequeño sobre calle Manuel Ocantos.



Comedor Eva Perón, en Pasaje Génova al fondo.



Interior del Comedor Rosa Mística.



Comedor y Merendero Maribel.



Comedor Jorgito.



Merendero Arcoiris.

En el mapa expuesto en el Apartado 9.3.1.4-Agua potable, Redes y Desagües, se exponen los Comedores identificados.

9.6.3 INSTITUCIONES RELIGIOSAS

En Villa Inflamable se relevaron las siguientes instituciones u organizaciones religiosas:

- ✓ Iglesia Católica San Martín de Porres (Galileo Galilei y Sargento Ponce).
- ✓ Iglesia Evangélica Iglesia de Dios (Pasaje Génova).
- ✓ Iglesia de Justicia y Verdad (Ocantos entre Malabia y Larroque).
- ✓ Iglesia Evangélica (Larroque y Ocantos).
- ✓ Iglesia de Dios (Génova al fondo).
- ✓ Iglesia Jesuita Israelita (sin datos).

Tabla 9.6.3.1

Registro Fotográfico Instituciones Religiosas



Capilla San Martín de Porres, ubicada sobre la calle Galileo Galilei.



Iglesia de justicia y Verdad (ubicada sobre la calle Manuel Ocantos, entre Larroque y Malabia).



Iglesias Evangélicas en Pasaje Génova y en Larroque y Manuel Ocantos.

10 MODELO CONCEPTUAL PRELIMINAR DEL SITIO (MCPS)

Del análisis de la información recabada, descrita en detalle en el presente estudio de Investigación no intrusiva, surge el Modelo Conceptual preliminar de sitio (MCPS) presentado a continuación, definido conforme al alcance establecido por la ACUMAR para la presente Investigación:

10.1 MEDIOS FÍSICOS AFECTADOS

- ✓ Suelo superficial
- ✓ Subsuelo
- ✓ Aguas superficiales
- ✓ Aguas subterráneas

Identificados sobre la base de información antecedente

10.2 FUENTES POTENCIALES DE CONTAMINACIÓN (PF)

Las fuentes de contaminación identificadas a continuación, tienen carácter de potencial y revisten la primera hipótesis de trabajo, su real existencia y relevancia en lo referente a contaminación deberá ser comprobada mediante datos analíticos duros a tomar como parte del Estudio de Fase II de Investigación intrusiva a ejecutar en Villa Inflamable, solo sobre la base de dicha información para toda el área en investigación (77 Ha) podrá verificarse la hipótesis aquí planteada.

A los efectos del MCPS, son consideradas potenciales fuentes de contaminación (PF) en el área de estudio:

- ✓ **Medios físicos afectados:**
 - Suelo superficial y subsuelo afectado
 - Agua superficial afectada
 - Aguas subterráneas afectadas
 - Polvos depositados potencialmente afectados
- ✓ **Predios de establecimientos Industriales históricos ya erradicados** en Villa Inflamable o su entorno inmediato con interacción al mismo, que por su actividad o falta de información oficial referente a historia industrial del predio y/o desmantelamiento podrían ser considerados una PF :

- **Predio Ex Aceitera Dock Oil**, lindante inmediatamente al Oeste con Villa Inflamable altura Manuel Ocantos y Morse, ubicado en lo que hoy constituye la Terminal Sur de Cargas S.A
- **Predio Ex Hormigonera Pavisur S.A**, lindante inmediatamente al Sur de Villa Inflamable hoy propiedad de la empresa Exolgan.
- **Predio Ex Minera Santa Rita**, ídem Pavisur S.A
- **Predio Ex Depósito de Residuos del CEAMSE**, lindante al SE con Villa Inflamable
- **Predio Ex Romaer o de montajes industriales**, ubicado en la región NE de Villa Inflamable
- **Predio Ex Fabrica de Tanques**, ídem Ex Romaer

La información disponible de los citados establecimientos industriales históricos se presenta en el ítem 8.2 del presente Informe.

- ✓ **Establecimientos industriales existentes**, que por su actividad podrían tener influencia en la presencia de los contaminantes en evaluación:
 - **Depósito de ómnibus Cóndor-La Estrella**, ubicado al interior de Villa inflamable en la calle Manuel Ocantos altura Morse.
 - **Terminal Sur de Cargas S.A**, inmediatamente lindante al Oeste con Villa Inflamable altura Manuel Ocantos.
 - **Arenadora**, ubicada lindante al vértice SW de Villa Inflamable
 - **Sorialco Sacif Alkoholes Etílicos**, emplazado en Villa Inflamable sobre la calle Génova
 - **Sosa Ramón, estacionamiento y lavadero de camiones**, ubicado en Villa Inflamable entre las calles Génova y Larroque
 - **Deposito de contenedores**, ubicado en Villa Inflamable en su zona sur lindante a la calle Morse
 - **Deposito de maquinaria Coniper S.A**, al interior de villa inflamable zona Noreste

La información disponible de los citados establecimientos industriales se presenta en el ítem 8.2 del presente Informe.

- ✓ **Áreas de relleno y recepción irregular de residuos de diverso origen** (Ej. escombros, chatarra, residuos sólidos urbanos, posibles lavados de sentina y residuos desconocidos de potencial origen industrial).
- ✓ **Cuerpos lagunares internos de Villa Inflamable** que reciben parte de las aguas servidas del barrio y están circunscritos por terrenos rellenos

- ✓ Zonas de depósito potencial de material de dragados y refulados de los cuerpos de agua existentes en las inmediaciones (Ej. Canal Dock Sud y Canal Sarandí).
- ✓ Canal Sarandí, ubicado al Este del área de estudio, constituye el destino final de los desagües-aguas pluviales y aguas servidas de Villa Inflamable, los lixiviados del relleno/depósito de residuos del CEAMSE y efluentes clandestinos cloacales, pluviales e industriales del conurbano, entre otros. Este canal está influenciado por el nivel del Río de la Plata que en condiciones de sudestada implica su inversión como influente sobre la zona de estudio, por lo que debe considerarse como PF.

10.3 COMPUESTOS DE INTERÉS

La presente investigación en cuanto a medios físicos y analitos de interés fue establecida por ACUMAR mediante Pliego Técnico de especificación a saber:

Tabla 10.3.1

Análítica de Interés establecida por ACUMAR

SUELO-POLVO Y OTROS MATERIALES- SEDIMENTOS		AGUA SUBTERRÁNEA		AGUA SUPERFICIAL		AGUA DE CONSUMO HUMANO	
Parámetro	Método Analítico	Parámetro	Método Analítico	Parámetro	Método Analítico	Parámetro	Método Analítico
Antimonio	EPA 3050 B/ 6010 D	Antimonio	EPA 6020 B	Antimonio	EPA 3015 A/6020 B	Color	SM 2120 B Ed. 22 (#)
Arsénico total	EPA 3050 B/ 6010 D	Arsénico total	EPA 6020 B	Arsénico total	EPA 3015 A/6020 B	Turbiedad	SM 2130 B Ed. 22 (#)
Cadmio Total	EPA 3050 B/ 6010 D	Cadmio Total	EPA 6020 B	Cadmio Total	EPA 3015 A/6020 B	Alcalinidad Total	SM 2320 B Ed. 22 (#)
Cobre total	EPA 3050 B/ 6010 D	Cobre total	EPA 6020 B	Cobre total	EPA 3015 A/6020 B	pH	SM 4500-H B Ed. 22 (#)
Cromo Hexavalente	EPA 3060 A / 7196 A	Cromo Hexavalente	EPA 7196 A	Cromo Hexavalente	EPA 7196 A	Sólidos disueltos totales	SM 2540 D Ed. 22 (#)
Cromo Total	EPA 3050 B/ 6010 D	Cromo Total	EPA 6020 B	Cromo Total	EPA 3015 A/6020 B	Dureza	SM 2340 C Ed. 22 (#)
Mercurio Total	EPA 7471 B	Mercurio Total	EPA 7470 A	Mercurio Total	EPA 7470 A	Cloruros	SM 4110 B Ed. 22 (#)
Níquel total	EPA 3050 B/ 6010 D	Níquel total	EPA 6020 B	Níquel total	EPA 3015 A/6020 B	Sulfatos	SM 4110 B Ed. 22 (#)
Plomo total	EPA 3050 B/ 6010 D	Plomo total	EPA 6020 B	Plomo total	EPA 3015 A/6020 B	Fluoruros Totales	SM 4110 B Ed. 22 (#)
Zinc	EPA 3050 B/ 6010 D	Zinc	EPA 6020 B	Zinc	EPA 3015 A/6020 B	Nitratos	SM 4110 B Ed. 22 (#)
HTP - C5 / C35	TNRCC 1005	HTP - C5 / C35	TNRCC 1005	HTP - C5 / C35	TNRCC 1005	Nitritos	SM 4500-NO2 B Ed. 22 (#)
Benceno	EPA 5021 A/8015 C	Benceno	EPA 5021 A/8015 C	Benceno	EPA 5021 A/8015 C	Amonio	SM 4500-NH3 B/F Ed. 22 (#)
Tolueno	EPA 5021 A/8015 C	Tolueno	EPA 5021 A/8015 C	Tolueno	EPA 5021 A/8015 C	Cloro residual	SM 4500-Cl G Ed. 22 (#)
Etil-Benceno	EPA 5021 A/8015 C	Etil-Benceno	EPA 5021 A/8015 C	Etil-Benceno	EPA 5021 A/8015 C	Arsénico	EPA 6020 B
Xileno	EPA 5021 A/8015 C	Xileno	EPA 5021 A/8015 C	Xileno	EPA 5021 A/8015 C	Plomo	EPA 6020 B
PCBs	EPA 3550 C/ 8082 A	Cianuros totales	SM 4500-CN C/E Ed. 22 (#)	Cianuros totales	SM 4500-CN C/E Ed. 22 (#)	Cianuros Totales	SM 4500-CN C/E Ed. 22 (#)
		Sustancias fenólicas	EPA 3535 A/ 8270 D	Sustancias fenólicas	EPA 3535 A/ 8270 D	Cinc	EPA 6020 B
		Nitrógeno de Nitratos	SM 4110 B Ed. 22 (#)	Nitrógeno de Nitratos	SM 4110 B Ed. 22 (#)	Cromo	EPA 6020 B
		Nitrógeno Amoniacal	SM 4500-NH3 B/F Ed. 22 (#)	Nitrógeno Amoniacal	SM 4500-NH3 B/F Ed. 22 (#)	Aluminio	EPA 6020 B
		Lindano	EPA 3535 A/ 8081 B	Lindano	EPA 3535 A/ 8081 B	Manganeso	EPA 6020 B
		Heptacloro epóxido	EPA 3535 A/ 8081 B	Heptacloro epóxido	EPA 3535 A/ 8081 B	Hierro	EPA 6020 B
		Endosulfán I	EPA 3535 A/ 8081 B	Endosulfán I	EPA 3535 A/ 8081 B	Mercurio	EPA 7470 A
		4,4DDE+ 4,4DDD+4,4DDT	EPA 3535 A/ 8081 B	4,4DDE+4,4DDD+4,4DDT	EPA 3535 A/ 8081 B	Coliformes Totales	SM 9221 B/C Ed. 22 (#)
		Edofulfan II	EPA 3535 A/ 8081 B	Edofulfan II	EPA 3535 A/ 8081 B	Escherichia Coli	SM 9213 E Ed. 22 (#)
		Pesticidas fosforados*	EPA 3535 A/ 8081 B EPA 3535 A/ 8270 D	Pesticidas fosforados*	EPA 3535 A/ 8081 B EPA 3535 A/ 8270 D	Pseudomonas aeruginosa	SM 9221 B/F Ed. 22 (#)
		DBO5	SM 5210 B Ed. 22 (#)	DBO5	SM 5210 B Ed. 22 (#)		
		DQO	SM 5220 D Ed. 22 (#)	DQO	SM 5220 D Ed. 22 (#)		
		Fase Libre No Acuosa (C5 / C35-)	EPA 3580 A/ 8015 C	Fósforo Total	SM 4500-P B C Ed. 22 (#)		
				Detergentes (SAAM)	SM 5540 C Ed. 22 (#)		
				Sulfuro expresado como H2S sin disociar	SM 4500-S-2 C/ D o F Ed. 22		
				Escherichia coli	SM 9221 B/F Ed. 22 (#)		
				SSEE (Sustancias Solubles en Éter Etílico)	O.S.N.		
				Sólidos Suspendidos Totales	SM 2540 D Ed. 22 (#)		

* Pesticidas Fosforados incluye: Forato, Dimetoato, Terbufos, Diazinon, Metilparation, Malation, Paration, Metil Azinfos y Temefos.

10.4 RUTAS DE TRANSPORTE Y VÍAS DE EXPOSICIÓN

En el marco preliminar ambiental descripto se prevén las siguientes posibles rutas de transporte y vías de exposición a la potencial contaminación existente:

✓ **Rutas de transporte:**

- Transferencia suelo-subsuelo-aguas superficiales-sedimentos en lagunas-aguas subterráneas

✓ **Vías de exposición:**

- Contacto dérmico con suelos, polvos y aguas contaminadas
- Ingestión directa o indirecta de suelos, polvos y aguas contaminadas

10.5 RECEPTORES

Según el alcance definido por la ACUMAR, el presente MCPS interpreta como receptores humanos a la población residente en Villa Inflamable influenciada por los PF y medios afectados. En tal sentido ACUMAR determinó una muestra de 30 viviendas distribuidas en el área de estudio como de particular interés para realizar estudios más pormenorizados en el marco de la Fase II de la presente Caracterización (ver detalle presentado en tabla e imagen a continuación).

Asimismo el presente MCPS contempla los receptores ambientales del área de estudio (Ej. agua subterránea de los Acuíferos Freático y Puelche y agua superficial)

Teniendo en cuenta que las cantidades de muestra están establecidas por PET (10 muestras de agua superficial para 10 cuerpos de agua existentes en Villa Inflamable), se sugiere incorporar dentro de las acciones de Investigación Intrusiva a ejecutar en el área de estudio, el muestreo de agua superficial en los cuerpos existentes en el entorno inmediato a Villa Inflamable (Ej. Lagunas Saladita Norte y Sur, Canal Sarandí, Canal Dock Sud) lo que permitiría incluirlos como receptores ambientales en el futuro ACR.

Tabla 10.5.1

Receptores humanos de particular interés definidos por ACUMAR

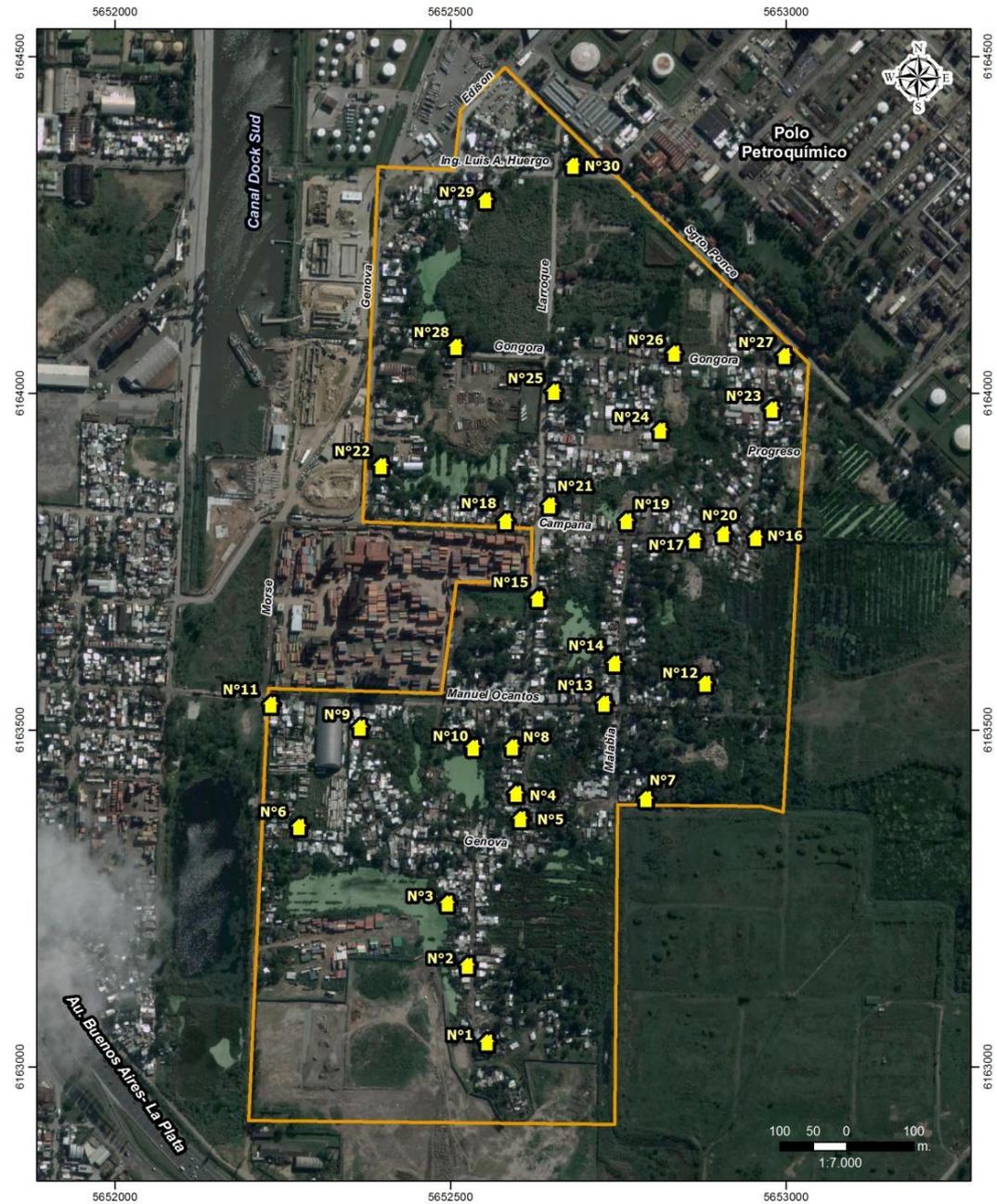
Sector	Vivienda N°	Familia	Dirección	Coordenada	
				Latitud	Longitud
3	1			34° 40'1.77"S	58° 20'8.40"O
3	2			34° 39'58.11"S	58° 20'9.62"O
3	3			34° 39'55.11"S	58° 20'10.85"O
2	4			34° 39'49.79"S	58° 20'6.93"O

2	5		34° 39'51.01"S	58° 20'6.64"O
3	6		34° 39'51.55"S	58° 20'19.60"O
2	7		34° 39'49.93"S	58° 19'59.32"O
2	8		34° 39'47.56"S	58° 20'7.20"O
2	9		34° 39'46.73"S	58° 20'16.13"O
2	10		34° 39'47.61"S	58° 20'9.48"O
3	11		34° 39'45.69"S	58° 20'21.37"O
2	12		34° 39'44.33"S	58° 19'55.99"O
2	13		34° 39'45.37"S	58° 20'1.89"O
2	14		34° 39'43.44"S	58° 20'1.29"O
2	15		34° 39'40.38"S	58° 20'5.85"O
1	16		34° 39'37.28"S	58° 19'53.17"O
1	17		A confirmar	A confirmar
1	18		34° 39'36.67"S	58° 20'7.80"O
1	19		34° 39'36.56"S	58° 20'0.75"O
1	20		34° 39'37.11"S	58° 19'55.07"O
1	21		34° 39'35.87"S	58° 20'5.26"O
1	22		34° 39'34.11"S	58° 20'15.15"O
1	23		34° 39'31.08"S	58° 19'52.33"O
1	24		34° 39'32.19"S	58° 19'58.86"O
1	25		34° 39'30.41"S	58° 20'5.10"O
1	26		34° 39'28.46"S	58° 19'58.11"O
1	27		34° 39'28.49"S	58° 19'51.65"O
1	28		34° 39'28.32"S	58° 20'10.88"O
1	29		34° 39'21.22"S	58° 20'9.30"O
1	30		34° 39'19.50"S	58° 20'4.21"O

A continuación se presenta el mapa de ubicación de las viviendas de interés seleccionadas por la ACUMAR.

Imagen 10.5.1

Mapa de Ubicación de las viviendas de interés.



Referencias

-  Viviendas de interés establecidas por ACUMAR
-  Villa Inflamable (área de estudio)

Fase I Villa Inflamable	
Mapa	Ubicación de Viviendas de Interés Establecidas por ACUMAR
Fecha: Enero del 2018	

11 DISEÑO DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN INTRUSIVA DE FASE II

Sobre la base del análisis realizado en la Etapa 1 o de Investigación no intrusiva del área de estudio- Villa Inflamable- y el establecimiento del Modelo Conceptual preliminar de sitio (MCPS), aquí presentado, fue elaborado un Plan de Investigación de Etapa 2 “Investigación Intrusiva de Fase II”, que entre otros aspectos permita establecer y/o verificar la existencia o no de afectación en los medios: suelo, agua superficial, sedimentos, agua subterránea acuífero freático y puelche, agua de consumo humano y polvo depositado, así como relevar información de interés en cuanto a un conjunto de 30 viviendas distribuidas en el área de investigación determinadas por ACUMAR.

Dada su extensión, el citado Plan de Investigación intrusiva de Fase II, será presentado en documento Anexo e integrante del presente Informe, bajo el nombre de “324-Plan de Investigación de Fase II- VI. V.1 Rev.1”

12 BIBLIOGRAFÍA

BROWN AND CALDWELL (1996), DOCK SUD ENVIRONMENTAL REMEDIATION AND POLLUTION ABATEMENT PROJECT

JICA I, ESTUDIO O DE LÍNEA DE BASE DE CONCENTRACIÓN DE GASES CONTAMINANTES EN ATMOSFERA EN EL AREA DE DOCK SUD, 2002

JICA II, PLAN DE ACCIÓN ESTRATÉGICO (PAE) PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL SUSTENTABLE DE UN ÁREA URBANO - INDUSTRIAL A ESCALA COMPLETA, 2003

ANÁLISIS DE CONTAMINACIÓN EN SUELO SUPERFICIAL (POLVOS) Y AGUA DE CONSUMO-TRABAJOS COMPLEMENTARIOS JICA II, 2003

ACUMAR, MONITOREO DE CALIDAD AIRE, AGUA Y BIODIVERSIDAD EN LA RESERVA LA SALADITA, 2010

AMBIENTAL DEL SUD S.A, INVESTIGACIÓN AMBIENTAL (ESTUDIOS FASE I, II, ACR) EN PARTE DEL PREDIO DE VILLA INFLAMABLE, 2011

**ACUMAR, EVALUACIÓN INTEGRAL DE SALUD EN ÁREAS DE RIESGO (EISAR) DE VILLA INFLAMABLE ,2012
CARACTERIZACIÓN PREVIA A LA INTERVENCIÓN, INFORME VILLA INFLAMABLE, AVELLANEDA, 2017**

ACUMAR, MONITOREO ESTACIONAL DEL ESTADO DEL AGUA SUPERFICIAL Y SEDIMENTOS EN HUMEDALES, 2017

MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA - <http://www.mda.gob.ar/>

UNIÓN INDUSTRIAL DE AVELLANEDA- <http://www.uiavellaneda.com.ar/>

URBASIG: visualizador de Mapas con capas geo referenciadas de información geográfica especializada relacionadas con el Ordenamiento del Territorio, información alfanumérica vinculada y mapas temáticos en formato de origen, desarrollado por el Departamento Sistemas de Información Geográfica de dicha Dirección. (<http://sig.gobierno.gba.gov.ar/sig/urbasig/>)

AMATO, S., SILVA BUSSO, A.; 2006. Relaciones estratigráficas e hidroquímicas de los acuíferos Pampeano y Puelches en el noreste de la provincia de Buenos Aires. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales, vol. 8, p. 9-26.

AUGE, M.; 1986. Hydrodynamic behavior of the PUELCHÉ Aquifer in MATANZA River basin. Ground Water, 24(5), 636-642.

AUGE, M.; 1990. Aptitud del agua subterránea en LA PLATA, ARGENTINA. Seminario Latinoamericano de Medio Ambiente y Desarrollo. Actas. p. 191-201.

- AUGE, M.; 1997. Similitudes hidrogeológicas entre los acuíferos PAMPEANO y PUELICHE en LA PLATA, ARGENTINA. Correlación geológica, (11), p. 236-241.
- AUGE, M.; 2004. Regiones Hidrogeológicas. REPÚBLICA ARGENTINA y Provincias de BUENOS AIRES, MENDOZA y SANTA FE. MADRID- Hidrored. 112 pp.
- AUGE, M., HERNÁNDEZ, M.; 1984. Características geohidrológicas de un acuífero semiconfinado (PUELICHE) en la Llanura Bonaerense. Coloquio Intern. Hidrol. de Grandes Llanuras.
- AUGE, M., HERNÁNDEZ, M., HERNÁNDEZ, L.; 2002. Actualización del conocimiento del acuífero semiconfinado PUELICHE en la provincia de BUENOS AIRES, ARGENTINA. En E. BOCANEGRA, M. HERNANDEZ, & E. USUNOFF (Eds.), XXXII IAH & VI ALHSUD Congress. Actas: p. 629-633.
- EASNE; 1973. Contribución al estudio geohidrológico del noreste de la provincia de BUENOS AIRES. Comité de estudios de aguas subterráneas del Nor-Este. Serie técnica 24, Buenos Aires.
- FRENGUELLI, J.; 1950. Rasgos generales de la morfología y la geología de la provincia de Buenos Aires. Laboratorio de Ensayo de Materiales e Investigaciones Tecnológicas, Serie II, 33:1-72. La Plata.
- GATTI, D.; 2003. Elementos hidroestratigráficos para la protección de acuíferos en el área del conurbano bonaerense y Ciudad de Buenos Aires. Trabajo final de beca. Instituto Nacional del Agua, Buenos Aires, Argentina (Inédito).
- HERNÁNDEZ, M. A.; 1978. Reconocimiento hidrodinámico e hidroquímico de la interfase agua dulce - agua salada en las aguas subterráneas del estuario del Plata (Partidos de Quilmes, Berazategui) Buenos Aires. VII Congreso Geológico Argentino. Neuquén. Actas II: p. 273-285.
- IHLLA; 2011. Geometría del subsuelo de la cuenca del río MATANZA-RIACHUELO. Instituto de Hidrología de Llanuras. Informe final. Informe realizado para la Autoridad de cuenca MATANZA-RIACHUELO. 35 pp.
- IHLLA; 2012. El fondo químico natural del sistema acuífero de la cuenca del río MATANZA-RIACHUELO. Instituto de Hidrología de Llanuras. Informe 5. Informe realizado para la Autoridad de cuenca MATANZA-RIACHUELO. 222 pp.
- SILVA BUSSO, A., VIVES, H. F., PETELÍN, K., RAMÍREZ, L. O., VIVES, A. M.; 2005. Evaluación de la calidad ambiental de suelos contaminados con plomo, Buenos Aires, Argentina. Revista de Geología Aplicada a la Ingeniería y al Ambiente, N° 25, 2005, p. 147-156.
- YRIGOYEN, M.; 1993. Morfología y geología de la ciudad de Buenos Aires. Actas Asociación Argentina de Geología Aplicada a la Ingeniería, 1993, vol. 7, p. 7-38.

BASE DE DATOS REDATAM:

https://www.indec.gov.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=2&id_tema_2=41&id_tema_3=13

5

- Cuestionario Básico
- Cuestionario Ampliado
- INDEC (2013). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Base de Datos REDATAM. Definiciones de la base de datos. Serie Base de datos Censo 2010.
- INDEC (2013). Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Base de Datos REDATAM. Aspectos Metodológicos. Serie Base de datos Censo 2010.

PLAN DIRECTOR PUERTO DOCK SUD; Ministerio de la Producción, Provincia de Buenos Aires, 2010.

YRIGOYEN, M.; 1993. Morfología y geología de la ciudad de Buenos Aires. Actas Asociación Argentina de Geología Aplicada a la Ingeniería, 1993, vol. 7, p. 7-38.

“VISITANDO LA RESERVA URBANA SALADITA SUR”, Programa Ambiente Avellaneda en Acción, Secretaría de Producción, Política Ambiental y Empleo.