

Y EL RIACHUELO... Y LO DEMÁS...

JORGE F. SCHWARZ

La Armada tomó conciencia de su responsabilidad

en cuanto a la contaminación marina en el año 1973, a partir de su participación en las reuniones de la Organización Marítima Internacional.

Los documentos que producía su Comité Técnico resultaron de gran valor en lo que hace a llamar la atención sobre este tema, a la par de señalar la orientación de las investigaciones necesarias para disponer de una información científica de las áreas de su responsabilidad.

De esta manera surgieron las necesidades que el Servicio de Hidrografía Naval precisaba para cumplir con la tarea de investigar. Así, entre otros materiales, se adquirió un cromatógrafo, equipo que permitió el análisis de muestras de agua en un tiempo reducido y con alta precisión. Esto fue un salto muy grande para el Laboratorio, lo que contribuyó a reforzar la ya ganada fama que goza el SHN en materia de capacidad y seriedad.

Hasta ese momento algunos análisis debían obtenerse por la vía del laboratorio de Obras Sanitarias (OSN) de Palermo, lo cual constituía una limitación en su libertad de acción.

Los Tratados del Río de la Plata, Uruguay y Frente Marítimo contenían un apartado referido a la investigación de las aguas, razón por la cual se comenzó a mirar esta zona con un interés especial y la relación con OSN se hizo más estrecha a la par de incorporarse la propia de la provincia (AGOSBA).

En nuestro país, lo llamado contaminación de las aguas era algo casi desconocido. El movimiento generado para que la población más implicada tomara conciencia de sus peligros tuvo varios orígenes, pero puede decirse que el nervio motor fue la Secretaría General Naval, a través del Departamento de Intereses Marítimos, División Asuntos Internacionales.

He aquí el promotor de un sinnúmero de conferencias y reuniones, tanto en el sector Armadores Petroleros, como en el ámbito universitario.

Podemos imaginar así que cierto día, como desprendimiento de la interrelación con el SHN, OSN y AGOSBA, se encaró el estudio de las razones que motivaban la carga de contaminantes que aparentemente arrastraban las aguas de los múltiples arroyos y canales que ingresaban al Río de la Plata, entre ellos el Riachuelo.

Se imponía entonces una campaña de toma de muestras, para lo cual era de rigor obtener los fondos del caso. Mientras ello llegaba, no estaría mal hacer inspecciones aéreas sobre el campo a estudiar, a los fines de tener una idea más general del tema.

El capitán de navío (r) Jorge Federico Schwarz egresó de la Escuela Naval en 1947 y pasó a retiro voluntario en 1973. Se desempeñó como Jefe de la División Contaminación Marina de la Secretaría General Naval por más de 10 años. Durante su transcurso dictó innumerables conferencias.



BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL

Número 810

Enero/abril de 2005

Recibido: 15.2.2001

Así llegó también un día en el que se reunió a representantes de los cuatro ámbitos ya nombrados para realizar una suerte de inspección sobre el Riachuelo, embarcados en una lancha de la PNA.

Se constató una veintena de ingresos, mayoritariamente aguas negras, luego químicos y líquidos no determinados. Se tomaron las muestras pertinentes y al llegar casi a Puente Pueyrredón la lancha varó. Había treinta centímetros de agua en el centro del canal y no estábamos en una bajante. Abajo, el sedimento de años de abandono.

Con el auxilio de un helicóptero de la PNA se recorrió la traza, tomándose fotografías testimoniales, que luego fueron de suma utilidad al impartir charlas de divulgación, constándose que los puntos de ingreso eran menos de los esperados; sin embargo, había algunos importantes por su permanencia. Fue una nota positiva encontrar que eran pocos, lo que simplificaba el problema. Paralelamente, se voló sobre la costa desde La Plata hasta el Tigre, pero de eso hablaremos más adelante.

No escaparon al examen las Reglamentaciones de la Capital, de la provincia y la nacional, comparándolas con las de los EE.UU. e Inglaterra. Se las encontró atrasadas e incompletas y en algunos casos puntuales en cierta forma jocosas, ya que las penalidades tenían el valor de un paquete de cigarrillos (se había vivido una inflación). El tema fue resaltado a sus responsables, invitándolos a generar una actualización adecuada.

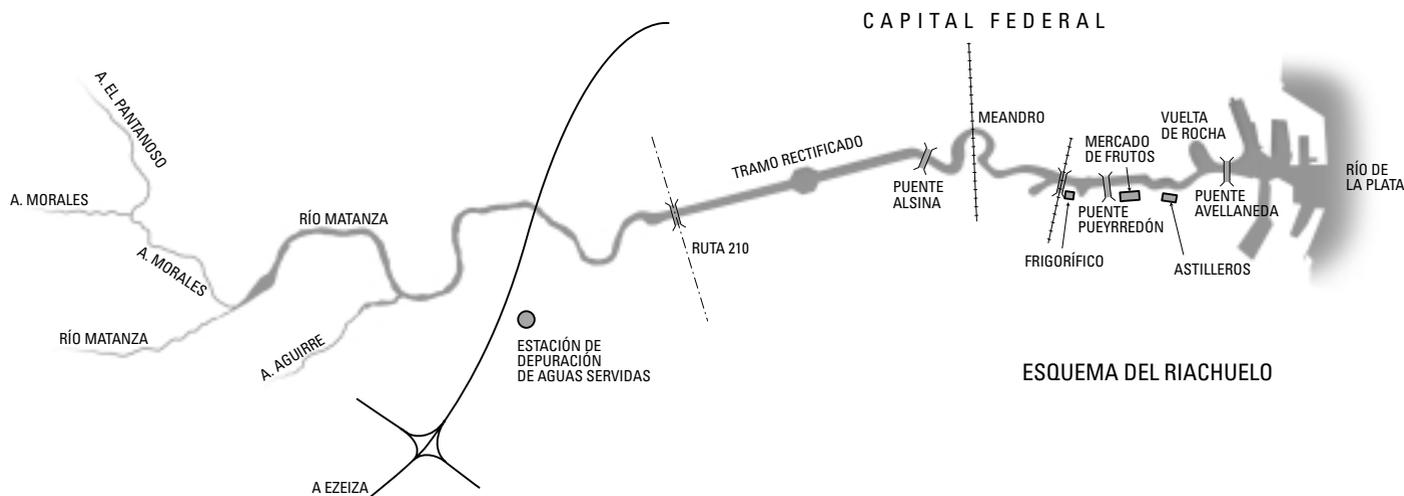
Características que presenta el Riachuelo

No tiene una corriente estable. Antes más, podría decirse que sus aguas son casi estacionarias. El movimiento que puede producirse depende de:

- La precipitación pluvial, que varía en volumen según aquélla.
- El ingreso de vertimientos producto de actividades familiares, industriales y escurrimientos de sobrantes de aguas negras.
- La marea, que se nota ligeramente en su curso más bajo, cerca de la boca. Es más notorio el cambio de altura del río que la corriente.
- Tiene una gran extensión. Puede decirse que es la vía de agua más extensa del área considerada.
- El tramo entre su boca y el Puente de la Noria fue navegable en un tiempo, siendo aprovechada esta facilidad por la antigua Fábrica Militar de Aceros y el frigorífico La Negra. Con el tiempo, la falta de preocupación en su mantenimiento provocó que esto cesara.
- En lo que respecta a sus márgenes, existen algunas consolidadas como muelles, mayoritariamente desde su salida hasta el Puente Pueyrredón. No obstante, antes de llegar al final de éste, hay muelles en deplorable estado, donde se aprecian desmoronamientos.
- Desde Pte. Pueyrredón sigue un tramo sin mejoras hasta Pte. Alsina, donde se inicia un tramo rectificado pero en estado de abandono.
- Entre estos dos puntos presenta un meandro, cruzado por una vía ferroviaria próxima a la estación Ingeniero Brian.
- Después del tramo rectificado, adquiere las características de un riacho, con una trayectoria plena de curvas recibiendo el aporte del Matanzas, Morales, Las Víboras y otros, que reúnen la evacuación pluvial de una zona amplia y mayormente no urbanizada.
- Desde su boca hasta el Puente Pueyrredón se registra una actividad de embarcaciones que va en disminución en concordancia con su profundidad. Hay dársenas dedicadas a buques que hacen la carrera al Uruguay, el sector de Transportes Navales, una gran dársena de buques petroleros, la característica Vuelta de Rocha, la que reúne una cantidad de chatarra flotante, etc. A continuación hay dos importantes astilleros, un sector de areneros abandonada y el Mercado de Frutos.

Apreciación sobre la incidencia de la contaminación del Riachuelo sobre el Río de la Plata

- Con marea bajando a su salida forma una vena que tiende a correr pegada a la costa, ampliándose y diluyéndose más adelante, sumándose al pertinente a los arroyos Wilde y Sarandí. De esta forma inciden de manera variable sobre la toma de agua del establecimiento potabilizador de Bernal. Cuando se produce la marea inversa, las tomas de Aguas Argentinas (Palermo) están en cierta forma mejor protegidas por la agitación de las aguas que produce el viento SE y la barrera que forma el puerto capitalino.



- Al salir de la boca, en cualquier circunstancia, se produce el clásico fenómeno de dilución, decantación, aereación, en suma una autodepuración a medida de que avanza la vena. La extraordinaria diferencia que existe entre el caudal máximo que puede registrar el Riachuelo y el cuantioso volumen de caudal del Río de la Plata, en tanto se siga produciendo el efecto arriba señalado, asegura que las aguas contaminadas adquieran un mejoramiento en sus parámetros a medida que avanzan.

Sin embargo, no hay que descartar que se produzcan casos puntuales que rompan esta regla.

Resumiendo, la perturbación que el Riachuelo puede producir sobre las tomas de Palermo y Bernal es tolerable en tanto no varíen sus actuales componentes en calidad y cantidad. Por esta circunstancia es aconsejable una periódica campaña de obtención de muestras, si se observa cualquier alteración no esperada en las tomas.

- Astilleros, terminales de petroleros y otros movimientos y actividades.

Ésta es un área importante. Cada uno de los sectores tiene un lugar determinado. Los transportes por un lado, los petroleros por otro, los astilleros hacia el lado de Pte. Pueyrredón. Todos son afectados por la baja renovación de las aguas y la profundidad limitada. Aquí no está demás mencionar que por debajo de su lecho cruzan tres conductos de aguas servidas y un túnel que conduce cables de energía eléctrica.

En lo que respecta a la dársena de petroleros, no son novedad las pérdidas de diversa cuantía y a veces derrames de mayor volumen que contribuyen a dar al agua una cuota de química de derivados de hidrocarburos. Las márgenes reciben una cobertura indeseable para todos los propietarios de embarcaciones menores. El peligro de incendio es relativo, salvo en el caso de movimiento de livianos, que se atenúa con precauciones adecuadas.

En cuanto a los transportes, se ven beneficiados por la proximidad de la boca, pero no pueden evitar como en el caso anterior la basura flotante.

En el sector llamado La Boca, se forma un remanso, y es el que presenta un visible deterioro. Allí la presencia de una cantidad de barcos en desuso, mayoritariamente chatarra, dificulta la renovación de las aguas y las posibles tareas de limpieza. La sedimentación hace de las suyas al igual que la basura flotante entre las que el agua negra se

suma con otros ingredientes para dar a la zona el olor desagradable que la caracteriza. La limpieza, que rara vez se hace, sería hartamente difícil por las razones expuestas. En el sector astilleros, los problemas que se sufren son similares, con un aumento del sedimento, lo cual es una preocupación permanente, a fin de que los cascos en construcción no sean rodeados por aquél durante su permanencia inmobilizados.

Hacia el Pte. Pueyrredón existen algunos muelles rescatables y otros no. El estado de los de madera es tal que a precio que no admiten reparación.

Las aguas, si pueden ser tituladas de esta manera, en una composición compleja, tienen un pH indeseable (muéstrame tu obra viva y te diré dónde has estado).

Resumiendo, desde Pte. Pueyrredón hasta la salida, en atención a las actividades comerciales, turísticas, movimiento de pasajeros y buques petroleros se hace aconsejable retirar el sedimento, cuidar el saneamiento de las aguas y mantener una seria y permanente limpieza de la superficie.

Actividades turísticas, edilicias y otros desarrollos

Las zonas contiguas al Riachuelo siempre se han mantenido achatadas. No es necesario hacer un gran ejercicio mental para concluir en que la causa de esto es la falta de la existencia de una política gubernamental que asegure el saneamiento de la zona. Nadie se atreve a invertir en edificación en un lugar en el que los malos olores dominan el ambiente. Tal vez los turistas lo consideren una curiosidad, pero digna de un país que no sabe o no es capaz de resolver sus problemas.

A lo anterior deben agregarse las periódicas inundaciones de que es objeto, pese a que hoy el problema ha sido contenido en parte por la instalación de un servicio de bombeo, que por la existencia de cañerías de variada índole no es total. El anegamiento de una vivienda es un hecho deplorable, pero eso mismo con las aguas degradadas del Riachuelo se transforma en desastroso.

Los habitantes de la zona están cansados de oír promesas que siempre terminan cayendo en el olvido.

En algunos sectores el Gobierno de la Ciudad está haciendo obras de construcción, tratando de que se la imite en tren de cambiar la fisonomía de la zona.

La actividad turística se centra en la visita a sitios puntuales que han sido mejorados, la adquisición de productos artesanales y por la noche, la concurrencia a restaurantes. El producto de estas actividades mantiene un nivel de vida achatado a quienes dedican su esfuerzo en él.

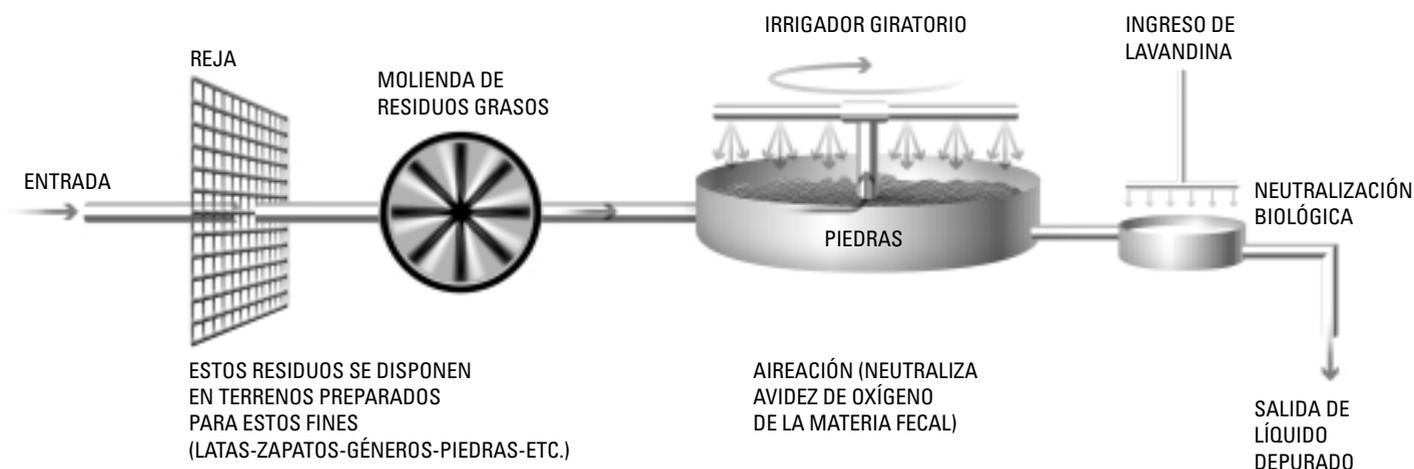
Resumiendo, aquí se han expuesto razones de valor que mueven a sanear las aguas ya que con ello es esperable el cambio de actitud de sus habitantes y de otros sectores que muevan hacia una inversión de variado tipo. Ello implica trabajo para muchas personas y en suma un incremento en la actividad de una extensa zona.

Cómo sanear el Riachuelo

Enunciar la solución es simple.

- Tomar las medidas para reducir al mínimo el ingreso de contaminantes, haciendo uso de estaciones de depuración de líquidos y sistemas de retención y disposición de sólidos.
- Remover el sedimento del curso, hasta donde sea necesario, según lo aconseje el análisis de su estado a medida que se avanza hacia sus orígenes.

- La forma más simple y efectiva para suprimir el ingreso de contaminantes líquidos en sus riberas, donde no es posible desarrollar estaciones de depuración por falta de espacio y lógica económica, es tender una tubería de recolección en cada una de ellas, llevando su caudal a conectarse con una de las tuberías cloacales que cruzan el Riachuelo. Esta solución no es ninguna novedad, ya que es la usada en el caso del río Tamesis, en Inglaterra.
- A los fines de evitar el vertimiento de aguas negras crudas, debe promocionarse el desarrollo de estaciones de depuración, cuyo resultado da un líquido neutralizado. Esto cancelaría los problemas de escurrimiento.



- En lo que respecta a químicos, debe incentivarse el uso de estaciones de recepción de los mismos y establecerse las correspondientes medidas de fiscalización.
- En lo que respecta a residuos sólidos, el servicio gubernamental debe ser el actor del caso.
- Remover el sedimento del Riachuelo constituye un problema de dragado. Debido al franqueo de los puentes, varía el tipo de draga a utilizar. Hasta el Pte. Pueyrredón lo más indicado sería una draga a cangilones, porque permite el uso de chatas de alije y traslado del sedimento aguas afuera. Este sistema también contempla el hecho que en los primeros tramos es imposible depositar lo extraído sobre sus márgenes. Desde el límite señalado podrían entrar dragas más chicas que por un sistema de tuberías llevaran su contenido a áreas próximas. Una vez seco el relleno deberá ser cubierto y parqueado. Más arriba de su curso puede ser conveniente el uso de excavadoras terrestres. No puedo dejar de mencionar que en este aspecto surgirán agrupaciones ecologistas que hacen de estos temas su razón de ser, pero también es menester aceptar que de todas las soluciones aceptables como lógicas y alcanzables, la expuesta es a mi entender la mejor.

Comentarios finales

Alrededor del año 1978 se efectuó un estudio sobre dónde llevar la creciente cantidad de chatarra flotante que ocupaba sin beneficio los muelles del Riachuelo. Llegó a ubicarse una zona en el Tigre y otra en Río Santiago. Desconozco por qué no se puso en práctica esta obligación para todos los armadores que immobilizaran sus buques. En todo caso, retirar la chatarra del Riachuelo sería hartamente beneficiosa para contribuir a su limpieza, drenaje de sedimentación, mejor utilización de muelles, etc.

La PNA, gracias a una ley especial, efectuó y sigue trabajando en la extracción de cascos hundidos en su curso. Esto, es menester señalar, es un trabajo meritorio. Ello complementa el trabajo de remover el sedimento.

El Riachuelo tiene un meandro que sería conveniente rectificar, a los fines de mejorar el

escurrimiento de sus aguas. Esto tiene el doble objeto de establecer una corriente de renovación y limpieza de sus aguas toda vez que se registra una precipitación y a la vez mejorar el escurrimiento en el caso de inundaciones en una zona que tarde o temprano las sufrirá por el desarrollo edilicio.

El saneamiento de esta vía de agua, que es muy importante como drenaje para una amplia zona en sus orígenes, hay que cuidarlo y mantenerlo.

De todos los trabajos que he señalado lo fundamental es colocar las cañerías en sus márgenes y dragar removiendo el sedimento. Las obras pueden ser escalonadas en el tiempo.

Se ha esgrimido en innumerables oportunidades que se sanearía el Riachuelo, y hasta llegóse a fijar fecha de terminación.

¿Somos tan incapaces que no podemos ejecutar la tarea?

Hemos tratado la problemática del Riachuelo y las soluciones para sanearlo. Dado que esta vía de agua no es la única que vierte sus contaminantes al Río de la Plata, creo conveniente relatar un poco sobre lo demás, esto es, el resto de los arroyos y canales que configuran el tema.

Estas vías transportan una mezcla compleja de agua pluvial, líquidos escurridos de la vía pública cuya composición es difícil de predecir, residuos de industrias de trastienda, y en ocasiones líquidos cloacales. A esto debo agregar las pésimas costumbres de nuestros habitantes en cuanto al manejo de desperdicios, librado a la conciencia de cada uno, a las Municipalidades por su fracaso en dar normas y penalidades y, por sobre todo ello, al Ministerio de Educación, por su poca capacidad para educar en este sentido a una cantidad de generaciones argentinas.

La carga cloacal

Existe una red cloacal que cubre el área capitalina y un porcentaje limitado del Gran Buenos Aires y que es difícil de precisar, ya que varía, porque la población no tiene un cubrimiento parejo. En algunos lugares la red es satisfactoria, en otros deficiente y en grandes extensiones no existe, por lo que se recurre al expediente del pozo ciego.

La abundancia de pozos ciegos y la poca distancia, a veces, con los pozos de extracción de agua, compromete en ocasiones la bondad del líquido que se bebe.

Hay mucho que hacer, y la necesidad siempre seguirá creciendo, acompañando el desarrollo demográfico.

Siguiendo una antigua costumbre argentina, el sistema fue creado cuando se dieron un tremendo susto ello fue durante la epidemia de fiebre amarilla, en los años 1870 y 1871. Digamos que este susto, fue precedido por otro en 1868, cuando la epidemia del cólera movió a nuestros antepasados a desarrollar la red de agua potable.

Con posterioridad a estos sustos ha habido otros, como la de polio y recientemente las inundaciones, con los que hubo otros adelantos.

La red cloacal de Buenos Aires y G. Buenos Aires converge sobre el Riachuelo cerca del Pte. Avellaneda en cantidad de tres conductos, cruzándolo subterráneamente, con la ayuda de un sistema de impulsión. Al llegar a Wilde, una nueva impulsión lleva el contenido hasta la costa de Berazategui, lugar donde mediante el auxilio de una gran tubería de envío, de un largo de varios kilómetros, se lo libera al Río de la Plata. Esta tubería está rota.

Huelga decir que esta red es aprovechada por una cantidad de abonados que están absolu-

tamente convencidos que sirve para desembarazarse de todo lo que les molesta y, además, que es el sistema más barato. Así podemos manifestar sin cometer muchos errores que lleva:

- Desperdicios de estaciones de servicio y talleres de automóviles: aceites, grasas, estopa, pintura vieja, tierra, etc.
- Desperdicios familiares: medicamentos fuera de uso, paños higiénicos, alimentos descartados, preservativos, zapatos, medias, etc.
- Desperdicios de hospitales: restos de cirugía, jeringas, remedios, gasas usadas, restos humanos de menor cuantía, etc., etc., todo ello seguramente contaminado por una buena dosis de carga biológica de variada especie, cuya subsistencia en el medio cloacal y luego en las aguas del río asombraría a los más incrédulos. Disentería, cólera, tifoidea, gastroenteritis bacteriales, hepatitis, etc., etc., de existir en el origen, pueden obtenerse con buena suerte nadando un poco y abriendo someramente la boca en el río.
- Desperdicios químicos: en tren de ahorrarse algún sistema de purificación y eliminación, señalado por las ordenanzas y la lógica de las buenas costumbres, muchos argentinos propietarios de industrias de trastienda eliminan sus molestos sobrantes químicos a través de la cloaca (después de todo, quién se va a enterar). También lo hacen a través de la red pluvial, o inyectando al subsuelo en detrimento de las napas de agua.

Si bien esto no es conducido por los arroyos, no quiero dejar de mencionar la costumbre de ciertas municipalidades de deshacerse de materiales variados que son una molestia, tales como la basura, que lleva un contenido de cosas asombroso, que para el que no está en el tema podría representar una novela como las de Salgari. Una parte de su contenido está constituido por bolsas camiseta y envases de plástico de variado colorido, cuya degradación se mide en miles de años, y representan una molestia para las aspiraciones de máquinas de los barcos, así como un dolor de cabeza para quienes tienen a su cargo la limpieza de playas y dársenas. Para disimular, la inventiva argentina les ha asignado el nombre de “Re-leno Sanitario”, pero puedo asegurar que de sanitario no tiene absolutamente nada.

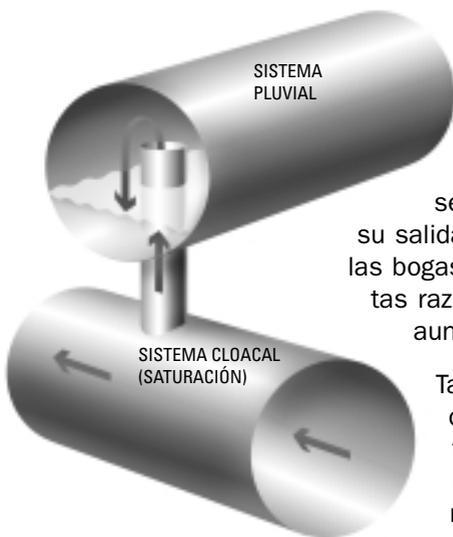
En términos generales, creo que esto brinda un panorama satisfactoriamente reducido del problema.

De tanto en tanto, el país crece. Este fenómeno misterioso es acompañado por el desarrollo edilicio y así nacen grandes edificios que las Municipalidades no regulan en concordancia con la capacidad de la red cloacal. O se regula la construcción o se amplía la red, así de sencillo. Esto es lógica pura.

Durante años, el presupuesto de Obras Sanitarias, como buena compañía estatal, no gozó del beneplácito de quienes asignaban partidas, y como las cañerías eran urgentemente necesitadas, surgió una idea maravillosa que resolvería el tema con la sola ayuda de un par de albañiles. **Unir la red cloacal con la pluvial.** Cuando la red cloacal decía basta, pasaba a la red pluvial y *sancta sanctorum*. Esto contraviene la primera ley que respeta cualquier ingeniero sanitario, esto es, jamás unir ambas redes. No obstante, como este es un país de mucha paciencia, el sistema ha funcionado durante décadas. Pero eso sí, a una amplia capa social, que por sus escasos sueldos nunca pudo tomarse el ómnibus que lleva a Mar del Plata, le fue negada la expansión de bañarse en el río.

Este estrato de gente aceptó la situación pensando que era una desgracia divina, como puede ser un terremoto o una epidemia, y no por la falta de cerebro de quienes tenían la responsabilidad de llevar los asuntos públicos. Muchos de ellos siguen pensando que en un futuro cercano podrán volver a bañarse, después de todo ya han cumplido bastante penitencia.

El sistema es simple, consta de una chimenea, la cual permite el vertimiento cloacal



cuando este caño se satura. Inversamente, cuando por exceso de lluvias la red pluvial se satura, pasa a cloaca, recargando a ésta y contaminándose mutuamente. Un ejemplo para los incrédulos es la Sede Olivos. Bajo la calle Malaver corre un conducto pluvial que desemboca en su prolongación en forma de muelle. En su cruce con la cloaca, recibe su aporte cada vez que ésta se satura. No nos asombremos de la cantidad de cosas raras que encontramos a su salida, en las dársenas de embarcaciones, ni las facciones de ahogo que muestran las bogas, que deben acercarse a la superficie para captar un poco de oxígeno. Por estas razones también nos han quitado a los socios el placer del deporte de la pesca, aunque muchos, dotados de la llamada prudencia, le dan el producto a los gatos.

También es justificable que los árboles que están cerca de la guardia se estén secando, dado que se les ha ocurrido la mala idea de tomar agua de ese conducto. Para colmo de males, las dársenas están cerradas por dos brazos que dificultan la renovación de sus aguas. Los tres baños, uno que está junto a la parrilla y los otros rodeando a la carpintería, descargan también a la dársena. Pero estas situaciones se repiten en muchos lugares de la costa, aunque hay un dicho que dice: "Mal de muchos consuelo de tontos".

En el Gran Buenos Aires, donde no hay cloaca, se recurre al pozo ciego, pero dado que en ciertos lugares existen muchas casas, éste se satura, provocando la necesidad de recurrir al camión de la empresa "El Jazmín". Como esto cuesta dinero, muchos recurren a conectar un caño desde el pozo del cordón de la vereda, donde crece entonces una pequeña huerta de algas y esas aguas hacen la delicia de los guardabarras de los automóviles. Pocos se explican por qué los autos en la provincia deben visitar al chapista con tanta asiduidad. De todas maneras, el líquido o se seca o va a parar a la pelota con que juegan los chicos y finalmente llega a nuestro conocido arroyo.

Los que son más prudentes, y llamaron a la empresa de camiones para que se lleve el contenido del pozo, quedan con la conciencia tranquila; ¿pero alguien se preguntó a dónde van...? Sin entrar a acusar a nadie en particular, muchos son los choferes que esperan la complicidad de la noche y, con disimulo, abren la tapa pluvial en la esquina, o recurren también al arroyo. Esto explica por qué al ir por la Panamericana somos sacudidos por aromas singulares al cruzar el puente a la altura del camino... "del Buen Aire".

No tengo conocimiento de que existan libros de control del movimiento de estos vehículos, pero a pocos importa.

Tampoco estoy enterado de la existencia de estaciones que reciban residuos químicos. Antes bien, cada vez que se intenta desarrollar alguno, surgen los movimientos vecinales ambientalistas, de manera que es mejor mirar para otro lado y no hablar más del asunto.

Para quienes no están en el tema, quiero aclararles que la materia fecal en estado crudo es una gran captadora de oxígeno, lo que le es indispensable para llegar a una situación de estabilidad, y ésta es la razón principal del deterioro de las vías de agua por su ingreso.

Las Estaciones de Depuración de Aguas Negras hacen uso de aereadores para neutralizar esta particularidad. Las estaciones de este tipo deben existir obligadamente en todas las poblaciones. En el Gran Buenos Aires existen dos, una de ellas camino a Ezeiza, pero como es de imaginar ello no es suficiente.

Hace años solía pensar con una sonrisa que mi Buenos Aires querida flotaba sobre líquidos cloacales. Hoy no me río tanto.

Los grandes establecimientos industriales han disminuido en la Capital, siguiendo una política que procuró erradicarlos tanto por sus desechos como por el humo, en tren de mejorar el ambiente. Pero quedó la industria de trastienda donde los argentinos fabricamos casi cualquier cosa, contaminando quizá más que una firma controlada.

El sistema pluvial

El escurrimiento de las aguas de lluvia nació aquí antes de que llegara don Pedro de Mendoza, y nadie negara que es el resultado de las lluvias, la erosión y la ley de la gravedad.

Unos cuantos zanjones evacuan lo que sobre en la superficie por el camino del menor esfuerzo. Cuando llegaron y los vieron, les asignaron nombres tales como Medrano, White, De la Vega, Maldonado, Manso, Tercero del Medio, Sarandí, y otros, aunque debo confesar que no sé si éstos eran los nombres originales.

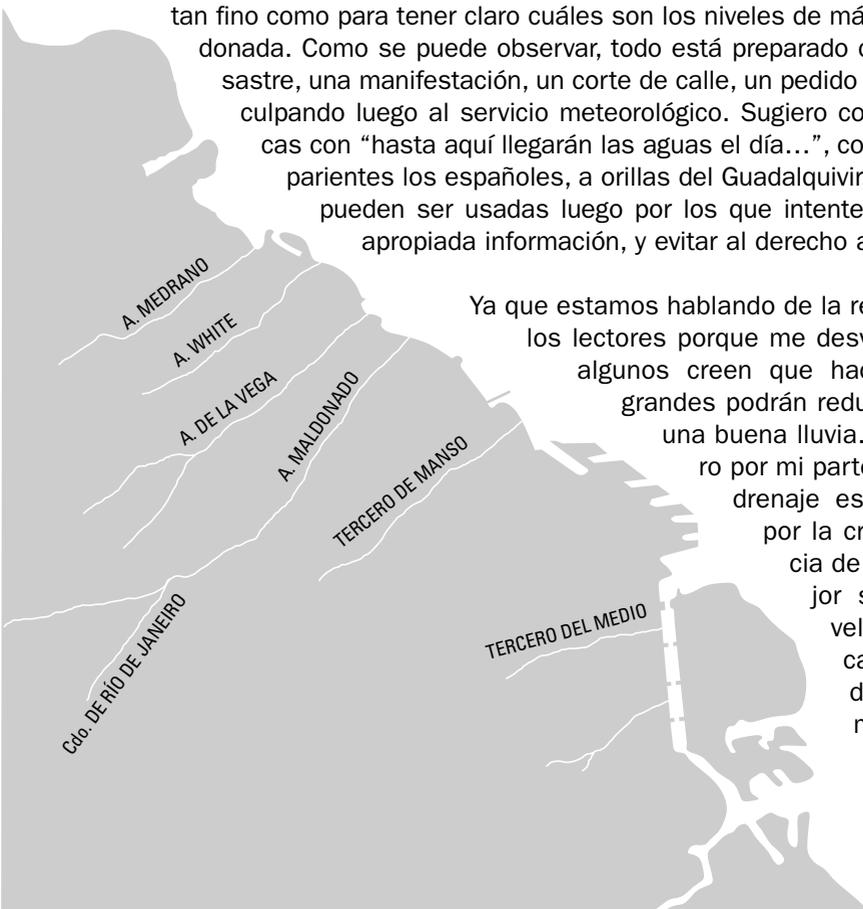
Con el devenir del tiempo, fueron entubados entre 1900 y 1936, atendiendo a la tradicional costumbre de los argentinos en lo que hace al manejo de la basura, el mal olor que producía esto y el de algún borracho muerto en la oscuridad. Más tarde ello se aceleró porque producían atascamiento en el tráfico automotriz.

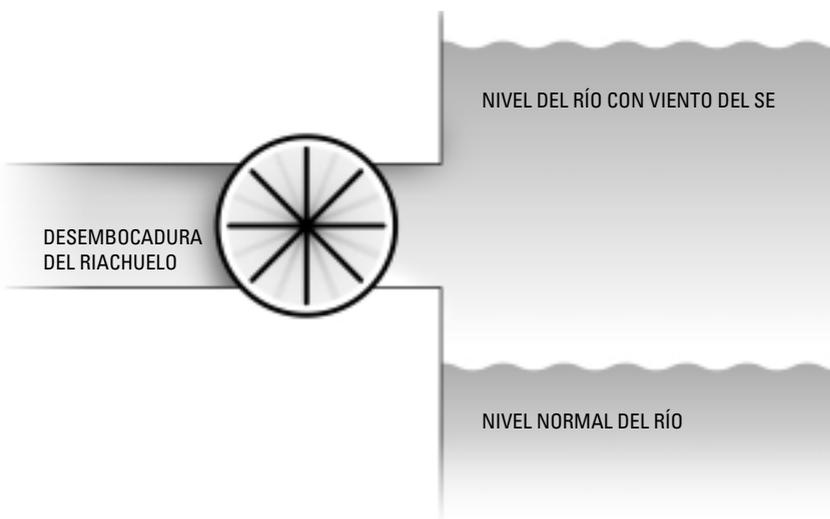
La costumbre que tienen los habitantes de construir, asfaltar y tapar todas las superficies de tierra negó para la lluvia un práctico camino para desaparecer, por lo que no tuvo más remedio que engrosar el caudal del arroyo entubado.

Se había suprimido la absorción y también habíase aumentado su caudal. Debido a que los porteños eran más sufridos, los sótanos y garajes subterráneos aún no se habían inventado, y los periódicos eran pocos, esta peste no tuvo la trascendencia actual y no hubo tanta alharaca.

Los porteños y los que viven cerca en el Gran Buenos Aires tienen tantos edificios delante de sus narices que han perdido la noción de que el terreno que habitan no es una superficie plana. Por el contrario, está lleno de lomas y hondonadas, y por ese motivo no quieren aceptar que las depresiones se pueden transformar en lagunas. La mayoría de los ingenieros, por su parte, tan preocupados por sus cálculos de resistencia de estructuras y al pertenecer a nuestra generación, lamentablemente tampoco han gozado de la misma vista. Es probable, asimismo, que no exista disponible un plano geodésico de la superficie de la capital, por lo que se olvidan muy comúnmente dónde colocar el freeboard de los edificios que levantan. Las Municipalidades, por su parte, no creo que hayan llegado a hilar tan fino como para tener claro cuáles son los niveles de máxima crecida en cada hondonada. Como se puede observar, todo está preparado como para producir un desastre, una manifestación, un corte de calle, un pedido de préstamo, un subsidio, culpando luego al servicio meteorológico. Sugiero comenzar colocando mayólicas con "hasta aquí llegarán las aguas el día...", como suelen hacer nuestros parientes los españoles, a orillas del Guadalquivir, en Sevilla. Estas señales pueden ser usadas luego por los que intenten levantar edificios sin la apropiada información, y evitar al derecho al pataleo.

Ya que estamos hablando de la red pluvial y con perdón de los lectores porque me desvíó ligeramente del tema, algunos creen que haciendo los canales más grandes podrán reducir las consecuencias de una buena lluvia. Tal vez tengan razón, pero por mi parte creo que en vista que el drenaje está casi siempre frenado por la crecida del río, consecuencia de los vientos del SE, la mejor solución es aumentar la velocidad de salida de los canales mediante adecuadas bombas inteligentemente ubicadas.





Esto no es tan complicado, ya que puede utilizarse parte de los mismos canales existente, exceptuando, claro está, los drenajes grandes como el Riachuelo.

Si recorremos las veredas circundantes a la calle Blanco Encalada después de una lluvia generosa (Venecia argentina), observaremos que de ciertas tapas de hierro en aquéllas exhala un misterioso vapor. Se trata de cajas de fusibles inundadas. Si están tapadas por agua, no las vemos, y si las pisamos con calzado inapropiado, es posible que nuestro horóscopo sea muy corto. Todo esto se debe a la falta de estanqueidad por una junta que está faltando y que en opinión de algún inspector no es necesaria.

Buenos Aires es inundable. Aceptémoslo. Tomemos las medidas para que esta realidad nos afecte lo mínimo posible con medidas inteligentes, un buen plan de contingencia y disposición de medios para contrarrestar el desastre. No esperemos protestas ni gente llorando la pérdida de algún cristiano que no sabía nadar o que pisó donde no debía, porque al fin de cuentas las pequeñas compensaciones que el Gobierno de la Ciudad reparte provienen de nuestros bolsillos, y son bajas.

Al comenzar este comentario mencioné todo el posible contenido que arrastran los arroyos. Quien crea que suprimiendo los contaminantes que arrastran mediante reglamentaciones estrictas, inspectores y penalidades podremos volver a bañarnos en la costa, para mí está equivocado. El esfuerzo para obtener lo anterior es de tal volumen que difícilmente sea alcanzable. Lo hecho, hecho está.

Esto no quita que nos esforcemos en mejorar la situación educando a los habitantes, obligando a las industrias a cumplir las reglamentaciones y controlando a los "camiones del Jazmín".

Tenemos que poner especial cuidado en cierta clase de contaminantes como los pesticidas y los metales pesados, elementos que son peligrosos y que están comenzando a aparecer en los controles que se realizan.

Más del 50% de los habitantes que nos rodean son gente de recursos limitados. Este porcentaje es mayor en el Gran Buenos Aires. A toda esta masa de personas se les hace imposible pagarse un pasaje de 400 km para ir a bañarse en Mar del Plata. Sería tan fácil hacer un puente y sanear una isla del Tigre para ofrecer una playa sin contaminación... De todas maneras el canal Costanero ya no existe, y los astilleros en San Fernando necesitan una salida para sus construcciones. Sería oportuno conectarlos con el canal Mitre mediante el refulado de un canal. ¿Por qué no aprovechar ese material para mejorar la isla lindante, cualquiera sea la elegida?

Otra solución es la zona de Magdalena, aprovechando la ruta 11. La población sigue creciendo, ¿no sería oportuno pensar en lo que vendrá?

En resumen, las soluciones que se estudien para mejorar el medio ambiente que nos rodea deben estar meditadas, de tal forma que estén en consonancia con la ecuación costo-beneficio. Pero una vez decidido a alcanzar un objetivo, debe optarse por la solución más apropiada que parta de quienes tienen un acabado conocimiento del tema. ■