

M. PABLO COWEN

# ¿CÓMO USAMOS EL AGUA?



 Eduip

JUVENIL

## **M. PABLO COWEN**

Es Doctor en Historia, docente e investigador en la Universidad Nacional de La Plata. Sus trabajos analizan problemáticas de la historia social del Río de La Plata.

Desde hace dos décadas ha concentrado sus intereses en el análisis de las problemáticas de la vida cotidiana, las formaciones familiares y la historia de la ciencia. Es autor de libros, artículos y capítulos de obras publicados en Argentina, Brasil, España y Francia.



## **Colección Abrepreguntas**

Coordinadora  
**Graciela Falbo**

### **¿Cómo usamos el agua?**

Las sociedades y el agua a través del tiempo  
**M. Pablo Cowen**

Diseño gráfico y diagramación  
**Estudio Brújula, Silvana Bredice y Gabriela Gabriel**  
**EduLP: María Reboredo**

Diseño de tapa  
**Estudio Brújula**  
**EduLP: María Reboredo**

Corrección  
**EduLP: Juan Russo**

Cowen, M. Pablo  
¿Cómo usamos el agua?  
Las sociedades y el agua a través del tiempo / M. Pablo Cowen. - 1a ed. - La Plata : EDULP, 2017.  
56 p. ; 25 x 18 cm.

ISBN 978-987-4127-18-1

1. Literatura. I. Título.  
CDD A864



#### **Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EduLP)**

47 N.º 380 / La Plata B1900AJP / Buenos Aires, Argentina

+54 221 427 3992

edulp.editorial@gmail.com

www.editorial.unlp.edu.ar

EduLP integra la Red de Editoriales de las Universidades Nacionales (REUN)

Primera edición, 2017

ISBN 978-987-4127-18-1

Queda hecho el depósito que marca la Ley 11723

© 2017 - EduLP

Impreso en Argentina

M. PABLO COWEN

# ¿CÓMO ¿USAMOS EL AGUA?

LAS SOCIEDADES Y EL AGUA A TRAVÉS DEL TIEMPO

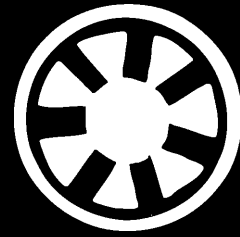
**A**  
ABRE PREGUNTAS

EduLP  
Editorial  
de la Universidad  
de La Plata

**¿Pensamos  
en el agua?**

**¿Cuándo  
el agua es un  
problema?**





Los que vivimos en zonas urbanizadas no pensamos mucho en el agua, con abrir una canilla resolvemos cualquier uso que hagamos con ella. Cuando hay un corte protestamos con razón. Y nos es difícil entender que todavía hay en el mundo un gran número de personas que no tienen agua a su alcance.

El agua es un elemento complejo: demasiada no es algo bueno, poca, tampoco. Químicamente pura no sirve para beber. Contaminada, menos. ¿Cómo hacemos para limpiar el agua? ¿Es lo mismo usar agua que perfume? ¿Cómo ayudaron en Buenos Aires las tortugas? ¿un río puede morir?

A lo largo de miles de años las distintas culturas tuvieron que crear soluciones cada vez que el agua se les presentó como un problema. A veces no pudieron. Surgen problemas nuevos. El agua es una necesidad pero también es un desafío que nos obliga cada vez más a pensar juntos en las dificultades y cuestiones a resolver.

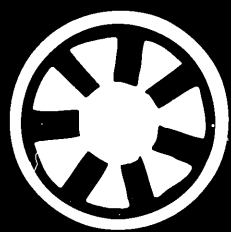






+

En un punto la ciencia está de acuerdo con los mitos: la vida en el planeta, en toda su diversidad, comenzó en el agua.



1

**¿CÓMO LLEGÓ  
EL AGUA  
A LA TIERRA?**

# ¿Regalo y arma de los Dioses?

Casi todos los mitos cosmogónicos hablan de un caldo primordial, un estado habitado por las divinidades, desde el cual decidieron la creación. En las culturas de la Mesopotamia asiática, -donde todo empezó- cuentan las historias que la ira de los dioses por ver malograda su creación por culpa de los humanos fue resuelto con un castigo: un diluvio universal. El planeta entero quedó inundado. Los dioses siempre advertían sobre lo que iba a pasar. En este caso solo advirtieron a un hombre, Uta-na-pistim, (o él fue el único que los escuchó).

Uta-na-pistim construyó un arca, resguardó en ella animales de distintas especies, por fin -cuando dejó de llover- soltó un cuervo para verificar que las aguas hubiesen bajado. Ya en tierra, realizó sacrificios a los dioses para que se reconciliaran con el hombre. Este relato, cambiando algún nombre y otros detalles, nos es bastante conocido. Para las religiones abrahámicas "el espíritu de Dios aleteaba sobre las superficies de las aguas" y un día decidió el castigar a sus presuntuosas creaciones humanas - que habían sido hechas a su imagen y semejanza- con una gran inundación. En este caso todo se resolvió gracias a Noé, quien construyó su famosa arca.

También para los mayas, los dioses descansaban sobre un enigmático mar antes de decidir crear al hombre.

En un punto la ciencia está de acuerdo con los mitos: la vida en el planeta, en toda su diversidad, comenzó en el agua.

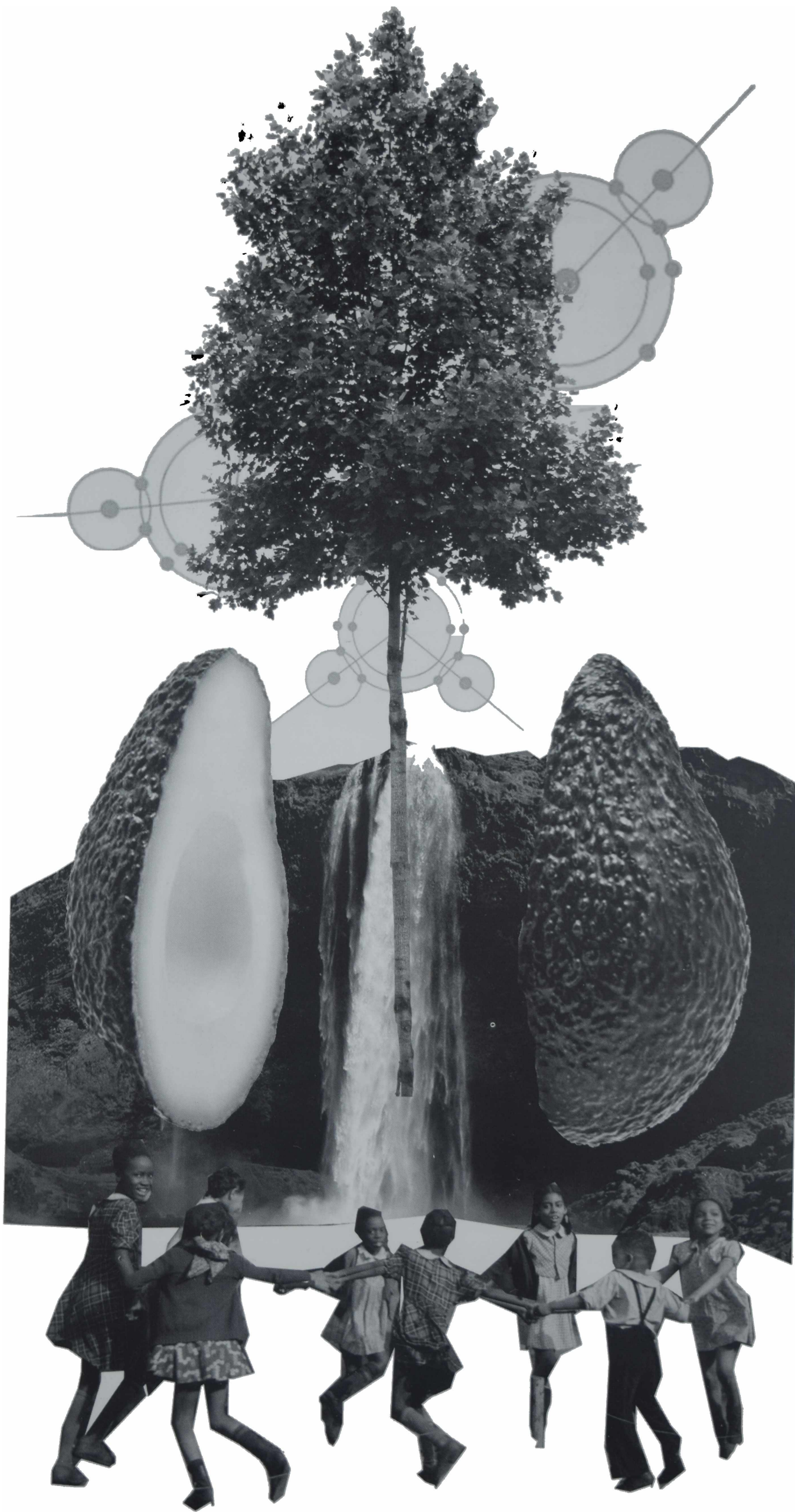


# ¿El agua hizo a la Tierra?

Como nos muestran las imágenes de la Tierra tomadas por los satélites desde el espacio, nuestro planeta es un globo azul con manchas ocres y estelas blancas. Estas últimas son las capas nubosas que están moviéndose constantemente, los continentes forman las manchas ocres y verdes. El azul de la Tierra es agua. La mayor parte de la superficie del planeta, tres cuartas partes, la conforman océanos y mares. Pero no pensemos solo en los océanos, mares, ríos, lagos, también nuestra atmósfera está colmada de agua y por debajo de nuestros pies corren verdaderos ríos subterráneos, incluso en los desiertos.

El agua en el planeta es poderosa, sin embargo se ve afectada por las decisiones que sobre su forma de uso toman las sociedades humanas. Desde el nacimiento de la sociedad industrial por ejemplo, los distintos procesos industriales provocaron cambios en la atmósfera. Hoy presenciamos fenómenos que nos inquietan porque aquejan la vida de cientos de millones de personas. Uno de ellos es conocido como "efecto invernadero" que tiene un sinnúmero de consecuencias: el calentamiento global, la rápida disminución de los hielos polares y el consiguiente aumento del nivel del océano. Todas estas manifestaciones nos exigen soluciones. Si éstas no aparecen, será necesario relocalizar ciudades y pueblos costeros ya que esos terrenos serán literalmente tragados por el aumento del nivel de los océanos. Las grandes inundaciones que en los mitos cosmogónicos eran un castigo de los dioses ¿Podrían hoy volverse realidad? ¿Quiénes jugarían el papel de aquellos dioses en la actualidad?





# ¿ES POSIBLE DOMESTICAR EL AGUA?

No podemos vivir sin agua. Las distintas culturas, se vieron condicionadas para desarrollarse según la distancia a sus fuentes de agua: pozos para beber, ríos o espejos de agua para regar los campos, obtener alimentos y trasladarlos. Surcar ríos y mares permitió el descubrimiento de nuevas tierras, produjo el encuentro entre diversas culturas. El mundo del desierto no estuvo totalmente deshabitado, la mayor parte de los habitantes eran y son nómades, pero también existen poblaciones sedentarias que se concentran en los oasis, o zonas donde existe agua.

La relación de las distintas culturas con el agua tiene una historia. Nada fue fácil. A medida que las sociedades crecen presentan nuevos problemas. En relación a esto ya verán cómo siempre

la dificultad y la manera de resolverla es lo que, más tarde o más temprano, produce nuevos conocimientos

## **También nuestro cuerpo es líquido**

Durante nueve meses los humanos nos formamos en el interior de un huevo que contiene lo que se llama líquido amniótico. Este comienza a llenarse, principalmente con agua dos semanas después de la fertilización. Tras 10 semanas después el líquido contiene proteínas, carbohidratos, lípidos y fosfolípidos, urea y electrolitos, todos los cuales ayudan al desarrollo del feto.

Los humanos somos algo así como sacos que contenemos humores, entre ellos el agua es predominante. La pro-



porción de agua en nuestro cuerpo no es menor al 65% del peso corporal y si por alguna razón perdemos el 10% de ella, nuestro organismo colapsará.

Esto suma 75%. Igual que el planeta que habitamos, nuestro cuerpo contiene casi la misma proporción de agua. El 71% de la superficie terrestre es agua. ¿Parece mucho? Sin embargo solo una fracción de esta es agua dulce y apenas una fracción muy pequeña se destina para el consumo humano.

¿Tenemos suficiente conocimiento de los peligros que causan las aguas contaminadas tóxicas?





+

Desde hace miles de años, ciertos cursos de agua han sido utilizados para descargar basura o directamente como cloacas.



# TOMAR O NO TOMAR ESA ES LA CUESTIÓN

La famosa fórmula del agua: H<sub>2</sub>O, el agua en su estado químicamente puro, solo existe en los laboratorios. Pero, qué paradoja, el agua químicamente pura no es apropiada para su consumo. El agua que necesitamos es la que se encuentra en su estado natural y está “contaminada” por gran número de compuestos. El agua impura es la más propicia para la vida.

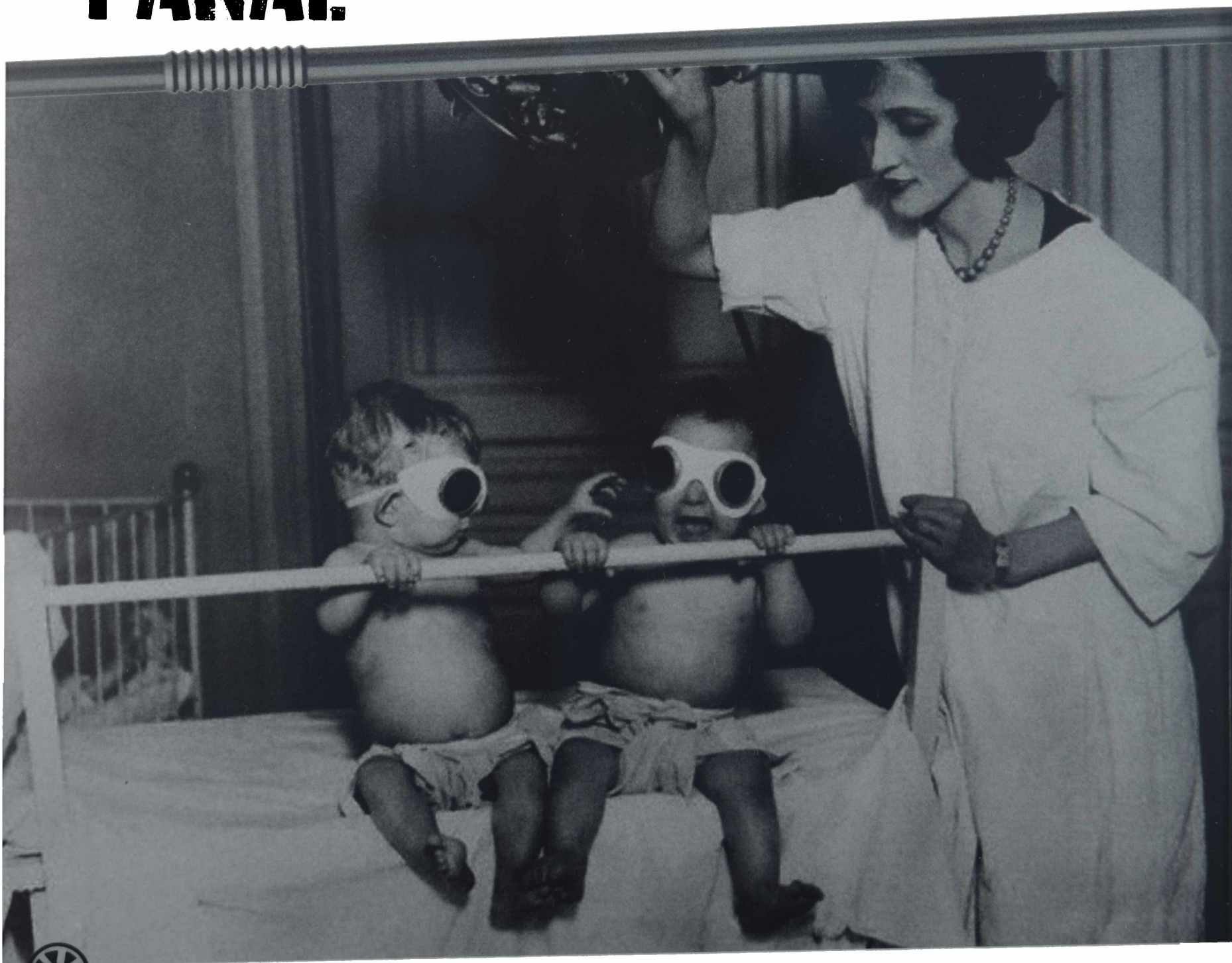
Sin embargo conviene no confundirse, el agua puede traer enfermedades y hasta causar la muerte si lo que la contamina son elementos tóxicos.

Cuando del agua se desprende oxígeno, esto posibilita la vida de animales y plantas, también aporta a la vida los minerales que contiene.

# AGUA SABOR PANAL.

## El agua enferma o los pañales del Doctor Snow

En 1854 en Londres, Inglaterra, se produjo una terrible epidemia de cólera que provocó cientos de muertos. Nadie sabía qué originaba la enfermedad. Un médico, John Snow, se hizo la pregunta y luego pensó en el problema de un modo creativo, se le ocurrió marcar en un plano de la ciudad los sitios donde se producían los casos de cólera. Así descubrió algo: la mayor parte de las muertes se concentraban en un área pequeña en torno un pozo utilizado para extraer agua. Snow convenció a las autoridades de clausurar ese pozo y esto contribuyó a que la epidemia comenzara a ser derrotada. Después se supo que lo que causaba el problema eran los pañales de los bebés. Éstos se arrojaban a un pozo ciego y las aguas de éste, contaminadas con materia fecal, se filtraban al pozo cuya agua era consumida por las personas.



# ¿Un río puede resucitar?

Desde hace miles de años, ciertos cursos de agua han sido utilizados para descargar basura o directamente como cloacas. Otras veces hay fábricas que se instalan cerca de los ríos y arrojan en ellos sus desechos. Esto causa un daño considerable al ecosistema y a los vecinos. Si nada de esto es controlado llega un momento en que es evidente la necesidad de mejorar la calidad del agua de estos sitios. Es un proceso lento y costoso.

## En este punto se ven tres obstáculos

1. La falta de conciencia ecológico-sanitaria de la población y de los gobernantes. (esto es lo que genera el problema)
2. No se tiene la tecnología requerida (que podría empezar a solucionarlo)
3. No se disponen de recursos económicos o no se decide invertir con seriedad en la solución del problema.

Difícil no quiere decir imposible. Un río se puede regenerar. Durante cientos de años el río Támesis de Londres fue un canal pestilente. A su vera, nació y se desarrolló la ciudad. Cuando Inglaterra se transformó en el centro del mundo industrial, Londres, fue el puerto más importante del mundo. La riqueza fluía y con ella también los contaminantes. Sin demasiados tratamientos, esa era el agua que consumían los habitantes de una ciudad que había alcanzado, a principios del siglo XIX, el millón de personas. El gobierno londinense, consciente de este problema, comenzó a pensar e implementar estrategias para salvar la calidad del agua. Hoy el Támesis es un río rebosante de vida con aguas lo suficientemente limpias como para que puedan vivir en él animalitos muy sensibles a los contaminantes como los hipocampos. Este "milagro" que no es tal, sino producto del desarrollo científico y de la inversión. Fue logrado por medio de la educación ambiental y determinación política de los sectores dirigentes.





## Cloacina, diosa de las alcantarillas

La antigua Roma fue una de las ciudades más extraordinarias del mundo antiguo, rebotante de riquezas y de ideas. Los romanos necesitaron hacer un extraordinario esfuerzo para proveer de agua potable a más de un millón de personas en su época de apogeo. Durante años trabajaron haciendo una red de túneles de piedra que recorrían por debajo la ciudad. La red se conoció como la Cloaca Máxima y funcionó hasta muchos años después de la caída del Imperio. La red recogía por medio de ductos principales y secundarios las aguas de los infectos pantanos y las aguas negras de las letrinas de algunos edificios. Todo se volcaba al río. Tan importante era para los romanos esta cloaca que hasta le erigieron una diosa protectora: Cloacina, diosa de las alcantarillas. Pero también utilizaron agua para sociabilizar. Una de sus costumbres culturales eran las termas. Todas las

ciudades importantes deseaban contar con termas, algunas de ellas requerían un extraordinario esfuerzo para su funcionamiento. Por tuberías de terracota se distribuía el calor por las paredes y los pisos de los complejos, todo estaba decorado con mucho lujo. Como en los complejos gimnásticos actuales, había de todo: salas para charlar, un patio central donde hacían ejercicios físicos, piscinas de agua fría para practicar natación, especies de bares donde se vendían bebidas y comida. El baño de agua caliente, era la habitación más luminosa y adornada. No faltaba nada, ni bañaderas ni baño al vapor. A las termas concurrían tanto varones como mujeres. Cuando el imperio empezó a caer las termas se abandonaron y sus materiales se utilizaron para decorar o construir otros edificios de la ciudad.

> Para conocer más sobre el abastecimiento de agua en la antigua Roma, visita: <https://www.youtube.com/watch?v=oF2TztU001w>

## Lo sucio y lo limpio

Para nosotros es natural que el agua y la limpieza estén unidos. Sin embargo la idea de limpieza era muy distinta en la antigüedad. Por ejemplo en Roma, con sus 900 fuentes, resultaba peligroso andar por las calles. Algunos caminantes se cubrían con un paraguas para protegerse de los excrementos arrojados desde las ventanas. Las ciudades medievales las limpiaban los cerdos.

En Francia, recién en el último año del reinado de Luis XVI se aprobó un decreto para retirar una vez por semana los excrementos de los pasillos del palacio de Versalles.

En este fragmento de la novela El perfume, el escritor Patrick Süskind nos hace imaginar cómo olían las ciudades principales en Europa del siglo XVIII:

“

*(...) En la época que nos ocupa reinaba en las ciudades un hedor apenas concebible para el hombre moderno. Las calles apestaban a estiércol, los patios interiores apestaban a orina, los huecos de las escaleras apestaban a madera podrida y excremento de rata(...) los dormitorios a sábanas grasientas, a edredones húmedos y al penetrante olor de los orinales.(...)apestaban los ríos, apestaban las plazas, apestaban las iglesias y el hedor se respiraba por igual bajo los puentes y en los palacios.*

”

**> Si quieres conocer más: Mirá las obras de saneamiento en el Támesis <https://www.youtube.com/watch?v=BsWTPLQN9Zk>**

# AIRRIBBA LOS PERFUMES



# ¿Somos responsables de la limpieza en nuestra ciudad?

Los olores que provocaban multitud de cuerpos sin baño, obligaron a producir otros inventos. Como el famoso Botafumeiro de la Catedral de Santiago de Compostela. Según consta en las crónicas, el uso del incensario es tan antiguo como la propia catedral, que comenzó a ser construida en el año 1075 y terminada sus obras en el 1211. Se comenzó a utilizar con el fin de perfumar el ambiente del templo. Hasta allí acudían centenares de peregrinos, quienes llegaban sudorosos, sucios después de haber recorrido cientos de kilómetros y de no haberse higienizado nunca o muy poco.

El enorme receptáculo que colgaba del techo de la nave principal contenía sustancias olorosas, pesaba más de 50 kilos y medía metro y medio de largo. Varios hombres por medio de cuerdas lo hacían oscilar para que todos los asistentes recibieran un baño de perfume. A veces por el impulso el artefacto alcanzaba tal velocidad que en varias ocasiones salió despedido. El verdadero milagro del apóstol Santiago es que nunca hubo heridos.

Por otro lado la Iglesia Católica consideraba que bañarse con agua, era un signo de concupiscencia y de vanidad y que por lo tanto no era necesaria.

+

El olor solía ser tan insoportable,  
los más considerados llevaban  
colgadas de los cuellos bolsitas con  
sustancias olorosas agradables





# ¿Los piojos, un signo de distinción?

La aversión al baño era común tanto en los varones como en las mujeres. Las damas más pulcras y refinadas, se bañaban unas pocas veces al año, los príncipes e infantes solo cuando nacían y algunos médicos lo prescribían para los reyes, casi como una terapéutica extrema. La ropa prácticamente no se lavaba, cuando esta estaba en un estado deplorable se la desechaba. La ropa interior no era común y solo era utilizada por algunas personas. Además era tan cara que no se la lavaba, para no gastarla.

El olor solía ser tan insoportable, los más considerados llevaban colgadas de los cuellos bolsitas con sustancias olorosas agradables que al propio tiempo los protegía de las enfermedades. Pensemos que las pautas de higiene son un producto cultural. Hasta bien avanzado el siglo XVIII los caballeros y las damas con impresionantes pelucas entalcadas, se rascaban ostensiblemente la cabeza para calmar la picazón de sus piojos. Tener piojos era un motivo de orgullo –según ellos- estos bichos se hospedaban en personas bien alimentadas y de sangre nutritiva, es decir en personas prósperas.

El clima no solo determinaba el ritmo de las producciones agrícolas, también condicionaba las vidas privadas. Las bodas se realizaban al comienzo del verano y el primer baño se realizaba en mayo, así en junio el olor de las personas y particularmente de los contrayentes podía ser tolerado. Los tocados de flores y ramos que llevaban las novias, no obedecían la intención de mostrar el símbolo de la belleza del amor, la intención era que la novia oliera bien, aunque esto raramente ocurría.

La limpieza y la suciedad en las ciudades a veces también tiene que ver con la percepción de lo limpio y lo sucio que tenemos los que vivimos en ellas.

En la actualidad hay ciudades tan limpias que - exagerando un poco - parece posible comer usando por plato sus veredas. Otras no lo son tanto.

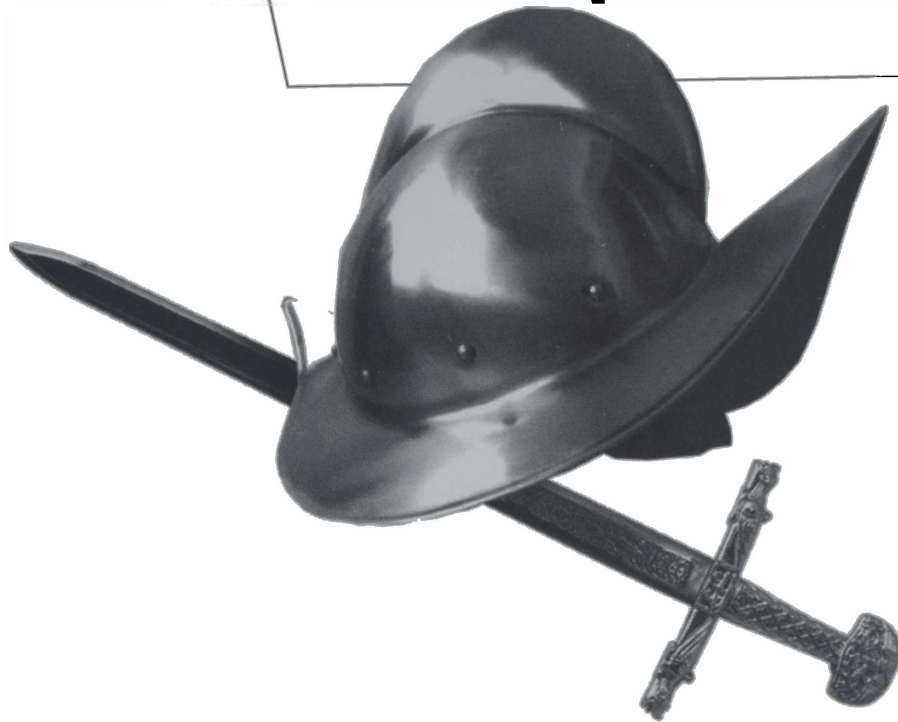
¿Cuándo los ciudadanos son responsables de esto? Por ejemplo cuando sacamos a nuestros perros de paseo y nos parece normal no recoger sus excrementos que quedan en las veredas.



**¿ PODRÍA  
FALTAR  
AGUA**

**EN UNA CIUDAD FUNDADA  
JUNTO AL RÍO MÁS  
ANCHO DEL MUNDO?**

# ¿Agua marrón o de plata?

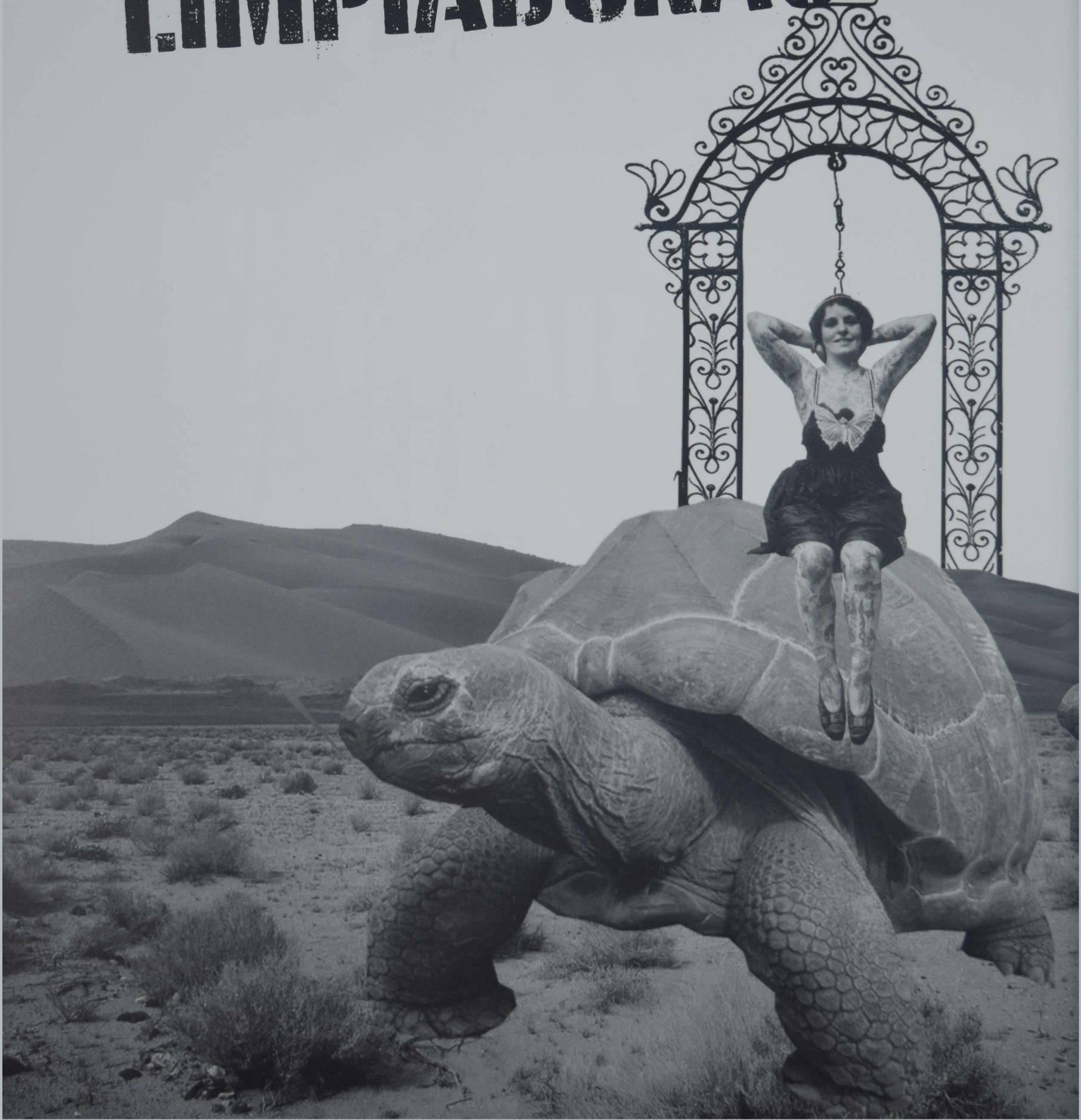


En el año 1536, el adelantado don Pedro de Mendoza, buscaba un paso que lo llevara al Mar del Sur, es decir al océano Pacífico o a esas míticas riquezas del Rey Blanco.

Cuando llegó allí creyó que la entrada de esa ruta era ese inmenso estuario de un río de aguas marrones, tan vasto que desde una orilla no podía verse la otra. En ese lugar se detuvo y decidió fundar un fuerte y una ciudad, Santa María de los Buenos Aires. No pudo haber elegido un lugar peor. En esa zona la tierra era baja e inundable. Además sin árboles ni montañas no había al alcance materiales de construcción de la época como madera y piedra y, como si fuera poco, agua había, y mucha, pero muy contaminada.

Aunque nada la favorecía la pequeña aldea creció y hacia fines del siglo XVIII atraía personas de toda la región e incluso de lugares lejanos. La población se multiplicaba y se agudizaba el problema con el agua para el consumo. El agua era de muy baja calidad y ponía en peligro la salud de sus habitantes. Los problemas con el aprovisionamiento del agua potable se hicieron más graves.

# ¿MÁQUINAS? LIMPIADORAS?



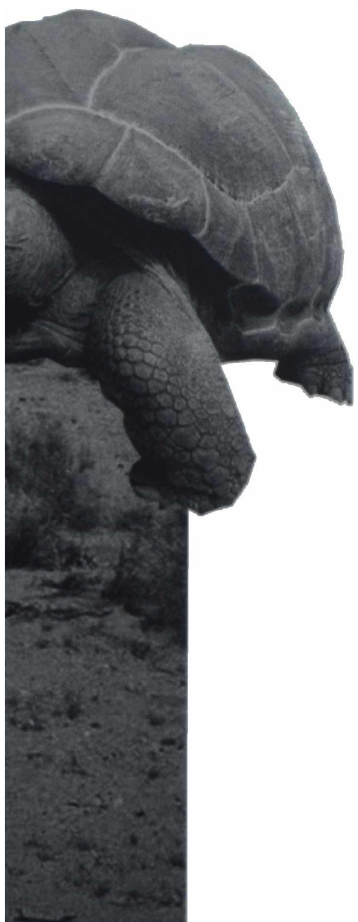
# ¿ Y si las soluciones rápidas traen otros problemas?

## Lo que no resuelven las tortugas

Para aprovisionar agua cada casa tenía un aljibe. Este pozo recogía el agua de lluvia que caía en los techos, los españoles los conocían muy bien por su doble herencia romano-musulmana. Las grandes casas romanas tenían el impluvium, una cavidad que recogía agua de lluvia directamente por una entrada a cielo abierto y que estaba conectada a una cisterna para almacenarla. Servía tanto para beber y limpiar la casa como para refrigerarla en los días de calor. Beber el agua de lluvia era preferible a tomarla de las aguas marrones del río.

Pero había un problema ¿qué hacer en los largos periodos de tiempo sin lluvias? Además ¿cómo hacer para mantener el agua en el pozo en condiciones de ser bebida? El agua estancada era y es un lugar favorable para la reproducción de insectos como los mosquitos transmisores de enfermedades. La falta de mantenimiento del pozo llevaba a que se contrajeran distintas enfermedades. Gran parte de los porteños sufrían por los parásitos.

Una estrategia para “limpiar” el agua de los aljibes de insectos y parásitos fue utilizar tortugas como “maquinas limpiadoras”. Las tortugas se los comían pero enseguida ensuciaban el agua con sus propios desechos. Los porteños se hacían los distraídos y seguían tomando de esas aguas.



## Secretos ocultos en el aljibe

Muchos viajeros que llegaron a la ciudad en el siglo XIX y que bebieron de esas aguas depositadas en algún aljibe, no dejaban de hablar sobre el particular sabor del agua porteña. Nadie se animó a develarles el secreto de las tortugas. Los que podían, compraban el agua a vendedores ambulantes que las repartían casa por casa.

Los aguateros recorrían las calles –cuando las condiciones de las mismas lo permitían- repartiendo agua de un tonel montado en un carro y tirado por ellos o por algún animal. Y ¿esas aguas que los vecinos compraban de dónde salían? Del Río de La Plata.

El agua estaba contaminada, y no sólo por el material biológico que contenía, sino también por el lugar de donde se extraía. Comúnmente para no alejarse demasiado de sus clientes, los aguateros sacaban el agua en las entradas al río más cercanas, precisamente donde las lavanderas ejercían su oficio.



# ¿Cuánta gente cabe en una bañera?

En esas épocas de poca agua en las casas, la higiene personal no era muy frecuente. Los porteños se bañaban poco y algunos lo hacían solo si eran víctimas de un inesperado aguacero. El baño era una verdadera ceremonia y como tal, había que anunciarla. Siguiendo una costumbre común en muchos pueblos europeos, la jornada en la cual una persona o una familia dedicaban al aseo personal se anunciaba: “hoy día de baño”, no molestar. Solo algunas casas tenían “piezas de baño” y eran habitaciones donde se guardaba todo lo que no servía, el depósito donde estaba una bañera de latón o una pipa recortada donde se refrescaban los moradores de la casa.

Los jóvenes y las personas que trabajaban en la casa se bañaban en el río, pero si esto no era posible, toda la familia se bañaba en la misma bañera y según cuenta un médico de la época en sus memorias lo hacían “sin renovar el agua, en este orden, primero el padre y la madre; después, siguiéndose la escala por su edad, todos los hijos. La misma agua servía todavía para regar los naranjos del patio, las rosas y malvas de olor y después se arrojaba a la acera de la calle. Algunas ancianas cuentan que los chicos friolentos preferían cambiar el orden de los bañistas y ser los últimos, seguros de encontrar calentita el agua”, escribió Emilio Coni, un médico de la época, en su libro *Memorias de un médico higienista*.

# CUANDO EL AGUA MATA

Estas condiciones de abastecimiento de agua potable así como higiénico ambientales de la ciudad hacían presagiar una catástrofe. Y ésta llegó en el año 1871 en la forma de una epidemia de Cólera o Vómito negro. Fue terrible. Afectó a más del 10% de los porteños y mató a unas 14.000 personas. Hubo que abrir un nuevo cementerio, el de la Chacarita.

Si bien es discutible como se produjo “la llegada” de la enfermedad a la ciudad lo cierto es que su situación higiénica sanitaria era desastrosa. El mosquito *Aedes aegypti* es transmisor de la enfermedad y tenía en la ciudad de Buenos y alrededores condiciones perfectas para su reproducción. Arroyos y bañados con agua estancada atravesaban la ciudad, calor y humedad extrema, calles y casas repletas de basura y agua, también estancada, insuficiencia de agua potable, hacinamiento de gran parte de la población, sin cloacas y tratamiento de las aguas negras y una estructura medico sanitaria insuficiente para una ciudad en expansión. Todos Problemas.

## **De cómo el cuarto de baño cambió de lugar**

En el año 1912, es decir a más de treinta años de aquel desastre sanitario, el Estado creó en la ciudad de Buenos Aires Aguas Sanitarias de La Nación, la institución debía coordinar y ejecutar las obras de salubridad que las distintas poblaciones del país nece-



sitaban. En el año 1910, la Capital Federal ya era una de las ciudades más importantes del hemisferio sur debido al crecimiento demográfico producido por la gran corriente inmigratoria que llegó principalmente de países de Europa.

En esos años de principios del siglo XX la transformación de los usos y llegada del agua cambió radicalmente. Agua potable llegaba a las casas por cañerías y se iba por las cloacas. Gracias a esto el cuarto de baño ocupó otro lugar, se desplazó del fondo de la vivienda o del terreno a un sitio más interno y central en la casa. El nuevo baño, también mostraba la situación social de los dueños que no sólo pensaban en su utilidad – ahora bañarse, orinar y defecar se hacía en el mismo cuarto- sino también en la decoración que debía respetar los gustos y las modas imperantes.

> Para conocer la maravillosa obra que es el Palacio de Aguas corrientes visita: <https://www.youtube.com/watch?v=9DQImQRLW6E>



## **El reinado del agua en su palacio**

Las autoridades decidieron la construcción de un Palacio de Aguas Corrientes. La construcción hoy es un Monumento Histórico Nacional, pero en un tiempo fue producto de la determinación de mitigar el problema de la falta de agua potable en una ciudad de 440.000 personas. Trabajaron cerca de 400 obreros y aunque visto desde afuera parece un verdadero palacio no es otra cosa que una fachada. Adentro solo estaban los tanques que contenían 72.000.000 de litros de agua. De ahí partían los cuatrocientos kilómetros de cañerías subterráneas que abastecían a 30.000.

Sobre este extraordinario edificio se tejieron historias fantásticas: los opositores al gobierno de entonces hicieron correr la versión que una vez llenos los tanques, la estructura del edificio colapsaría, el agua saldría liberada y los vecinos morirían ahogados. Decían que los ingenieros que supervisaron las obras se habían suicidado cuando descubrieron errores estructurales en el edificio, que jóvenes destrozados por desengaños amorosos se mataron arrojándose a sus tanques, que el destino del edificio – que podría armarse y desarmarse- no era Buenos Aires sino la India Británica y finalmente que se había comprado para reemplazar como sede del poder ejecutivo nacional a la casa Rosada.

Nada de esto parece ser cierto. Lo que sí es cierto es que es un edificio sorprendente y digno de conocer. Sin embargo esta estructura sirvió pocos años, ya en 1915 se fueron desmantelando los tanques de los sectores inferiores. En la actualidad ahí funciona el museo del agua.





¿ Quién cuida  
el agua del río?

¿ Por qué se permite  
usar el río como un  
curso útil donde verter  
residuos cloacales,  
residuos industriales,  
agroquímicos, metales  
pesados y toda clase de  
contaminantes?

## Lo que nos devuelve un río maltratado

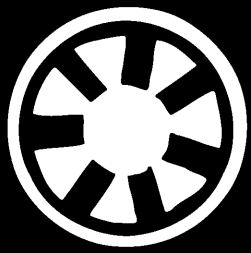
El Río de La Plata es esencial para los habitantes de toda el área metropolitana incluyendo a la ciudad de La Plata. El problema es que sus aguas siguen contaminadas.

Son muchas las razones: la situación del Río Reconquista que es el segundo río más contaminado del país y desemboca llevando su contaminación en el río Lujan; el centro petroquímico de Dock Sud, la precaria situación provocada por los basurales a cielo abierto de Villa Domínico y Wilde y la descarga en el río de cientos de miles de toneladas diarias de desechos cloacales y efluentes contaminantes industriales con poco o nulo tratamiento previo.

Las aguas de este río tratadas abastecen de agua a más de trece millones de habitantes.

> Sobre los problemas generados por la contaminación del Río de la Plata visita: [https://www.youtube.com/watch?v=K4zpUH\\_1740](https://www.youtube.com/watch?v=K4zpUH_1740)





3

¿A QUIÉNES AFECTA  
LA CRISIS  
DEL AGUA?



# ¿En qué consiste?

**En las próximas décadas cerca del 60% de las personas en el planeta vivirán en ciudades. Este crecimiento es mayor en las regiones no desarrolladas económicamente. En las sociedades con escaso desarrollo económico y deficiente adelantos tecnológicos los problemas referentes al suministro y saneamiento de agua se muestran como más urgentes.**

En todo el mundo los desafíos para las poblaciones son serios: por un lado la falta de acceso a fuentes de agua saludable y por el otro el aumento de desastres, por la alternancia de inundaciones o sequías.

En la actualidad cerca de 700 millones de personas no tienen acceso a fuentes seguras de agua potable.

La situación es apremiante para aquellos que viven en zonas donde el crecimiento acelerado de las ciudades no fue acompañado por obras básicas de infraestructura como la red de agua potable. El problema más grave es en los asentamientos que crecen muy rápidamente sin servicios. La mayor parte de las zonas pobres no están conectadas a las redes de agua potable y dependen de los vendedores privados de agua o, si no pueden afrontar la compra, se abastecen como pueden.



Las letrinas o baños compartidos y la defecación al aire libre son a menudo los únicos sistemas de saneamiento disponibles. La falta de agua asegura una mala salud. Se produce un círculo vicioso que, como ciudadanos y como personas, no podemos ignorar.

Miles de personas mueren cada día en el mundo – esto también ocurre en nuestro país- como consecuencia de una nutrición deficiente y otros miles - particularmente los niños menores de cinco años- por patologías relacionadas con el uso del agua. En pleno siglo XXI parece inaudito que una sola persona sufra o muera por no tener acceso al agua potable.

**¿Qué puede hacer uno que abre sus canillas o toma una ducha todos los días despreocupado, sabiendo que de ahí saldrá agua limpia?**





### **Lo primero es entender que el dilema existe**

No podemos vivir sin agua pero, a medida que la población crece en las ciudades, el uso del agua se transforma en un problema cada vez más complejo.

Hoy concurre una cuestión que nos pone frente a una alerta mayor: el cambio climático. Este problema nos exige pensar estrategias diferentes.

Estas estrategias dependen de que la población se informe y sea informada, a vivir en un ambiente sano y a consumir agua potable, los problemas que en la actualidad tenemos con el agua, que la población acepte o pida ser informada para entender y asumir la responsabilidad que le cabe a cada uno y poder así hacerse responsable del uso que hace del agua. Cuando un problema se conoce ya se dio el primer paso en dirección a la mejor solución. Si no se conoce o pasa desapercibido, seguirá empeorando hasta que sea muy tarde para resolverlo.

**Gran parte del desarrollo sostenible consiste en sacar a la población de la pobreza. La pobreza no es solo estar por debajo de una cifra mensual o anual de ingresos que una institución de estadística determina, es no poder alcanzar a los derechos básicos sin los cuales nuestras vidas se tornan invivibles. Es grande la cifra de niños**

**que mueren por ese motivo en la Argentina y en el mundo. Pero si muriera o se enfermara uno solo por ese motivo ¿No sería igual de extraño e injusto?**

En una gran ciudad como Buenos Aires los asentamientos habitacionales precarios están presentes desde épocas bastante tempranas y las llamadas villas de emergencia desde principios del siglo XX. Estas villas y asentamientos urbanos se crearon por la necesidad de las personas de procurarse un lugar para habitar cerca de las ciudades donde pudieran hallar trabajo.

> Si querés saber más un documental te lo cuenta. <https://www.youtube.com/watch?v=PZR83nlvSxl>

La crisis del agua potable a nivel global es tan serio y preocupante que ha llevado a las Naciones Unidas a proponer utilizar un nuevo índice para dar cuenta del fenómeno: el índice de Pobreza de Agua.

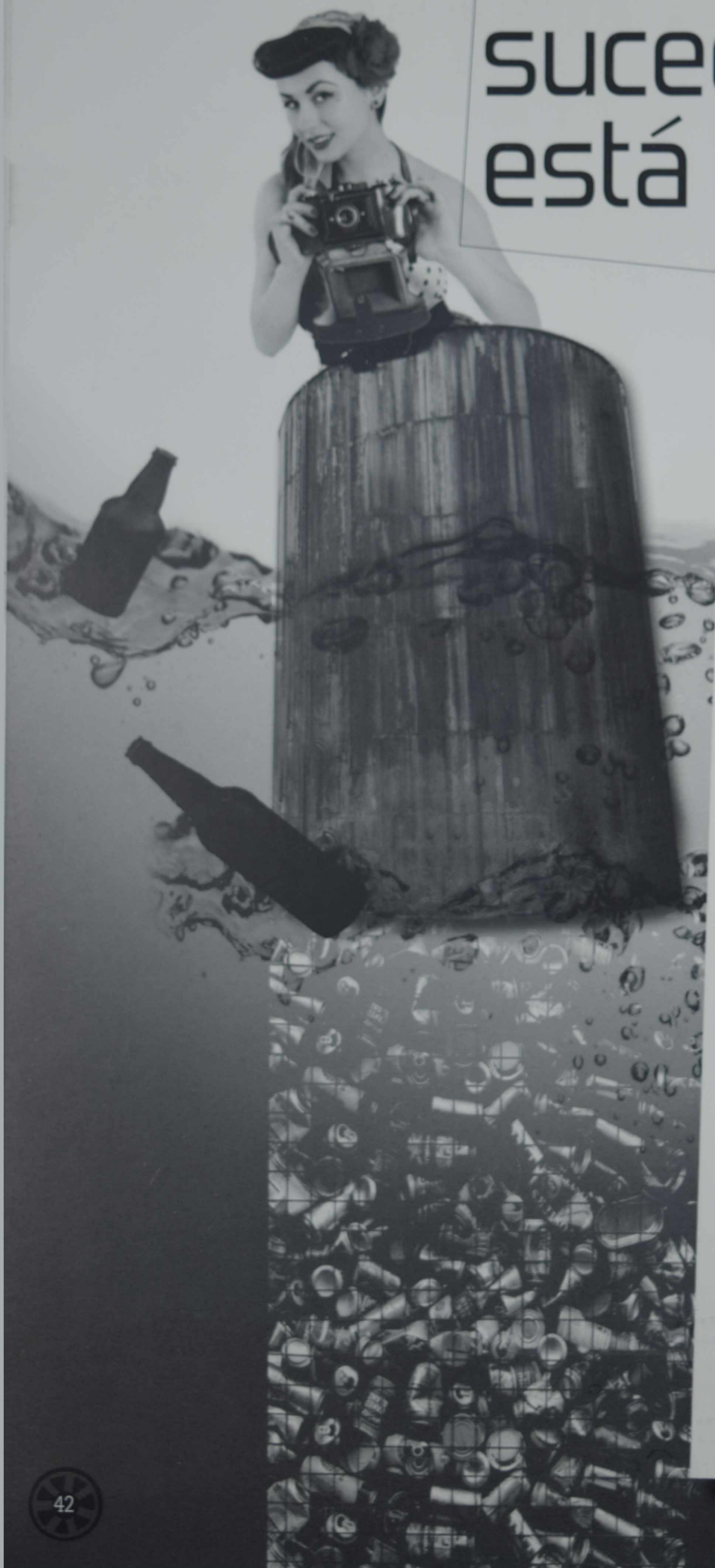
# ¿Qué produce las inundaciones?

# ¿Las lluvias son cada vez más fuertes?





# Cuando algo sucede y vuelve a suceder ¿qué nos está diciendo?



f Busca personas, lugares y cosas



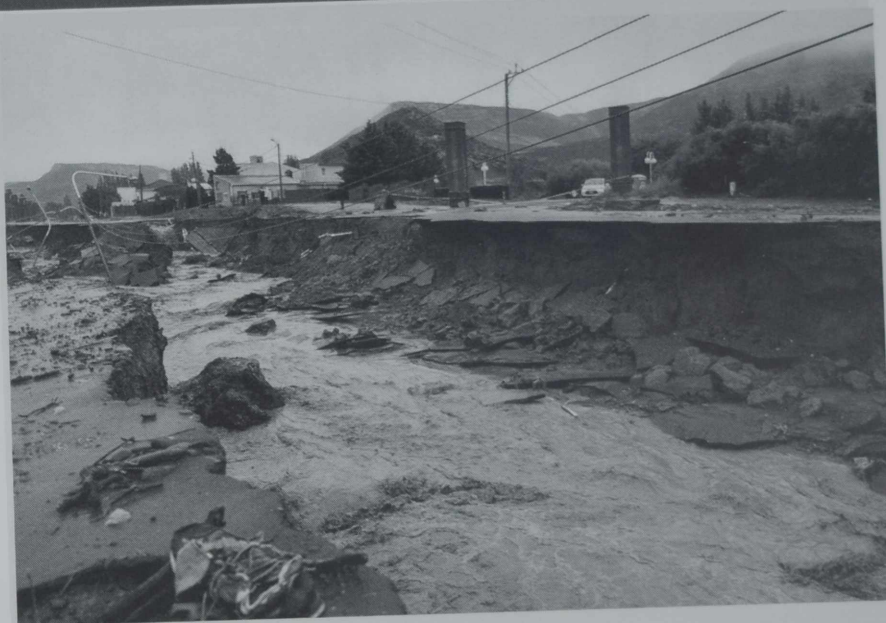
**Catamarca.** En el este de Catamarca, las intensas lluvias dejaron aislada a la comunidad de Ampolla, y se declaró el estado de "alerta" en la zona por las crecidas de ríos y arroyos, mientras que en la provincia continúan los cortes y complicaciones en las rutas nacionales y provinciales. En esa zona de Catamarca llovió desde el viernes hasta ayer temprano por la mañana, lo que produjo un aumento en el caudal de los ríos del área; las autoridades temían ayer nuevas crecidas por la pérdida de capacidad de absorción del suelo.

Me gusta Comentar Compartir

91 personas más

# NOS INUNDIAMOS

f Busca personas, lugares y cosas



10 de abril de 2017 | Sociedad **Comodoro Rivadavia**

MILES DE AFECTADOS POR LAS LLUVIAS EN CUATRO PROVINCIAS Y ALERTA PARA HOY

Mientras en Chubut miles de personas seguían afectadas por el temporal y continuaban las intensas precipitaciones que provocaron desbordes de ríos y arroyos en distintas ciudades de todo el país, ayer fue anunciado un alerta meteorológico por lluvias y tormentas fuertes en regiones de Chaco, Formosa, Corrientes, Misiones, Santa Fe, Entre Ríos, Córdoba, Buenos Aires y Capital Federal.

Me gusta Comentar Compartir


👍 / 91 personas más

En **General Villegas**, al noroeste de la provincia de Buenos Aires, tres localidades estaban ayer aisladas por las lluvias, por lo que pobladores de las diez ciudades que integran el distrito marcharán hoy para pedir obras que favorezcan el drenaje del agua fuera del partido

Los expertos dicen que las consecuencias del cambio climático se verifican en la manifestación cada vez más frecuente de fenómenos extremos. **Es muy discutible la incidencia de este tipo de fenómenos.** Sobre lo que no hay dudas es sobre la indiferencia de los responsables en la planificación y ejecución de obras hidráulicas y de su mantenimiento. En la Capital Federal el problema más grave lo generó el irresponsable y desordenado desarrollo urbano que sembró de cemento zonas que antes eran verdes y servían para absorber las aguas y la ausencia de educación ambiental en la mayor parte de la población.

> Si querés saber más mirá acá : <https://www.youtube.com/watch?v=so6cBleknSg>





# ¿Existen diferencias entre el norte y el sur de la ciudad de Buenos Aires?

## La metrópolis y sus diferencias

Buenos Aires es una ciudad cosmopolita, una de las metrópolis de mayor importancia en América. Pero esta infraestructura ¿es pareja en toda la ciudad?

La situación en la zona sur de la ciudad, tradicionalmente la zona más postergada, tiene sus márgenes sobre una de las cuencas más contaminadas del mundo: Matanza- Riachuelo.


Sin embargo, avanzado el siglo XIX, se instalan en Barracas y en Barracas al Sur –hoy Avellaneda– mataderos y saladeros. Allí se faenaban cientos de cabezas de ganado y arrojaban los desechos a las aguas del Riachuelo.

El olor era tan terrible que “unas leguas antes de cruzar el Riachuelo era necesario taparse la nariz”, nos cuenta Guillermo Enrique Hudson en su libro *Allá Lejos y Hace Tiempo*.

El agua estancada contaminada por carne, huesos y desechos, constituía una combinación insoportable. Aunque esto parezca poco creíble, la situación hacia fines de la segunda mitad del siglo XIX no había mejorado, la recurrencia de epidemias en una ciudad que experimentaba una verdadera explosión demográfica, llevó a que las autoridades prohibieran estas actividades y la calidad de las aguas mejoro notablemente. Lo más increíble es que la gente se bañaba en esas aguas, practicaba en forma recreativa el remo y muchos llegaban a sus costas para tomar “aire fresco”. ¿Nadie se daba cuenta?







# Y hoy, ¿qué no vemos? ¿De qué no nos damos cuenta?

La contaminación de estos cursos de agua que atraviesan una parte importante del llamado gran Buenos Aires es tan grave que figura en la lista de los lugares más contaminados del planeta, junto con Chernóbil en Ucrania donde en 1986 se incendió una central nuclear o el río Citarum en Indonesia, repleto de basura altamente contaminante. Esta cuenca que atraviesa catorce municipios de la Provincia de Buenos Aires y linda asimismo con las comunas del sur de la ciudad donde unas quince mil industrias lanzan efluentes en el río. Los fabricantes de químicos son responsables de más de un tercio de la contaminación. En 2008, el suelo en las orillas del río contenía niveles de zinc, plomo, cobre, níquel y cromo por encima de los niveles recomendados. La situación actual es alarmante. En la zona afectada viven cinco millones de habitantes, de los cuales el treinta y cinco por ciento no tiene agua potable y el cincuenta y cinco por ciento no posee cloacas.

> Para conocer más mirar aca :<http://www.greenpeace.org/argentina/Global/argentina/report/2013/contaminacion/AnalisisCalidadAguaRiachuelo2008-2012%20Greenpeace.pdf>

# ¿FUENTE DE VIDA?



**En el año 2004** unos vecinos tanto de la ribera norte como de la ribera sur presentaron una acción judicial contra el Estado Nacional, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la Provincia de Buenos Aires y más de cuarenta empresas a las cuales sindicaban como responsables de la contaminación del área.

Frente a esto se creó **en el 2006** ACUMAR que presentó a las autoridades judiciales un plan para el saneamiento de la cuenca. La justicia a su vez determinó que la factibilidad de este plan debería ser abalada por informes técnicos de profesionales independientes, en este caso de la Universidad de Buenos Aires, los objetivos que se perseguían eran: recomponer la calidad de los suelos, aires y aguas de la cuenca, calculada en unos 2200 kilómetros cuadrados, prevenir futuros daños y en definitiva mejorar la calidad de vida de las millones de personas que se ven afectadas ¿Se resolverá al fin?

**En diciembre del año 2003**, la Asamblea General de Naciones Unidas ONU Proclamó un llamado a diez años de acciones internacionales con relación al tema del agua.

**El decenio 2005-2015 fue denominado “El agua, fuente de vida”.**

**En las últimas décadas** - las alteraciones provocadas en su entorno natural son tan disruptivas que ponen en riesgo la “salud” de todo el planeta.

**Los hombres gobernados por sus apetencias económicas o por desidia e incluso soberbia en tener una ciencia y una tecnología que parecen doblegar a la naturaleza, han ignorado que el planeta es la casa común de la humanidad, que todo lo que ocurre en ella nos afecta a todos.**

¿Podremos los  
pobladores defender y  
hacer cuidar nuestros  
recursos?

¿Podemos hacer algo?



¿Por qué  
escribir este  
libro?

Escribimos este libro para ayudarnos a pensar nuestra relación con el agua, los problemas que a lo largo de los tiempos se presentaron en las distintas culturas y sobre lo que necesitamos conocer sobre los nuevos problemas a zanjar.

Actualmente podemos estar mejor informados pero tenemos que aprender a buscar entre tanta información. Si no ¿Cómo podríamos estar atentos a defender, y a pedir a nuestros gobiernos que defiendan y cuiden nuestros recursos? ¿Cómo podríamos saber que recursos naturales como el agua no son inacabables?

Hemos visto como una simple y preciosa gota de agua durante su camino desde una negra nube hasta un rio o el mar ha sido utilizada por la humanidad para fines diversos y esenciales: calmar la sed, regar cultivos o generar energía, eliminar desechos. Así el agua es indisociable de nuestras vidas.

¿Cómo es posible que existan millones de personas en el mundo e incluso en nuestro país que todavía no pueden gozar de beber y utilizar agua potable?

¿Pueden esgrimirse razones técnicas, económicas o culturales que justifiquen esta falta? Acceder al agua potable además de una necesidad... ¿No es un derecho?



## BIBLIOGRAFÍA

Arnold, David; *The Problem of nature: environment, cultura and European expansion*. Oxford, Blackwell, 1986. Edición castellana: *La naturaleza como problema histórico. El medio, la cultura y la expansión de Europa*. México, Fondo de Cultura Económica, 2000.

Bonneville, F; *The Book of the Bath*. London, Thames & Hudson, 1998.

Corbin, Alain ; *Le miasme et la jonquille. L'odorat et l'imaginaire social XVIIIe-XIXe siècles*. Paris, Flammarion.1986

Goubert, Jean Pierre; *La conquête de l' eau*. Editions Robert Laffont, 1986.

Pounds, Norman J.G; *Hearth and Home. A History of material cultura*. Bloomington, Indiana University Press, 1989. Versión castellana: *La vida cotidiana: historia de la cultura material*. Barcelona, Crítica, 1992.

Rybczynski, Witold; *Home. A Short History of an Idea*. Pinguin Books, 1986. Edición castellana: *La casa. Historia de una idea*, Nerea, 2006.

Sbarra, Noel; *Historias de las aguadas y el molino*. Buenos Aires, EUDEBA, 1973.

Scott, George Ryley; *The story of baths and bathing*. London: Werner Laurie LTD, 1939.

Bordi de Ragicci, Olga; *El agua privada en Buenos Aires 1856-1892*. Instituto Histórico de la Ciudad de Buenos Aires, Gobierno de la ciudad de Buenos Aires, Buenos Aires, Vinciguerra, 1997.

*Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2017, Aguas residuales: El recursos desaprovechado*. Publicado en 2017 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 7, place de Fontenoy, 75352 París 07 SP, Francia.

*International glossary of hydrology*. World Meteorological Organization. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2012.

*Documento final de la Conferencia Internacional de Alto Nivel para el examen amplio de mitad de período de las actividades del Decenio Internacional para la Acción "El agua, fuente de vida", 2005-2015, celebrada en Dushanbe los días 8 y 9 de junio de 2010*.

Gutiérrez, Ramón; *Buenos Aires, Evolución histórica* Escala, Bogotá, 1992.

Gutman, Margarita y Hardoy, Jorge Enrique; *Buenos Aires, Historia urbana del Área Metropolitana. 1536-2006*, Infinito, Buenos Aires, 2006.

Scobie, James; *Buenos Aires, del centro a los barrios*. Solar, Buenos Aires. 1977.

Vapñarsky, César; *La Aglomeración Gran Buenos Aires. Expansión espacial y crecimiento demográfico entre 1869 y 1991*, Eudeba, Buenos Aires, 2000.

Vázquez-Rial, Horacio; (Et. Alt.), *Buenos Aires 1880-1930. La capital de un imperio imaginario*. Alianza Editorial, Madrid, 1996.









## Otros títulos de Edulp

*Satélites ¿Qué hacen en el espacio?*  
Diego Bagú

*Tres Tipos ¿Difíciles?*  
Gabriela Urrutibehety

## Colección Abrepreguntas

Esta colección dirigida a preadolescentes es para pensar y descubrir. Los autores, estudiosos de un tema, se hacen preguntas sobre él. Llamamos a la colección Abrepreguntas porque las preguntas interesantes no llegan solas, vienen leyendo, pensando, escuchando, intercambiando, incluso discutiendo, con otros. Este libro devela las historias más sorprendentes del mundo del agua y nos ayuda a pensar sobre su uso y su cuidado. Los viajeros que llegaron a la ciudad de Buenos Aires en el siglo XIX y que bebieron de las aguas depositadas en algúnaljibe, no dejaban de interrogarse y de hablar sobre el particular sabor del agua porteña. Nadie se animó a develarles el secreto.

En este libro te contamos esa historia y muchas otras más.

El agua en el planeta es poderosa, sin embargo se ve afectada por las decisiones que sobre su uso toman las sociedades ¿Cuáles fueron los problemas que a lo largo de los tiempos se presentaron en las distintas culturas en su relación con el agua? ¿Cómo es posible que existan millones de personas en el mundo que todavía no pueden gozar de beber y utilizar agua potable? ¿Acaso eso no es un derecho?