Denuncia mentiras y criterios “científicos” paleolíticos criminales

Excma Suprema Corte de Justicia de la Nación

Francisco Javier de AMORRORTU, DNI 4.382.241, por mi propio derecho y mis propias obligaciones, con domicilio en Lisandro de la Torre 9260, Del Viso y domicilio legal en la Avd. Juramento 1805, 2º piso “A”, C.A.B.A., conjuntamente con mi letrado patrocinante Ignacio Sancho ARABEHETY, LE 17490702, CPACF T 40 F 47, IVA Resp. Inscripto, constituyendo domicilio electrónico bajo el Nº: 20 17490702 2, en la causa CSJ 791/2018, DE AMORRORTU, FRANCISCO JAVIER s/ACCION DE INCONSTITUCIONALIDAD, a V. E. me presento a través de esta Secretaría de Juicios Originarios y con respeto digo:

I . Objeto

Vengo una vez más a denunciar las mentiras, fábulas, errores centenarios de la mecánica de fluídos -con apocalipsis de la reina del Plata incluído-, recién enterado de la presentación de AySA del Estudio de Impacto Ambiental Plan Director de Saneamiento Obras Básicas en la Cuenca Matanza Riachuelo en atención al Exp. OPDS 2145 - 22422/09. Emisario Riachuelo. Diciembre 2020. Ver https://www.youtube.com/watch?v=nUf08BTcPbk&t=4s y correlatos ilustrados y accesibles por https://www.youtube.com/watch?v=G1G5jI6Xyj0

Solicitando a V.E. estimar las consecuencias del bloqueo académico frente a un cambio de paradigma mecánico por termodinámico de sistemas naturales abiertos y enlazados (matriz ecológica), ya reclamado por el antecesor de Stephen Hawking en la cátedra de Cambridge Sir James Lighthill en 1986, que hace presente en los hasta hoy ausentes **EIA de los emisarios**, no solo las reiteradas denuncias sobre las inconstitucionalidades del proceso, sino la interminable saga de dislates escalando las metas de un magnicidio, que no cesan como ciegos de expresarse en las 413 págs de este documento de AySA: https://drive.google.com/file/d/1U7JhLwoi3VdHBMbeDRuTyYpbUcpq7ebv/view

Pido a V.E. descalificar estas maniobras de AySA para convalidar los demorados EIA del emisario Riachuelo, que debió ser presentado antes de que Macri pusiera en marcha la tuneladora y a pesar de los años que han pasado sin cumplir con lo más básico del debido Proceso Ambiental siguen aplicando mirada distractiva a temas de contaminación, sin antes mirar por el equilibrio de las dinámicas de los sistemas ecológicos presentes y ya afectados de antemano en el área de los vuelcos de efluentes (enunciado 1º, del par 2º, art 6º, ley 25675), que verán precipitar millones de m3 diarios de *kweks sin alternativa alguna de transferencia de masa por disociaciones térmicas e hidroquímicas insalvables.

Reitero la inviolabilidad del orden de los 4 enunciados del par 2º, art 6º, ley 25675; al igual que la elemental formulación por ley particular art 12, ley 25675 aprobada por el Congreso, de las especificidades que deben reconocer los EIA para evitar ser meros cantos de sirena. A comparables efectos recordar cuáles son las energías presentes en estos "ecosistemas", tal cual lo explicita el glosario de la ley prov. 11723 y así evitar hablar de flujos "laminares".

Indice

I.	Objeto	1
II.	Antecedentes cercanos	2
III.	Antecedentes termodinámicos	8
IV.	Emisarios matemáticos	26
V.	Emisario Berazategui	45
VI.	Denuncia Banco Mundial	50
VII.	Anexo de antecedentes	53
VIII.	Rechazos del Serv. Hidrografía Naval	61
IX.	Modelación sobre dragados	63
X.	Conclusiones	81
XI.	Jornadas sobre emisarios	83
XII.	Emisarios del infierno. Actuaciones	85
XIII.	Al reciente EIA del emisario Riachuelo	108
XIV.	Balance de reiterados enfoques errados	142
XV.	De los tributarios	146
XVI.	Del emisario de Berazategui	147
XVII.	Actualidad de 100 reiteraciones	206
XVIII.	Al CONICET y al INA	207
XIX.	Gratuidad de las actuaciones	209
XX.	Agradecimientos XXI. Petitorio	210

II . Antecedentes cercanos

*Denuncia al **Banco Mundial** del 3 Junio 2021*

Desde hace 11 años vengo denunciando en Corte Suprema de Justicia de la Nación la inviabilidad de imaginar saneamiento alguno, si antes no logran que los flujos ordinarios del río Matanzas fluyan al estuario. Ver http://www.alestuariodelplata.com.ar/boca22.html

Desde Abril de 1786 en que se rompió la curva del cordón litoral de salida tributaria, el Matanzas dejó fluir. Hoy no saca el 1% de sus flujos ordinarios al estuario. Todo marcha por el freático. La mecánica de fluidos sigue estimando que las aguas se mueven por pendientes hacia el mar. En este caso son pendientes de 4mm/Km.

El abismo de errores garrafales de 3 siglos que pesa en estas ciencias ya fue expresado en 1986 por Sir James Lighthill con pedido de disculpas incluído. Antecesor de Stephen Hawking en la cátedra de matemática lucasiana en Cambridge, ni siquiera logró con su prestigio ser tomado en consideración.

La energía que dinamiza los cuerpos de aguas de llanuras es solar. 1000 veces mayor que la energía necesaria para generar los procesos de fotosíntesis que llenan nuestros ojos de verdura. Y sin embargo, no nos damos cuenta y creemos que con la ayuda de 1000 bancos mundiales el Matanzas moverá un metro sus aguas.

Inútil imaginar que una planta de pretratamiento resolverá la descomunal disociación térmica e hidroquímica que provocará la precipitación inmediata de los 4,3 millones de m3 diarios que se volcarán por los 2 emisarios al estuario, por una línea de bocas difusoras cruzadas a 90º a las dinámicas del estuario. **Esas sedimentaciones**, de las que nunca hablan, serán la muerte de la reina del Plata y el Banco Mundial será su sepulturero.

Todo este proyecto de los emisarios **nunca reconoció** el debido proceso ambiental que reclama la ley Gral del ambiente. Todo lo que si hizo al respecto fueron simulacros, que nada correspondían al debido proceso. Todo esto viene siendo denunciado en CSJN desde hace 11 años por medio de 5 causas cuyo listado de presentaciones aquí adjunto.

En su momento era Franz Drees Gross el encargado al cual alerté de estas aberraciones científicas, técnicas y legales.

Llevo 11 años insistiendo y no lo hago por dinero
https://www.youtube.com/watch?v=EZnFrW4PmNQ

Hoy denuncio por causa CSJ 791/2018, después de haber insistido en estos mismos temas por causa D 179/2010http://www.hidroensc.com.ar/D179csjn.pdf

por causa D 473/2012
http://www.hidroensc.com.ar/D473recinextremiscsjn.pdf
http://www.hidroensc.com.ar/D473precisa.pdf

http://www.hidroensc.com.ar/D473ampliademanda.pdf
http://www.hidroensc.com.ar/D423revocatoria.pdf

por causa CAF 21455/2017
http://www.hidroensc.com.ar/incorte221.html
http://www.hidroensc.com.ar/incorte227.html
http://www.hidroensc.com.ar/incorte230.html
http://www.hidroensc.com.ar/incorte232.html
http://www.hidroensc.com.ar/incorte236.html
http://www.hidroensc.com.ar/incorte235.html
http://www.hidroensc.com.ar/incorte243.html
http://www.hidroensc.com.ar/incorte249.html
http://www.hidroensc.com.ar/incorte250.html
http://www.hidroensc.com.ar/caf21455%20ayudaycontrasta.pdf
http://www.hidroensc.com.ar/incorte256.html

Por causa CAF 30739/2017
http://www.hidroensc.com.ar/incorte233.html
http://www.hidroensc.com.ar/incorte237.html
http://www.hidroensc.com.ar/incorte238.html
http://www.hidroensc.com.ar/incorte246.html
http://www.hidroensc.com.ar/incorte252.html
http://www.hidroensc.com.ar/incorte257.html
http://www.hidroensc.com.ar/incorte267.html
http://www.hidroensc.com.ar/incorte270.html
http://www.hidroensc.com.ar/CAF%2030739%20pido%20sentencia.pdf
http://www.hidroensc.com.ar/incorte298.html

Y hoy finalmente, todo está concentrado en esta CSJ 791/2018
http://www.hidroensc.com.ar/CSJ%20791.2018%20demanda.pdf
http://www.hidroensc.com.ar/CSJ%20791%20resp%20a%20proveido.pdf
http://www.hidroensc.com.ar/CSJ7912018denegacion.pdf
http://www.hidroensc.com.ar/csj791denega2.pdf
http://www.hidroensc.com.ar/CSJ791ARosenkrantzyRosatti.pdf
http://www.hidroensc.com.ar/csj791introito.pdf
http://www.hidroensc.com.ar/csj791demoras.pdf

http://www.hidroensc.com.ar/CSJ791alertasMaldacena.pdf
http://www.hidroensc.com.ar/CSJ791casanova3052.pdf
http://www.hidroensc.com.ar/CSJ791denuncioalertasBancoMundial.pdf
https://www.youtube.com/watch?v=uM3Uz_hQEJg

El apocalipsis de la reina del Plata como fruto de los 2 emisarios recontra criminales que hasta un ciego advertiría, no se resuelve con ayuda de 1000 bancos mundiales, sino con un gramo de observación, de cuáles son las energías que dinamizan los cuerpos de agua de llanuras. Materias que descubren a todos los hijos de Newton en la misma luna

Por http://www.alestuariodelplata.com.ar/boca22.html acerqué propuesta de liberar los flujos ordinarios del Matanzas, muertos en Abril de 1786 y aún sin certificado de defunción

El Banco Mundial les acompaña con sus créditos, imaginando que eso ayuda. Inviertan la milésima parte en conocimiento. Inviten a la Dra. Agnes Paterson, doctorada en física de flujos en París y a cargo de todas las cátedras de hidráulica de la Universidad de Buenos Aires y a cargo de todos sus equipos de investigación, a que desarrolle nano dispositivos que permitan hacer seguimiento de los flujos convectivos y sus advecciones. Estas son las únicas energías comprometidas en las dinámicas ordinarias de esas aguas.

Los flujos laminares son la más burda mentira, que jamás fuera fotografiada a nivel molecular en laboratorio alguno del planeta. Estos abismos no son exclusivos de la Argentina, sino de todos los países más civilizados. Sin embargo, esto no elude esta denuncia concreta, perseverante y gratuita, pues nunca en 25 años de estudiar estos temas he pedido algo personal a cambio. No solicito confidencialidad. Pero tampoco necesitan publicitar mi nombre. Solo responder a esta denuncia y fortalecer Vuestra honestidad.

Francisco Javier de Amorrortu, 3/6/2021

Respuesta . 16 de junio de 2021

Hemos revisado cuidadosamente su reclamo y observamos que plantea preocupaciones en torno al diseño del proyecto e impactos ambientales negativos asociados al mismo. Al respecto, los temas relacionados al diseño del proyecto están fuera del mandato del GRS y, por lo tanto, consideramos que su reclamo es inadmisible para ser tratado por el GRS.

Grievance Redress Service (GRS), *sin identificar firma personal alguna*

Respuesta al Banco Mundial

CSJ791 denuncio alertas al Banco Mundial.pdf

Fecha: martes, 13 de julio de 2021 . 16 hs

Respuesta del 13/7/2021 al Case Number: FY21-GRS-1027; Argentina

Matanza-Riachuelo Basin . Sustainable Development Project- Additional Financing (P171197) de Fecha: miércoles, 16 de junio de 2021 20:16

Ver denuncia completa presentada a la causa CSJ 791/2918 en CSJN por http://www.hidroensc.com.ar/CSJ791denuncioalertasBancoMundial.pdf

Al área de grievances@worldbank.org comunico que esta denuncia, sus antecedentes y Vuestra respuesta han sido sumados a la causa CSJ 791/2018 en Corte Suprema de Justicia de la Nación, para que no queden dudas de que Vuestras respuestas solo aprecian argumentos semiológicos de los enfoques delictuales para eludir responsabilidades detalladas en las oportunidades en que Uds participaron del *Proyecto P105680 del Banco Mundial,* dejando huellas en el **Informe Nº SFG1551** *(ver aquí en pág. 16),* relativo al EIA de 363 págs. con la firma de Claudia Nin que fuera publicado el 14/3/2017 y resulta visible en http://documents.worldbank.org/curated/en/136691489744557927/text/ SFG1551-V2-EA-SPANISH-P105680-Box402894B-PUBLIC-Disclosed-3-14-2017.txt

Tenían conciencia de las ausencias del debido proceso convocado por autoridad nacional competente, las debidas Evaluaciones y la posterior Declaratoria de Impacto Ambiental. Sin embargo, no obstante sus ausencias, una semana más tarde llamaban a licitación para la obra del emisario.

Las únicas Evaluaciones de estos emisarios fueron las obradas por el Ing. Jorge Bolt. Ver entrevista a Bolt del 25/8/09 http://www.alestuariodelplata.com.ar/evaluacion.html

Ver mis propias evaluaciones al 25/8/2012 de los informes que siguieron por http://www.alestuariodelplata.com.ar/evaluacion2.html

El específico y debido proceso ambiental previo a estas evaluaciones no quedaba resuelto con las consultas del Centro Argentino de Ingenieros a 2 especialistas de **emisarios "marinos"**: Roberts y Jirka, pues las disociaciones térmicas e hidroquímicas que aquí debían plantearse en aguas de muy baja profundidad y flujos en estado catatónico, no

plantearse en aguas de muy baja profundidad y flujos en estado catatónico, no estaban en el marco de sus espectativas, ni de sus experiencias.

Ver resumen del historial de estos planteos matemáticos por
http://www.hidroensc.com.ar/Emisariosmatematicos.pdf

Ninguna audiencia pública organizada por autoridad nacional competente abordó estas cuestiones. Las consultas de AySA para que estas cuestiones fueran tratadas por el OPDS provincial y resueltas sus Evaluaciones y Declaratoria de Impacto Ambiental por este ente provincial, **sin correlatos de competencia**, seriedad y experiencia específica alguna, resultan de palmaria invalidez. No les cabe ignorar el Tratado Internacional del Río de la Plata, ni el apocalipsis de la Reina del Plata, que en 20 años estará a la vista del más ciego

Por ello, Vuestra oferta de que me contacte a gusto para hacer preguntas, la resuelvo comunicándoles que están Uds. formalmente denunciados en esta causa CSJ 791/2018, por haber sido partícipes necesarios de las violaciones al debido proceso ambiental del plan integral de saneamiento de la cuenca Matanzas Riachuelo, en el que ahora insisten, así como están planteadas las obras, comprometiendo el 1/6/2021 un nuevo crédito por u$s 265 millones, para seguir el sendero de las aberraciones hidrológicas denunciadas en CSJN desde hace 11 años por causas D 179/2010; D473/2012; CAF 21455/2017; CAF 30739/2017 y CSJ 791/2018. Ver http://www.hidroensc.com.ar/CSJ%20791.2018%20demanda.pdf

Ver 15 videos dedicados a la cuenca del río Matanzas y sus proyectos

https://www.youtube.com/watch?v=ER4ynWl43Uk

https://www.youtube.com/watch?v=k1qfmLSSv3Y&t=178s

https://www.youtube.com/watch?v=WpqHfQtxZQ4&t=6s

https://www.youtube.com/watch?v=gok3HxntFpQ&t=8s

https://www.youtube.com/watch?v=n8eRLDqYUD4&t=79s

https://www.youtube.com/watch?v=EZnFrW4PmNQ&t=91s

https://www.youtube.com/watch?v=ACduI4Ba5wQ&t=25s

https://www.youtube.com/watch?v=Y-xr6Bj-zXs

https://www.youtube.com/watch?v=hLo7d-3Rzhg&t=43s

https://www.youtube.com/watch?v=Eq_SaBjw35Q&t=11s

https://www.youtube.com/watch?v=8Q7CMZOlOYI

https://www.youtube.com/watch?v=UDNWmrHAY-Q&t=202s

https://www.youtube.com/watch?v=UR-WNRXizZM&t=187s

https://www.youtube.com/watch?v=f1Tfozl1u2M&t=16s

https://www.youtube.com/watch?v=iVHq0Ia_020&t=448s

Saludo atte, a la espera de ver algún fruto de la atención debida a estos cambios de paradigma. Esa es la 1ª tarea que el Banco Mundial por cuenta propia tendría que considerar.

Francisco Javier de Amorrortu, 13 de Julio del 2021

La denuncia completa al Banco Mundial fue presentada a CSJN por causa CSJ 791/2018. Ver http://www.hidroensc.com.ar/CSJ791denuncioalertasBancoMundial.pdf

En el Petitorio señalaba:

Aprecien V.E. esta denuncia de las responsabilidades del Banco Mundial por aportar créditos a obras criminales (arts 200 CPN y 420 bis del CFPM), cuyos procesos ambientales con concurrencia desleal contribuyó a violar. Su complicidad queda acreditada desde el momento que sin su participación el sendero a estos crímenes no habría de materializarse. Ver a pág. 16, la convocatoria del OPDS, un 7/11/2008, al Taller de presentación del EIA, proyectando el PISA MR y en ese mismo encuentro, el BIRF, su informe Nº SFG1551, para ver una semana más tarde abierta la licitación de la obra. Solicito a V.E. la condena de estos aportes, exigiendo compensación por los descomunales agravamientos que sumarán a los previos descalabros hidrológicos, considerando -a pesar de reiteradas estas advertencias-, la reincidencia en estos mismos delitos y en adición recordando, que estos crímenes contra Madre Natura no prescriben. Educar enlazando especificidades, es algo más que justicia, prudencia y bondad

Antecedentes termodinámicos

http://www.alestuariodelplata.com.ar/fondo3b.html ***1/11/2007***

Perfiles costaneros urbanos afectando a un cordón litoral, tan ausente como la pobre consideración de su comportamiento termodinámico; desde San Isidro hasta Dock Sud

Estuary, strand plains and its internal convective flows.

Urban shore profiles affecting a practically absent strand plain and an ignored understanding of its thermodynamical behaviour; from San Isidro to Dock Sud

¿Modelos matemáticos . . . o espacios de libertad para divagar con esfuerzos aplicados?

Me refiero a los autores; no a mis dichos.

Estos breves textos que siguen, extraídos del informe ***Balance y dinámica de nutrientes principales en el Río de la Plata Interior*** *de la Ing Patricia Jaime y el Dr. Angel Menéndez, nos acercan pautas de las dificultades inherentes a la modelación, que más allá de buscar simplificación, también reconocen sus dificultades; incluyendo algunas contradicciones y no pocas elementales ausencias.*

Apuntaremos a estas, dado que no es nuestra especialidad ajustar modelos; sino simplemente abrir los ojos y ver por satélite lo que pasa en nuestras riberas.

Y cuánto mayores son estas ausencias y contradicciones, al no estar referidas puntualmente a las estrechas bandas polucionadas que fluyen por los cordones litorales urbanos, sin alcanzar dispersión, ni asociación con los moribundos corredores de flujo costaneros.

Señalan los autores aplicación de herramientas FMT; y no FHMT (fluid mechanics, heat, mass transfer and thermodynamics);

refiriendo esa ausencia de la sigla "calor", a la nula mención de las transferencias internas dentro del estrecho corredor correspondiente al cordón litoral, del cual ni siquiera hacen mención. FJA

"La ecuación de balance de masa" para las sustancias disueltas en un cuerpo de agua debe considerar toda la materia entrante y saliente a través de cargas directas o distribuidas, los transportes advectivos y difusivos y las transformaciones físicas, químicas y biológicas.

La ecuación (3.1.2) representa los cuatro fenómenos de transporte y destino principales que hacen a la calidad de agua:

"***transporte advectivo*****,** que concierne el ingreso o egreso de sustancias desde el volumen de control con la velocidad de la corriente,

"transporte dispersivo, referido al ingreso o egreso de sustancias por el efecto combinado de las difusiones molecular y turbulenta y la advección diferencial,

"***fuentes externas,*** es decir sustancias provenientes de fuentes externas puntuales (descargas de efluentes) y distribuidas (aportes superficiales y subsuperficiales inducidos por escorrentía). También incluye los sumideros externos asociados a materiales removidos del cuerpo de agua, y

"transformaciones o reacciones internas**,** que dan cuenta de cambios en la cantidad de la sustancia por procesos de transformación física, química y biológica.

El modelo *WASP5* trabaja sobre un conjunto de segmentos que subdividen el cuerpo de agua **tanto lateral y verticalmente, como en sentido longitudinal**. Las concentraciones de las sustancias indicadoras de calidad se calculan dentro de cada segmento y sus tasas de transporte en la interfase de segmentos adyacentes.

Estos segmentos pueden ser de distinto tipo: superficiales, subsuperficiales y bénticos; y sus dimensiones están definidas por la escala temporal y espacial del problema que se analiza (Ambrose et al. 1993).

Una vez que la segmentación está establecida, la implementación del modelo procede a través de etapas que involucran la hidrodinámica, el transporte de masa y las transformaciones de calidad de agua. De aquí, que una **buena descripción de la geometría de los segmentos,** como una función de las condiciones de flujo y de las características del transporte advectivo (que controla directamente el transporte de contaminantes disueltos en los cuerpos de agua), **sea esencial para describir o simular** adecuadamente los procesos de transporte.

Al parecer, las aguas involucradas en el modelo wasp5 refiere de ***isotermias*** *en los primeros tramos de la salida, en donde las diferencias serán brutales.*

No es precisamente el caso en las más inmediatas áreas de nuestras riberas urbanas, donde todo lo que no se pueda imaginar, está presente; incluído el ***Heat*** *que dejaron olvidado del paquete de herramientas, al que refieren luego cuando apuntan a dispersión.*

Pregunto ¿en qué salida estuarial del planeta no está presente el calor, siendo la madre de todas las transferencias, jugando en primerísima línea toda la partida inicial de flujos? ¿De dónde viene la palabra ***"estuario"****, sino de* ***lo que se quema****, de* ***lo que se prende fuego!***

Regalo gratuito de la lingüística histórica que alcanza inmediato correlato de la realidad concreta en advertencias semánticas.

¿Cómo puede ser tan ninguneado este tema? ¿Por qué no verifican el cuidado con que se tienen que tomar las lecturas térmicas en esos corredores naturales contenidos dentro del cordón?

E incluso, hacer un estudio de su distribución en el sentido transversal, desde la orilla hasta el borde cuspidado.

Dirán que es sencillamente porque no hay sobrevivencia de cordones en nuestras riberas urbanas.

Precisamente por eso acerqué a cambio la palabra ***"hidrotermias"****; porque no hay cordones.*

Y toda la maravilla de sus naturales gestiones se ha transformado en ese infierno de anchos descontrolados y flujos paupérrimos que, repito, llamo ***"hidrotermias".***

Preguntar al muy honesto estratígrafo deltario José Luis Cavallotto por el precio de su confusión con las erodona macroides.

Si nadie menciona estas preciosas calenturas; si nadie menciona el crimen de haber abandonado los recaudos mínimos que permiten a Natura, conformar cordones; cuánta necesidad y urgencia entonces, ***de poner un breve nombre a estas situaciones****.*

Infierno descontrolado y ninguneado al que los autores sin duda escapan. Nadie quiere tratar con demonios. Ni siquiera nombrarlos, ni ponerles nombre.

Alejándose unos metros de la costa ya el modelo wasp5 pudiera funcionar. Pero no es allí donde se juega la partida.

***Partida que por ello está perdida en el Aliviador y en el Riachuelo**.*

***Una descripción introductoria a la geometría de los segmentos de flujo,** deberá considerar en primer lugar sinceramientos básicos y suficientemente claros para ayudar a una legión de desorientados en todos los órdenes; desde académicos, hasta judiciales.*

Por ello, cuando vemos referencias a "dispersión debida al gradiente vertical", completamos que estos flujos responden a los movimientos ascendentes descendentes propios de los procesos naturales de convección interna;

y cuya permanente presencia en las franjas en donde hace acto de presencia la "deriva litoral", es en todos los estuarios, inocultable e invalorable para sostener memoria de salida a todos los tributarios en las márgenes estuariales.

Esa memoria convectiva natural interna, es también responsable de la hipersincronicidad con respecto a los reflujos mareales que cargan las derivas litorales estuariales.

Por ambos motivos: por ser madre de todas las salidas tributarias y asistente de hipersincronicidad mareal, no lograría ser ninguneada apuntándole la sóla misión de ser agente dispersor vertical. En cualquier estuario, y en el nuestro en particular, es mucho más que eso.

La convección natural externa, refiriendo del despegue del sistema positivo interior para acoplarse a los flujos en descenso tras dar un amplio giro en 180°, es aquella que los autores relacionan con el segmento de flujos que atiende la dispersión lateral, cuyo nombre cabe acreditar como "convección natural negativa exterior".

Ambos comportamientos son observables a simple vista en imágenes satelitales; y no tan simples de mensurar con nuestros pocos y pobres cerrentómetros.

De hecho, el INA nunca ha publicado, ni parece haber realizado estudios sobre la deriva litoral en nuestras riberas estuariales urbanas. Ni siquiera en el viejo abandonado corredor de flujos costaneros urbanos, cuyos flujos "longitudinales" son más simples de considerar.

Si no han hecho estudios de la deriva litoral, ni de su vecino corredor de flujos costaneros urbanos, cabe adelantar que están haciendo estudios en otro planeta; pues la miseria que nos preocupa está concentrada en áreas de la deriva litoral y en el bloqueo de salida de los tributarios que apuntamos: Riachuelo y Aliviador.

En adición de dificultades, este par de segmentos de flujo resultan en ambos casos, imposibles de ser incluídos en los procesos de un laboratorio de mecánica de fluidos como el del INA en Ezeiza, porque estos flujos, respondiendo a comportamientos descriptos por la termodinámica, no están habilitados a su modelación en él.

Por ello, conforma un acto de elemental sinceridad apuntar estas limitaciones de nuestros técnicos para modelar con ellas. Sólo se han limitado a reconocer muy finalmente, que los coeficientes de participación en la ecuación de balance de masa dista de considerarlos con la importancia que ellos merecen.

Esta confesión, repito, es tardía, incompleta, veladora de muchos procesos y muy insuficiente para la honestidad con que deberíamos asistir a la causa del Riachuelo, de las riberas estuariales y del Aliviador del Reconquista.

Hasta que la palabra "termodinámica" no esté instalada en el centro de estos estudios, seguiremos actuando como las avestruces.

Todos los textos en bastardilla son de mi autoría. FJA

Del **Balance de nutrientes principales del río de la Plata interior***, de los investigadores del INA Patricia Jaime y Angel Menéndez, Págs. 17 y 18:*

Fisher (1967b) observó que, en canales naturales y estuarios, el efecto del gradiente horizontal es dominante, a tal punto que en muchos casos la **dispersión debida al gradiente vertical puede despreciarse**.

¡¿Cómo va este señor a ***despreciar el gradiente vertical****, si es precisamente el que saca todos los tributarios estuariales del planeta* ***por convección interna dentro de los cordones?!*** FJA

La estimación teórica de los coeficientes de dispersión longitudinal se basa en dos hipótesis:

"La distribución de concentración de equilibrio establecida perpendicularmente al flujo es tal que las desviaciones respecto del valor medio en la sección son pequeñas comparadas con ese valor medio".

"Los efectos dispersivos del gradiente transversal de velocidades y de la difusión turbulenta transversal, se contrabalancean".

La primera hipótesis se invalida en zonas donde se producen grandes gradientes de concentración (efluentes flotantes, estuarios fuertemente estratificados, etc.).

Por su parte, ***la segunda hipótesis se invalida*** si el tiempo es insuficiente para que se establezca el equilibrio después de la inyección del contaminante.

La ecuación de balance de masa **no es aplicable** a una nube de contaminante que se está dispersando inmediatamente después de la introducción del mismo.

Existe un período inicial durante el cual el movimiento de la nube de contaminantes es controlado primariamente por la distribución de las **velocidades convectivas dentro de la sección** transversal de flujo.

Tampoco es cierto este aserto sobre el segmento primario*. Ese período inicial no es justamente el de la sección transversal de flujo, sino el de la sección vertical de flujo que transcurre montado en la deriva litoral haciendo delicado camino por convección interna en ella.* FJA

La sección transversal de flujo corresponde al segundo segmento: el de la convección externa. Este bruto desliz en la geometría de los segmentos es el que testimonia que nunca han prestado la más mínima atención a la deriva litoral. FJA

Y por eso vemos esas torpes obranzas a la salida del canal Sto. Domingo; a la salida de los canales obrados por el hombre en la costa de Samborombón; a la salida de la laguna de Mar Chiquita; al desprecio de las fatalidades que pesan en la nueva salida del Riachuelo; al desprecio de las "hidrotermias" en el sector costanero Norte de la ciudad; al desprecio de la deriva litoral en el frente deltario central arrastrando monumentales cargas sedimentarios que precipitan en la misma boca de los grandes cursos tributarios; a la trans-

formación de los depósitos sedimentarios en los enormes avances del frente deltario central que ya no vienen del Paraná Bravo. FJA

Dentro de este período inicial o convectivo se produce una distribución asimétrica de la concentración longitudinal.

Fisher (1966, 1967b) razonó que la duración del período inicial o convectivo $I\ T$ se relaciona a la escala de tiempo para la mezcla por difusión en la sección transversal $d\ T$.

Dispersión en flujo oscilante

La mayor diferencia entre ríos y estuarios "bien mezclados" es que el flujo en estos últimos oscila con el tiempo.

En flujo estacionario, el coeficiente de dispersión alcanza un valor constante después de una distancia inicial cuya extensión se relaciona con el tiempo de mezcla $d\ T$ en la sección transversal.

Antes de alcanzar este tiempo de mezcla d T en la sección transversal cabe referir de la deriva litoral y de la hipersoncronicidad mareal en ella; amén de los transportes de las aguas caldas de salida de los tributarios que merced a los servicios de estas derivas litorales evitan darse de nariz con la capa límite térmica de los reflujos. Siendo esta capa límite la que en adición le regala el delicado bordado cuspidado de sus cordones litorales

para hacer más efectiva la no intrusión de los flujos profundos y fríos de las advecciones mareales. FJA

Holley et al. (1970) analizaron la situación de flujo de marea y distinguieron dos regímenes diferentes, según que el tiempo necesario para que se establezca el equilibrio difusivo sea pequeño o grande comparado al período de la marea.

En el primer caso no se requiere ninguna modificación a la teoría de flujo estacionario, ya que en cada instante el balance corte/difusión perpendicular al flujo tiene tiempo para ajustarse a los nuevos valores de las velocidades.

En el segundo caso, en cambio, la difusión perpendicular al flujo no tiene tiempo para destruir la distorsión del perfil de concentración antes que la distorsión sea removida por la inversión del propio flujo.

Entonces, la nube se extiende por diferencia de velocidad durante la mitad del período de oscilación. Pero cuando las velocidades se invierten, la nube es llevada de nuevo a su posición inicial y no existe dispersión neta.

Para que ocurra dispersión neta, el período debe ser suficientemente grande, de modo que se produzca alguna mezcla en la sección transversal.

El uso de la ecuación (3.3.23) en estuarios puede ser cuestionable ya que ha sido verificada sólo para flujo estacionario con una relación ancho/profundidad máxima de 60; y en estuarios esta relación puede ser del orden de 600. ***Y en nuestro estuario puede serlo de 1 en 3000.***

Sin embargo, a falta de otra información se la usa para estimar los efectos de la distribución transversal de velocidades en estuarios.

Se observa que el efecto de la marea reduce significativamente la intensidad de la dispersión por gradiente transversal de velocidades (el parámetro *Tl'* toma valores muy inferiores a 0,1), por lo que resulta dominante la dispersión por el gradiente vertical de velocidades.

Al menos son sinceros. ***¡Por fin dieron vuelta la tortilla!***

Ayudarían a despejar viejos fantasmas si nos explicaran por qué nunca aparece la famosa "ola oblicua" en sus modelaciones.

Ola que fuera cimentadora por siglos de tantos dogmas en dinámica costera y en sedimentología. ¿Tienen miedo de enfrentarse con toda la legión de catecúmenos que han vivido a la sombra de ella?

*A cambio, nos hablan de **"dispersión vertical y transversal"** que son procesos convectivos naturales, internos y externos, que así nos instalan en territorios de termodinámica.*

En el balance de silencios y confesiones implícitas, vamos mejorando. Y es comprensible que no quieran referirse a las limitaciones que tiene su hermoso laboratorio de mecánica de fluidos. Pero no alcanzo a comprender cómo siguen ignorando el valor que alcanzan las imágenes satelitales para abrir miradas a estos procesos y a nuestras concretas espeluznantes urgencias.

¿Dónde están publicados esos archivos de imagen? Los míos están en la web y no me han costado un centavo; ni el capturarlas, ni el procesarlas, ni el editarlas y publicarlas. ¿Cuál es el problema de avanzar con imágenes, aunque no haya laboratorio para modelar? ¿Cuántas decisiones se toman a diario en todos los órdenes de la Vida, sin modelación matemática, abriendo los ojos?!

*Si volvemos al principio veremos cómo, **al descubrir dominante la dispersión por el gradiente vertical de velocidades**, han concluído en todo lo contrario de lo que decía Fischer, cuyas opiniones, a lo mejor, han sido muy estimadas en el desarrollo del modelo wasp5.*

*Por eso vuelvo a insistir, ¿por qué no miran esa franja que llamo de **"hidrotermias"** en el rincón de San Isidro y que en lugar de tener 150 a 180 mts de ancho, tiene 4 Kms?*

Allí van a encontrar todas las sorpresas que ningún modelador querría considerar, sin disposición a volverse loco.

Siguen más novedades en breves líneas abajo.

*Francisco Javier de Amorrortu, **1/11/07***

Del informe **"DELTA DEL PARANÁ: MODELACIÓN DEL AVANCE DEL FRENTE",** *de los mismos autores, también rescatamos criterios que prueban las dificultades inherentes a la disociación natural de flujos.*

El Frente del Delta del Paraná ha venido avanzando continuamente. Esta evolución morfológica causará, progresivamente, impactos significativos sobre los usos de esa zona del Río de La Plata, relacionados a la recepción de descargas, provisión de agua para consumo, navegación fluvial y de ultramar, recreación, etc.

Obviamente, las consecuencias de tales cambios podrán ser mitigadas en la medida que exista una adecuada planificación, lo cual necesita, como dato primario, una predicción confiable del proceso.

Para ello se procedió a la modelación del avance del Frente del Delta, tomando como base todo el material cartográfico recopilado. El modelo desarrollado consta de dos módulos:

• **Módulo Hidrodinámico:** Simulación numérica de la hidrodinámica del Río de la Plata Superior, basado en el software HIDROBID II.

• **Módulo Sedimentológico:** Determinación de la depositación de sedimentos sobre el Frente del Delta.

El modelo trabaja dinámicamente con los dos módulos, es decir que a partir de los datos de entrada requeridos (*input*) se procesan primero en el módulo hidrodinámico y luego en el módulo sedimentológico. De esta forma se obtienen los datos de salida (*output*).

En el estudio sedimentológico del Río de la Plata de *Parker et al. (1987)*, se efectúa la distinción entre una faja longitudinal al norte donde se evidencia la descarga de los Ríos Uruguay y Paraná Guazú hacia Playa Honda, a través de la asociación de facies de arenas y arenas limosas, y una segunda faja longitudinal al sur que muestra la influencia de las desembocaduras de los Río Luján y Paraná de las Palmas, diferenciándose claramente de la faja anterior por texturas más finas y alto contenido de carbón vegetal.

La identificación de corredores de flujo es consistente con observaciones remotas de confluencia de ríos.

Las figuras 1.4.1 y 1.4.2 muestran la confluencia de los ríos Solimões (de aguas claras) y Negro (cargado de sedimentos), en la formación del río Amazonas. Los sedimentos del río Negro permiten advertir la escasa mezcla de estos flujos (Figura 1.4.3).

Según balances isotópicos y resultados hidrológicos, las aguas de los ríos Negro y Solimões requieren entre 25 y 100 Km para mezclarse *(Maurice-Bourgoin, 2000)*. Esta característica hace que esta zona, llamada *"Encontro das Aguas"*, sea de gran atracción para el turismo.

Otro caso similar es el de la confluencia de los ríos Paraná y Paraguay, Figura 1.4.4. El río Paraguay aporta una importante cantidad de sedimentos que provienen del río Bermejo. Aquí también se da el caso de flujos paralelos con poca mezcla **durante cientos de kilómetros**.

Frente al Puerto de Santa Fe se encuentran los flujos provenientes del Canal de Acceso al Puerto desde el río Paraná, relativamente turbio, y el correspondiente al Canal Derivador. El Canal Derivador transporta aguas claras provenientes del Sistema Leyes-Setúbal (Figuras 1.4.5 y 1.4.6). Se observa que la zona de mezcla se extiende a lo largo de decenas de metros.

En el ámbito del Río de la Plata, el encuentro entre el río Uruguay y los distintos brazos del río Paraná alrededor del Guazú, plantea una situación similar (Figura 1.4.7). Las aguas

aportadas por el río Uruguay, más límpidas, corren paralelas a las aguas más turbias provenientes del río Paraná.

Una imagen relativamente moderna del satélite AQUA con el sensor MODIS, Figura 1.4.8, muestra claramente la existencia de tres corredores para una situación particular que permitió distinguir los orígenes.

En los breves textos anteriores y en las referencias que surgen de los modelos aplicados wasp5 e hidrobid 2, no se hace mención a ***"calor"*** *alguno, en tanto, transferencias de convección natural internas; (****por eso lo de "Hidrotermias" viene a punto****), y muy brevemente a la calidad de lo que alguna vez fue agua.*

Veamos algunos de su efectos en los mares profundos; para luego estimar lo que pasaría en un ancho estuario de muy baja profundidad;

y muy en particular, en las franjas de los virtuales y bastardeados cordones litorales urbanos donde la calidad de lo que alguna vez fue agua, hoy pura polución y la bajísima profundidad, contrastan y se disocian del resto de las aguas del estuario.

Ambas, disociación hidroquímica y disociación térmica, acercan al imaginario matices de capas límites hidrotérmicas e hidroquímicas que no aparecen en estas márgenes urbanas, contemplados en modelación alguna.

Aquí resultan claramente insuficientes los ajustes que pudieran aportar los módulos hidrodinámicos y sedimentológicos.

Sin "hidrotermias", o palabra que más les guste, no hay forma de entrar a conciencia.

La conciencia simboliza mediante la palabra. Al modelo matemático se llega mucho después.

Francisco Javier de Amorrortu

Procesos termohalinos; formación de masas de agua

Texto revisado por Alexandre Ganachaud

En la mayoría de las regiones oceánicas la circulación inducida por el viento, lo cual ha sido hasta ahora nuestro tema de discusión, no alcanza mas allá del primer kilómetro de profundidad. La renovación de las aguas por debajo de esa profundidad se consigue mediante corrientes inducidas por diferencias de densidad, causadas éstas por cambios en la temperatura (efectos térmicos) y en la salinidad (efectos halinos). Esta circulación se conoce como circulación termohalina. Dado que estos movimientos son bastantes lentos, resulta poco práctico usar correntómetros para tratar de detectarlos directamente, por lo que usualmente, se deducen a partir de la distribución espacial de las propiedades del agua de mar y de la aplicación de la geostrofía.

El mecanismo motriz para la circulación termohalina es la formación de masa de agua. Masas de agua con características bien definidas de temperatura y salinidad, se crean a través de procesos superficiales en localidades específicas. Posteriormente estas masas se hunden y se mezclan lentamente con otras masas de agua mientras se desplazan en el interior de las cuencas oceánicas.

Los dos principales procesos de formación de masas de agua son convección profunda y subducción. Ambos procesos están vinculados a la dinámica del estrato mezclado superficial de los océanos, por lo que es necesario discutir seguidamente los aspectos termohalinos del océano superior.

Los oceanógrafos se refieren a la capa superficial con propiedades hidrográficas uniformes, como estrato superficial mezclado. Este estrato es un elemento esencial del proceso de transferencia de calor y agua fresca entre la atmósfera y el océano. Usualmente ocupa los primeros 50m y 150 m de profundidad; sin embargo, puede ser más profundo durante el invierno cuando el enfriamiento de la superficie del mar produce inversión convectiva de agua, liberándose calor almacenado en el océano hacia la atmósfera.

Durante la primavera y el verano, el estrato mezclado absorbe calor, moderando los extremos de temperatura estacional del planeta al almacenar calor hasta el siguiente período de otoño e invierno; mientras el estrato mezclado profundo del invierno previo, se cubre por un delgado estrato de agua cálida y ligera. Durante este tiempo, se consigue la mezcla a través de la acción de las olas inducidas por el viento, extendiéndose no más allá de unas pocas decenas de metros.

Por debajo del estrato de mezcla activa, existe una zona de rápida transición, donde, en la mayoría de los casos, la temperatura decrece rápidamente con la profundidad. Este estrato de transición se denomina termoclina estacional.

Siendo el fondo del estrato superficial mezclado, la termoclina estacional es somera en primavera y verano, profunda en otoño y desaparece en invierno, cuando la pérdida de calor en la superficie genera inestabilidad y la convección resultante mezcla la columna de agua a una mayor profundidad.

En los inviernos tropicales, el enfriamiento no es lo suficientemente fuerte para destruir la termoclina estacional, por lo que una propiedad somera llamada algunas veces termoclina tropical resulta mantenida durante todo el año.

El rango de profundidad que va desde el fondo de la termoclina estacional hasta aproximadamente los 1000 m se conoce como la termoclina oceánica ó permanente. Esta es la zona de transición que separa las aguas cálidas del estrato superficial de las aguas frías de las grandes profundidades oceánicas.

La temperatura en el límite superior de la termoclima permanente depende de la latitud, estando muy por encima de los 20°C en las regiones tropicales hasta justo arriba de los 15°C en las regiones templadas. En el límite más bajo la temperatura es bastante uniforme siendo de 4 - 6°C, dependiendo de que océano se trate.

Por debajo del estrato superficial, el cual está en permanente contacto con la atmósfera, la temperatura y la salinidad son propiedades conservativas; es decir, sólo pueden ser cambiadas a través de mezclas y advección.

Todas las otras propiedades del agua de mar, tales como oxígeno disuelto, nutrientes, etc, son afectadas por procesos biológicos y químicos y en consecuencia son no conservativas. Por lo tanto, las masas de agua pueden entonces ser identificadas por su combinación de valores de temperatura y salinidad (diagrama T-S).

La formación de masa de agua por convección profunda ocurre en regiones con poca estratificación de la densidad (es decir, en regiones polares y sub-polares). Cuando el agua en el estrato mezclado superior se hace más densa que el agua inmediatamente inferior, esta se hunde a una mayor profundidad (en algunas regiones, se hunde hasta el lecho oceánico).

El incremento de la densidad puede ser alcanzado por enfriamiento ó por incremento de la salinidad (a través de evaporación, ó a través de concentración de salmuera durante el proceso de congelamiento), ó por ambos procesos (térmico y halino) operando en conjunto.

La formación de masa de agua por subducción ocurre principalmente en las regiones subtropicales. El agua desde el fondo del estrato mezclado se bombea hacia mayores profundidades por medio de un proceso de convergencia en el transporte de Ekman y un lento hundimiento a lo largo de superficies de densidad constante.

Algunas características físicas del medio marino

Temperatura

El calor recibido por el agua del mar procede principalmente de las radiaciones solares (y este detalle relaciona directamente la temperatura del agua con la iluminación);

pero hay también otras fuentes importantes como el calor que asciende por convección desde el fondo de los mares y desde el interior de la tierra o desde la propia atmósfera, o el producido por las reacciones químicas que tienen lugar en el seno de los océanos.

Debido al elevado calor específico que presenta el mar, los cambios de temperatura que en él se producen son mucho menores que los terrestres. El mar es un termorregulador por lo que influye en los climas en función de la mayor o menor proximidad de la tierra emergida. Por esto existen, entre otras causas, variaciones estacionales y diarias de la temperatura.

La temperatura, junto con la salinidad, influyen en la densidad y solubilidad de los diferentes gases que aparecen en el medio marino y ambos inciden sobre la distribución de los seres vivos en el mar.

Todos estos factores afectan a los procesos bioquímicos o químicos que ocurren en los seres vivos, tanto vegetales como animales poiquilotermos. Según la ley de Van Hoff los procesos biológicos se duplican cada vez que se incrementa la temperatura en 10ºC.

Luz

Una parte de la luz que llega al mar es absorbida, otra se dispersa por reflexión y el resto es convierte en calor. De la luz absorbida, una buena cantidad se dispersa a causa de las partículas en suspensión que hay en el agua del mar. Según Birge solo un 18% de las radiaciones solares llegadas a la superficie marina son reflejas a la atmósfera y el 82 % restante son absorbidas y transformadas en calor. De este alto porcentaje absorbido solo un 2% es aprovechado por los organismos fitoplanctónicos.

La mayor o menor penetración de la luz en el mar depende de varios factores: estación del año, ángulo de incidencia, naturaleza del medio, grado de absorción atmosférica en función del clima. No todas las radiaciones llegan a la misma profundidad ya que la luz está constituida por un espectro de radiaciones de distinta longitud de onda, cada una de ellas con un color de atenuación diferente.

Densidad

Coincide con el valor del peso específico; por lo que al hablar de densidad del agua de mar se considera el valor de su peso específico, el cual es muy parecido o ligeramente inferior al que presentan los seres marinos. Esto es lo que permite a éstos flotar y desplazarse sin dificultad, o facilitar el paso del agua por el interior del cuerpo de los organismos que viven fijos, de forma que puedan aprovechar las partículas en suspensión.

La densidad del mar depende de la temperatura, presión y salinidad y en general aumenta con la profundidad. La densidad del mar depende de las corrientes que pueda haber en una zona, de modo que a igual profundidad puede haber distinta densidad. En este caso las aguas que afloran tenderán a hundirse o a elevarse para ajustar su densidad al nivel de profundidad (corrientes de convección).

Sigo sumando antecedentes, reeditando éstos del 2012

http://www.hidroensc.com.ar/Emisariosmatematicos.pdf

IV . Emisarios matemáticos

Las matemáticas. . . tan útiles para asegurar resultados, como para ocultar desengaños. Así por caso, en esta famélica modelación matemática del PISA MR, que al menos, en lo que a la modelación de sus emisarios Riachuelo y Berazategui refiere, no lograría superar la más baja calificación y por contraste, pretende lucir con la más alta presunción fidelidades que nunca apreciaron ser puestas a prueba por nadie, para así hacer creer a la más alta magistratura judicial que les acercaban un monolito del pensiero “hidráulico”.

Desde hace al menos 4 años (2008) vengo repudiando esa propuesta de las salidas difusoras en ambos veriles del canal de acceso. Ahora extiendo ese repudio a la orientación y temperatura que llevan.

La propuesta hubo de ser evaluada por el Ing Jorge Bolt quien fuera contratado por Romina Picolotti para tejer los controles del plan; y que en el momento de ser ésta despedida se aplicaba al seguimiento de una docena de empresas con modelaciones matemáticas que **nunca habían alcanzado soporte de trabajo de campo** alguno.

Sin duda, su experiencia europea les hacía creer a sus empleadores, que modelar en Dinamarca era lo mismo que en un charco de aguas caldas con flujos en estado catatónico.

No necesitó muchos recursos intelectuales para darse cuenta de que el pobre Riachuelo estaba algo más que moribundo y de cualquier forma había que sacar afuera todas las miserias que le volcaban encima de su cadáver. Así nace esta propuesta de dos emisarios.

Pero el caso es que Bolt no tiene experiencia **para modelar en estuarios** y mucho menos, **moribundos**, y no habiendo probado la fidelidad de los modelos que aplica, se hace merecedor a unas cuantas observaciones.

En primer lugar vamos por las legales que todo el mundo logrará entender y son bastante más breves que las técnicas y las fenomenológicas.

Estos emisarios no cumplieron con las debidas etapas del Proceso Ambiental ordenado por la Ley Gral de Ambiente.

1º). no conocieron la ley particular que les señalara los Indicadores Ambientales Críticos que orientaran la formulación de los estudios de Impacto Ambiental

2º) por ende, sin IACs, sus EIA, son el canto de la sirena de Bolt; que en adición de acaparamientos oficia de evaluador. Así es como nos complace señalando *"El Emisario asegurará la disposición* ***adecuada???*** *de los efluentes tratados en la Planta Riachuelo,* ***asegurando?!*** *en el Río de la Plata, la* ***calidad ambiental del cuerpo receptor***. Esta es su conclusión; parábola de un abstruso Proceso Ambiental: **dogma de Bolt**.

3º). la propia Suprema Corte de Justicia de la Nación es responsable de este incumplimiento primario e inexcusable del Proceso Ambiental. Que si no conoció la ley particular a la que apunta el art 12º de la ley 25675, **mal puede haber conocido EIAs apropiados. Mal puede haber conocido audiencia pública apropiada y mal puede haber conocido evaluación apropiada.**

Nunca nadie hizo observaciones puntuales a este proyecto. AySA se conformó con hacer un par de consultas al CAI y tanto los Ings Federico, como Giménez, fueron muy cautos en adelantar vistos buenos.

Sin embargo, ahora 5 de Septiembre vuelven en el CAI a tocar el mismo tema de los emisarios, pero eluden toda cuestión esencial. Algo está pasando con el mundo de la ingeniería. Cuidan más los beneficios de las colegiaturas que las responsabilidades públicas; naturalmente, siempre personales.

Pero el caso es que entre tantos matriculados nadie desentona con pensamiento crítico; y cuando hablan de "gobernanza" a nadie se le ocurre comentar que no cabe anteponer tal expresión sin la previa constancia de haber transitado por el debido Proceso Ambiental.

Desde el punto de vista técnico, estas modelaciones no contarían con mejor soporte de modelación que el WASP5, que justamente fuera testeado hace 10 años por los investigadores del INA, Ings Jaime, Menéndez y Natale, en su *Balance de nutrientes principales en el Río de la Plata interior*. *Ver* http://www.alestuariodelplata.com.ar/fondo3b.html

Otro antecedente lo acerca el Ing Vicente Petroni de la Consultora EIHSA en su trabajo para Aguas Argentinas S.A. en 1997-98: DESARROLLO, CALIBRACION Y OPERACIÓN DE UN MODELO MATEMATICO PARA EL ESTUDIO DEL PLAN DE SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA FRANJA COSTERA DEL RIO DE LA PLATA Estudio y desarrollo de un modelo hidrodinámico y de calidad de agua de la franja costera

del Río de la Plata entre el Río Luján y Punta Lara, comprendiendo las principales descargas al mismo, el Riachuelo y el río Reconquista. Incluyó la realización de mediciones periódicas en más de 150 puntos de la franja costera, en forma simultanea, así como aforos y muestreo de agua en descargas al Río de la Plata (conductos y arroyos), Río Luján y Riachuelo. En base a estas mediciones se realizó la calibración dinámica de los modelos hidrodinámicos y de calidad, obteniéndose el ajuste para un período de 4 meses en forma continua.

Un tercer modelo acercaría antecedentes y es el que habría utilizado HYTSA en oportunidad de la consulta de la SSPyVN para determinar dónde volcar los barros dragados después de la pérdida de la draga de corte de Jan de Nul, para comenzar a usar una de arrastre.

Pero el caso es que quien parece haber aplicado los mayores esfuerzos, es el primero.

En sus Conclusiones para el *estuario,* el Sr Bolt evalúa:

o La Franja Costera del Río de la Plata ***no es actualmente apta para ningún uso del agua*** *(consumo humano con tratamiento convencional, recreación con y sin contacto directo y preservación de la vida acuática).*

o Las tomas de agua de AySA caen dentro de la zona apta para consumo humano con tratamiento convencional, aunque su cercanía al borde de zona no apta indica que la situación podría ser más comprometida en el futuro si no se encaran acciones.

o Con los emisarios Riachuelo y Berazategui extendido se logra desplazar gran parte del impacto de los coliformes fecales hacia la Segunda Franja Costera. En particular, alivia la situación de las tomas de agua de AySA. Pero no da anticipos del desastre que acarreará para la zona al NO **en materia flujos**.

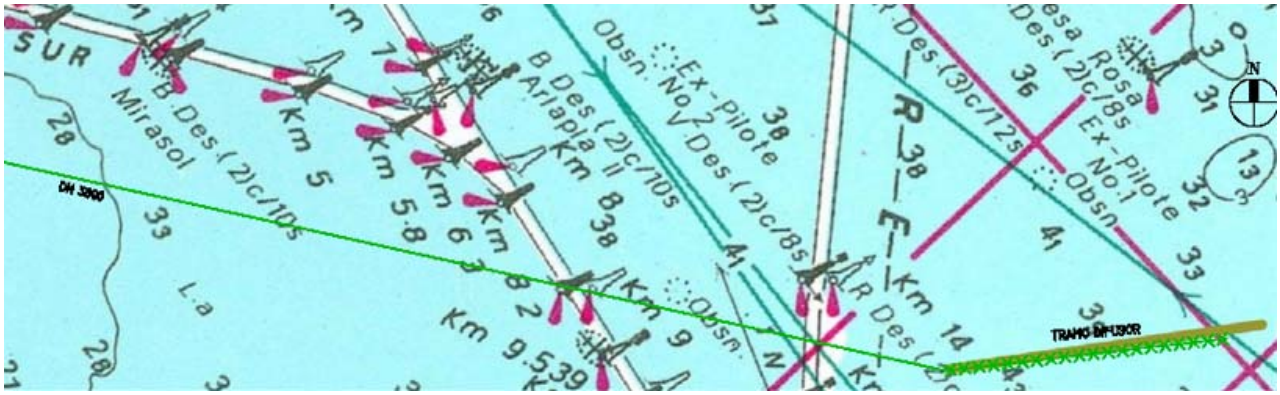
Lo que Bolt llama la segunda franja costera, es la cuarta. Así prueba su pobreza discernidora en temas estuariales. Tampoco discierne en lo que él imagina como primera franja costera, que cabe sea considerada como tercera, si tomara en cuenta la "deriva litoral", que es la primera y la única que cuenta en la salida de todos los tributarios estuariales; y el corredor natural de flujos costaneros estuariales que conforma la segunda franja. Estos segmentos dinámicos son irremplazables; se complementan y por ello conforman el ecosistema asistencial de las salidas tributarias. Ver ecología de estos ecosistemas en http://www.alestuariodelplata.com.ar/convec2.html

Esta imágen muestra los perfiles sumergidos de las sedimentaciones alrededor del emisario de Berazategui, que Angel Menéndez, jefe del área de modelación matemática del INA tuvo oportunidad hace muchos años de considerar, pero cuyos seguimientos fueron abandonados. Esos seguimientos hubieran permitido hoy prospectivar lo que ocurrirá con los 2 nuevos emisarios.

Mi primera observación crítica apunta a la propuesta de su instalación en posición transversal a la dirección de flujos en el sector y en veriles opuestos del canal de acceso; generando así un amplio e inconciente tapón al sistema estuarial al NO, cuyos flujos ya en estado catatónico y en áreas superiores a los 80 Km2 con 0,80 m de profundidad promedio, serán determinantes del penoso devenir mediterráneo de toda la metrópoli. Si tomamos en cuenta esta imagen fácil resulta estimar la muralla china de kwecks que en muy pocos años generará esta línea de dos docenas de difusores a 90º en relación a los flujos y reflujos.

Si pretenden hacer comparaciones con los controles batimétricos que Hidrovía ha venido realizando de los vertidos de barros dragados en el área al sur del Canal de acceso a partir del Km 26, aprecio señalarles que de nada servirán. Pues las capas límite térmica e hidro-

química de estos efluentes después de viajar 12 Kms a profundidades de hasta 25 mts, generarán inevitables disociaciones; que no sólo impedirán la dispersión estimada con estos modelos; sino que precipitarán a lo pavo merced a las menores temperaturas de salida de los difusores.



No sólo ningún modelo de los anteriormente citados desarrolló sus usos para semejantes aplicaciones, sino que el propio WASP 5 reconoce que: *La ecuación de balance de masa* ***no es aplicable*** *a una nube de contaminantes que se está dispersando inmediatamente después de la introducción del mismo.*

El uso de la ecuación en estuarios puede ser cuestionable *ya que ha sido verificada sólo para flujo estacionario con una relación ancho/profundidad máxima de 60; y en estuarios esta relación puede ser del orden de 600.* **Y esta sección del nuestro puede serlo de 1 en 3000.**

Sin embargo, a falta de otra información se la usa para estimar los efectos de la distribución transversal de velocidades en estuarios.

Discretizan 3 segmentos de flujos: uno laminar y dos turbulentos. Modelan con el primero, ningunean el segundo (transversal) e ignoran el tercero (vertical). Estos dos últimos no son modelizables en sus laboratorios. Tampoco el primero cuando se trata de pendientes de tan sólo 4 mm x Km. En esa famélica, por no decir obsoleta condición de sus laboratorios, a qué sorprendernos que se entreguen a fabular extrapolaciones del tipo que sea para alimentar sus modelaciones.

Veamos lo que ellos mismos opinan sobre los tres segmentos de flujo: horizontales, transversales y verticales. Estos dos últimos de carácter convectivo,-a saber: externo negativo e interno positivo, en ese mismo orden-, que los mecanicistas aprecian llamar "turbulentos".

La variable de la temperatura la aplican a la condición picnal que en parte traduciría relación de viscosidad. El descenso al universo molecular, sensibilidad de los puentes de hidrógeno y cuestiones por el estilo, los tiene sin cuidado. Ellos ganan simpatías en el mercado, con su simplicidad.

Al mismo tiempo, para iluminar el horizonte mecánico, admiten: *La estimación teórica de los coeficientes de dispersión longitudinal se basa en 2 hipótesis:*

"La distribución de concentración de equilibrio establecida perpendicularmente al flujo es tal que las desviaciones respecto del valor medio en la sección, son pequeñas comparadas con ese valor medio".

"Los efectos dispersivos del gradiente transversal de velocidades y de la difusión turbulenta transversal, se contrabalancean".

No vamos a bombardear estas simplificaciones. Dejemos que ellos lo hagan solitos.

La primera hipótesis se invalida *en zonas donde se producen grandes gradientes de concentración (efluentes flotantes, estuarios fuertemente estratificados, etc.).*

Por su parte, ***la segunda hipótesis se invalida*** *si el tiempo es insuficiente para que se establezca el equilibrio después de la inyección del contaminante.*

Reafirmando ninguneos, Fisher (1967b) observó que, *en canales naturales y estuarios, el efecto del gradiente horizontal es dominante, a tal punto que en muchos casos la* ***dispersión debida al gradiente vertical puede despreciarse***. Ya veremos cómo, a renglón seguido, se descubre lo contrario.

Se observa que el efecto de la marea reduce significativamente, -ya no sólo el gradiente horizontal, sino-***, la intensidad de la dispersión por gradiente transversal de velocidades (el parámetro Tl' toma valores muy inferiores a 0,1), por lo que resulta dominante la dispersión por el gradiente vertical de velocidades.***

Reconocen asimismo, que *existe un período inicial durante el cual el movimiento de la nube de contaminantes es controlado primariamente por la distribución de las* ***velocidades convectivas dentro de la sección*** *transversal de flujo.*

Ignorando que en términos naturales -no hablo de emisarios-, todas las salidas tributarias estuariales sólo son viables merced a flujos convectivos internos naturales positivos; éstos que ellos llaman "verticales". Por lo tanto, la nube de contaminantes cabe sea reconocida en control primario de flujos verticales y no transversales. Esto lo muestran con sencillez ambas salidas de los canales Sarandí y Sto Domingo.

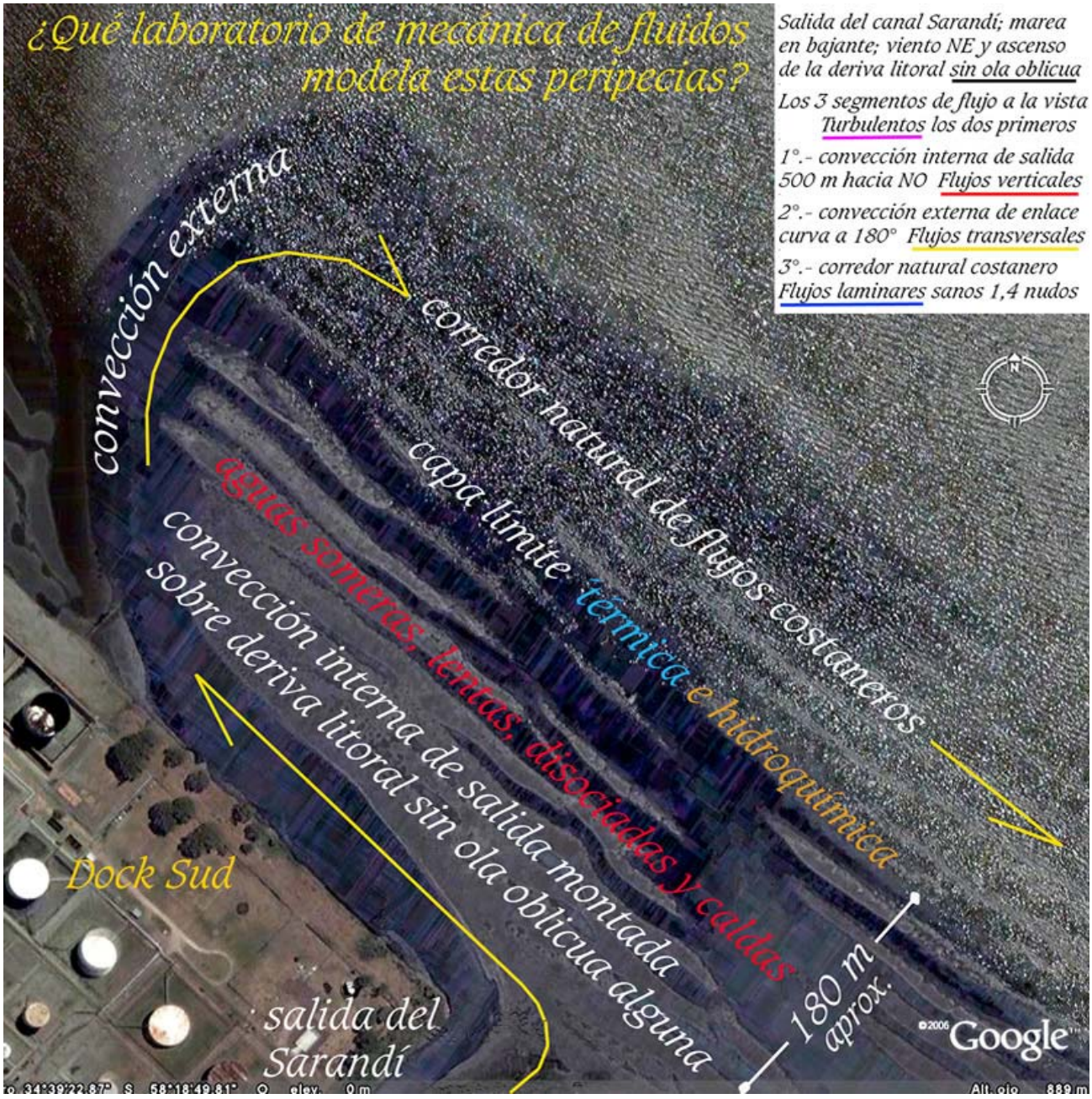
En ellas se advierte la salida hacia el NO por deriva litoral constituída por flujos "verticales": convectivos internos naturales positivos; que por su complejidad reconocen ningunos como "turbulentos". De hecho, así de extraños aparecen en las mentes gravitacionales, que imaginan que las aguas estuariales se mueven con energías caras a Newton, ignorando las solares.

No hay pasaje transversal, sin previo pasaje vertical. Pasaje que en esta imagen que sigue no supera los 500 mts de recorrido hacia el NO antes de pegar el giro al Este -en oportunidad de encontrar el gradiente térmico e hidroquímico apropiado-, merced al servicio del sistema convectivo externo negativo, también llamado "transversal"; que lo pone en manos del sistema del corredor natural de flujos costaneros estuariales.

La imagen que sigue muestra la bruta disociación en la zona de alta polución y temperatura. Si esto se muestra con esta crudeza en este lugar, no imaginemos lo que se mostrará en áreas de los difusores.

Sin asociación a los sistemas de flujos naturales, ya sean en descenso como en ascenso, la más bruta sedimentación de kwecks está matemáticamente asegurada, aunque no haya modelo previsto para estas situaciones.

Si Bolt dice tener uno, que ponga en juego su cabeza; porque lo que está proponiendo es una irresponsabilidad que supera las cabezas de unos cuantos millones de criaturas, que nunca imaginaron una B. Aires mediterránea velando un lodazal nauseabundo durante 200 años. Recordemos cómo ellos mismos, líneas más arriba, invalidan las 2 hipótesis *sobre estimación teórica de los coeficientes de dispersión longitudinal.*



Invalidación que por otra parte, nada explica, ni conceptualiza sobre los fenómenos de capa límite térmica e hidroquímica y la extrema sensibilidad con que merecen ser considera-

dos. Sólo vieron sus efectos y salieron espantados. Pero nunca avanzaron en fenomenología. Sin accesos fenomenológicos no hay ecología de ecosistemas.

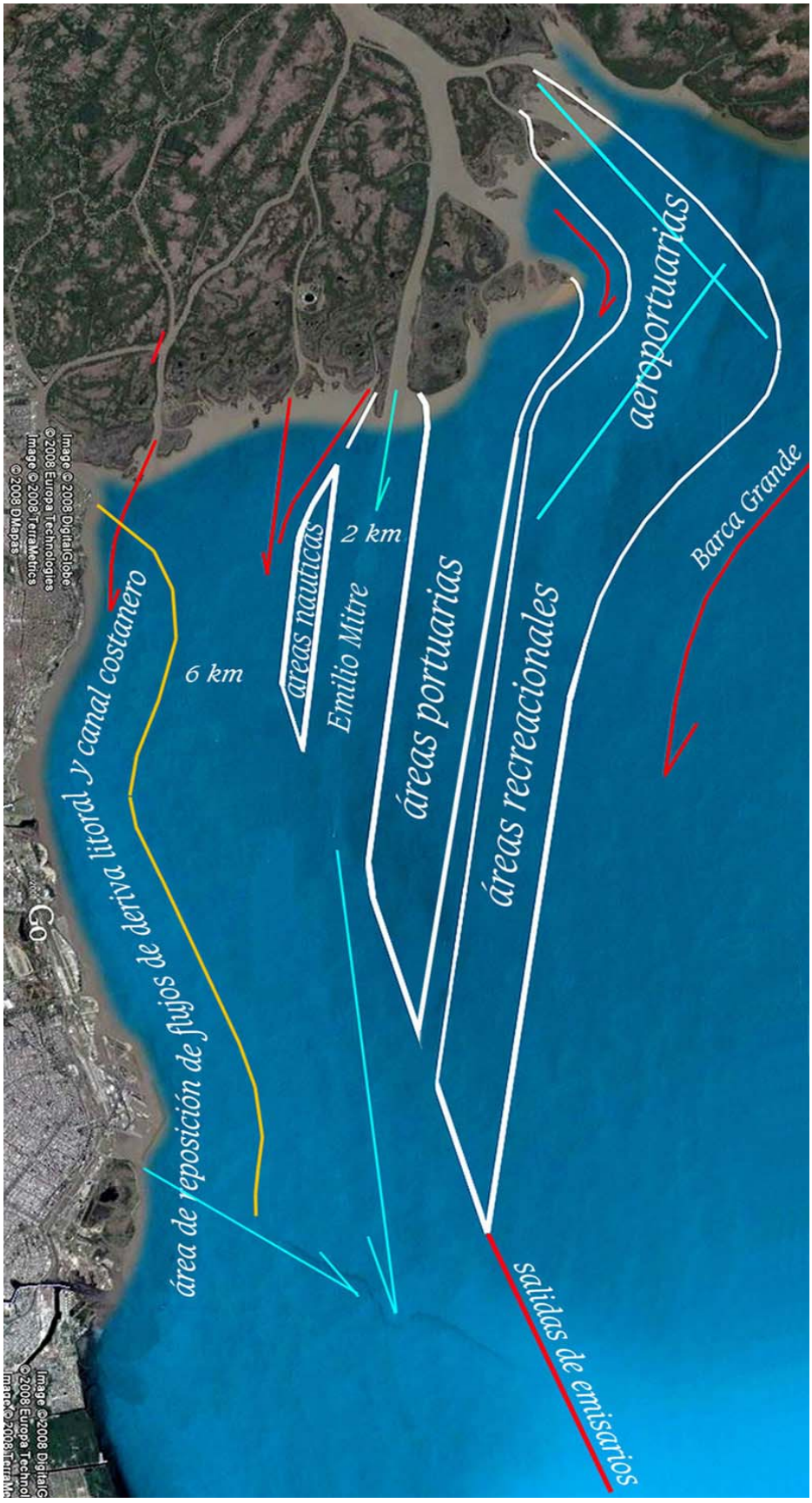
Ciencia sin fenomenología previa, es sólo prisión catecuménica en forma de modelo matemático con respaldo en leyes, que consideran cómo acomodar interpretación matemática de efectos, antes que profundizar en causas

La asociación de brutos kweks con los sistemas de flujos naturales que reinan en el sector de los vertidos, es tan poco imaginable como ver crecer rosas en la Antártida

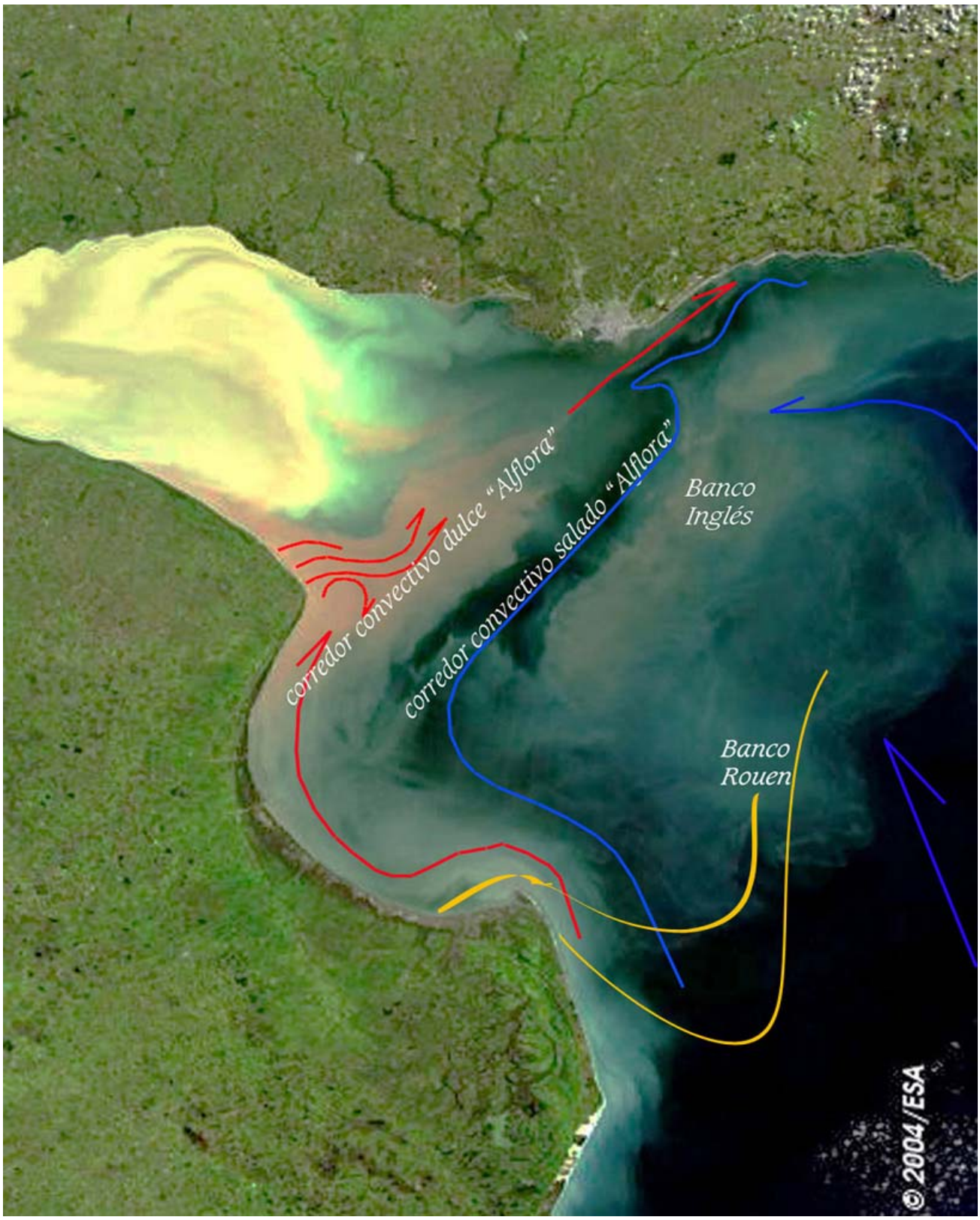
Por ello propongo alinear las salidas difusoras en un sólo eje, de manera de prolongar el área peninsular al NO, que al fin y al cabo, ya vino a ser tallada en las someras aguas en el veril NE del canal Emilio Mitre por el proyecto Halcrow que fuera aprobado en 1967. Y en esa área peninsular de aprox. 40 Km de largo por 2 de ancho, empezar a proyectar algunos sueños con trabajo y algún ingenio.

Entre ellos ¿cómo cuidar el área intermedia de aprox 80 Km2, mínima profundidad y escasos 7 Km de ancho? De ese cuidado dependerá la calidad de transición a la Buenos Aires mediterránea que ya merece ser prospectivada. Tarea que no parece estar a la altura de

AySA preocupada por cómo emparchar emisarios y gestionar discursos sobre "gobernanza", la última moda de los urbanólogos que siempre eluden reflexión sobre ecología de ecosistemas.



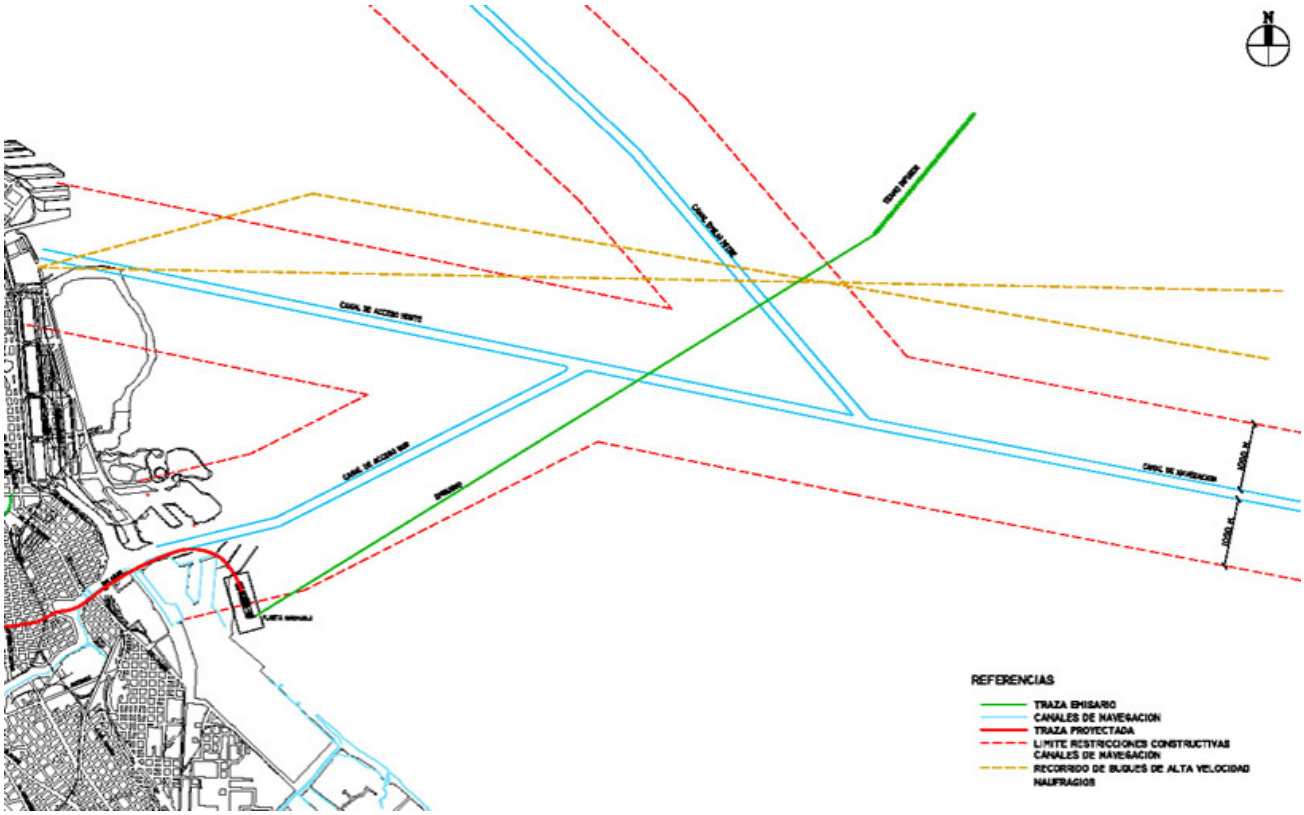
Aún así, este sistema de emisarios alineados, a menos que suceda algo inesperado en términos convectivos, tiene vida útil de alrededor de 10 años. Por lo tanto, ya tendrán a mediano plazo que empezar a gestionar las nuevas áreas de deposición que únicamente ofrece por sus grandes energías, el sistema de corredores convectivos Alflora cruzando a 90º el estuario desde Punta Indio a Montevideo.



Pero antes de desviarnos por estos sueños, volvamos al principio para comprobar cómo, **al descubrir dominante la dispersión por el gradiente vertical de velocidades**, han concluído en todo lo contrario de lo que decía Fischer, cuyas opiniones, no sabemos cuánto han sido estimadas en el desarrollo del modelo WASP5.

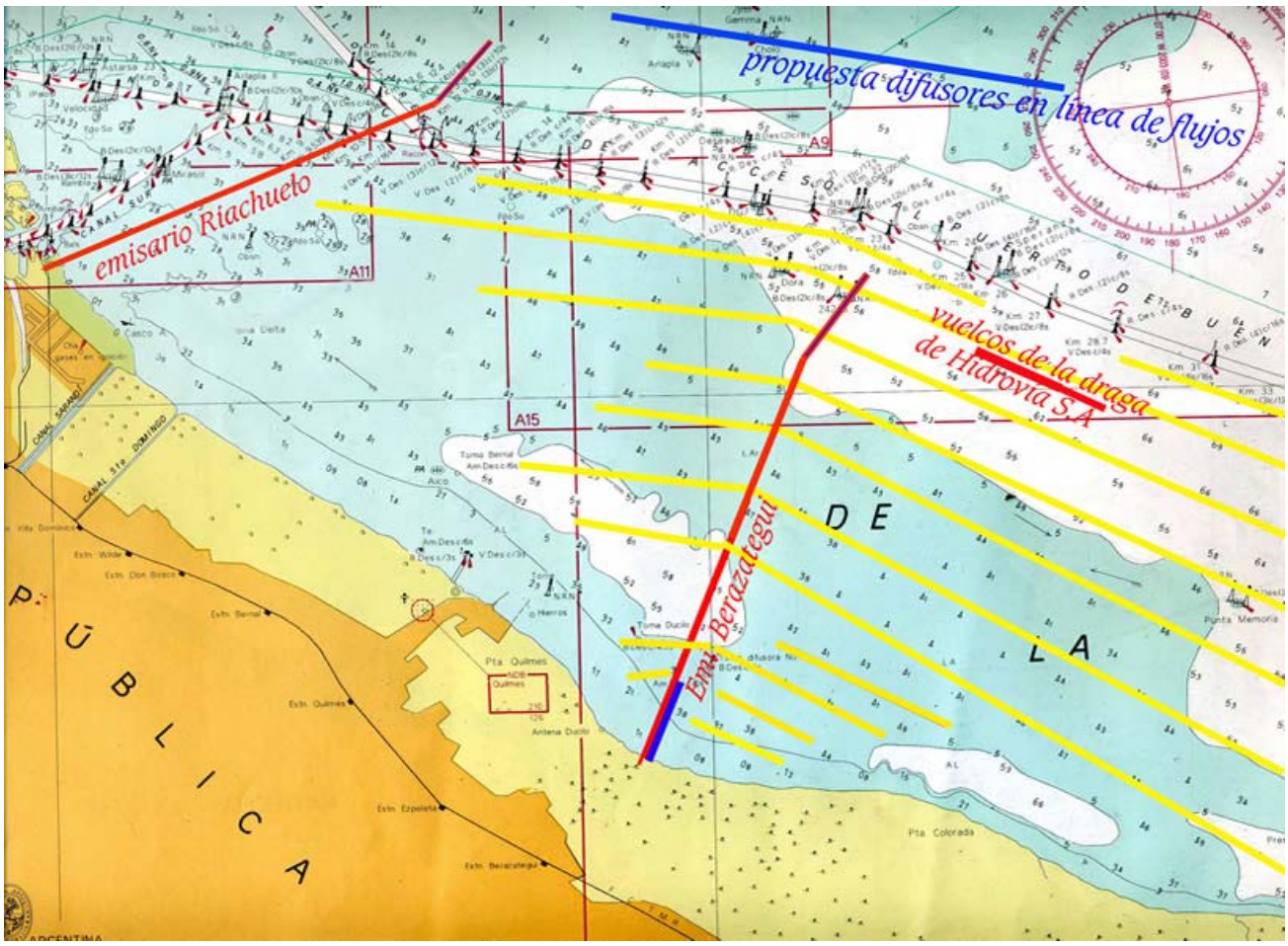
A pesar de estos reconocimientos terminales sobre la "*dominancia de la dispersión por el gradiente vertical de velocidades*", nada se aplican a conceptualizar estos flujos convectivos internos naturales positivos propios de sistemas termodinámicos olárquicos abiertos; de los cuales la ciencia hidráulica hace permanente abstracción y elusión en la voz "turbulentos"; sin perseguir modelización. No obstante este vacío cognitivo, algunos viciosos matemáticos van por modelación sin antes haber conceptualizado algo de esta cuestión tan ajena a la energía gravitacional en el alma de sus cosmovisiones.

El gráfico que sigue muestra la ubicación y dirección del tramo de difusores del emisario Riachuelo. El emisario extendido de Berazategui lo hace en situación comparable, pero sin cruzar el canal de acceso.



Esto es lo que en primer lugar hay que evitar. Evitar que pongan un sólo clavo entre el canal de acceso y la costa bonaerense, aunque HYTSA haya propuesto hace 10 años ese lugar para volcar dragados que también tienen que ser suspendidos. Tampoco esas decisiones conocieron el debido Proceso Ambiental y por ello conservan esa deuda legal pendiente.

Las comparaciones entre barros y efluentes son miseria espantosa propia de paleolítica y paupérrima cosmovisión. Estos no son barros dragados compatibles con el cuerpo receptor en términos químicos y térmicos. No es el caso de extrapolar esta situación para efluentes por largos y fríos emisarios. . . a menos que alguien logre generar en ellos las virtudes que alcanzan las baterías convectivas sedimentarias.



Si estos efluentes lograran esa función de acumulación de energías convectivas, el sistema se ocuparía de marchar solito, sin necesidad de nadie. Para ello, lo primero que tienen que buscar, es alinear las bocas difusoras; ajustar las temperaturas de salida en cada una de ellas, con gradientes del orden de la décima de grado y una vez encendida la chispa del proceso convectivo, nadie lo detendría en cientos de kilómetros hasta el fondo del talud oceánico. Si lo logran, habrán descubierto la pólvora convectiva presente en todo ecosistema tributario, estuarial y marino. En cualquiera de ellos, los sedimentos juegan un rol mayor, siendo esenciales a la potencia del sistema.

No hay laboratorios para modelizar estos fenómenos convectivos. Pero hay escenarios que urgen por aprecios, que en escala 1 en 1 se regalan para acariciar estas búsquedas.

Invirtieron 200 millones de dólares en el proyecto Aquarius para estudiar la sal de los océanos en los primeros 10 cms de la superficie. Esto es mucho más concreto y urgente para evitar el escenario bien previsible de la esperpéntica transición que le espera a la metrópoli.

Cotejen los males que pretenden resolver con ese Aquarius, con los problemas que tenemos enfrente de nuestras narices. La ciencia también tiene que aceptar que la caridad empieza por casa. Y sin necesidad de invertir en satélites para darse cuenta de la diferencia entre efectos y causas; entre los enunciados primarios sobre la gravedad y la acción vital y delicada del núcleo solar sobre las aguas, estudien cómo administrar el calentamiento de los efluentes en sus bocas difusoras a una temperatura ligeramente mayor a la que encuentran en las áreas de salida; y tras sembrar durante un corto tiempo con sus materias y energías el piso del corredor, tal vez logren ver el comienzo de un milagro.

Estudien la energía necesaria para bombear esos efluentes en función de sus temperaturas.

Estudien la creación de un sistema convectivo dentro del propio emisario. Estudien los gradientes térmicos apropiados a lo largo del conducto. No imagino en ciencia y tecnología una tarea más fascinante y elemental que ésta que a gritos piden nuestras planicies extremas. Por un instante, dejen a Newton al margen y venga el sol en nuestra ayuda.

La carga sedimentaria no es obstáculo para marchar. Por el contrario, en estos sistemas convectivos los sedimentos hacen las veces de combustible del sistema.

En nuestras riberas atlánticas bonaerenses hay corredores oceánicos de pesados silicatos que transportan cientos de millones de m3 anuales a lo largo de 600 kilómetros hasta el borde del talud oceánico. Sólo necesitan de la energía que esos mismos sedimentos se ocupan de atesorar. Ver http://www.alestuariodelplata.com.ar/mardelplata4.html

Sospecho que los kwecks nos descubrirán rápido sus virtudes para convectar.

Pero el caso es que, o marchan por proceso vertical de dispersión -sistema convectivo natural interno positivo-, o sedimentan sin piedad. Para la primera opción debemos alinear el sistema de difusores. Para la segunda opción ya tienen todo dispuesto para que así suceda.

En el estuario no hay mecánica de fluidos que valga. Sólo hay procesos convectivos. Y la ignorancia de estas materias no se tapa con modelos matemáticos. Con ellos sólo se logra disfrazar soñados efectos; que desde el Riachuelo, hasta el Reconquista testimonian un siglo de fracasos.

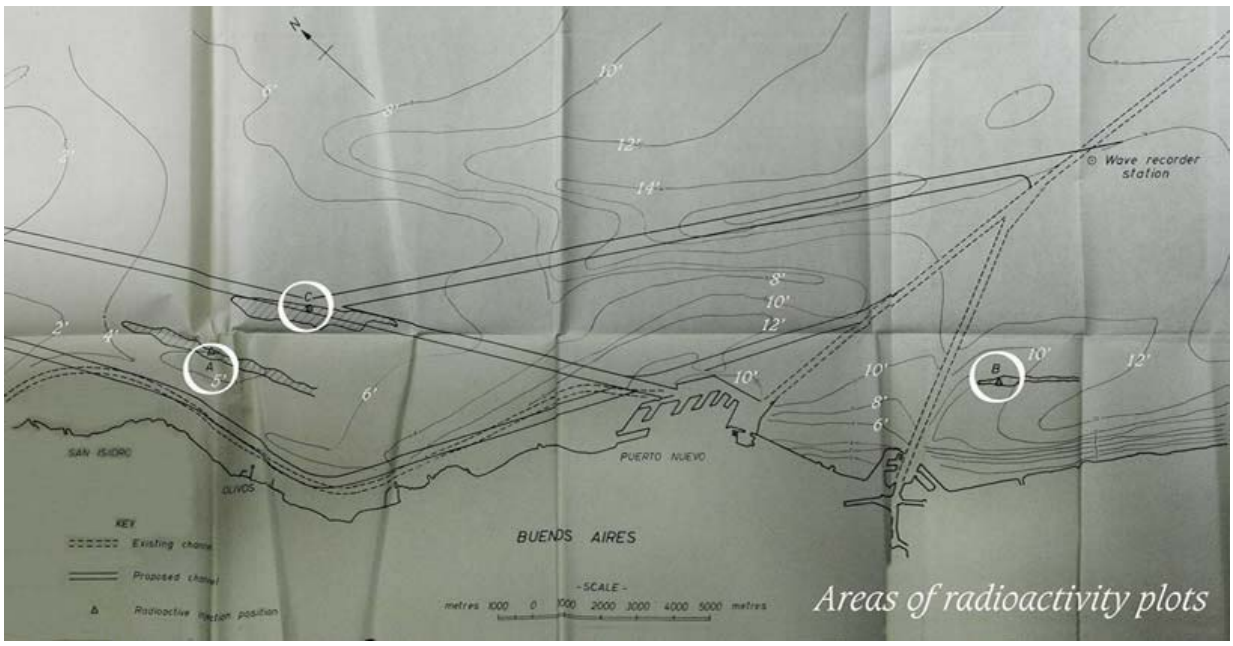
Intenten resolver con modelación matemática el patético dilema de ACUMAR confesando después de 6 años *no saber cómo identificar el pasivo del PISA MR*. Pregúntenle a Bolt qué responsabilidad tiene su evaluación en esta situación terminal. Más cruda sinceridad que ésta no la alcanzan los santos.

Tampoco Newton fue muy sincero cuando eligió dormir entre laureles, a sacudirlos con mayores novedades. Los fenómenos convectivos no le eran ajenos y sin embargo . . . eligió asegurarse los afectos por las simplicidades mecánicas, en las que sus discípulos aún insisten después de un cuarto de milenio. Aprecien las confesiones de James Lighthill de 1986.

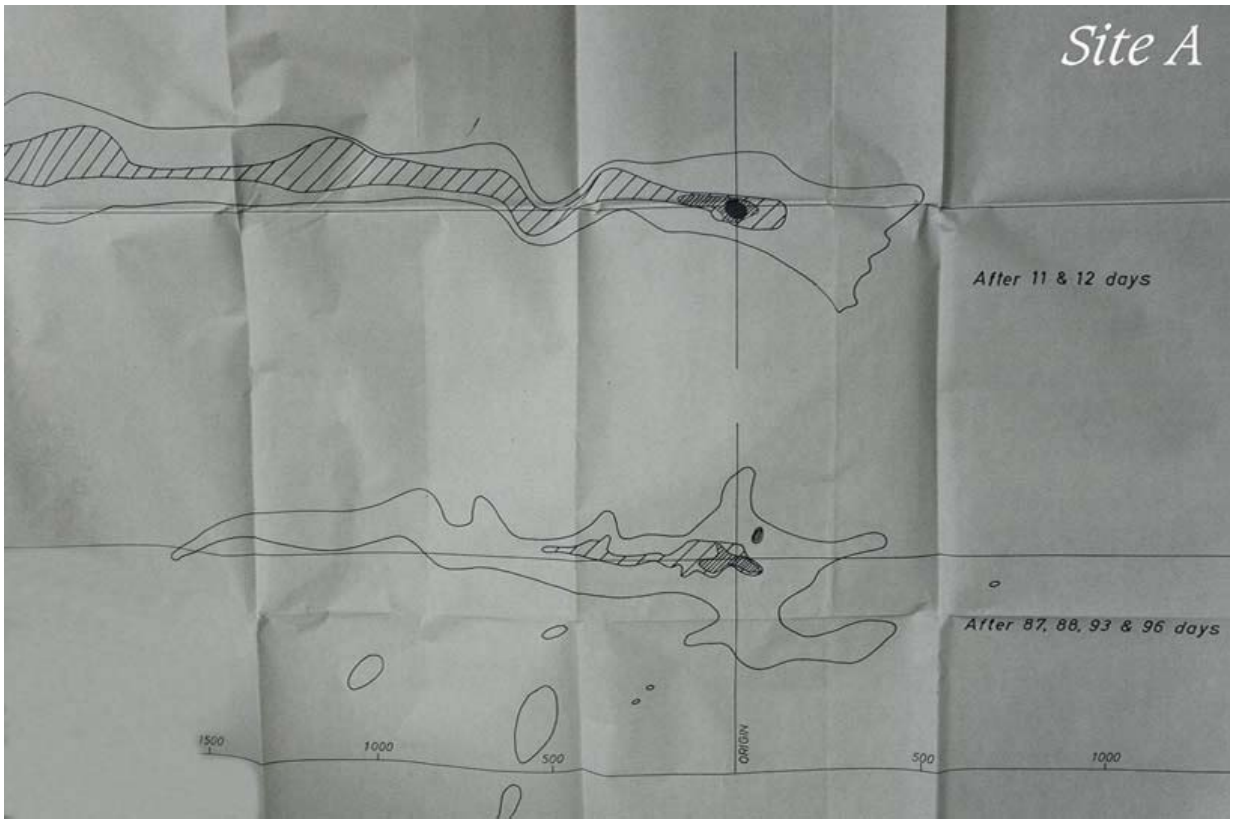
Miren de aplicar esas cosmovisiones al Amazonas, que por fortuna nunca fue tocado por el hombre y les tiene reservada unas cuantas lecciones descomunales; y no sólo en escala y energía, también en complejidad y delicadeza extraordinarias que no merecen el burdo mote de "turbulentas".

Allí todo es convectivo, interno, natural y positivo; ésto es: movimiento perpetuo. Resumirlo en la verticalidad de los movimientos de las células de Benard es repetir un aserto conocido hace 112 años. ¿Qué hizo la ciencia con estas materias en este tiempo, amén de seguir parafraseando a Newton?

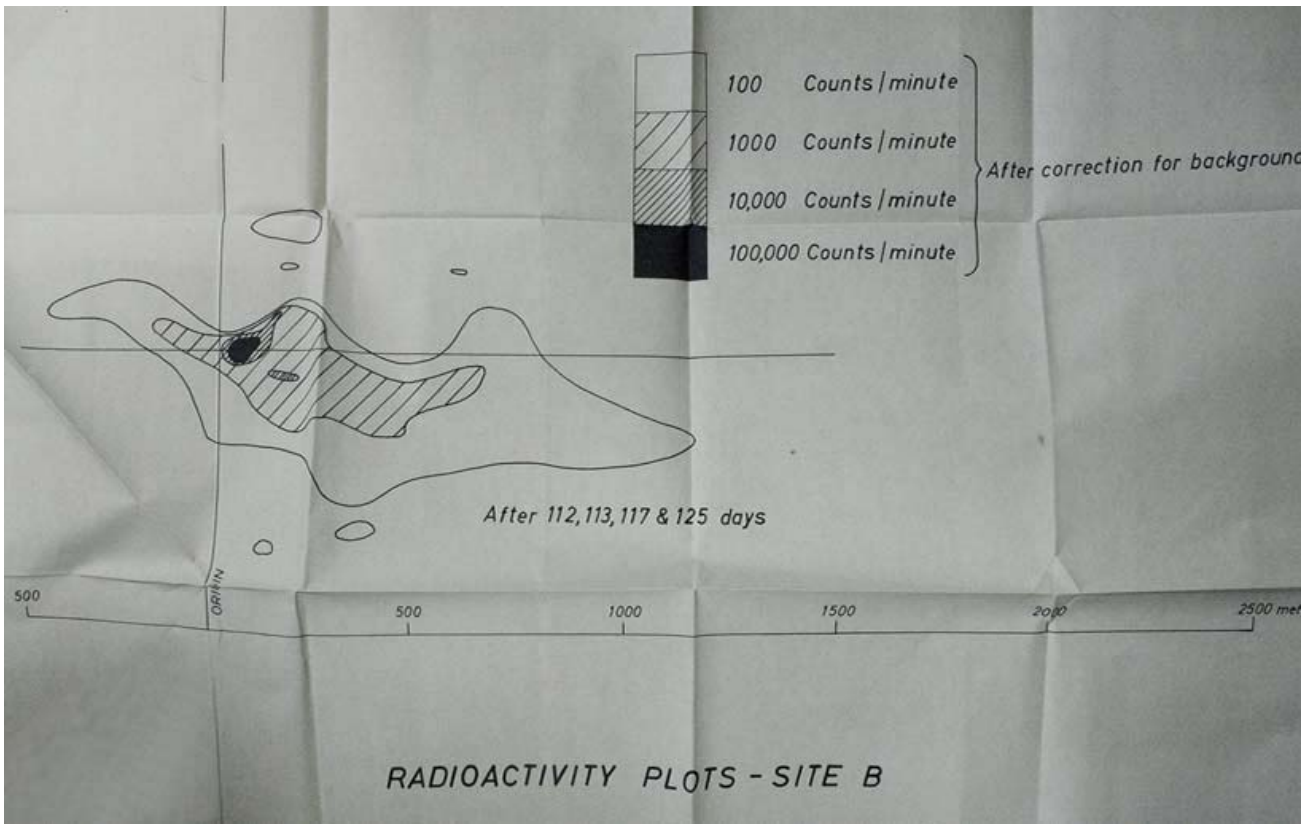
Ubicación de los trazadores radioactivos de Halcrow para estudiar en 1967 el movimiento de los sedimentos de fondo por efecto de flujos y reflujos.



Ver cómo se traduce el efecto de las mareas en la imagen que sigue de la zona más cercana a la costa, probando la miseria de esos flujos ya en 1967. No quieran imaginar lo que son hoy, en profundidades promedio que en 80 km2 no superan los 80 centímetros. El que no ve el lodazal instalado frente a la gran urbe, es porque sólo aprecia gozar del reflejo especular de esas aguas.



El diagrama B corresponde a la zona más cercana a Berazategui



En la imagen que sigue se advierte una zona más despejada en el área inmediata a la boca de salida; para de inmediato ver lo contrario reflejado en su inmediato entorno lateral y posterior.

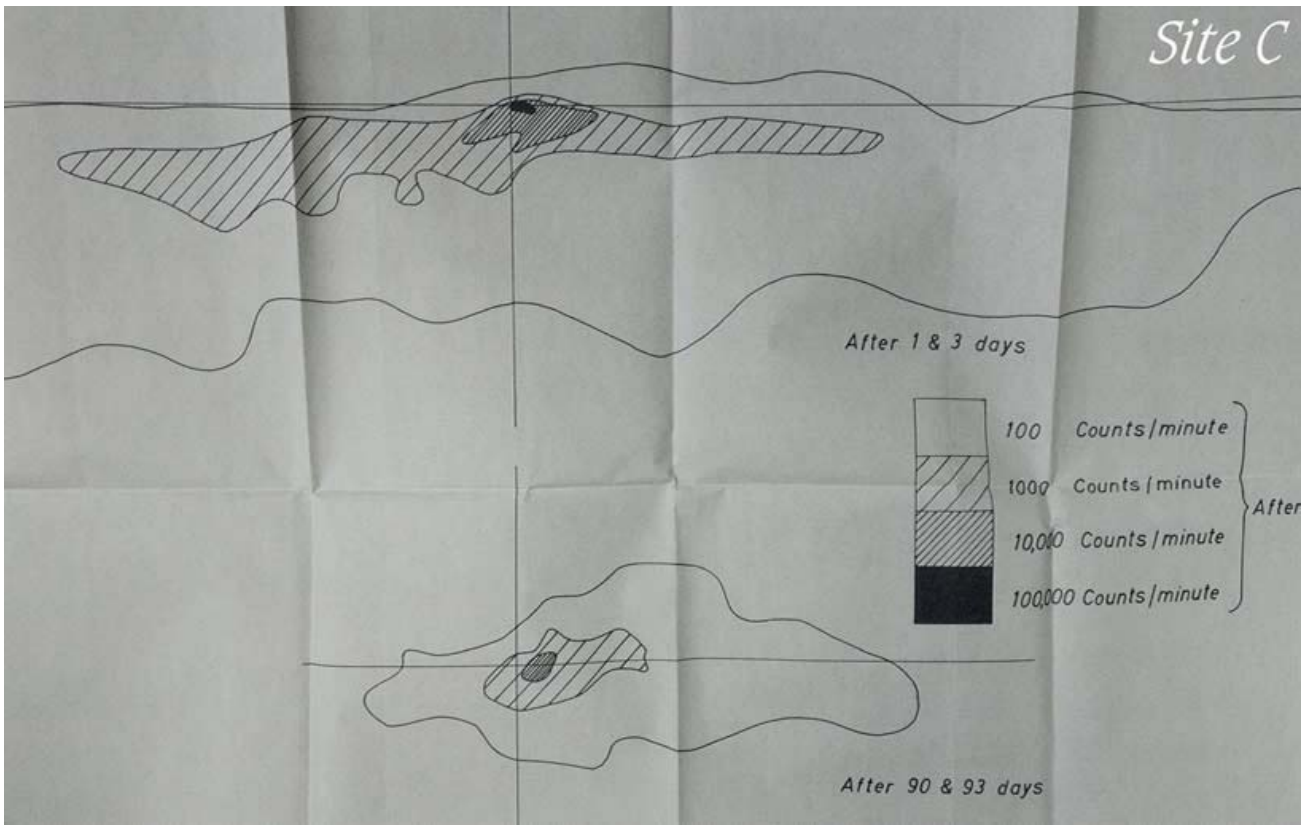


Gráfico del panorama global

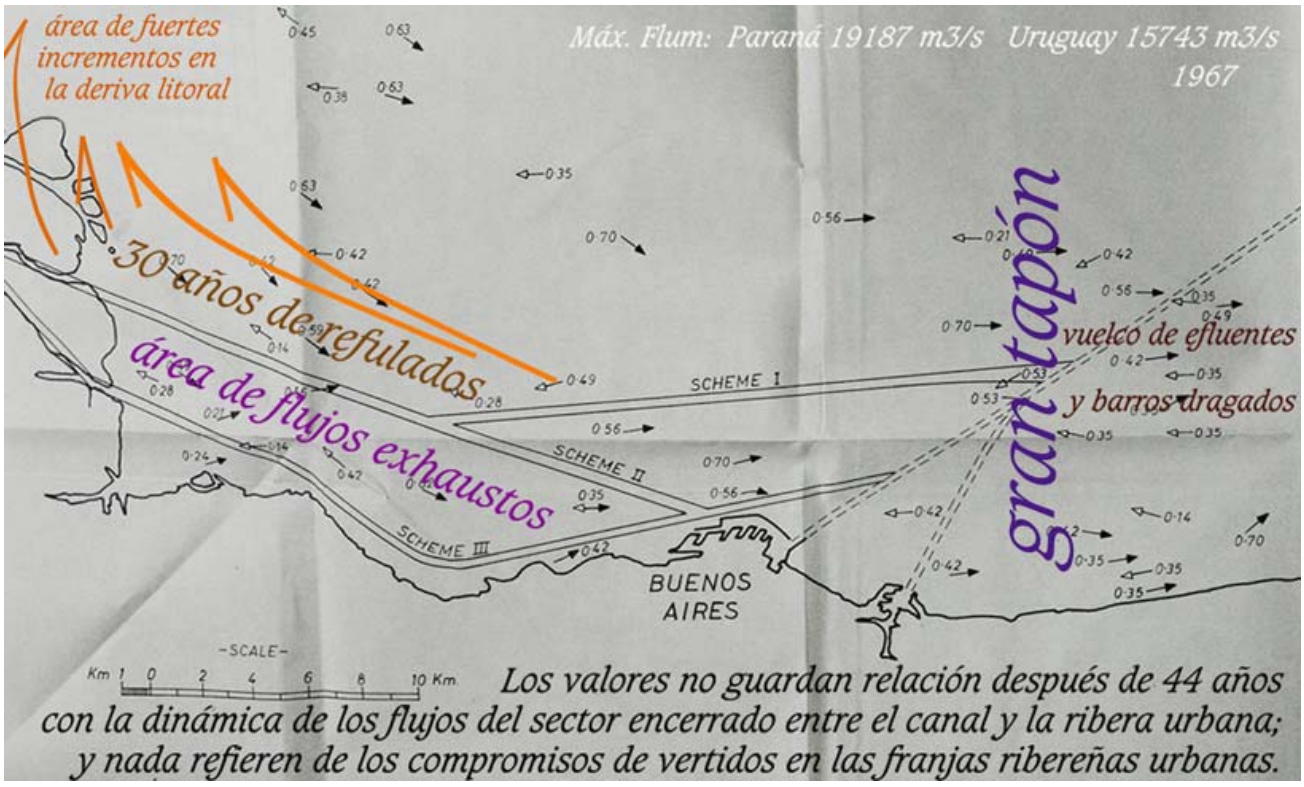
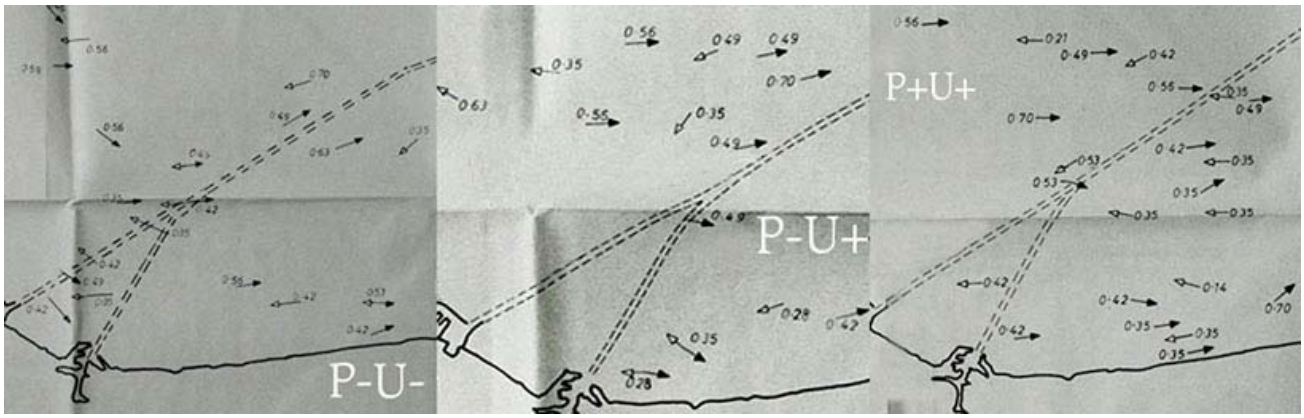


Gráfico de 1967 con velocidades en nudos en el área en estudio, referenciada a registros máximos y mínimos de los ríos Paraná y Uruguay



Con las debidas Gracias a mi Querida Musa Alflora Montiel Vivero, a quien no se cómo agradecer su Amor.

Francisco Javier de Amorrortu, 1º de Septiembre del 2012.

Fuente del http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios10.html

V . Alerta roja al dúo Bereciartúa-Frigerio por el llamado a licitación para la construcción del nuevo emisario de Berazategui (22/3/2017)

Denuncia visible por emisario de Berazategui 1 *https://vimeo.com/211323761 y*

https://www.youtube.com/watch?v=UDNWmrHAY-Q&t=98s

Emisario de Berazategui 2

https://vimeo.com/212504707

https://www.youtube.com/watch?v=UR-WNRXizZM&t=1s

Las décadas aplicadas a conformar planes maestros, planes directores, planes nacionales del agua de nuestros vertidos domésticos e industriales reconocen seguimientos en el tema puntual de los emisarios de al menos una década en cientos de hipertextos y en una docena de capítulos en la página al estuariodelplata.com.ar

Los debates sobre la conveniencia de una o dos plantas de tratamiento ya fueron resueltos y no es cuestión a revisar, salvo para oportunamente considerar el nivel de esos tratamientos mecánicos

El problema crucial y el más decisorio que aquí enfocamos es el del efecto transgresor del equilibrio de las dinámicas del estuario tras su deposición final mediante dos emisarios con longitudes y direcciones de salidas difusoras espantosamente mal planteadas por mecanicistas que se dicen expertos en cuestiones de intercambios de energías en áreas críticas que dicen conocer por extrapolación de criterios ajenos por completo a las variables de peso.

La preocupación por este tema ya probó una década atrás estar en la agenda específica del Centro Argentino de Ingenieros y en oficios públicos los Ings Federico y Giménez dejaron trascender sus dudas respecto de la validez de los conocimientos de los expertos Philip Roberts y Gerhard H. Jirka por tratarse de cuerpos receptores que nada tenían en común con las dinámicas exhaustas de estas zonas del estuario. No es ésto lo que ya veremos señala Aysa

Reitero: mi preocupación no está en los venenos o aguas benditas que allí trasladen, sino en el fenomenal tapón sedimentario a las dinámicas que generarán en la misma salida de un área de aprox 100 Km2 que media entre el Emilio Mitre, las riberas urbanas, el frente deltario y el Dock Sud, que hace más de medio siglo ya lucían en estado catatónico

No hago hincapié en cuestiones de carga másica, sino en las sedimentaciones inmediatas de estos efluentes provocadas por capa límite térmica e hidroquímica que jamás fueron prospectivadas con criterio termodinámico alguno por los mecanicistas de turno.

Las oportunidades de sumar experiencia con el emisario de Berazategui las perdieron. Jamás hicieron seguimiento de las sedimentaciones aguas abajo y en especial, aguas arriba de la salida de este emisario. Angel Menéndez puso sus narices una vez y nunca más siguió con el tema. De señalarnos lo ocurrido se ha ocupàdo la imagen satelital y no los modelos matemáticos.

La profundidad original del área elegida muestra hoy la radical gravedad de lo acontecido y es anticipo directo de lo que sucederá con los nuevos emisarios, contradiciendo las elementales paupérrimas mecánicas consideraciones de sedimentaciones por corrientes y vientos.

En esta misma materia de sedimentaciones jamás he visto mención y explicación alguna a los 8 cms que pierde de profundidad por año la boca del Riachuelo. Esta ceguera y silencio catecuménico responden a algo más que el no haber visto. Responden a un abismo al que les aterra descender.

Jamás acercaron enfoque y explicación termodinámica de la deriva litoral y de los acoples tributarios. Todo aparece desde hace siglos reducido a enfoque primario mecánico de ola oblicua y vientos.

La única graficación de flujos y transportes sedimentarios responde a trabajo de campo mediante seguimiento por las doce boyas con que cuenta Hidrovía para mostrar 6,5 Kms recorridos en 3,5 horas, ésto es, a razón de 1 nudo/h en dirección aprox 53°.

Sin embargo, después de 50 años no han alcanzado a entender el desastre generado por el canal Emilio Mitre por el ventury instalado en el arroyo Las Víboras robando energías a lo pavo a las antiguas salidas naturales del Paraná de las Palmas con consecuencias en la multiplicación de una deriva litoral que ha hecho estragos en desarrollos de labios peninsulares en las salidas tributarias al Norte e insulares en los entornos de Oyarbide y hasta en Timoteo Dominguez, que un siglo atrás jamás se mostraron activos.

Tampoco han entendido los límites ecológicos que en materia de equilibrios termodinámicos plantean los dragados del Emilio Mitre y sus áreas de vuelcos. Así les va con sus US$ 400 millones anuales de costos de mantenimiento; sin considerar en estos balances los desastres que han armado aguas al Norte.

Si la experiencia y catecismos en materia de sedimentaciones que sostienen nuestros científicos es la que traducen en el entendimiento de lo que sucede en el Emilio Mitre, no queramos imaginar el nivel de versos marketineros que traducen los 1000 caracteres con que Aysa sostiene este proyecto.

Los gráficos presentados por el estudio de Halcrow de 1967 son bastante más ricos reflejando las dinámicas y sedimentaciones de estas áreas, a pesar que todo el estudio costó tan solo 100.000 libras esterlinas

El informe de Aysa a cargo del Ing Oscar Vélez señala que acopiaron información de 4 estaciones hidrometeorológicas sobre corrientes y vientos y con ellas asumieron el efecto sedimentario de ambos. Luego cargaron estos datos en un modelo especial, contrataron al Nº1 del mundo en emisarios y él fue quien avaló el proyecto y determinó sus longitudes para que no lleguen bacterias a las tomas de agua potable.

La ingenuidad de estimar que ese Nº1 hijo dilecto de Newton, tiene experiencia concreta en materia de sedimentación por capa límite térmica en un estuario con profundidades paupérrimas que solo reconoce flujos convectivos, corre por su exclusiva cuenta, pero lejos está de conformar la responsabilidad y seriedad mínima que exigen estos temas, independientemente del incumplimiento palmario de la ley en materia de procesos ambientales puntuales y concretos

El estimar que son las corrientes y los vientos los principales determinantes de las precipitaciones sedimentarias, es la faceta que descubre su olímpica centenaria ingenuidad y algo más fresca ignorancia de lo que señala el glosario de la ley Gral del ambiente provincial respecto del carácter termodinámico natural abierto que carga la voz “ecosistema”.

La acreditación unívoca de modelos “especiales” válidos para tratar flujos convectivos y vuelcos de grandes volúmenes de efluentes, que tras un viaje a 18 m de profundidad (en el nuevo EIA confiesan 55 m en el inicio), reconocen sobradas diferencias térmicas para generar a su salida, por capa límite, precipitación sedimentaria violenta, no ha sido jamás mencionada, ni estimo que en el mayor secreto haya sido estudiada.

No existe en el planeta prueba alguna de la eficiencia de tal modelo y mucho menos, conformidad de las variables que le han cargado. Todos estos modelos son mecánicos. Ninguno termodinámico y mucho menos aplicado a situaciones tan concretas y comprometidas como las áreas y direcciones de las salidas difusoras y sus trascendencias sedimentarias en las paupérrimas dinámicas de estas áreas del estuario, llamadas a fundar el más nauseabundo lodazal en tiempo récord.

Jamás diseñaría salidas difusoras cruzando a 90º la dirección de los flujos del área de vertidos. Ésto solo lo hace quien estima que los vertidos sedimentarán lejos de estas salidas. Pues si estimara que sedimentarán cerca, se daría cuenta de la bruta barrera sedimentaria que se generará con esta obranza en la zona más crítica del estuario.

Esas bocas difusoras sedimentarán con una violencia que jamás fue inferida de lo nulo aprendido del emisario de Berazategui.

Es elemental alinear las salidas en el eje y dirección del sistema peninsular que arranca de los refulados del Emilio Mitre al Este para dejar liberado de presiones la salida de las críticas áreas estuariales interiores de aprox. 100 Kms2, infernalmente cargadas con todo tipo de compromisos urbanos, y que con sus 0,80 m de profundidad promedio ya merecen, con mínimas prospectivas, ser tildadas como horripilante lodazal jamás contemplado por Vélez y su número 1

Esa sedimentación es tan inevitable como el afloramiento de esas áreas. Y para ello hay que prepararse y es allí donde cabe enfocar la parte más crítica del plan para depositar nuestras miserias; ayudándolas a devenir nutrientes, y para ello incorporando a esta tarea dispersora no solo los flujos del Emilio Mitre, sino también los del Barca Grande que deberán concurrir a barrer la cara opuesta de esta larga península llamada a extenderse hasta 140 Kms del frente deltario.

Por lo tanto, la primera tarea a realizar en cualquier plan del agua que imaginen, es prospectivar el destino mediterráneo que más temprano que tarde les espera a las criaturas de esta gran ciudad, que no se salvarán por las alturas de sus torres, ni las garantías carentes del debido proceso de este plan.

Aprender algo de fenomenología termodinámica estuarial resulta elemental. Por ello, seguir durmiendo en conciencia mecánica, cuando deberíamos presentir la generación inevi-

table de la gran cloaca a cielo descubierto enfrente mismo de la gran ciudad en esos 100 Km2 que ya tienen pasaporte al infierno.

A esos 100 Kms2 los tienen que cuidar más que a sus familias y sus credos.

Del catecismo newtoniano que nunca desarrolló un capítulo especial para estas áreas, hacemos excepción de un balance de nutrientes de Jaime Menéndez y Natale de hace 20 años, al que deberían prestar ajustada consideración.

En especial, al capítulo donde, aún sin hablar de precipitación por capa límite térmica no contemplada en sus estudios, confiesan la invalidación de hipótesis de dispersión en zonas estuariales fuertemente estratificadas por grandes gradientes de concentración de efluentes flotantes.

Reitero que el problema medular al que reclamo considerar no es la calidad de los efluentes y sus tratamientos mecánicos a niveles que pronto advertirán innecesarios, sino el lugar y dirección de salida de los difusores de los emisarios para que busquen coincidir en un mismo eje y en medio de esos dos grandes corredores de flujo, separados por la emergencia gradual de las áreas peninsulares, que un día darán lugar a adicional deposición de RSU.

No advierto otra propuesta de mínima sensatez para empezar a considerar estos vertidos en el corto, mediano y larguísimo plazo no menor a los 100 años.

En estrecha sintonía con estos temas, de inmediato advertirán que los puertos de Buenos Aires y del Dock Sud tienen que encontrar pronto nuevo destino en estrecha mediación con el corredor de flujos que atraviesa la boca del estuario con eje en Punta Piedras-Montevideo.

La desocupación del Dock Sud que deberá se trasladado a las inmediaciones del nuevo puerto de aguas profundas, abre nuevas perspectivas a remediar infinidad de infiernos ambientales que se fueron sumando por siglos, más que por décadas.

La disociación térmica de órdago que plantean las profundidades del Puerto del Dock Sud a las hoy inexistentes dinámicas de salida de las aguas del pobre Riachuelo, es cuestión insuperable por otra medida que no sea el traslado del puerto y al obligado de todas las petroquímicas.

Por ello, el cierre de la actual boca del Riachuelo buscando devolverle a éste su salida natural al NO y así evitar el ingreso directo de las energías mareales, no resuelve sin embargo, el tema de disociaciones térmicas por las profundidades del puerto en un curso de agua que no supera el 1,25 m de profundidad promedio

Sin enfocar estos temas desde fenomenología termodinámica estuarial, las recetas mecánicas en modelos de caja negra van a tributar inciensos a un Newton que parece ser hoy y desde hace 383 años el que extrapola con toda comodidad, energías inexistentes en flujos ordinarios en planicies extremas, al tiempo que ignora que el 23% de la energía solar que alcanza la tierra va aplicada al movimiento de los fluidos.

Francisco Javier de Amorrortu, 1º de Abril del 2017

Fuente del http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios11.html

VI. Denuncia al Banco Mundial

Cumplo con el elemental deber de alertar sobre una monstruosidad que gracias a Vuestra colaboración financiera y "científica" están dispuestos a llevar a cabo, para transformar al área del estuario de aprox 100 Km2 inmediata vecina de la gran urbe, en un mortal lodazal a cuyos flujos, que ya hace 50 años se descubrían en estado catatónico, se ocuparán de crearle una barrera sedimentaria inefable en consecuencias, por la decisión de ubicación y dirección de salida de las bocas difusoras del emisario de Berazategui.

Vuestras irresponsabilidades vienen descubiertas en dos aspectos cruciales:

a) no haber evaluado con criterios termodinámicos como nuestras leyes lo indican y aceptado el informe de los técnicos en emisarios Philip Roberts y Gerhard H. Jirka, recomendados por Uds para dar indicaciones decisivas de la ubicación y dirección de las salidas difusoras, que tras un viaje a 18 m de profundidad y por capa límite térmica e hidroquímica sedimentarán de inmediato sus cargas en la salida de un área que ya reconoce poca profundidad y altísimos compromisos urbanos, siendo el caso que la experiencia de estos técnicos es mecánica y por completo ajena a ineludibles consideraciones de carácter hidroquímico y termodinámico.

b) dar por hecho consumado que esa unívoca opinión era definitoria y como tal les regalaba a unos y otros ahorrarse el debido proceso ambiental que para este caso particular y concreto nunca se llevó a cabo, ni hubieron desarrollado EsIA específicos para este tema puntual de trascendencia inefable.

Por cierto, estas irresponsabilidades son compartidas con los funcionarios locales a cargo de este proyecto, que reconoce no menos de una década de aprecios paupérrimos en este punto decisorio de su localización y dirección de las salidas difusoras.

Estas advertencias están siendo elevadas a la Justicia Federal para llevar esta denuncia de Vuestro actuar, sin considerar los presupuestos mínimos de rango constitucional sobre procesos ambientales en el marco de nuestras leyes generales del ambiente; tanto la ley nacional 25675, como la provincial 11723, en cuyo Glosario, figura la definición de la voz "ecosistema" cargando los ineludibles soportes termodinámicos arriba mencionados.

El día 22/3/2017 salió publicada la noticia del llamado a licitación pública para la construcción de este emisario, respecto al cual vengo haciendo advertencias en las más altas esferas de nuestra administración y justicia desde hace 9 años. Por ello estimo este oportuno presente para denunciar estas faltas.

El silencio que siempre reinó como respuesta a ellas acerca pautas de nuestra cultura y de las consecuencias que cargamos de "regalos" de instituciones como la Vuestra, que ya conocen antecedentes comparables en las oficinas anticorrupción del IADB visibles por

http://www.muertesdelaliviador.com.ar/bid2.html

http://www.muertesdelaliviador.com.ar/bid11.html

y la denuncia a grievances@worldbank.org por el préstamo otorgado al engendro de otro emisario en cuenca del ex arroyo Vega, visible ésta por
http://www.arroyomaldonado.com.ar/vega9.html sin aprecios a los tiempos de la justicia locales que recibiera la oportuna denuncia.

Ver exp C16191/14 en el Juzgado Contencioso Administrativo y Tributario Nº 14, sec Nº 27 de la C.A.B.A. y cuyo texto completo es visible por
http://www.hidroensc.com.ar/incorte151.html

Esta denuncia lleva dos años detenida por compromisos de conexidad con los expedientes 45090/12 y 45232/12 actuantes en el Juzgado Contencioso Administrativo Nº 15, Sec Nº

39 de la CABA, estando el 45090/12 desde el 20/2/2016 en el Tribunal Superior de Justicia de la CABA.

Las violaciones a los presupuestos mínimos allí señalados, conllevan prioridad en las claúsulas constitucionales por art 41 y 43 y por arts 240 y 241 del nuevo Código Civil y deben ser respetadas no solo por nuestras autoridades en el preciso orden que marcan esos presupuestos, (ver 4 enunciados del par 2º, art 6º de la ley 25675), sino también por este IADB que no debe coparticipar en violaciones irresponsables e inoportunas.

Si no tienen tiempo nuestras autoridades para atender cuestiones judiciales, aún contando con una justicia adicta, no se sumen Uds a estas culturas corruptas que prohijan daños que no se resuelven con dinero, sino con ejemplos.

Exijan Uds al gobierno de la ciudad de Buenos Aires que respete o apure los tiempos judiciales si tuviera derechos para hacerlo y no deje para el olvido lo que corresponde al presente de los ejemplos.

No menos de un millón de caracteres he aplicado en estos años a este tema de los emisarios. Todo ello está publicado en la web en un centenar de hipertextos.

Ayer domingo 2/4/2017 hube de subir a youtube esta denuncia visible por https://www.youtube.com/watch?v=UDNWmrHAY-Q&t=98s y hoy 3/4/2'17 hice lo propio por vimeo https://vimeo.com/211323761

Esta denuncia es visible por

http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios11.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios12.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios13.html

Sin más por el momento que expresar, saludo atte,

Francisco Javier de Amorrortu

Una semana más tarde completo esta información con este:

Video Emisario de Berazategui 2

Observaciones al acopio de datos, al modelo y tema de estudio elegidos para decidir la suerte de la ubicación de los difusores del emisario de Berazategui

https://www.youtube.com/watch?v=UR-WNRXizZM&t=188s

VII . Anexo de antecedentes

Dice Vuestro informe Nº SFG1551:

El 7 de noviembre de 2008 se realizó el Taller de presentación preliminar del "Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Saneamiento Ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo". El encuentro tuvo lugar en el Salón Auditorio de Jefatura de Gabinete de Ministros, Julio A. Roca N°782 de la ciudad de Buenos Aires. La convocatoria fue realizada por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Presentación del Banco Mundial a cargo del Ing. Franz Drees-Gross. Jefe sectorial del Banco Mundial para Infraestructura, Medio Ambiente y Desarrollo Social y Rural en el MERCOSUR, quien hizo una presentación global del proyecto y de los ciclos que debe atravesar el préstamo. Explicó que el Banco implementará una política de seguimiento a lo largo de 6 años y que el objetivo general es lograr un retiro progresivo de los volcamientos puntuales de efluentes en la Cuenca.

Presentó la política de salvaguardia ambiental del Banco que rige para cualquier proyecto que financie el organismo. Los puntos que se aplican para las obras en cuestión son:

• Realizar evaluaciones ambientales.

• Preservar los hábitat naturales.

• Preservar los bienes culturales.

• Evaluar la necesidad de realizar reasentamientos involuntarios.

• Implementar procesos continuos de consulta.

Como dato adicional explica que el hecho de participar en el Taller no debe ser interpretado como un aval por parte de los asistentes al evento hacia las obras, sino como un derecho que deben ejercer las mismas para hacer conocer su opinión.

Proyecto P105680 del Banco Mundial

Informe Nº SFG1551 relativo al Estudio de Impacto Ambiental de 363 págs. con la firma de Claudia Nin fue publicado el 14/3/2017 y está disponible en http://documents.worldbank.org/curated/en/136691489744557927/text/ SFG1551-V2-EA-SPANISH-P105680-Box402894B-PUBLIC-Disclosed-3-14-2017.txt

Una semana más tarde llaman a licitación para la obra del emisario.

El presente documento contiene la actualización de los proyectos denominados Colector Desvío Baja Costanera y Emisario Subfluvial, elevados al Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires, en el marco del Estudio de Impacto Ambiental "Plan Director de Saneamiento. Obras Básicas en la Cuenca Matanza–Riachuelo", evaluando en forma **"sistémica"** el Plan Director de Saneamiento de Agua y Saneamientos Argentinos (AySA) y en particular, las Obras Básicas a desarrollarse en la Cuenca Matanza – Riachuelo.

Lo de "sistémico" viene a cuento de que relacionan los EsIA de AySa y los del PISA MR . En lugar de ecología de ecosistemas hídricos es ecología de ecosistemas de papeles. En términos abreviados dice textualmente así:

El Estudio de Impacto Ambiental presentado al Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible, fue elaborado por AySA, responsable de la elaboración y seguimiento de los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA).

El Estudio de Impacto Ambiental "Plan Director de Saneamiento. Obras Básicas en la Cuenca Matanza– Riachuelo", comprende las siguientes obras de infraestructura básica requeridas para interceptar, transportar, tratar y disponer las aguas servidas de origen domiciliario de la cuenca Matanza Riachuelo al Río de la Plata.

El EsIA presentado fue aprobado mediante Resolución **OPDS** 21/9/11, en el cual expresa: "Artículo 1: Declarar ambientalmente apto el Proyecto denominado "Plan director de Saneamiento Obras Básicas en la Cuenca Matanza Riachuelo – Planta de Pretratamiento y estaciones de bombeo"- a ejecutarse en la localidad de Dock Sud, Partido de Avellaneda, presentado por la firma Agua y Saneamientos Argentinos S.A., en el marco de la Ley nº 11.723"

Este acto resolutivo **no se ha expedido** sobre la evaluación de los proyectos:·Desvío Colector Baja Costanera (CABA – Avellaneda),· y Emisario Subfluvial Rio de la Plata (Río de la Plata)

Por tal motivo se presenta este documento, que actualiza la información de ambos proyectos que han sido mejorados técnicamente al desarrollarse la ingeniería de detalle para minimizar posibles impactos e interferencias con las actividades que se desarrollan en el área, **asimismo se solicita nuevamente que el organismo de aplicación para la evaluación del EsIA se expida sobre estos dos proyectos mediante la declaración de la D.I.A. o Acto Resolutivo correspondiente**.

A continuación se presenta la actualización de los proyectos citados y el análisis comparativo de la generación de impactos ambientales con respecto a los proyectos originales.

La mejora de la calidad y disposición del efluente, debido a la disminución de materia en suspensión y a la construcción del Emisario implicará directamente una mejora tanto en el aspecto de las aguas del área de difusión como en los procesos biológicos de degradación producidos por los microorganismos, optimizando así la capacidad de depuración del Río de la Plata.

3.4.1.2 Calidad de las descargas a los cuerpos receptores

a) Al Río de la Plata. (Nada comentan de precipitación sedimentaria en zona crítica por parte de estos vuelcos de efluentes)

Del análisis de las variaciones de calidad y cantidad de contaminantes, surge que existen volcamientos puntuales de substancias, aparentemente ajenos a la actividad simplemente domiciliaria (efluentes industriales) y que se traducen en picos de concentración (por ejemplo: amonio, grasas y metales pesados).

Se señalan, entre todas estas descargas, el río Reconquista (que vierte sus aguas en el río Luján), el Riachuelo, los arroyos Sarandí y Santo Domingo y el aliviador del Jiménez, como los aportes más relevantes en el sector, aunque en la masa de agua costera que los recibe, ingresa también, cerca de un centenar de descargas medianas y pequeñas, que no permiten identificar claramente los impactos respectivos.

Desde la desembocadura del Riachuelo y principalmente desde los Arroyos Sarandí y Santo Domingo, en el Partido de Avellaneda, se desprenden masas de aguas negras con registros

que evidencian un alto grado de contaminación del tipo industrial y urbano, tanto en aspectos químicos como bacteriológicos.

Esta masa de aguas negras de mala calidad se extiende hacia el sur, recibiendo el constante aporte de diversas descargas en los partidos de Avellaneda y Berazategui, debiendo destacarse el de un Arroyo sin nombre en inmediaciones y al sur de la Planta de Potabilizadora Gral. Belgrano en el Partido de Quilmes y el del Canal Aliviador del Arroyo Jiménez en el Partido de Berazategui, siendo éste último el principal de ellos. Indicando que el mismo también canaliza las emisiones industriales y urbanas del Partido de Florencio Varela.

Esto es todo lo que surge del voluminoso informe del Banco publicado el 14/3/2017.

A continuación acercamos el vínculo a la versión del PISA MR actualizado que surge de la decisión del juez federal de Morón Jorge Rodríguez de ordenar el diseño de un nuevo plan, tras dar por vencido el del 2010:

http://www.acumar.gob.ar/content/documents/8/5738.pdf

PISA MR actualizado de 770 págs publicado el 2/8/2016

En ningún lado hace mención alguna al emisario de Berazategui

En el anexo de 14 rubros tampoco figuran los emisarios

El 2/8/2016 el ACUMAR publica este PISA “actualizado”. 770 págs en donde no dedica una línea a los emisarios. Por el contrario, dedica varias páginas a manifestar su tristeza como “condenado”.

Estos lamentos sin duda despertaron la compasión de Macri que sacó al ACUMAR de la órbita del ministerio de Medio Ambiente y lo pasó a la órbita de Presidencia.

El Plan Nacional del Agua, ahora está en manos de Frigerio- Bereciartúa y los soportes de Aysa, el OPDS que jamás en sus Vidas estudiaron las dinámicas de las zonas críticas del estuario.

Reconocen unos primeros EsIA aprobados mediante Resolución OPDS 21/9/11, con la aclaración de no haberse expedido sobre la evaluación de los proyectos: Desvío Colector Baja Costanera (CABA – Avellaneda) y Emisario Subfluvial Rio de la Plata.

Se solicita nuevamente que el organismo de aplicación para la evaluación de los EsIA se expida sobre estos dos proyectos mediante la declaración de la D.I.A. o Acto Resolutivo correspondiente.

En 1000 caracteres el director de AySA Oscar Velez definió: *"Durante tres años monitoreamos el comportamiento del Río, pusimos equipos en el fondo, instalamos cuatro estaciones hidrometeorológicas que en forma continua leen cómo se mueve el río en su profundidad, cómo van las corrientes, cuáles son los vientos, cuál es el efecto sedimentario de las corrientes con los vientos.*

También dispusimos equipos que flotan a media agua influenciados por el viento y la marea y que teóricamente siguen la trayectoria de una partícula, cada uno de esos equipos que pusimos tenía un GPS que nos permitió seguirlo y saber la trayectoria de las partículas.

Esta información la cargamos en un modelo especial, contratamos al número uno en el mundo especialista en caños emisarios, que fue quien avaló el proyecto y determinó la longitud que debe tener para garantizar que a la franja costera no lleguen bacterias que afecten cualquier toma de agua potable.

En el caso de Berazategui determinó 7,5 km y en la salida del Riachuelo, de 10. También definió la cantidad de difusores, que estarán alojados en los últimos 2,5 km"

Taller de presentación

El 7 de noviembre de 2008 se realizó un Taller de presentación preliminar del "Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Saneamiento Ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo". El encuentro tuvo lugar en el Salón Auditorio de Jefatura de Gabinete de Ministros, Julio A. Roca N°782 de la ciudad de Buenos Aires. La convocatoria fue realizada por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable

La presentación del Banco Mundial fue a cargo del Ing. Franz Drees-Gross. Jefe sectorial del Banco Mundial para Infraestructura, Medio Ambiente y Desarrollo Social y Rural en el MERCOSUR, quien hizo una presentación global del proyecto y de los ciclos que debe atravesar el préstamo.

Explicó que el Banco implementará una política de seguimiento a lo largo de 6 años y que el objetivo general es lograr un retiro progresivo de los volcamientos puntuales de efluentes en la Cuenca.

Presentó la política de salvaguardia ambiental del Banco que rige para cualquier proyecto que financie el organismo.

Los puntos que se aplican para las obras en cuestión son: • Realizar evaluaciones ambientales. • Preservar los hábitat naturales. • Preservar los bienes culturales. • Evaluar la necesidad de realizar reasentamientos involuntarios. • Implementar procesos continuos de consulta.

Como dato adicional aclara que el hecho de participar en el Taller no debe ser interpretado como un aval por parte de los asistentes al evento hacia las obras, sino como un derecho que deben ejercer las mismas para hacer conocer su opinión.

Los del ACUMAR por ese entonces señalaban, "*que los objetivos de recuperación ambiental del Plan de Saneamiento Integral de la Cuenca Matanza–Riachuelo (PISA) estaban planteados con un criterio* ***ecosistémico*** *de intervención basado en la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos*".

¿Cómo hablar de criterio **ecosistémico** si aún no han recalado en cómo se integran un tributario y el cuerpo de agua mayor que lo hospeda?

Si aún no han recalado que las dinámicas del Riachuelo murieron en Abril de 1786 y siguen sin acreditar la ausencia de su certificado de defunción. En el nuevo PISA MR actualizado no dedican una sola línea a referir del primero de los 4 enunciados del par 2º, del art 6º de la ley 25675, que señala que 1º tenemos que mirar por el equilibrio de la dinámica de los sistemas ecológicos, en 2º lugar mirar por su capacidad de carga y transferencias de energías, y recién en 3º lugar mirar por los temas generales del ambiente y en 4º lugar mirar por los siempre declamados discursos sobre sustentabilidad.

Nunca miran por el 1º; siempre van en directo al 3º. Así les va.

El uso de la palabra "**ecosistémico**" es parte de los recursos dialécticos con que la ciencia elude mirar por los enlaces termodinámicos entre ecosistemas aledaños. Juntar a Pablo y a Juan para hablar de estos temas no es un recurso "ecosistémico". Pero su uso como aderezo es moneda corriente.

Algún día tienen que dejar de usar y abusar de esta palabra y comenzar a conceptualizar fenomenologías concretas de esos enlaces.

Mientras tanto, no le resultará fácil a la ciencia sacarse el peso que traduce su raíz indoeuropea *skei, *escindir, cortar, to scint*. Al carnicero nunca le interesará estudiar la Vida de la vaca entera.

Este es el panorama de donde surge que ningún soporte de criterio serio y responsable se nos acerca como documento para reconocer los EsIA que caben al tema concreto de los emisarios y en especial, a la cuestión más crítica de la ubicación y dirección de las salidas difusoras en relación al tema **sedimentación** en áreas algo más que críticas.

Jamás miraron por esta cuestión. Al parecer, la opinión de expertos mundiales es la solución para seguir en la luna. ¿Se harán cargo ellos de las sedimentaciones y del lodazal nauseabundo que padecerá la gran urbe durante 200 años? ¿Serán los dineros de 100 Bancos Mundiales la solución a esta ceguera catecuménica?

El video presentado el 1º de Abril apunta a esta cuestión vital y elemental que nunca fue reconocida en EsIA alguno y mucho menos debatida en audiencia pública en el marco de la ley 25675.

https://vimeo.com/211323761

https://www.youtube.com/watch?v=UDNWmrHAY-Q&t=98s

Por otra parte, no es el OPDS la autoridad de aplicación que cabe para convocar a audiencia pública para tratar este tema puntual, pues estas áreas y sus trascendencias **recaen en marco algo más que federal**.

Por lo tanto, la solicitud que hace AySA respecto de los emisarios para que el OPDS evalue y otorgue la declaratoria de Impacto Ambiental, es errada, por completo ajena al no reconocer esta institución antecedentes de criterio alguno para tratar estas materias y darse a evaluar las trascendencias de este emisario, en especial, las cuestiones referidas a sedimentación por capa límite térmica e hidroquímica.

El déficit de criterio para atender estos temas ha quedado probado por el abandono que hiciera el Dr Angel Menéndez del INA de los seguimientos del emisario corto de Berazategui, que hubieran permitido sumar alguna experiencia.

Lo mismo cabe expresar por los vuelcos de dragados al Sur del Km 26 del canal de acceso, decididos cuando Jan de Nul perdió en un incendio en Centroamérica su draga de corte que había sido derivada para hacer una changa y nunca más volvió. El Estado les prestó una de arrastre y tras consultar con un par de consultoras resolvieron volcar esos dragados en esta regíon crítica del estuario.

Hace 11 años, las advertencias sobre la gravedad de esos vertidos en la zona quedaron expresadas por parte de este actor en las siguientes **presentaciones que obran en la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables de la Nación:**

Notas del 10/8/06 y 7/9/06 Exp.SO1:0296326/2006; respuesta por nota 304/2006;

Nota 179 del 15/9/08 al Exp. SO1:0388920/2008, recibiendo respuesta por Nota 1843 del 4/11/08;

Adicionales notas del 15/9/2008 y del 12/6/2009, por Exp. SO1: 0240030/09

La nota del 17/6/09 por exp SO1 0240200/09 y la nueva nota del 23/6/09 por Exp. SO1: 0256216/2009 al no tener respuesta me movieron un 15/7/09 a solicitar un pronto despacho por Exp. SO1: 0279243/2009;

Ese mismo día presento una nueva denuncia por Exo. SO1: 0279228/09 y un nuevo reclamo por Exp SO1: 0280077/2009.

Reitero denuncias el 3/8/09 por Exp SO1: 0307702/2009.

El 10/8/09 lo vuelvo a hacer por Exp. SO1: 0316207/2009

Estas denuncias son visibles por http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion1.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion2.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion3.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion4.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion5.html

El 14/8/09 traslado mis reclamos al Ministro de Vido por Exp: SO1: 328765

El 21/8/09 amplío la denuncia al mismo expediente

El 25/8/09 abro nueva denuncia por Exp.: SO1: 0343949/09

El 1/9/09 abro denuncia al Sec. de Medio Ambiente Bibiloni

El 9/9/09 reitero denuncias a Bibiloni en el marco de estos antecedentes: SO1: 0343949/09; TRI-SO1: 0049996/09; SO1: 0339257/09; SO1: 0339264/09, Notas 19037, 19240, 19874 y 20593-US exp. 3739/09 SAyDS; SO1: 328765/ 09; Exp: SO1: 0316207/09; SO1: 0307790/09; S01: 45847/09; SO1: 0301718/08; SO1: 0279243 del 15/7/09; S01: 0388920 del 15/9/08 y NOTA DNVN N° 1843/08.

El 21/9/09 envio a Bibiloni la carta documento Nº 058018138 solicitando pronto despacho a 4 notas presentadas a él.

El 1/10/09 presento nueva denuncia a De Vido, Bibiloni y Luján (SSPyVNN)

Todas estas actuaciones estrictamente relativas a aguas estuariales con compromisos urbanos son visibles por

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion6.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion7.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion8.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion9.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion10.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion11.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion12.html

VIII . Curiosos rechazos del SHN

¿Acaso el INA, o el OPDS, o la SSPyVN, o la SSRHN, o el CONICET, o las decenas de investigadores, físicos en dinámica costera, oceanógrafos, sedimentólogos, geólogos que trabajan en el SHN, o la UBA o alguna otra institución aplicada a las ciencias miró alguna vez este tema de las dinámicas de las aguas del estuario en estado catatónico y las sedimentaciones por capa límite térmica e hidroquímica?

Por el contrario, el Servicio de Hidrografía Naval a cuyo archivo hube concurrido en varias oportunidades **me prohibe desde hace tres años su acceso** y me pide la autorización de la ministra Garré. Hecha la solicitud, nunca me fue respondida.

Hace 1 semana reitero esa solicitud a través de un conocido, amigo directo del titular del SHN cuyo Padre fuera titular de la AGP y vuelvo a recibir la misma negativa.

Solicite el Banco Mundial mirar esta cuestión de los vuelcos al Sur del Km 26 de barros dragados del Emilio Mitre, que tal vez le regale anticipos de las delicadezas y compromisos que carga esa zona inmediatamente aguas abajo de donde intentan plantar esas bocas difusoras.

Si el Banco Mundial reconoce algún otro actor con perseverancia y mirada tan específica, sumando voz e imagen para estos temas estuariales, apreciaría conocerlo.

Ver 147 videos en "youtube, amorrortu" y "vimeo, amorrortu" con adicionales testimonios, la mayoría, referidos a estos temas de hidrología de planicies.

Solicite el Banco Mundial el cumplimiento del debido proceso ambiental con convocatoria de audiencia pública por autoridad de aplicación federal y previamente invite al desarrollo del EIA específico sobre estas precisas materias de **sedimentación por capa límite térmica e hidroquímica** a la salida de los difusores tras un viaje a 18 m de profundidad (hoy confiesan 55 m al inicio) y disociación inmediata prolongada y garantizada a quien cultiva mirada termodinámica; que no es Vuestro caso.

Las 4 estaciones hidrometeorológicas aplicadas a generar datos para cargar a “un modelo especial”, regálenlas a los que quieran seguir adorando a Newton.

No insista el Banco en resolver ésto con etiquetas curriculares o con criterios mecánicos basados en olas, corrientes y vientos. En todo caso financie a los hijitos dilectos de Newton el tratamiento siquiátrico para aquellos que se animen a mirar estos problemas desde termodinámica de sistemas naturales abiertos.

Cumpla y haga cumplir con los contenidos que a la voz “ecosistema” le asigna el glosario de la Ley 11723, ley general del ambiente provincial, **que en el reciente informe Nº SFG1551 generado por Claudia Nin, funcionaria de Vuestra institución, aparece mencionada en primer término.**

Con el debido agradecimiento mis Queridas Musas Alflora Montiel Vivero, Estela Livingston y Julieta Luro

Francisco Javier de Amorrortu, 4 de Abril del 2017

Fuente del http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios12.html

IX . Modelación y acopio de datos

Referida la primera, a los efectos de considerar los efectos de la turbidez fruto de los dragados previstos para la zanja donde instalar el tramo difusor.

Los segundos explican los criterios con que recogen la información.

En itálica van nuestros comentarios. FJA, 6/4/17

Video Emisario de Berazategui 2

Observaciones al acopio de datos, al modelo y tema de estudio elegidos para decidir la suerte de la ubicación de los difusores del emisario de Berazategui

https://www.youtube.com/watch?v=UR-WNRXizZM&t=188s

Textos analizados

http://www.cimec.org.ar/ojs/index.php/mc/article/viewFile/4083/4009

P.A. TARELA, F. VAN AVERMAETE, E.A. PERONE Copyright © 2012 Asociación Argentina de Mecánica Computacional http://www.amcaonline.org.ar

MODELADO MATEMATICO HIDROSEDIMENTOLÓGICO TRIDIMENSIONAL DEL IMPACTO DE OBRAS DE DRAGADO

CcyA Ingeniería, Bruselas 1050, 1408 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Palabras Clave: Hidrodinámica, Transporte de Sedimentos, Dragados, Impacto Ambiental.

Resumen. El objetivo principal del proyecto fue predecir el impacto por turbidez sobre el Río de la Plata, como consecuencia de las operaciones de dragado que tendrán lugar para la construcción de los 2 mega emisarios subfluviales del conglomerado urbano de Buenos Aires.

Cada emisario requiere un dragado en zanja del lecho del río, que deberá realizarse utilizando una metodología que asegure que las tomas de agua para potabilización (más de 5 millones de personas) no sufran efectos de sobre turbidez, a la vez de mantener acotado el

impacto en el cuerpo principal del río como consecuencia de la generación de plumas de turbidez.

Siempre pensaron en cuidar la salud de las personas; ***nunca en la salud del estuario****. Nunca entendieron el sentido de respetar el orden expreso de los 4 enunciados del par 2º, del art 6º de la ley Gral del Ambiente, que señala:*

1º mirar por el equilibrio de las dinámicas de los sistemas ecológicos; 2º, mirar por la capacidad de carga; recién en 3º lugar mirar por los temas generales del ambiente y en 4º lugar por las siempre declamadas sustentabilidades. Aquí ponen al 3º en el primer lugar y así el buey marcha detrás de la carreta. Para insistir en este orden inverso necesitamos el auxilio del Nº1 del mundo en emisarios "océanicos" con garantía del IADB.

Por otra parte, el sentido de estudiar la dispersión de la pluma de barros dragados o refulados lo tendrían que haber evaluado cuando decidieron hace 12 años volcar los barros dragados del Emilio Mitre al Sur del Km 26.

Al Ing. Gradowsik le bastó entonces con su etiqueta curricular. Ahora tenemos la de Roberts. ¿Por qué no nos cuentan cuáles fueron los resultados de esos vuelcos, así proyectamos con apoyo en estos barros justo aguas debajo de estos difusores proyectados?

¿Por qué no nos cuentan por qué están gastando más de US$ 200 millones anuales de dragados de corte y de arrastre en el mantenimiento del Emilio Mitre y nunca dan abasto?

SI dicen tener experiencia en sedimentaciones de materias que por su origen y temperaturas de vuelco no aparecen demasiado disociadas, ¿por qué no darles una mano a los Hidrovía que se están volviendo locos, aunque contentos porque Papá Estado pone todo lo que piden?

Si bien esta modelación tuvo el sentido de alertarlos para evitar que estos difusiores reclamaran de una zanja y hoy se prevean por tunel, si pensamos en la importancia primera, de mirar por la salud de las dinámicas de estas zonas del estuario, deberían estar considerando descargas de materias que nada tienen en común con éstas que intervienen en sus cálculos y comenzar a afilar herramientas de criterios termodinámicos e hidroquímicos que les permitan comenzar a estimar las brutas disociaciones y prestísimas sedimentaciones, que no son para hablar de turbidez, sino de tapones bestiales a las dinámicas ya en estado catatónico de estas zonas del estuario.

Ya en el 2º trabajo veremos la pobreza radical de estos enfoques mecánicos, cuyos anticipos vienen regalados por las sedimentaciones del viejo emisario de Berazategui, del cual nadie quiso sacar experiencia concreta en décadas.

Para estudiar este proceso se seleccionaron 3 alternativas potenciales de tecnología de dragado y método de operación, y se simuló su impacto utilizándose un modelo 3D hidrodinámico y de transporte de sedimentos.

El modelo seleccionado fue Coherens, desarrollado para el estudio de flujos litorales y plataforma marina. Primeramente se implementó un modelo global de todo el estuario del Río de la Plata, y se trabajó con el método de modelos anidados para lograr un modelo final en la zona de dragados.

El modelo ha sido validado con 3 meses de datos continuos obtenidos en un conjunto de 6 bollas oceánicas que determinan el perfil 3D de velocidades y el nivel de agua, entre otros parámetros. Se han obtenido excelentes resultados de esta comparación, para un sistema complejo forzado por la acción de vientos, mareas y descargas de grandes sistemas fluviales.

Luego, se utilizó un módulo Euleriano para simular el transporte de sedimentos en sus fases de interés para este proyecto: limos y arcillas. El modelo de transporte de sedimentos ha sido validado previamente mediante el uso de imágenes satelitales y campañas de monitoreo en el cuerpo del río.

Se analizan y comparan las distintas estrategias de dragado, determinándose cuales pueden ser aptas para los objetivos planteados.

Pablo A. Tarela, Francisco van Avermaete y Elizabeth A. Perone

1 . Dos emisarios subfluviales de varios kilómetros de longitud cada uno son requeridos para la dispersión de los efluentes y evitar la contaminación costera. Para su instalación, cada emisario necesita el dragado de varios kilómetros del lecho del río, actividad que puede resuspender grandes cantidades de material sedimentario.

El incremento en la turbiedad de las aguas dependerá de múltiples factores, entre ellos la tecnología de dragado y el programa de operación. A los efectos de minimizar el impacto de estas operaciones de gran escala, se requiere determinar la mejor opción de dragado.

Para responder esta cuestión, se ha implementado un modelo matemático tridimensional (3D) para la hidrodinámica del Río de la Plata y el transporte de sedimentos, integrado en el soft Coherens. En este trabajo presentamos una breve descripción del desarrollo realizado para dar respuesta a esta cuestión predictiva, con énfasis en el modelo computacional utilizado: se detalla el proceso de implementación y, especialmente, el de validación del modelo, los principales resultados y las conclusiones obtenidas, que muestran un impacto diferencial en función del método de dragado seleccionado.

2 OBJETIVO

El objetivo del estudio fue determinar el efecto sobre la turbidez del Río de la Plata, utilizando un modelo computacional 3D, como consecuencia de las tareas de dragado para la ejecución de los emisarios subfluviales de la ciudad de Buenos Aires. Se analizaron diferentes estrategias de dragado a los efectos de evitar impactos no deseados y excesos de turbidez en las tomas de agua de la ciudad

3 OBRAS EN EL RIO DE LA PLATA

3.1 Proyecto de emisarios subfluviales

La mayoría de las aguas residuales domésticas e industriales de Buenos Aires son descargadas en cuencas internas con tratamientos previos deficientes. Finalmente, estos efluentes alcanzan la línea de costa del Río de la Plata, dando lugar a un nivel de contaminación creciente en función del incremento en el desarrollo económico que siguió a la crisis del 2001. *Se ahorran de considerar sus criterios mecanicistas*

La solución proyectada para este problema incluye nuevas plantas de tratamiento y la descarga final de las aguas residuales a través de un par de emisarios subfluviales, lejos de la costa. Estos emisarios están equipados en sus últimos kilómetros con un sistema de difusores para asegurar un cierto nivel de dilución inicial.

En esta zona, la construcción de cada emisario requiere el dragado de grandes cantidades de material del lecho del río, y su disposición.

El emisario Riachuelo tendrá una línea de difusores de 2.3 km de longitud, mientras que el emisario Berazategui alcanzará 3.5 km de distribución de difusores, en ambos casos del tipo roseta. La figura 1 muestra la localización de las zonas de difusores, que coinciden con las de dragado. Las tareas de construcción requerirán trincheras de unos 20 m de ancho y 6 m de profundidad en términos medios.

3.2 Alternativas de dragado

En la zona de trabajo el Río de la Plata, que es un sistema de aguas poco profundas, presenta profundidades que no superan los 10 m. Esta característica, sumada a la presencia de canales de navegación y tomas de agua para potabilización masiva, restringe las opciones de dragado. En este trabajo inicial se consideraron 3 alternativas: A. Draga cortadora B. Draga de succión por arrastre con cántara C. Draga de succión por arrastre con chorro de descarga lateral

4 MODELADO MATEMÁTICO

4.1 Modelo Coherens (MUMM, 1999) es un modelo 3D hidrodinámico multipropósito para zonas costeras y plataforma marina, que está acoplado con modelos biológicos, de transporte de sedimentos y de transporte de contaminantes. Resuelve escalas estacionales y mesoescalas.

El programa computacional fue desarrollado en la década de los 90 por un grupo multinacional Europeo, como parte de los proyectos MAST, PROFILE, NOMADS y COHERENS, bajo financiación de la Unión Europea.

4.3 Implementación del modelo en el Rio de la Plata

Se utilizó el siguiente esquema de modelos anidados de 2 pasos:

1) Modelo Regional: el estuario completo del Rio de la Plata es modelado, desde el Delta formado por los tributarios fluviales hasta el océano abierto.

El área computacional es de 300 km por 250 km, y la malla horizontal tiene un tamaño de 1 km. La condición CFL se cumple utilizando un paso barotrópico de tiempo de 20 segundos. La información mareal en el contorno oceánico está disponible a partir de mediciones periódicas realizadas en estaciones hidrográficas de Argentina y Uruguay.

A su vez, las descargas fluviales son informadas por el Instituto Nacional del Agua (Borus et al., 2009). El campo de esfuerzos superficiales se obtiene a partir de un esquema de interpolación bilineal que utiliza datos meteorológicos horarios de 4 estaciones de S=7,6.10-4b Argentina y Uruguay.

Los parámetros de referencia utilizados son: PSU-1 T = 1,8.10-4 o Cb,-1 0 = 1025 kg/m3r, S0 = 30 PSU , T0 = 16° C. Otros detalles, incluyendo la de cierre turbulento se utilizan

condiciones limitantes k -validación del modelo regional, fueron presentados en Destuynder et al. (2002).

2) Modelo Local: es un modelo de detalle de 31 km por 88 km en sus dimensiones horizontales, que contiene las zonas de dragado lejos de sus contornos, de forma de evitar efectos numéricos de borde. La solución obtenida con el Modelo Regional se impone en los contornos abiertos, mientras que las descargas de los ríos tributarios se controlan con las condiciones de Riemman. Una batimetría detallada está disponible para la zona de estudio, incluyendo los canales de navegación y zonas portuarias.

El Modelo Local es 100 veces más detallado que el Modelo Regional, incrementando significativamente el tiempo de CPU dado que la condición de estabilidad CFL restringe el paso temporal a 4 segundos. El conjunto de parámetros utilizado es consistente con el del Modelo Regional.

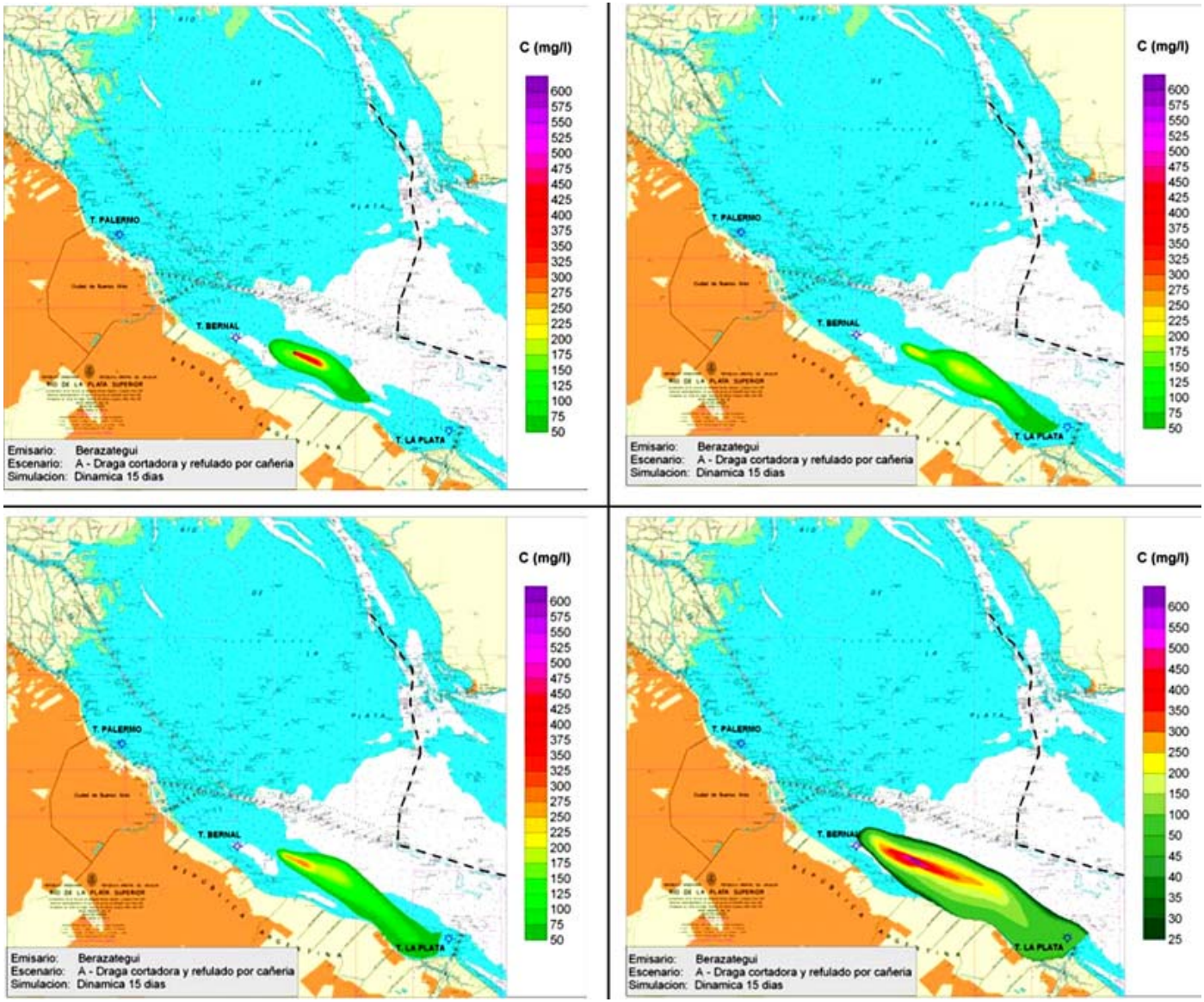
En esta aplicación los parámetros sedimentológicos utilizados para el mecanismo de resuspensión fueron $\alpha s = 8\ 10\text{-}5$ y $ns = 3$, obtenidos a través de un estudio de validación del modelado con datos de campo e imágenes satelitales (van Avermaete y Tarela, 2005).

Las fracciones de sedimento se caracterizaron a través de diferentes diámetros representativos de las arcillas y limos presentes en el perfil vertical del lecho, datos que fueron aportados por el desarrollador del proyecto.

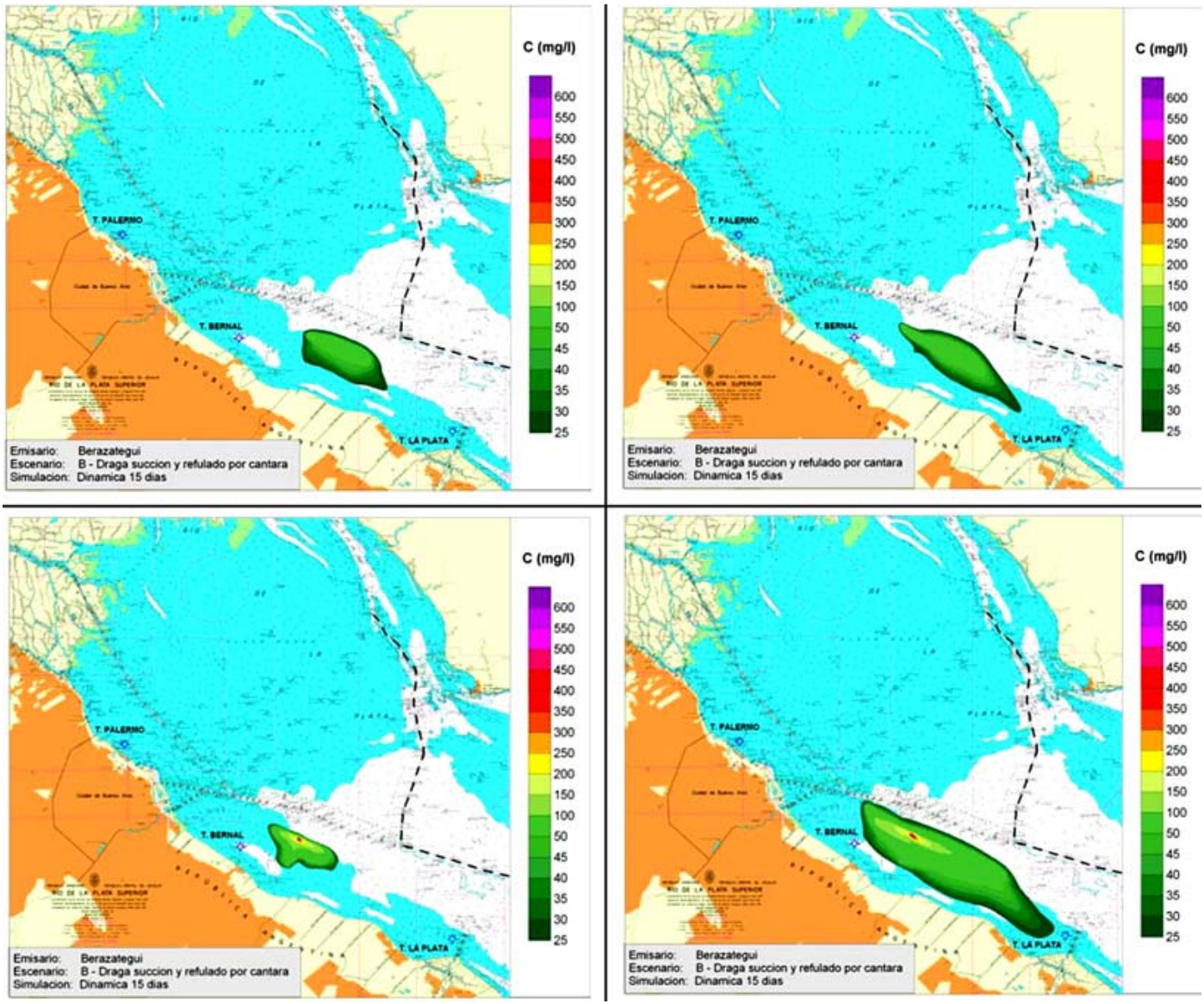
En las fuentes de sedimentos se utiliza una ecuación de equilibrio de flujos consistente con el esquema numérico de discretización. Las concentraciones de sedimentos en el campo cercano se obtuvieron de un estudio específico realizado para el desarrollador del proyecto, información que no puede ser reproducida aquí.

De todas formas, dependiendo del tipo de tecnología y zona de dragado, las mismas pueden variar entre algunas decenas y varios cientos de mg/l. Se destaca que en el campo cercano, el perfil de concentración de sedimentos tiene una fuerte dependencia con la profundidad local, efecto que puede ser incorporado en esta simulación ya que se utiliza un modelo 3D, sin tener que reducirlo a simplificaciones 2D de homogeneidad en la vertical.

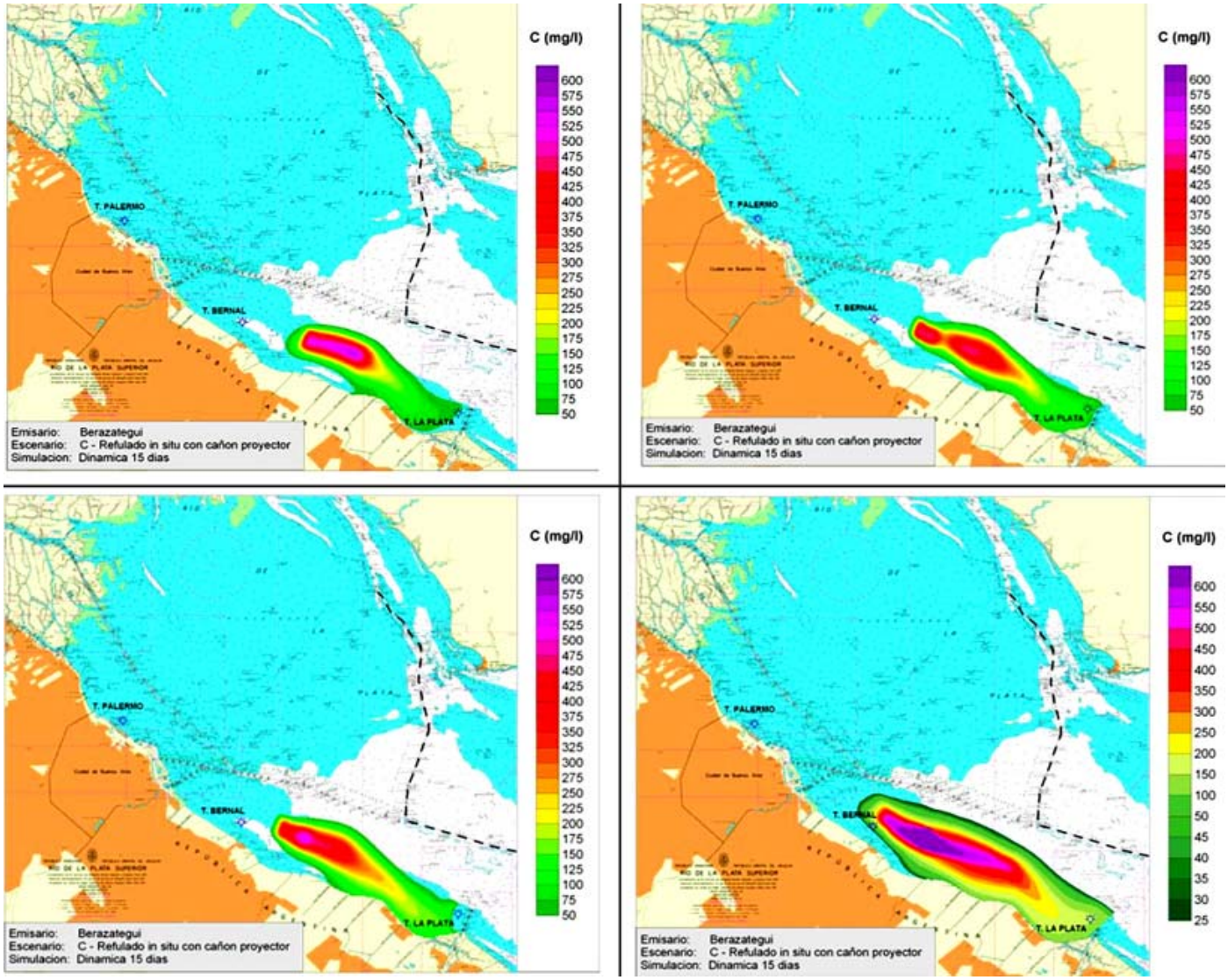
Ver en la imagen que sigue las plumas de turbidez operando con draga cortadora y refulado por cañería luego de 9, 12 y 15 días de dragado. La última figura muestra la concentración máxima durante este período.



Ver en la imagen que sigue las plumas de turbidez operando con draga de succión y refulado por cámara luego de 9, 12 y 15 días de dragado. La última figura muestra la concentración máxima durante este período.



Ver en la imagen que sigue las plumas de turbidez operando refulado in situ con caño proyector luego de 9, 12 y 15 días de dragado. La última figura muestra la concentración máxima durante este período.



CONCLUSIONES

El proceso de validación del modelo hidrodinámico ha mostrado un muy buen acuerdo entre los resultados de las simulaciones y las mediciones de nivel para períodos largos de tiempo. En el caso de las comparaciones de las intensidades y direcciones de las corrientes, el acuerdo alcanzado fue excelente, demostrando que el modelo implementado permite representar con precisión este complejo sistema forzado por la acción de mareas, la descarga de ríos de gran caudal y los vientos.

El desafío de predecir el impacto por turbidez debido a la construcción de los emisarios subfluviales de la ciudad de Buenos Aires en su etapa de dragado, pudo ser cumplido a través del modelado numérico incorporando fuentes de sedimentos móviles como las dragas en navegación, y con puntos de descarga fijos, aleatorios o móviles.

El impacto menor se alcanzaría utilizando dragas de succión por arrastre con cántara, tecnología que aseguraría la no afectación de las tomas de agua de la ciudad.

Por su lado, la peor situación ocurriría al emplearse dragas de succión por arrastre con disposición lateral de sedimentos mediantes chorros. En cualquier caso, el potencial impacto sobre las tomas de agua podría controlarse mediante un adecuado plan de operaciones, sujeto a la validación mediante modelado matemático y monitoreo, y a las condiciones hidro-meteorológicas del momento. Cualquier solución aseguraría que las aguas no son impactadas en el límite fronterizo.

Este estudio ha sido encargado por Agua y Saneamientos Argentinos (AySA). Los autores agradecen el aporte de AySA, incluyendo los datos de su red de monitoreo aplicados en este trabajo, y el permiso para publicar algunos resultados.

Al parecer, estos estudios fueron definitorios para que la construcción de la zona de transporte por tuberías colocadas en zanja fuera descartada y se decidiera realizar todo por transporte en túneles obrados por tunelera.

De todas maneras, en ningún momento apuntan a evaluar las disociaciones inmediatas de los efluentes tras su viaje a 18 m de profundidad y su correspondente diferencia térmica que conducirá por capa límite térmica a una brutal sedimentación alrededor de esas bocas difusoras.

Acopio de datos

http://www.osmgp.gov.ar/symposium2011/Papers/57_Barrio_Spanish.pdf

Recopilación de datos Hidrometeorológicos del Río de la Plata

A. Barrio *, N. Soldati *

Aguas y Saneamientos Argentinos, Av Figueroa Alcorta 6081- 1426, CABA, Buenos Aires, Argentina. (Phone: +54-11-63195311) (E-mail: abarrio@aysa.com.ar)

Resumen

Este trabajo describe los estudios y trabajo de campo realizados durante los años 2009 y 2010 de recopilación de datos hidrometeorológicos del Río de la Plata que sirvieron de base para el proyecto de Modelado de los emisarios para la ciudad de Buenos Aires realizado por el Dr. Philip J. W. Roberts.

Aguas y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA SA) brinda los servicios de Agua Potable y Saneamiento en la Ciudad de Buenos Aires y 17 Partidos del Conurbano Bonaerense, abarcando un área de 1800 km2 de los cuales más de 1000 km2 se encuentran totalmente urbanizados y donde viven 11 millones de habitantes.

El Río de la Plata es su fuente de agua cruda desde donde se extraen 4.800.000m3/d para la producción de agua potable, y a su vez es el cuerpo receptor de sus efluentes cloacales. El Río de la Plata es un estuario del Océano Atlántico formado por la unión de los ríos Paraná y Uruguay, posee una longitud de 290 km de largo, corriendo de noroeste a sureste y mide 48km de ancho en el punto que se toma como origen, llamado "Paralelo de Punta Gorda".

Su marea se ve frecuentemente alterada por cambios bruscos de la presión atmosférica y el efecto de arrastre del viento, que alteran a la marea astronómica.

El trabajo de campo consistió en la instalación, operación y recuperación de información almacenada de seis equipos ADCP´s para medición de dirección e intensidad de corriente, altura de ola, y medición de conductividad y turbiedad.

En ningún momento señala que toda la dinámica ordinaria de las aguas de este estuario y de cualquier otra estuario, está conformada por flujos convectivos; por energía solar y no gravitacional.

Inferir que asistir datos a estas variables de dirección e intensidad de corriente, altura de ola, y medición de conductividad y turbiedad, permitirían fundar sospecha de la gravedad e inmediatez de las precipitaciones sedimentarias por capa límite térmica e hidroquímica, está fuera del cuento.

Ellos van por la turbidez, no por la ***precipitación inmediata*** *y de órdago.*

La realización de 10 campañas de seguimiento de derivadores (drifters) de 12 horas de seguimiento para las diferentes condiciones hidrodinámicas. Instalación de 3 estaciones meteorológicas ubicadas en el río, sobre las Torre Toma de Agua de Planta San Martín, Planta Manuel Belgrano y Berazategui, su mantenimiento, operación y recolección de datos

La elaboración de perfiles de Conductividad - Temperatura - Profundidad (CTD) en los dos sitios propuestos para los difusores realizados mensualmente durante 24 hs

Batimetría de la zona (15km por 10km) en una grilla de 1km de resolución. Las variables monitoreadas durante este período fueron: Temperatura, velocidad y dirección del viento, humedad, presión atmosférica, radiación solar y lluvia, velocidad y dirección de la corriente, temperatura del agua, nivel de río (profundidad), altura de ola, trayectorias Lagragianas de corriente, conductividad, turbiedad, entre otras.

El alcance del estudio resulta inédito para el Río de La Plata, desde el punto de vista de su duración en tiempo de obtención de datos en continuos y de la cantidad de variables monitoreadas. Keywords AySA SA, Río de la Plata, estudios hidrometeorológicos.

Objetivos El objetivo de este trabajo es describir los estudios y trabajos de campo, realizados durante los años 2009 y 2010, de recopilación de datos hidrometeorológicos del Río de la Plata que sirvieron de base para el proyecto de Modelado de los emisarios, Berazategui y Riachuelo, para la ciudad de Buenos Aires realizado por el Dr. Philip J. W. Roberts (2010).

MATERIALES Y MÉTODOS Durante el período 2009 – 2010 se realizaron numerosas campañas de campo que consistieron en:

– La realización de Batimetrías de la zona de ubicación de los futuros emisarios (15km por 10km) en una grilla de 1km de resolución.

– La instalación, operación, y mantenimiento de tres estaciones meteorológicas ubicadas en el río, sobre las Torre Toma de Agua de la Planta San Martín, Planta Manuel Belgrano y Berazategui.

Los datos de estas plantas no aportan nada de lo esencial termodinámico.

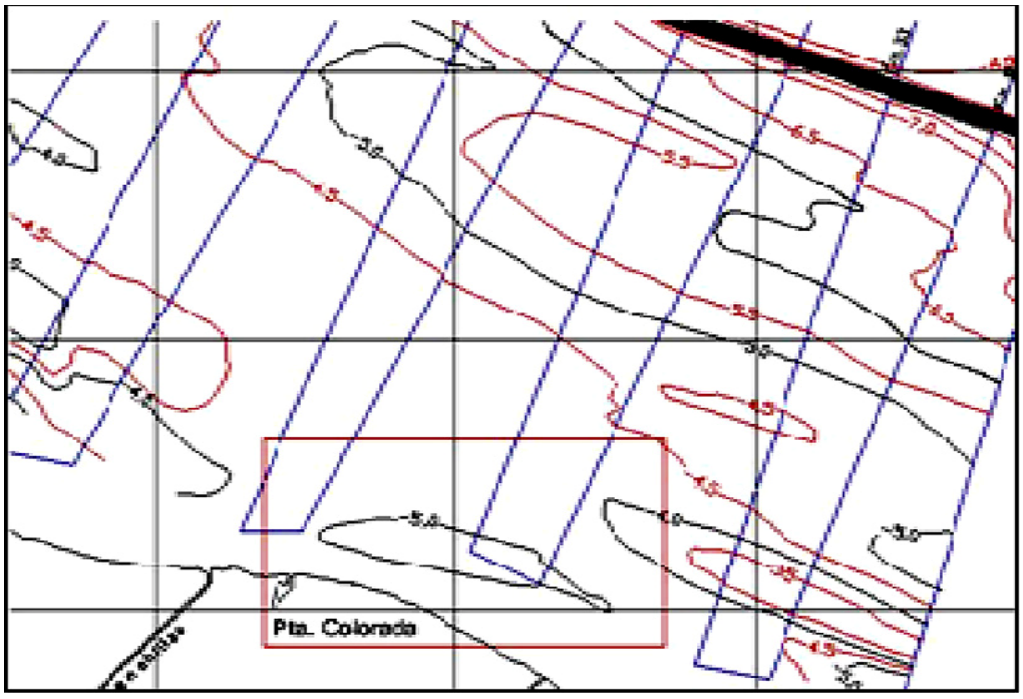
– La elaboración de perfiles de Conductividad – Temperatura - Profundidad (CTD) en los dos sitios propuestos para los difusores realizados mensualmente durante 24 hs.

– La instalación, operación y recuperación de información almacenada de seis equipos ADCP´s para medición de dirección e intensidad de corriente, altura de ola, y medición de conductividad turbiedad.

– La realización de campañas de seguimiento de derivadores (drifters) de doce horas de seguimiento para las diferentes condiciones hidrodinámicas.

Reitero, con aprecios hidrodinámicos no cruzamos el abismo que los separa de los sistemas termodinámicos naturales abiertos y enlazados.

Batimetría Se realizaron dos estudios batimétricos (2009 y 2010) en donde se recorrieron aproximadamente 300km de líneas relevando la profundidad conjuntamente con las coordenadas en cada punto según el esquema de derrotas planteadas (Figura 3).



En cada campaña se recolectaron aproximadamente 350.000 datos de sondaje. A partir del procesamiento de los datos relevados, se realizaron modelos de superficie, sobre los cuales se trazaron las curvas de isonivel cada 0.5m. Se realizó así un Plano Batimétrico de la zona.

Ningún provecho intentaron sacar de registros de los vuelcos de barros dragados por Hidrovía en el Emilio Mitre y volcados justo aguas abajo de esta salida difusora.

***Ver** las advertencias de hace 11 años atrás, sobre la gravedad de esos vertidos en la zona, que fueron expresadas por parte de este actor en las siguientes presentaciones que obran en la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables de la Nación:*

Notas del 10/8/06 y 7/9/06 Exp.SO1:0296326/2006; respuesta por nota 304/2006;

Nota 179 del 15/9/08 al Exp. SO1:0388920/2008, y respuesta por Nota 1843 del 4/11/08

Adicionales notas del 15/9/2008 y del 12/6/2009, por Exp. SO1: 0240030/09

La nota del 17/6/09 por exp SO1 0240200/09 y la nueva nota del 23/6/09 por Exp. SO1: 0256216/2009 al no tener respuesta me movieron un 15/7/09 a solicitar un pronto despacho por Exp. SO1: 0279243/2009;

Ese mismo día presento una nueva denuncia por Exp. SO1: 0279228/09 y un nuevo reclamo por Exp SO1: 0280077/2009.

Reitero denuncias el 3/8/09 por Exp SO1: 0307702/2009.

El 10/8/09 lo vuelvo a hacer por Exp. SO1: 0316207/2009

Estas actuaciones son visibles por

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion1.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion2.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion3.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion4.html

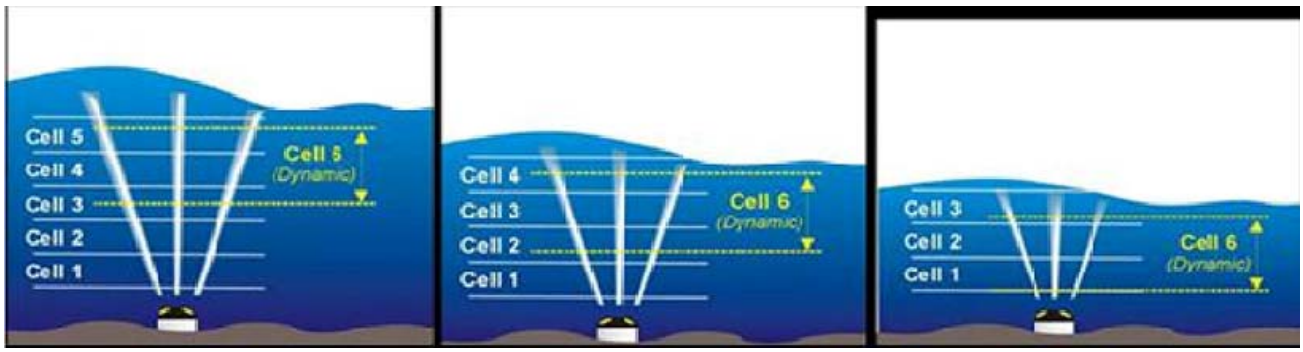
http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion5.html

Estaciones meteorológicas AySA SA ha instalado 3 estaciones meteorológicas en Palermo, Bernal y Berazategui. Las dos primeras están posicionadas sobre las tomas de agua cruda, a 1500m y 2200m de la costa respectivamente (Fig 4). La correspondiente a

Berazategui se halla instalada en la costa en correspondencia con dicha planta. Las mediciones incluyen: Velocidad y dirección del viento, Temperatura, Humedad relativa ambiente, Presión atmosférica, Radiación solar, Nivel de precipitaciones y Nivel del río.

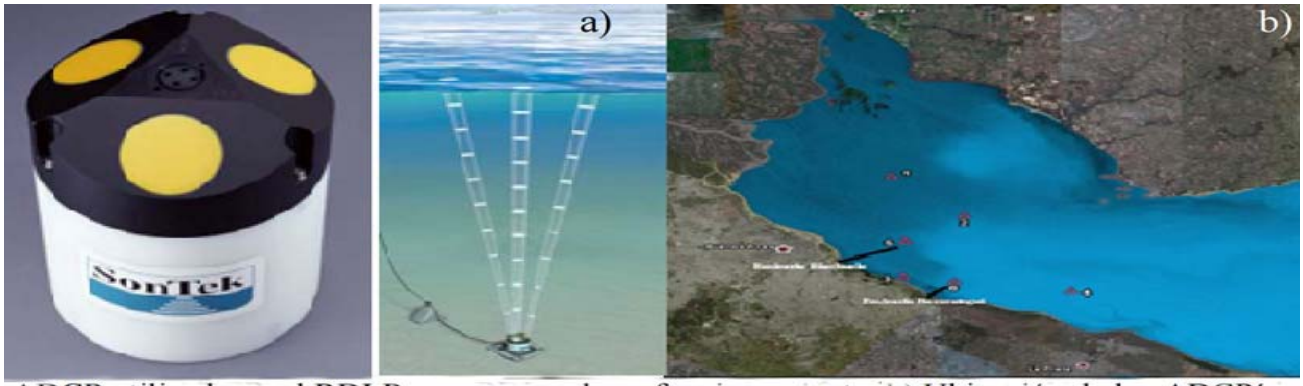
Con ellas seguimos tan despistados como en el pasado. No es por estaciones hidrometeorológicas por donde empieza el abismo cognitivo a transitar

Perfilamiento de Conductividad-Temperatura-Profundidad (CTD) A los efectos de medir el grado de estratificación, se utilizó un equipo CTD, que permite registrar la variación de la conductividad, temperatura a distintas profundidades, y adicionalmente tiene la capacidad de realizar determinaciones de turbidez por método óptico (OBS). Los perfiles fueron realizados a lo largo de 24 horas en cada sitio, midiendo los parámetros en la columna de agua cada hora



Integrar esos perfiles al ciclo convectivo vertical no es tarea ni para Newton. Nunca estudiaron esos flujos y ni la menor idea tienen de la delicadeza de los gradientes térmicos e hidroquímicos que tanto los asisten, como los disocian.

Medidores de velocidad y dirección de corriente (ADCP) Se instalaron seis equipos ADCP a lo largo del Río de la Plata interior (Fig 7)



ADCP utilizado en el RDLP y esquema de su funcionamiento. b) Ubicación de los ADCP´s.

Estos equipos permiten medir velocidad y dirección de la corriente y están equipados con sensor de temperatura, profundidad, sensor de inclinación y compás. Permiten a su vez medir la salinidad (conductividad), turbiedad y altura de las olas las superficiales. *¿¡Salinidad en esas regiones?! ¡Qué manera de decir…!*

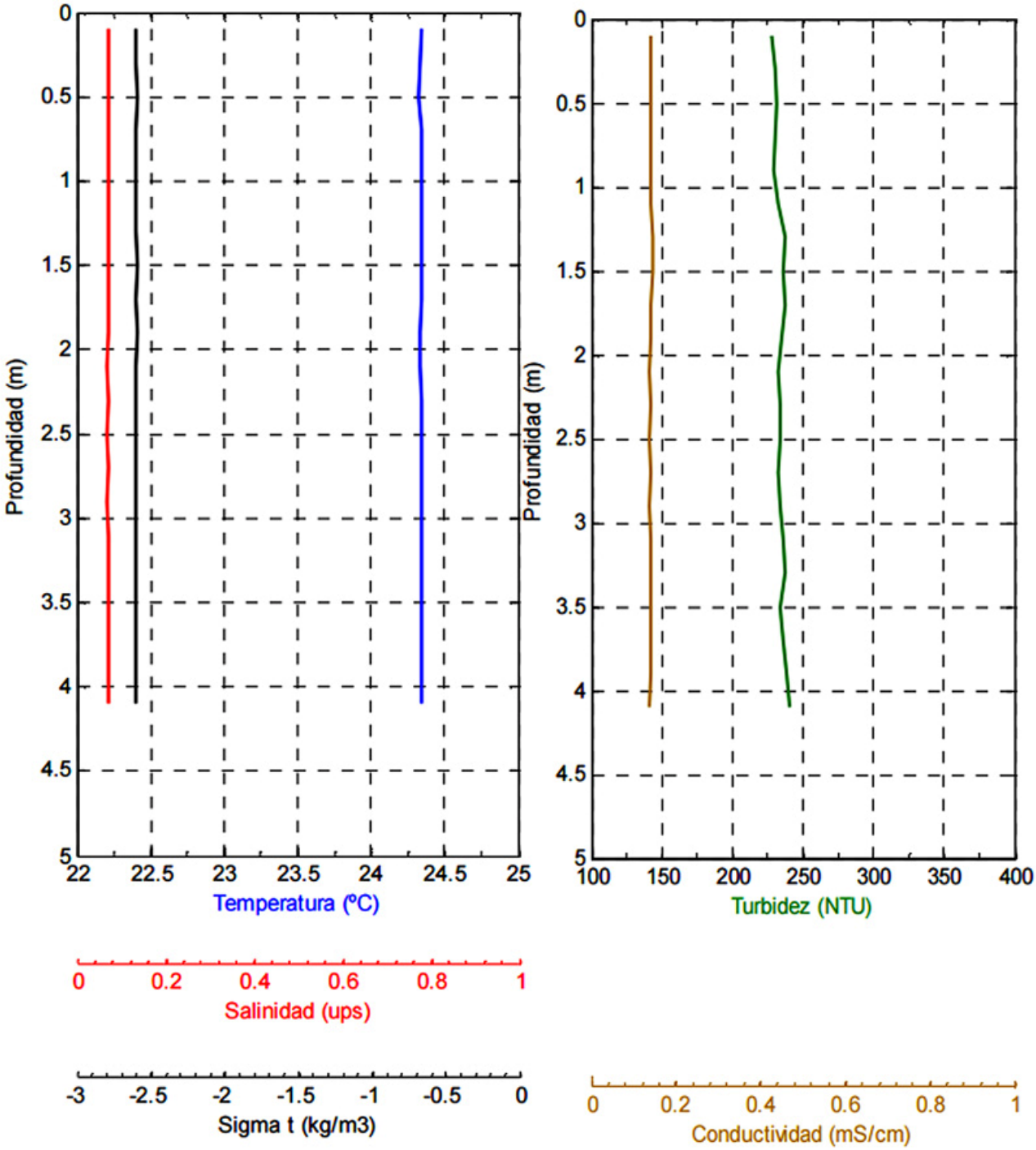


Figura 11. Ejemplo de perfil de CTD obtenido en una de las campañas de medición del 2009 en el punto del futuro emisario Berazategui. La línea roja representa la salinidad (ups), la azul la temperatura (°C), la negra el sigma t (kg/m3), la verde la turbidez (NTU) y la marrón la conductividad (mS/cm).

Perfilamiento CTD En ningún caso se encontró una estratificación. Los perfiles (Figura 11) muestran una marcada homogeneidad en salinidad, temperatura y turbiedad, lo que verifica que la mezcla producida en la zona de medición es importante y que **no hay presencia de la cuña salina.**

El seguimiento de un sistema convectivo reclama una integridad de mirada, que el tema de la estratificación solo habla del mundo exterior a ese sistema, para entrar en otro sin duda muy parecido al anterior, pero no el mismo, aunque vayan apareados.

*Si van por estratificaciones por capa límite térmica e hidroquímica, ya es hora que miren por los efluentes, que a la salida difusora dejarán loco al mismo mandinga y en adición, tapado y encadenado a esos *kweks.*

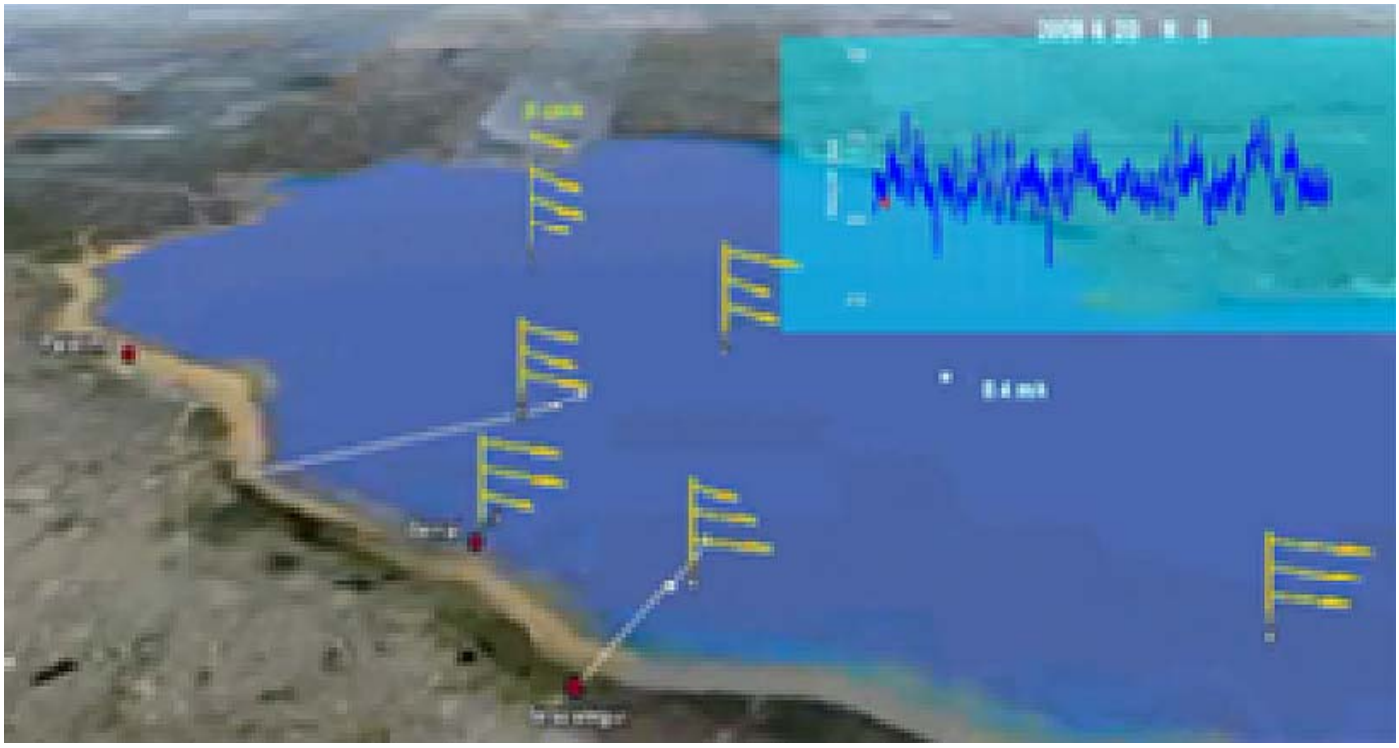
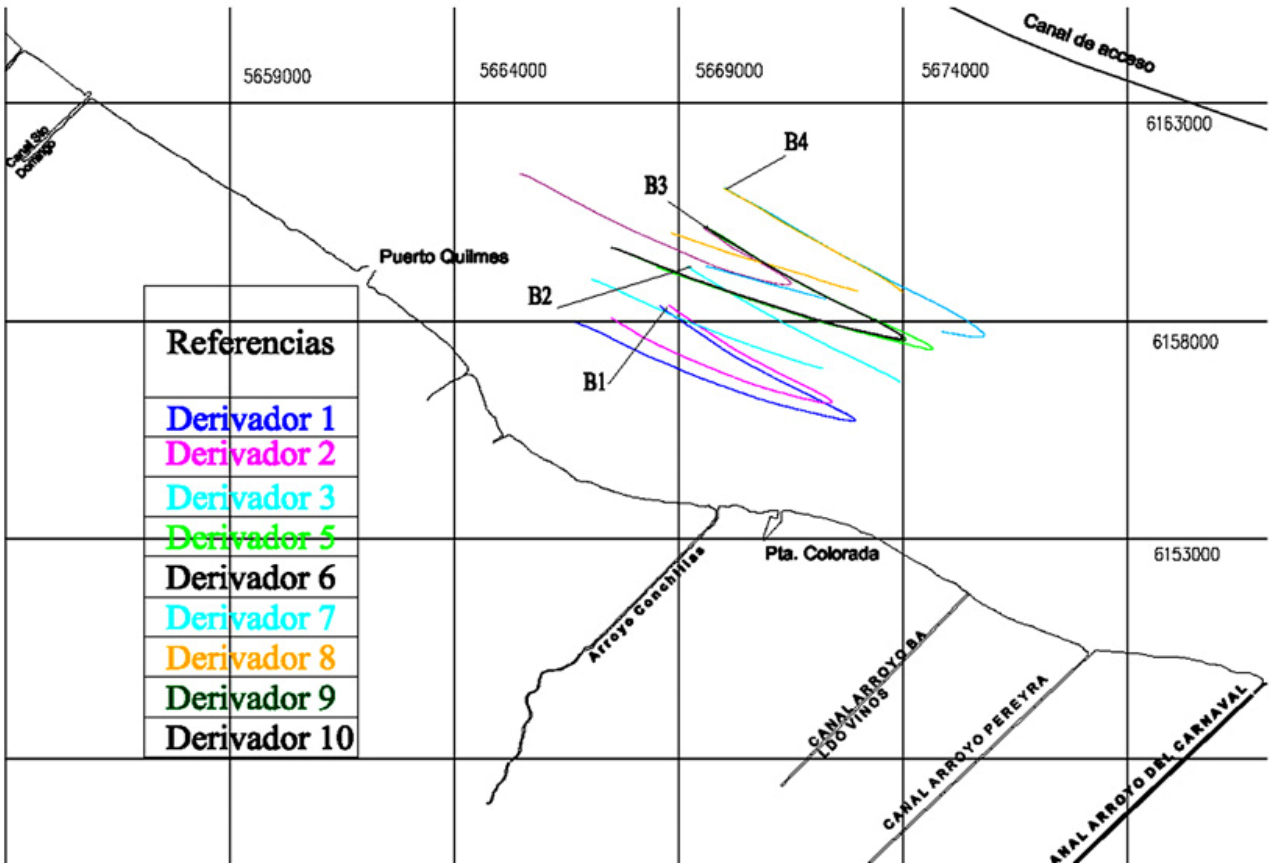


Figura 13. Dirección y velocidad de los ADCP´s en cada celda. La longitud de las flechas son proporcionales a la velocidad.

Sigue Figura 15. Trayectorias de los 10 derivadores GPS. Las referencias son coordenadas Gauss-Krüger faja 5, elipsoide WGS84.



X . CONCLUSIONES

Se recolectó y procesó información del Río de la Plata Interior durante un período de dos años, con una frecuencia de 15 minutos, lo que representa más de 70000 datos para cada parámetro monitoreado. Las variables monitoreadas durante este período fueron:

Temperatura, velocidad y dirección del viento, humedad, presión atmosférica, radiación solar y lluvia, velocidad y dirección de la corriente, temperatura del agua, nivel de río (profundidad), altura de ola, trayectorias Lagrangianas de corriente, conductividad, turbiedad, entre otras.

Las barimetrías en la zona en estudio arrojaron profundidades de entre 3m y 7m. El análisis de las corrientes, muestran una dirección principal preferencial a lo largo del eje NO – SE, siendo el eje secundario despreciable con respecto al anterior.

Esta base de datos permitió la modelación matemática de la zona en estudio para el diseño de los emisarios para la ciudad de Buenos Aires realizado por el Dr. Philip J. W. Roberts. El alcance del estudio resulta inédito para el Río de La Plata, desde el punto de vista de su duración en tiempo de obtención de datos en continuos y de la cantidad de variables monitoreadas.

Una ciencia dedicada 500 años a particionar no lograría en los próximos 500 resolver cómo mirar sin particionar. A los procesos convectivos se llega integrando delicadezas tales como gradientes térmicos menores a 0,2º, respeto del orden de los gradientes a las advecciones, temperatura de superficie y de fondo y trabajos de campo que permitan algún día hacer seguimiento de estos sistemas en sus reales escalas. Ninguno en la lista de acreditados investigadores que sigue tiene una sola línea de expresión sobre estos temas puntuales que traducen ese 23 % de la energía solar que alcanza la tierra y va aplicada al movimiento de los fluidos. Con olas y sin olas; con vientos y sin vientos. Lo que más aprecian estos sistemas es el sol y los sedimentos. Con ellos hacen viajes que superan cualquier imaginación, hasta el más profundo océano, donde las olas y los vientos no cuentan.

REFERENCIAS Herrero, A. C. (2008). Cuencas Metropolitanas de Buenos Aires. Cap. 1, parte II. Editorial TEMAS. En prensa.

Roberts, P. J. W. and Villegas, B. (2010). Modeling the Proposed Buenos Aires Outfalls: Final Report. Prepared for Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA SA).

XI . Primeras Jornadas sobre Emisarios Subacuáticos,

Mar del Plata, 27/12/2006

Los disertantes y conferencias en estas Jornadas fueron:

Prof. Philip J. W. Roberts (Georgia Institute of Technology, Estados Unidos), "Modelación y Diseño de Emisarios Oceánicos";

Prof. Ian Larsen (Managing Director Zentech Belgium S.P.R.L. Brussels, Belgica), "Estado del Arte en el Diseño e Instalación de Emisarios Marinos y Tuberías Submarinas usando Tubos PEAD de Gran Diámetro";

Trygve Blomster (Export Manager Pipelife Norge AS. Oslo, Noruega), "Control de Calidad en la Producción de Tubos PE Continuamente Extruídos y Ventajas y Experiencias de Uso de Tubos PE de Gran Longitud para la Construcción de Tuberías Marinas ";

Dr. Joan Pau Sierra y Dra. Alicia Lopresti (Barcelona, España), "El Modelado Numérico como Herramienta de Optimización del Vertido de Emisarios Submarinos";

Prof. César Álvarez Díaz (Universidad de Cantabria, España), "Diseño, Protección y Monitoreo Ambiental de Emisarios Submarinos: Experiencia en el Atlántico Español";

Dra. Silvia Falco (Universidad Politécnica de Valencia, España), "Monitorización de los Cambios en la Calidad del Agua y los Sedimentos en el Entorno de Emisarios Submarinos";

Alejandro Labbé (Halcrow Group Limited, Chile), "Diseño, Construcción y Operación de Emisarios Submarinos en Chile";

Dr. Miguel Rodilla (Universidad Politécnica de Valencia, España), "Gestión de las Aguas Residuales en Municipios Costeros (Sistemas de Tratamiento/Emisarios/Reutilización)";

Lic. Marcelo Scagliola (Obras Sanitarias S.E., Mar del Plata, Argentina), "Proyecto del Emisario Submarino de la Ciudad de Mar del Plata: Una Intervención Efectiva para Alcanzar los Objetivos de Calidad en Ambiente Marino";

Dr. Ángel Menéndez (Instituto Nacional del Agua y Facultad de Ingeniería de la UBA, Argentina), "Experiencias de Modelación del Impacto de Descargas en Zonas Poco Profundas";

Este de Menéndez parecería ser el único trabajo algo más ubicado. Ninguno de ellos exhibe experiencia alguna en modelación de flujos convectivos y ni la menor sospecha de la extrema delicadeza de los gradientes que habilitan el ciclo vertical, las advecciones y disociaciones, que aquí mentan como estratificaciones y pretenden medir con sensores estáticos a diferentes alturas en la columna de agua. Más infantil imposible. Incluyo al experto Nº1 del mundo.

Ing. Juan Pablo Schifini (Latinoconsult S.A.), Ing. Ramón Santacruz (Aguas de Corrientes S.A.), "Selección de la Disposición Final del Sistema Cloacal mediante Emisario Subfluvial para la ciudad de Goya, Corrientes, Argentina- Aspectos técnicos";

Javier Charette (AySA) y Diego Bottelli (AySA, Halcrow) "Estudio de Campo Lejano para el Proyecto de los Emisarios Capital y Berazategui";

Lic. Julio Cardini (Serman & asociados S.A., Argentina), "Modelación de la Dilución de la Descarga del Emisario de Berazategui, Buenos Aires, Argentina"

Ing. Hugo Milli (Latinoconsult S.A. - IATASA), "Proyecto de Descarga del Sistema Cloacal del Gran Buenos Aires mediante Nuevo Emisario Subfluvial en Berazategui, Buenos Aires, Argentina - Aspectos técnicos". # 27/12/06

La tercera parte del Sistema Riachuelo consiste en la construcción de un emisario que transportara los efluentes desde la planta de tratamiento hacia 12 km adentro del río para allí depositarlos. La obra está financiada en parte por el BM y en parte por el Ejecutivo y fue adjudicada a la UTE Salini Impregilo-Healy-Chediack.

Respecto de la tarea de expansión de la red de agua potable, deberá informarse públicamente de los planes de obras públicas de AYSA y ANOHSA. Asimismo, exige informe sobre el plan de obras de desagües pluviales, el plan de ampliación de las obras cloacales a cargo de AYSA, Aguas y Saneamiento Argentinos, especialmente sobre la 1° etapa de la planta depuradora BERAZATEGUI y sus emisarios.- Todas estas informaciones, con particular énfasis en las obras que debían ser terminadas en 2007; en las obras actualmente en ejecución, y al inicio para el periodo 2008/ 2015.

Para medir el nivel de cumplimiento de esos objetivos, la ACUMAR deberá adoptar alguno de los sistemas internacionales de medición que se encuentran disponibles e informar al Juzgado Federal de ejecución, en un plazo de 90 días.

Fuente: "Causa Mendoza, Beatriz Silvia y otros c/ Estado Nacional y otros s/ daños y perjuicios (daños derivados de la contaminación ambiental del río Matanza - Riachuelo)". Fallo del 8 de julio de 2008.

Fuente del http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios13.html

XII . Emisarios del Infierno

Ignorance, allied with power, is the most ferocious enemy justice can have. *James Baldwin, (2 Aug 1924-1987)*

Si resultara trabajo penoso esta lectura, sugiero empezar por el final

De: "Juzgado Federal Quilmes" <juzgadofederalq@yahoo.com.ar>

Para: "Francisco Javier de Amorrortu" <famorrortu@telviso.com.ar>

Asunto: Re: Fecha: lunes, 26 de abril de 2010 15:13

Estimado, muchas gracias por la información que nos envía.

Saludos, Dra. Valeria Romina Marra, Prosecretaria

Secretaría N° 9, Juzgado Federal de 1° Instancia de Quilmes

Av. 12 de Octubre n° 3.300, Quilmes, Bs. As. (1879)

Tel/Fax: (011)4250-9090/4280-2099.

27 han sido los mails con información enviados al JFQ hasta el 1/9/12. Sin embargo, esa respuesta negativa para apreciar un simple trámite de inscripción en una audiencia pública, me hizo sentir que el único recurso que cabía frente a semejante cuello de botella para acercar cualquier recurso a la altura de los errores medulares de esta causa, pesando desde el principio del proceso hasta su sentencia final, era presentando el escrito de insconstitucionalidad en la propia sede ministerial que lo había nombrado.

Y así fue que sin más demoras, un 23 de Abril del 2010, 11 hs,10 am, presenté en la Mesa de Entradas de la Secretaría de Demandas Originarias de la SCJN, el escrito que sigue en textos en extremo abreviados:

Causa D 179/2010 en Sec. de Juicios Originarios,

ver por http://www.hidroensc.com.ar/cortemr.html

Promuevo la presente demanda, por las facultades otorgadas por los inc 1° y 3° del art 14 de la ley 48 con el objeto de que, proveyendo a la utilización racional de los recursos naturales que marca el par 2° del art 41 de la CN y asumiendo los principios de prevención y precautorios que marca el art 4° de la Ley 25675, V.E. considere la inconstitucionalidad de la ley 26.168 (B.O. 5/12/06) por errada localización del área de apoyo irremplazable -y

única por hoy visible-, concurrente a la misión de saneamiento, remediación y utilización racional de los recursos naturales; expresiones apuntadas en el último tramo del primer párrafo constitutivo del art 5° de la ley; que solicitamos sean eliminadas para hacer patente un error locativo que sume en tinieblas toda factibilidad remediadora del recurso natural; que aunque quisiera ser forzada, no encuentra en las áreas de la cuenca mentadas en el art. 1° de la ley, el lugar apropiado donde justificar su existencia.

II . Fundamentos y agravios

Asimismo advertimos la incoherencia que se expresa en el par a) de este mismo art 5°: Unificar el régimen aplicable en materia de vertidos de efluentes a cuerpos receptores de agua y emisiones gaseosas; que estimamos apunta al MR; sobre el que, habiendo pesado la imposibilidad de hacer trabajo de campo de carga másica en todos estos años y pesando la decisión de evacuar todos los efluentes por vía de emisarios, confirman, tanto su completa incapacidad de dispersión, como su inefable polución. Por ende no hay régimen que valga, ni unificado, ni sin unificar en materia de vertidos; debiendo ser bastante más concretos y después de tantos años de inútiles consultorías confesar la situación terminal de este cuerpo de agua sólo apto, por el momento, como receptor de escorrentías pluviales.

Si bien la cuenca MR mejorará – a costa de la salud de otra Unidad Ambiental de Gestión UAG que los maldecirá-, los emisarios no conforman un “recurso natural” y de ninguna manera son suficientes para alcanzar a la cuenca MR sustentabilidad. La remediación del recurso natural seguirá pendiente; así como sigue pendiente el EIA, audiencia pública y evaluación de los emisarios –ver art 11, 19, 20 y 21 ley 25675-, que caen en una UAG estuarial donde tampoco la Autoridad de cuenca MR tiene acreditado su mandato.

Ver http://www.alestuariodelplata.com.ar/uag.html y
http://www.alestuariodelplata.com.ar/uag2.html

La degradación gravísima que generarán estos emisarios afecta una zona que supera los 80 Km2 y descubrirá sus compromisos frente a las narices mismas de la gran metrópoli. Las magnas ilicitudes que proponen estos emisarios nunca han sido contempladas. El régimen de flujos estuariales dista de ser el de un río; y por ello estos problemas resultan bien ajenos a la consideración general y por lo visto, también a la más académica. Sin embargo, es imposible dejar de analizar proyecciones de estas decisiones para intentar medir sus consecuencias. Ningún trabajo respecto de estos compromisos entre ecosistemas se ha visto comunicado.

En un cuerpo legal tan breve como éste, enfocando situaciones terminales como éstas, no caben los errores locativos de las pretensiones del art 5° con soporte en el art 1°, ni los de enunciados gratuitos de su par a); ni emisarios sin calificar, pues no aportan seriedad a la razonabilidad para constituir su razón normativa o de esencia, su razón fáctica o de existencia y su razón de verdad y justicia

Los fundamentos y agravios jurídicos que asisten esta demanda son tan ajustados, como inauditos los que pesan en estas aguas interiores y en las del ecosistema de flujos ribereños estuariales, que debiendo asistir sus destinos de salida y dispersión natural, se descubren en estado catatónico y desatendidos, por no decir ignorados.

De los velos que pesan en estas realidades se cuelgan las primeras dificultades. De los años que ya pesan en mi Vida se desprende la necesidad de buscar esta vía directa para destacar lo que luce oculto, velado por 224 años. Estímulos de libertad y responsabilidad preservados por el art 41 de la CN para alcanzar hoy a V.E.

http://www.hidroensc.com.ar/cortemr2.html

Esta presentación en la Secretaría de Demandas Originarias de la Suprema Corte de la Nación sólo por milagro llegará a ser considerada formalmente.

Sin embargo, la comunicación de esta tarea aspira transformar situaciones que ni por milagro alcanzarán solución.

En esta comunicación explico abundantes motivos por los cuales el plan Matanzas Riachuelo va directo a fracaso de la recuperación, remediación o como quieran llamarlo, de la sustentabilidad de la cuenca. Y no precisamente por falta de voluntad política, social, técnica, financiera, administrativa, legislativa o judicial, sino por elemental ausencia de la herramienta cognitiva que logre comenzar a tallar cosmovisión ecológica de los ecosistemas estuariales; en especial: de la deriva litoral, las peculiares características de sus flujos convectivos internos y su rol en la extracción de las aguas tributarias, que a su vez, a ella misma potencian.

El camino del Juzgado federal de Quilmes lo hube de transitar en oportunidad de intentar anotarme como expositor en la audiencia pública citada por el Juez Armelia de la que participaron AySA y tres municipios de la zona.

Intentó un joven hacerme desistir de esa solicitud y en vista de mis esfuerzos por convencerle llamó a la Dra Marra que me alcanzó ajustada amabilidad para luego de brindarme su mail y prometerme que acercaría al Juez Armelia los antecedentes que refirieran de mi interés por estas materias.

Nunca recibí respuesta alguna y fácil me resulta comprender la necesidad de escapar a nuevos aportantes a la causa. Tan claro que ni siquiera permiten exponer en una audiencia pública a quien ha trabajado 13 años en defensa de valles y planicies de inundación, sin interés personal alguno y con la sola intención de alcanzar utilidad. Todos mis aportes están publicados y fácil resulta comprobar sinceridad y valorar contenidos.

Está claro que si las Excelencias Ministeriales han cerrado puertas incluso a los amicus curiae, las cargas delegadas al Juez Armelia permiten imaginar correlatos aún más ajustados y casi obligados a pilotear con anteojeras.

Cercano septuagenario este hortelano tampoco está en condiciones de recorrer juzgados tapados de problemas; pero aprecia tras reconocerlos, dedicarse desde su huerto a ellos. Nunca he pedido costas ni escarapelas. No tengo títulos que defender y trabajo gracias a un par de amorosas Musas con muy buen ánimo e inspiración que no ceso a Ellas de agradecer.

Tratándose de temas ambientales ninguna objeción caben a este tipo de comunicaciones que por esta vía tienen más oportunidad de trascender a marcos de ajustada privacidad y libertad y estimular participación responsable con mínimas cuotas de muy ausente creatividad.

Si el rigor mortis de los cientos de miles de Vidas que a lo largo de más de 200 años conocieron este calvario, no basta para conmover; tampoco imagino que el rigor procesal y las multas aplicables conmuevan la parálisis que rodea a toda la gestión. Ni el rigor, ni las amenazas invitan a creación.

Los silencios administrativos, por el contrario, son invitación a no esperar nada de ellos. La invitación siempre nace adentro nuestro en soledad.

Francisco Javier de Amorrortu, 24/4/10

En razón de haber sido compañero de colegio de Miguel Angel, ya fallecido y amigo de Juan, ingeniero hidráulico y ambos, primos hermanos de Eugenio Zaffaroni, me animé a acercarle por secretaría privada esta breve comunicación:

A V.E. Dr. Eugenio Zaffaroni

Con el mayor respeto de sus dones y en especial, en este caso, los creativos que siempre algún Angel ventila, acerco noticia de haber presentado el viernes 23/4/10, en el 4º piso, mesa de entradas de la Secretaría de Demandas Originarias de la S.Corte al Dr. Berrotarán que en mano la recibió, una demanda de inconstitucionalidad del Art 5º de la ley 26168 que conforma la Autoridad tripartita y las áreas de competencia previstas para el saneamiento del MR.

La muy cierta probabilidad de que la misma no tenga cabida a pesar de los años de esfuerzo por escudriñar sus contenidos y la formalidad de su ingreso, me mueven, dado el particular interés y sensibilidad que V.E. ha depositado en esta causa, a invitarlo con el mayor respeto y aprecio a una rápida lectura.

El no cargar ningún interés personal en estos trabajos que durante los últimos 13 años he venido sosteniendo alrededor de los paleocauces en planicies extremas, me hace sentir libre y responsable para despertar su primaria curiosidad en un tema que vengo insistiendo no está reñido con la política, la técnica o la economía, tanto como con la ciencia hidráulica que hace 110 años viene demorando sus accesos a termodinámica natural; para desde ella, algún día acercar diagnóstico de los muertos flujos de salida del Riachuelo.

En esta demanda diferencio los recursos culturales que vienen siendo controlados por el Juzgado de Quilmes, de los recursos naturales que carecen, ya no de control, sino del certificado de defunción de su recurso natural. 224 años demorando la autopsia, renuentes a mirar con nuevas herramientas.

Tengo bien claro que no es función de S.Corte oficiar de despertador. Sin embargo, sospecho que V.E. quisiera alguna vez ver novedades, aunque estas fueran sólo conceptuales. Con mucho aprecio he acercado a S.Corte estas novedades, sin esperar ni pedir nada a cambio. Que por tratarse de un tema ecológico de la mayor trascendencia encerrado en un Juzgado Federal que ni siquiera cumple con permitir la participación activa en oportunidad de citar a audiencia pública para tratar el tema de los emisarios cuyas salidas caen en

una Unidad Ambiental de Gestión que no ha sido prevista en el art 1º de la ley 26168; sólo imagino cabida para estas solicitudes en S. Corte. Ni el EIA, ni la audiencia pública, ni la posterior evaluación del EIA han sido atendidos alrededor de estos emisarios, ya visados por el Banco Mundial.

Como el desenfoque legal es grave, el certificado de defunción inexistente, el diagnóstico científico sobre la dinámica del recurso natural nulo y la parálisis de la gestión alarmadora, considero oportuna esta presentación que no busca respuesta formal, sino alertar haciendo aportes de cosmovisión que tal vez logren enriquecer la consideración de V.E. hacia estos temas, renovando su interés con alegría. Por 5 años he venido comunicando estas materias y sus alcances administrativos, legislativos y judiciales. A esta demanda se accede por http://www.alestuariodelplata.com.ar/cortemr.html y /cortemr2.html

Antecedentes personales entrego por http://www.amoralhuerto.com.ar

Con la mayor consideración que a V.E. debo y aprecio, le saludo muy atte.

Francisco Javier de Amorrortu, 28/4/10

Debido a que esta causa fue rechazada tal cual lo imaginaba y lo expresaba, volví a insistir con la *Causa D 473/2012 en Sec. de Juicios Originarios*

RECURSO IN EXTREMIS por denegación de Justicia

Visible por http://www.hidroensc.com.ar/cortemr3.html

Objeto de esta demanda de denegación de justicia e inconstitucionalidad por recurso in extremis; para advertir a V.E. sobre errores abismales y esenciales generadores de múltiples agravios a todas las partes, descalabrador de frutos, desde el principio del proceso, a la declaración y ejecutividad de la sentencia.

Errores de apreciación científica con soportes originarios en inadmisibles fabulaciones gravitacionales; errores en la identificación del actor primordial y sus enlaces obligados; errores en el ordenamiento de los factores comprometidos en el proceso de la remediación; errores del proceso ambiental a nivel administrativo, legal y jurisprudencial; errores y horrores de intervención en áreas de localización ajenas al marco legal, con adicionales compromisos internacionales.

Abismos cuya asimilación guarda correspondencia con la patética confesión de la ACUMAR reconociendo no saber cómo identificar el pasivo del PISA MR.

La presentación de este recurso in extremis no pretende alcanzar éxito, sino en el sentido anglosajón de dar salida a información acumulada por años, que con ajustada especificidad explica el colapso en la credibilidad, en la ejecutividad y en la utilidad del PISA MR, por errores en el desarrollo del Proceso Ambiental y diagnósticos ausentes y/o mentirosos sobre la dinámica del ecosistema.

Ultimos párrafos del Cap III

Es inútil avanzar con el PICCRA o PISA MR sin antes comprender la ecología de este ecosistema e intentar reparar su dinámica natural. En esta situación específica, el orden de los factores de acción remediadora, altera soberanamente el producto; cualquiera sea el producto de que se esté judicial y ambientalmente hablando. Todo va al cesto de basura.

Por cierto, en estos años intenté advertir al Banco Mundial sobre las deficiencias y consecuencias gravísimas que carga el proyecto de los emisarios subestuariales apoyado en el crédito BIRF 7706-AR para cloacas maestras y emisarios subestuariales. Me llevaron de paseo cibernético por distintas oficinas hasta recalar en el Dr Felipe Sáez, que muy correctamente me derivó al Ing Franz Drees Gross que jamás atendió mis solicitudes.

Las mismas denuncias hube presentado en la SSPyVN, en la SSRHN, en el Ministerio de la Producción y en la SAyDSN. Toda esta tarea de denuncias está plasmada en estos expedientes: SO1: 0343949/09; TRI-SO1:0049996/09; SO1: 0339257/09; SO1: 0339264/09, Notas 19037, 19240, 19874 y 20593-US exp. 3739/09 SAyDS; SO1: 328765/ 09; Exp: SO1: 0316207/09; SO1: 0307790/09; S01: 45847/09; SO1: 0301718/08; SO1: 0279243 del 15/7/09; S01:0388920 del 15/9/08; NOTA DNVN N° 1843/08 y Carta Doc 058018138 a H. Bibiloni del 21/9/09.

Ver cada una de estas denuncias en
http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion1.html y 11 hipertextos sigts

Ver lo siguiente por http://www.hidroensc.com.ar/cortemr4.html

En el final de estos Anexos que acompañaron este recurso in extremis expreso:

¿Cuántos años lleva el Dr. Caferatta en estas materias? Le sobran bondad y otras virtudes no menos valiosas. Sin embargo no alcanzó aún a resaltar la entidad del Sr Ecosistema. Y

en este tramo en particular de su discurso celebratorio de la sentencia, vuelve a insistir en mezclar los términos de representatividad: **ecológica / social.** Sigue sin diferenciar la ecología de los ecosistemas, de la urbanología de nuestros problemas.

Vuelvo a insistir: el orden de los factores a considerar en el proceso de remediación, altera soberanamente el producto. Sin reparar en los problemas del Hospedero, es inútil querer resolver los problemas de los huéspedes responsables e irresponsables, concientes e inconcientes que a estos desastres concurrieron.

Si estuvo años esperando este momento, que considere oportuno poner entre estas palabras ecológica y social, algunos espacios de consideración particular.

No es complicar más las cosas. Es empezar a resolverlas.

Empiecen por el certificado de defunción. Pues sólo ese papelito les hará ver la necesidad de mirar a este actor: el Sr Ecosistema y sus enlaces allegados, para así empezar a tallar elemental ecología de estos ecosistemas aledaños.

Con agradecimiento a mi Querida Musa Alflora Montiel Vivero

Francisco Javier de Amorrortu, 9 de Septiembre del 2012

Sigue este recurso insistiendo por

http://www.hidroensc.com.ar/cortemr5.html

http://www.hidroensc.com.ar/cortemr6.html

http://www.hidroensc.com.ar/cortemr9.html

Antecedentes

A poco de asumir Bibiloni al frente de la Secretaría de Medio Ambiente, voy a ver al Secretario a cargo de Remediaciones: el Dr Néstor Cafferatta con quien tenía buena relación personal desde el año 2006. Lo había conocido como conjuez de la SCJPBA y me había sido presentado por el Secretario Ortíz y el Subsecretario Martiarena de Demandas Originarias de SCJPBA, de los que había alcanzado aprecio en Abril del 2005 cuando fui convocado por Ellos para colaborar en una pequeña causa de hidrología urbana: la B 67491/2003

Así fue que de inmediato Cafferatta intenta reunirme con el encargado de mayor rango técnico de la Secretaría, el Ing Raúl Villariño; pero como estaba de viaje me pone en comunicación inmediata con el Ing Jorge Bolt que me agenda para reunión 4 días más tarde.

Fruto de esa reunión del 25/8/09 es el html que sigue
http://www.alestuariodelplata.com.ar/evaluacion.html

Tras escuchar sus sinceros lamentos durante algo más de una hora dejé en manos del Ing Bolt un escrito de 20 págs. con observaciones referidas a estos emisarios.

Dos semanas más tarde se concretó la reunión con el Ing Raúl Villariño. A pesar de que resultaba inútil todo intento de avanzar con criterios específicos que miraran por las dinámicas de estos cuerpos de agua, ambos quedamos muy gratificados del encuentro.

Un año más tarde comencé el periplo por Demandas Originarias de CSJN, causas D 179/2010 y D 473/2012 de las que ya acerqué noticias.

A los emisarios hube de dedicar todos estos html en la página
www.alestuariodelplata.com.ar/*emisarios* *1* . *2* . *3* . *4* . *5* . *6* . *7* .8 . 9 . 10 . 11 . *12* . *13*

En el ámbito de la SSPyVNN y sobre estos temas hube de presentar este exp. SO1: 0279243/2009 del 13/7/09 http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion3.html

Y del 3/8/09 . Exp SO1: 0307702/2009 este otro visible por

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion4.html

Seguí esta epopeya por el Ministro de Planificación Julio De Vido

Al Sr Subsecretario de Asuntos Legales Dr Rafael Llorens

Buenos Aires, 10 de Agosto del 2009

Exp: SO1: 0316207/2009

Ref. adic. expedientes.: SO1: 0307790/2009; S01: 45847/2009; SO1: 0301718/08; SO1: 0279243/2009 del 15/7/09; S01:0388920/2008 del 15/9/08 y NOTA DNVN N° 1843 /2008 del 4 Nov 200, para dejar bien acreditada la cantidad de advertencias que Uds

han recibido y por ello su bien comprensible carga denunciada no quede de ninguna forma soslayada.

Visible por http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion5.html

Por http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion6.html así expresaba *lo siguiente al Exp: SO1: 328765/2009*

Al Ministro de Planificación Arq. Julio De Vido; al Subsecret. de Asuntos Legales de Planificación Dr. Rafael Llorens; al Subsecretario de PyVN Ricardo Luján; al Presidente de la Comisión de Seguimiento Dr. Marcelo Ercole.

Buenos Aires, 14/8/09

Ref : Exp: SO1: 0316207/09; SO1: 0307790/09; S01: 45847/09; SO1: 0301718/08; SO1: 0279243 del 15/7/09; S01:0388920 del 15/9/08 y NOTA DNVN N° 1843/08

Sres Abogados, Sres Arquitectos,

¿no se les ocurre siquiera intuir que con la preparación, editada y reconocible tarea que tienen vuestros inmediatos colaboradores es imposible imaginar la capacidad que pudieran sostener para opinar de estos temas en 72 o en 144 horas; –no hablo de títulos académicos, ni de sentido común, sino de conocimientos puntuales y alcances de cosmovisión-;

y personas de derecho público,

Presidente de la Comisión de Seguimiento Dr. Marcelo Ercole, Subsecretario de PyVN Sr. Ricardo Luján, Subsecretario de Asuntos Legales del Ministerio de Planificación Dr. Rafael Llorens, Ministro de Planificación Arq. Julio De Vido, todos, sin excepción, bellísimas personas;

intentando disponer decisiones destinales cuasi terminales como la de estos emisarios, el tratamiento o no tratamiento de los efluentes, el destino final del sistema de cloacas máximas, la escala de estas monumentalidades, la ignorancia completa de flujos ribereños, la falta de un laboratorio con aptitudes para estudiar disociaciones térmicas, hidroquímicas y advectivas, la incapacidad primaria para discernir por obligado orden de tratamiento entre flujos y contaminación, la incapacidad primaria, reitero, para separar estos temas en cualquier causa que sea, ya para sanear, como para demandar: ¿no se les ocurre siquiera intuir,

repito, el déficit inefable que cargan vuestras cosmovisiones y vuestras decisiones personales?

¿Qué Ángel de la Guarda protege vuestros sueños? ¿Qué dios de los sistemas apura vuestros pasos? ¿Qué plan superior sostiene vuestra confianza? ¿Alguno de Uds dedicó cinco minutos de su Vida a reflexionar sobre estos emisarios y sobre el estado de todo el sistema cuya dinámica de sostén natural nadie parece haber analizado, pues ni una sola línea a los flujos han dedicado; ni internos, ni de salida, en todo el plan de saneamiento que han presentado el INA, los consultores privados y las Universidades.

¿Cómo soslayar semejante ausencia cubriendo todos los horizontes y no implorar que alguien se percate de tan estrafalario déficit de opinión?

Tal vez esté al alcance de UDs, con sencillez y discreción hacer estas preguntas a sus allegados en responsabilidad; y si fueran amables con ellos tal vez abrieran el alma a responder después de preguntarse por la sinceridad, cuidado y pasión con que han estudiado estos temas, que no son un tema más.

Les ruego con mi mayor aprecio que consideren esta situación, pues no se trata de una obra pública más. Y de sentir apremios por corresponder las obligaciones de la Suprema Corte sería oportuno que transmitan estas preocupaciones y sus descargos espontáneos y muy respetuosos a sus Excelencias; que también a ellos les será en conciencia de mucha utilidad advertir este meollo bien velado de realidad.

En el derecho constitucional prima la conciencia personal a la inercia del dios de los sistemas. Y hay lugar discreto apropiado para hospedar valor nutrido en esfuerzo y generosidad.

La economía de estos “percances” no tiene precio.

Atte. Francisco Javier de Amorrortu

Sigue la saga por Exp.: SO1: 0339257/09

Al Ministro de Planificación Arq. Julio De Vido, 21 de Agosto del 2009 visible por http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion7.html

Sigue por http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion8.html

Exp.: SO1: 0343949/09 *Al Ministro de Planificación Arq. Julio De Vido*

Buenos Aires, 25 de Agosto del 2009

Ref. al 25/8/09 : SO1: 0343949/09; TRI-SO1: 0049996/09; SO1: 0339257/09; SO1: 0339264/09, Notas 19037 y 19240-US exp. 3739/09 SAyDS; SO1: 328765/ 09; Exp: SO1: 0316207/09; SO1: 0307790/09; So1: 45847/09; SO1: 0301718/08; SO1: 0279243 del 15/7/09; So1: 0388920 del 15/9/08 y NOTA DNVN N° 1843/08

Observaciones a flujos estuariales e intervenciones del hombre

Observaciones a la modelación matemática de la calidad del agua del Matanza Riachuelo; y a la evaluación del estudio de impacto ambiental

Sigue por http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion10.html

Con la denuncia Al Secretario de Ambiente y desarrollo sustentable Dr. Homero Bibiloni del 09.09.09

Ref. al 09/09/09 : SO1: 0343949/09; TRI-SO1: 0049996/09; SO1: 0339257/09; SO1: 0339264/09, Notas 19037, 19240, 19874 y 20593-US exp. 3739/09 SAyDS; SO1: 328765/ 09; Exp: SO1: 0316207/09; SO1: 0307790/09; So1: 45847/09; SO1: 0301718/08; SO1: 0279243 del 15/7/09; So1: 0388920 del 15/9/08 y NOTA DNVN N° 1843/08.

Ver cada una de estas presentaciones en
http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion1.html y en los 10 html sigtes

La mirada al Plan de Saneamiento del Matanzas Riachuelo se descubre apoyada en los balances de nutrientes capturados en el curso interior en situaciones donde se regalan las más altas disociaciones imaginables. De aquí las dificultades inefables para modelar carga másica con un patrón de “aguas” que pudiera referir de un virtual cuerpo receptor. Tan inefables que nunca acariciaron trabajo de campo alguno. Ver el alto contraste de estas disociaciones en http://www.alestuariodelplata.com.ar/sinsustento.html

10 modelaciones matemáticas fueron realizadas en los últimos años para monitorear el comportamiento de 15 empresas, que en todos los casos con sencillez extrema afirman no

contaminar. La sola ingenuidad de querer cambiar comportamientos con semejantes ciegos matemáticos esfuerzos, les mueve a estos empresarios a tomar para el churrete toda la cuestión.

El abismo cultural que media entre el honesto ingeniero de origen dinamarqués que estructuró el plan y los usos y costumbres en estas pampas chatas, no podría ser mayor.

Ver extendidos aprecios en http://www.alestuariodelplata.com.ar/evaluacion.html

En adición de abismos, a este ingeniero y a todos sus pares en el Instituto Nacional del Agua y en las consultoras privadas HYTSA y EIHSA, sedimentólogos y físicos en dinámica costera incluídos, les cabe la ignorancia completa de trabajos que refieran de la dinámica de flujos convectivos internos en las riberas de aguas someras, receptoras que son de los fallidos intentos de salida de tributarios y vertederos urbanos. Así, el desencanto que los envuelve no lograría ser superado por fe ciega en catecismo alguno. El Riachuelo pierde 8 cms de profundidad por año y no se animan a confesarlo, pareciendo no tener en claro sus motivos.

El silencio que rodea al fracaso en los diagnósticos de los flujos de salida tributarios al estuario, es mayúsculo. La falta del certificado de defunción de los flujos de salida remontan ya a los 223 años y no hay sospechas de que este hortelano pudiera ser tomado en consideración sin sufrir todos y cada uno de ellos un shock de desestructuración nuclear que los mantendría paralizados unos cuantos meses, siempre y cuando el viento del espíritu soplara a favor.

Para reconocer este panorama basta advertir que ni una sola línea a estos temas aparece asistido con trabajo de campo en ningún lado. El mismo “Balance de nutrientes principales del río de la Plata interior” de Jaime, Menéndez y Natale sólo reconoce muestras tomadas a distancias superiores a los 500 mts; y no es allí donde se descubren las dificultades en el destino de salida de los tributarios y vertederos urbanos.

La disfunción de estas miradas nace en los límites que plantea la mecánica de fluidos para estudiar procesos convectivos naturales internos; y las extrapolaciones matemáticas hasta hoy sólo vienen distrayendo el limitado horizonte de sus imaginarios.

Ver reconocimiento de sus invalidadas hipótesis modeladas en http://www.alestuariodelplata.com.ar/fondo3b.html

Estas limitaciones en cosmovisión son comunes incluso a los países más desarrollados. Los informes de la National Estuary Program de EEUU adolecen de las mismas carencias instrumentales en termodinámica para estudiar la dinámica de los flujos en aguas someras y los gradientes de disociación térmicos e hidroquímicos que en riberas urbanas imperan. Todos los estudios están fundados al igual que aquí, en los balances de los nutrientes principales.

Catecúmenos mecanicistas prisioneros de sus catecismos, que a ellos se pliegan con fe propia de fundamentalismos religiosos. El caso es, que las riberas han quedado sin consideración de la importancia vital e incomparable de la dinámica que regalan las transferencias de energía en aguas someras y caldas; los gradientes térmicos e hidroquímicos, la hipersincronicidad mareal de la deriva litoral y la importancia del inmediato corredor de flujos costaneros que limita, mediante convección externa vinculante de ambos segmentos de flujo, los desbordes de la deriva litoral.

Sirva esta introducción para denunciar la muerte de los flujos interiores de un sector estuarial de aprox 100 Km2, cuya profundidad promedio no supera los 80 cms y ya anticipa, no sólo el devenir mediterráneo de la gran ciudad, sino el velatorio de un cadáver nauseabundo durante más de 200 años.

Este sector carga en sus flacas espaldas ribereñas 10 veces más miserias que las que el Riachuelo aporta a las riberas del estuario. El estado catatónico de los flujos de este sector ribereño está probado por descubrirse el ancho de la deriva litoral multiplicado por veinte. Ver informe “Ciegos, sordos e inconmovibles” de los hermanos Sommers de la Ökotecum de Kiel.

El encierro que quedó consagrado al Oeste del Emilio Mitre y al Norte de los embancamientos de salida del Riachuelo no ha sido materia de prospectivas sensibles a la gravedad de las miserias que allí concurren; tanto por las que acercan los tributarios y los vertederos urbanos, como las que provocan las acreencias costaneras y las costas duras con que las rematan.

En este encierro vienen a gravitar las prometidas salidas de los emisarios del plan de saneamiento con vertidos de efluentes sin tratamiento alguno en volúmenes de 4.000.000 m3 diarios, con deposiciones matemáticas inmediatas, que nunca atinaron siquiera la conveniencia de seguir el proceso de sedimentaciones alrededor de la boca del emisario de Berazategui.

Por ello le cabe a esta región estuarial de mínimas profundidades ser declarada **zona crítica de protección especial** que apunte a garantizar la dinámica de los tres segmentos de flujo mencionados, con mirada muy especial al cuidado de los flujos convectivos internos y a los reflujos; y para ello contribuyan sin demoras a organizar un sistema de diagnóstico de los flujos de salida de tributarios y vertederos urbanos que vaya conformando el núcleo de información ambiental elemental del que hoy por completo carecemos.

Esta crítica región a la que algunos suponen con aptitudes para la dispersión de esa montaña diaria de vertidos, reclama esta declaración de zona crítica de protección especial que también tendrá que venir acompañada de **criterios en el ordenamiento ambiental del territorio costanero** que ponga límites a la invasión edilicia, privada y pública, de las áreas que vayan quedando liberadas de sus antiguos usos en las riberas urbanas, para quitar presión y hacer posible la sinceridad de esta gestión reparadora.

Enderezar estas decisiones concurrirá a la necesaria seriedad para evaluar la criminal propuesta de arrojar en su frente Sur los 4.000.000 m3 diarios de efluentes sin tratamiento previstos en el plan de saneamiento, para terminar conformando un monumental tapón sedimentario, crucial para la paupérrima dinámica que carga este enorme sector involucrado en el destino inmediato de la gran ciudad.

Mi reciente descubrimiento del corredor de flujos convectivos internos que manda en directo todas nuestras miserias a los umbrales mismos de la ciudad de Montevideo, no tardará en poner alerta roja a todas estas ligerezas con que se proyectan supuestos saneamientos. Ver estas novedades por http://www.alestuariodelplata.com.ar/frentehalino.html y 3 siguientes.

Sin otra intención que seguir alertando del peso de estos prometidos graves desvaríos de vertidos millonarios de efluentes que terminarán sellando la suerte de la región estuarial al Norte de las salidas difusoras; de las elementales ignorancias que pesan en las dificultades tributarias y del emisario asesino de Campana velado por más de 40 años, sumo esta nueva denuncia y solicitud de declaración de zona crítica de protección especial, a su consideración más responsable.

Francisco Javier de Amorrortu

sigue una carilla adicional con breves referencias legales

Sigue por http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion11.html

con la *Carta Doc 058018138 a H. Bibiloni*

Del Viso, 21/9/09. Al Secretario de Ambiente y Desarrollo Sustentable Dr Homero Bibiloni, solicito el pronto despacho de las 4 notas dirigidas a Ud, que presentadas por mesa de entradas en un sólo caso recibiera N° de exp 3739, correspondiendo a la nota 19037 del 21/8/09. Las notas 19240, 19874 y 20593 aún siguen sin alcanzar N° de expediente. La opinión de su asistente Aguerre es que las dos últimas notas debían haber sido presentadas en FREPLATA y no en la SAyDS. La irresponsabilidad de este funcionario es suya Sr Secretario.

La denuncia que presento en la nota 19874 refiere de la más monstruosa afrenta polutante individual de todo el estuario con más de 40 años de existencia. Por su altísima especificidad ambiental hoy es su responsabilidad atender esta denuncia, que tiene la misma entidad de gravedad extrema, venga vía Prefectura o por terceros.

Las labilidades con que Uds juegan a soslayar responsabilidades en los marcos de competencia jurisdiccional entre Recursos Hídricos, Puertos y Vías Navegables, Prefectura, Min de Planificación y vuestra SayDS son tan palpables, que regalan oportunidad de apuntar a la irresponsabilidad que alimentan estos lavados de manos que ni siquiera quedan planteados por escrito. Por ello he planteado en todas estas áreas estas miserias, de manera que a todas vuestras conciencias alcancen al menos a rozar.

Las otras denuncias giran (nota19240) en torno al plan de vertidos de 4.300.000 m3 diarios de efluentes por emisario;

(nota 19874) a las faltas en la evaluación del EIA del plan de saneamiento MR por ausencia completa de mirada a los flujos tributarios y estuariales de deriva litoral y corredor de flujos costaneros en todos los informes; incluyendo las invalidaciones en la modelación por los mismos modeladores confesadas, que aquí han pasado por alto.

Y a la solicitud (nota 20593) de declaración prevista por art 8°, ley 25688, de zona crítica de protección especial para el área de aprox 100 Km2 al Norte de los embancamientos del Dock Sud; área que quedó encerrada entre el Emilio Mitre y las riberas urbanas y deltarias, que hoy aparece en forma terminal comprometida por la asfixia que generarán las sedimentaciones a las salidas de las difusoras de los emisarios.

Todos estos temas plantean escenarios, hoy de ignorancia y de silencio completo, que con estas denuncias aspiro en algo modificar. Mirar estas denuncias y solicitudes a cualquiera le plantean el más alto contraste con las perspectivas rigurosas impuestas al plan de saneamiento. Rigores que por el momento sólo se imaginan asegurados por las amenazas impuestas al cumplimiento del plan.

Aplicarse Ud. a mirar con mínima atención estas notas le devolverán a una realidad que no se resuelve con amenazas, sino con cosmovisión apropiada a discernir entre flujos y polución, como materias que deben comenzar a ser tratadas por separado; pues sin enfocar con riqueza originaria y encontrar solución al tema flujos ninguna posibilidad tienen de alcanzar sustentabilidada ninguno de los aspectos esenciales del plan. Aún con amenazas, si el plan está errado no llegan a ningún lado.

La denuncia del emisario de hidrocarburos que viene oculto de Campana nada tiene que ver con el plan de saneamiento, pero descubre un panorama de magna ilicitud que quema en cualquier mano.

La solicitud de declaración de zona crítica de protección especial apunta a descubrir compromisos que nunca fueron mencionados en ningún plan y obligan a extender la mirada a los flujos que nunca en su más mínima importancia estimaron.

En la respuesta a todas estas situaciones a Ud denunciadas y en vuestra atención a la solicitada, vuestra responsabilidad como funcionario es solidaria (art.41/3 de la CN art.31 ley 25675 y art 6 y 22/3 de la ley 11723) e imprescriptible; y la CN otorga acción directa al particular contra TODA AUTORIDAD.

El cuidado y la preservacion del medio ambiente y la tutela de los intereses colectivos de uso, disfrute y pertenencia global deben observarse sin mengua de la manda constitucional hacia las autoridades en orden a preservar el medio ambiente.

Dejo constancia de venir planteando en Justicia y en forma pública el reconocimiento de estas garantías por más de 10 años, a través de no menos de 2 millones de caracteres. Mayor especificidad sobre estos temas puede Ud alcanzar por estos vínculos:
http://alestuariodelplata.com.ar/costa1.html

/sinsustento.html /fondo3b.html /evaluacion.html /deriva.html

/termodinamica.html /frentehalino.html /flujos.html /emisarios.html

/urgenciasatadas.html /linear5.html /jurisdiccion11.html

Francisco Javier de Amorrortu

Sigue por http://www.hidroensc.com.ar/incorte221.html con la

denuncia al JCAF Nº 12, sec 23 a cargo de la Dra Macarena Marra Giménez, causa 21455

Continúa por http://www.hidroensc.com.ar/incorte222.html

Se completa el 1º de Agosto del 2017 por http://www.hidroensc.com.ar/incorte227.html

Ver también este resumen: Emisarios matematicos.pdf

Dos antecedentes recientes completan la info:

La denuncia directa al Banco Mundial visible por

http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios12.html

Y los soportes previos de modelación y acopio de datos para los dos videos que siguen, visibles por http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios13.html

Esos videos permiten ingreso más sencillo a estas materias y son visibles por

Alf44 https://vimeo.com/211323761

Alf45 https://vimeo.com/212504707

Agradezco a mis Queridas Musas Alflora Montiel Vivero y Estela Livingston todo el ánimo y la inspiración para hacer seguimiento de estos emisarios y sus denuncias durante los últimos 8 años.

Francisco Javier de Amorrortu, 5 de Agosto del 2017

Resumen para acercar al Juez Federal de Morón y con toda esta información esté en condiciones de actuar de oficio y solicitar la realización de los Procesos Ambientales de ambos emisarios, paralizando obras y licitaciones.

Relacionada a estos temas, el 31 de Agosto se estrena en el cine Gaumont la película de Pablo Nisenson "La mirada del colibrí", cuya Premiere en el Festival Internacional de cine de Mar del Plata reconoce este video: https://www.youtube.com/watch?v=8xrv3PZdzRk

Fuente del http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios14.html

A mi Querido Amigo J Z

Ver también http://www.alestuariodelplata.com.ar/acumar7.html

para que verifique si en estos últimos 10 años alguien insistió con este tema en justicia y administración la décima parte de lo que rebuznó este burro.

Entrar al tema por /emisarios14.html y aceptar esta invitación a ver la película del burro y el colibrí: https://www.youtube.com/watch?v=AQJ5nbB9LyE y su Premiere: https://www.youtube.com/watch?v=8xrv3PZdzRk&t=822s

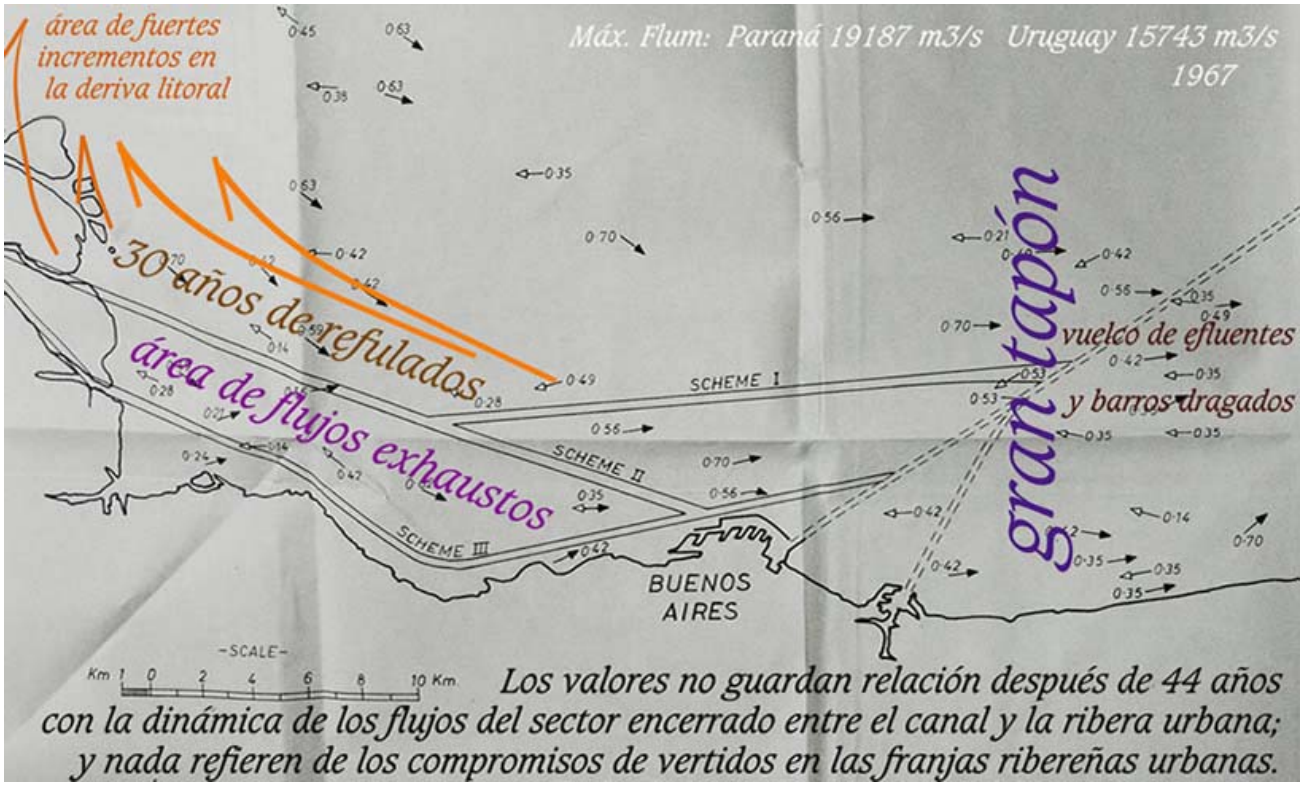
¿Imaginas lo que es estar 10 años insistiendo en el mismo tema y seguir los de AySA, los de la SSPVNN, los de la SSRHN, los del Min. de Producción, los del Min. del Ambiente, todos –por ser suave-, en luna de miel con catecismos newtonianos?

Mira aquellos primeros exp: SO1: 0301718/08; SO1: S01: 0388920 del 15/9/08; NOTA DNVN N° 1843/08 por este mismo sitio, la serie /jurisdiccion1.html

Si miras por /halcrow3.html verás los flujos de este sector entre el Emilio Mitre y las riberas urbanas con sus flujos en estado catatónico hace ya 50 años. Entonces navegaba por allí con 1,50 m de agua. Hoy el promedio no supera los 0,8 m.¿Acaso exagero si te anticipo que en menos de 50 años tendrás allí menos de 0,4 m? Con este tapón de los benditos emisarios no te queden dudas que veremos batir récords mundiales de torpezas criollas. También batir récords de cómo destruir en silencio a una población de 20 millones de habitantes.

¿Lo resolverías con 1000 bancos mundiales? Ver estas denuncias en CSJN por

http://www.hidroensc.com.ar/CSJ791denuncioalertasBancoMundial.pdf



Hoy no tienes más remedio que seguir con la obra iniciada. Pero por favor, curva su trayecto y enfílalo a continuación de las áreas peninsulares que ya están fundadas. Y estudia cómo sacar los difusores por medio de estas áreas, pues tendrán con demasiada frecuencia que proyectar su extensión.

Piensen cómo sedimentar en orden y no al azar.

Si quieres ver un ejemplo del nivel troglodítico con que una consultora como Halcrow es capaz de superar a todos las fieras más salvajes de la mecánica de fluidos, mira por esta denuncia FSM 38000 en el Juzgado en lo Criminal Federal Nº1 de San Isidro por
http://www.hidroensc.com.ar/incorte195.html

http://www.hidroensc.com.ar/incorte202.html

http://www.hidroensc.com.ar/incorte203.html

http://www.hidroensc.com.ar/incorte204.html

http://www.hidroensc.com.ar/incorte205.html

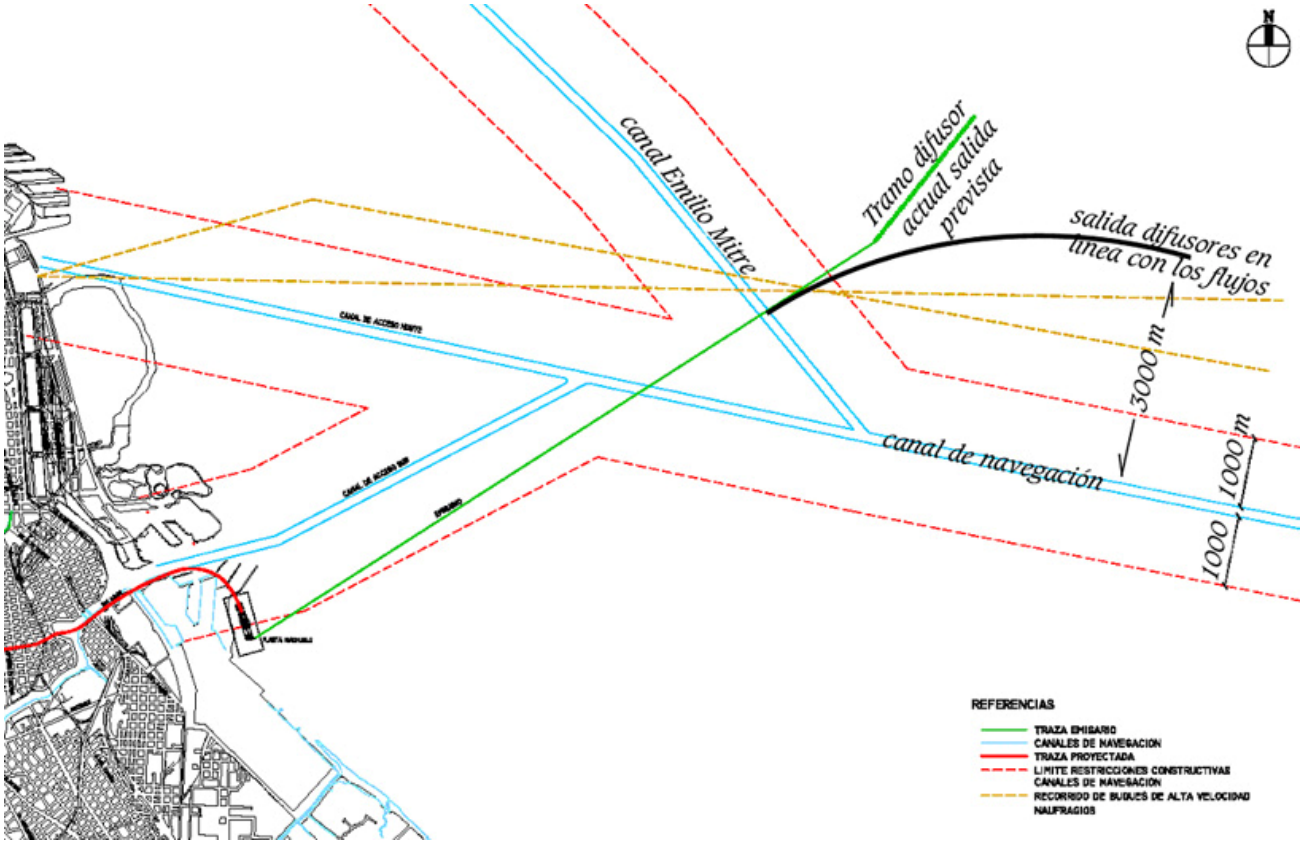
http://www.hidroensc.com.ar/incorte206.html

http://www.hidroensc.com.ar/incorte207.html

http://www.hidroensc.com.ar/incorte208.html

Pasaron 50 años y no solo no hicieron el más mínimo balance, sino que nadie, ni el CONICET, ni el INA dijeron media palabra de las burradas que denuncio.

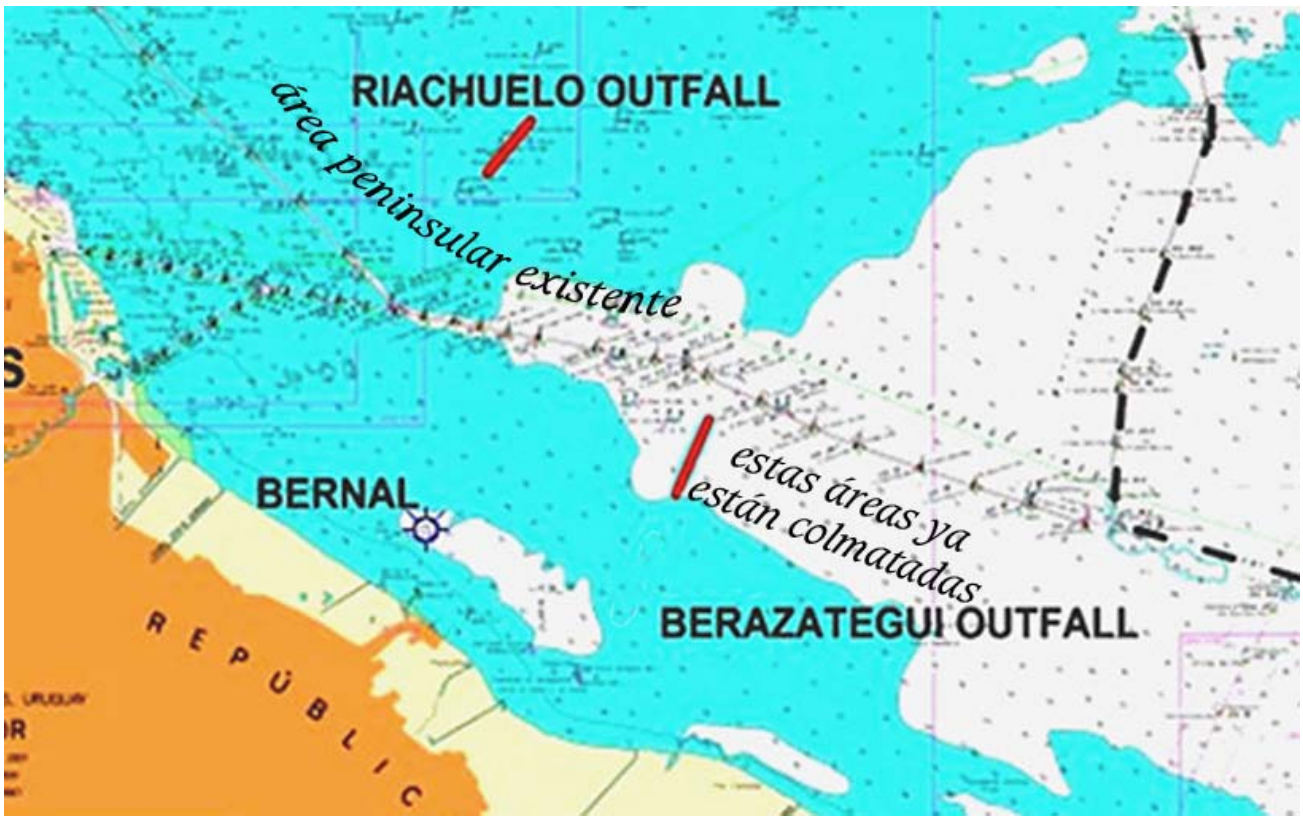
Esas burradas cuestan US$ 200 millones por año y los desastres que suman aguas arriba por el frente deltario central y aguas abajo con estos refulados y dragados, no los quieras imaginar.



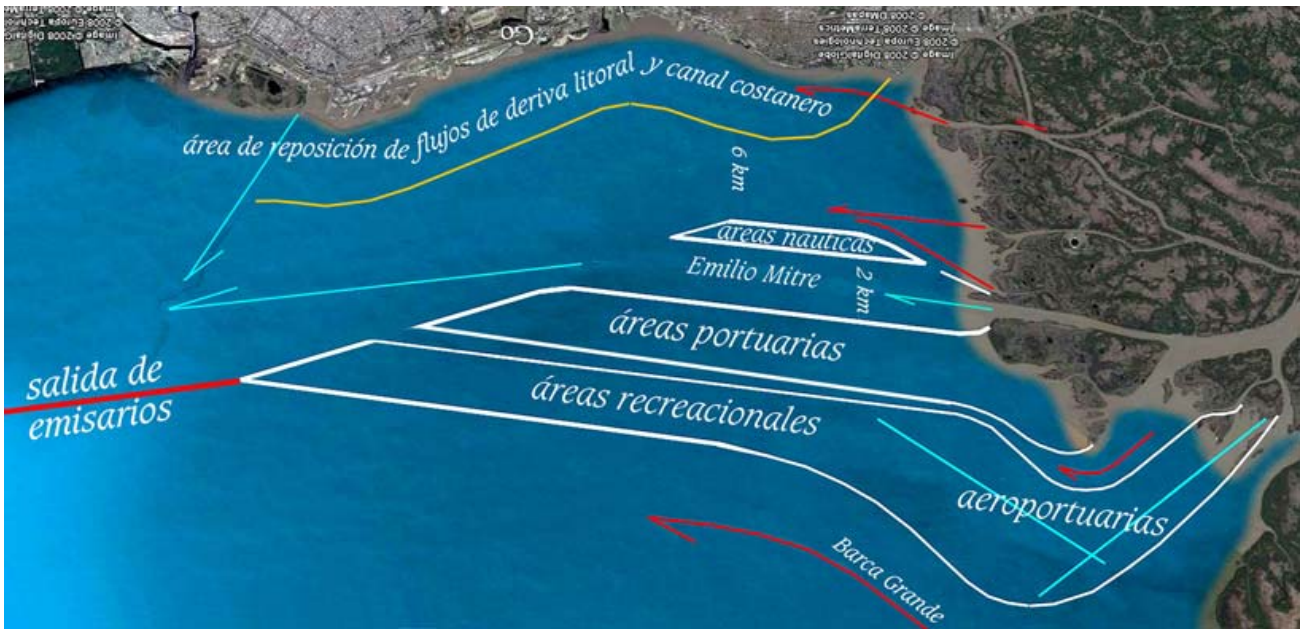
Imagina que un día alcanzarás la Barra del Indio después de un trayecto de 140 Kms que te tomará 100 años. Allí se te resuelven todos los problemas.

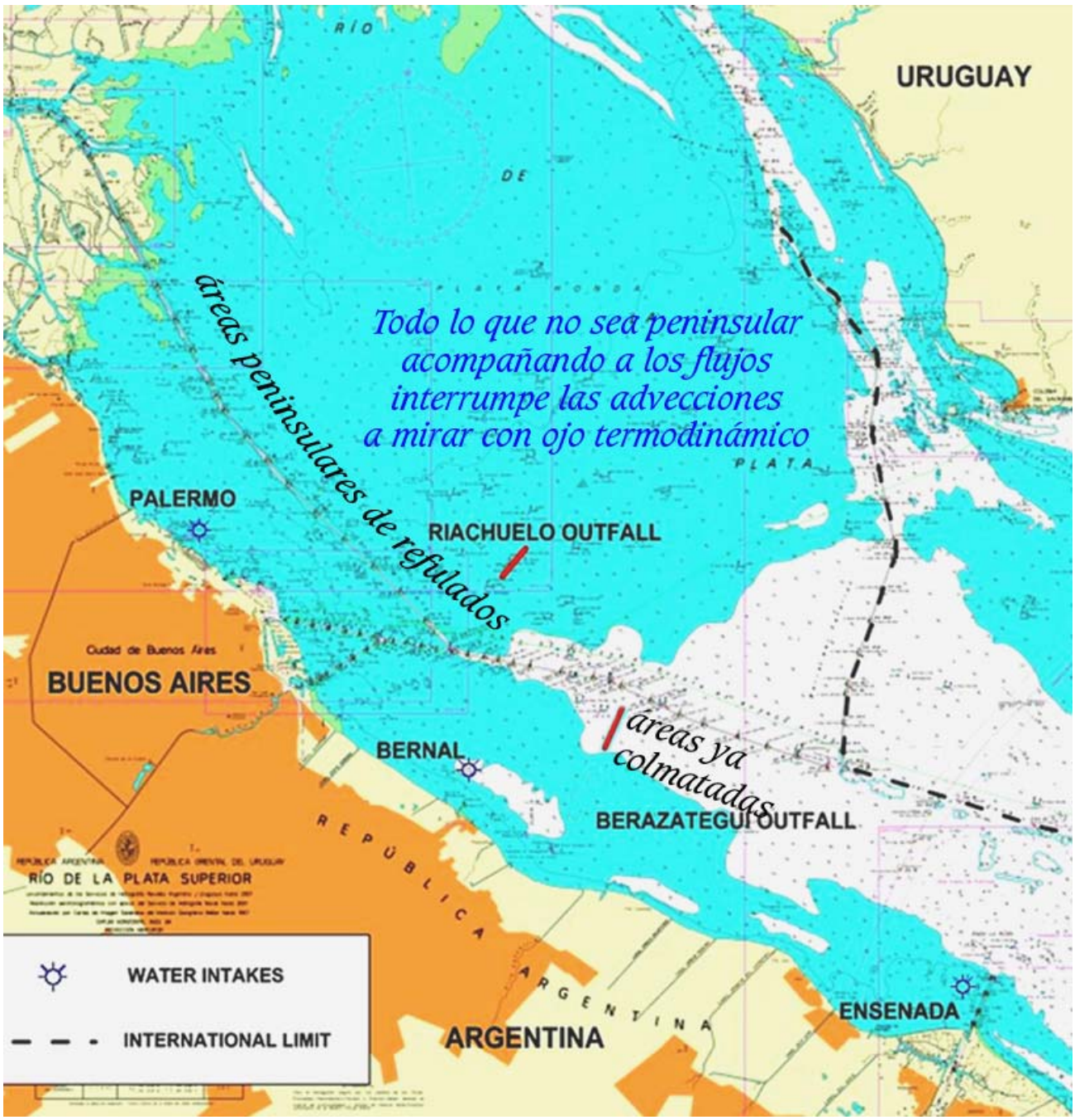
Trata de encontrar a alguien que tenga desde la Vuelta del Hinojo hasta esta Barra del Indio una mirada integral desde termodinámica de sistemas naturales abiertos.

Los encierros que tienes en las primeras 20.000 Has de planicie intermareal ya te permiten imaginar la mano pesada o aliada que necesitarás para recuperar orden en esos encierros terminales. Las 20.000 que siguen hasta Punta Lara son las involucradas con estos emisarios.



Los problemas que avisoro y denuncio en justicia y administración por todos los medios civilizados desde hace más de 18 años (hoy 25 años), reconocen mirada termodinámica natural abierta desde hace 17 años. El límite de mi discreción sería mi cobardía. No la recuerdo. Pero sí el consejo de un viejo amigo picapiedras que decía: "si tienes algo para decir dilo de frente y deja la elegancia para el sastre"





Imagino que las imágenes te dirán lo suficiente.

Un abrazo Francisco, 29 de Agosto del 2017

Fuente: *http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios15.html*

Ver estas 45 grandes imágenes por

http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios15.html

Ver alertas al Banco Mundial denunciadas en CSJN

http://www.hidroensc.com.ar/CSJ791denuncioalertasBancoMundial.pdf

XIII . al EIA del emisario planta Riachuelo, Dic 2020

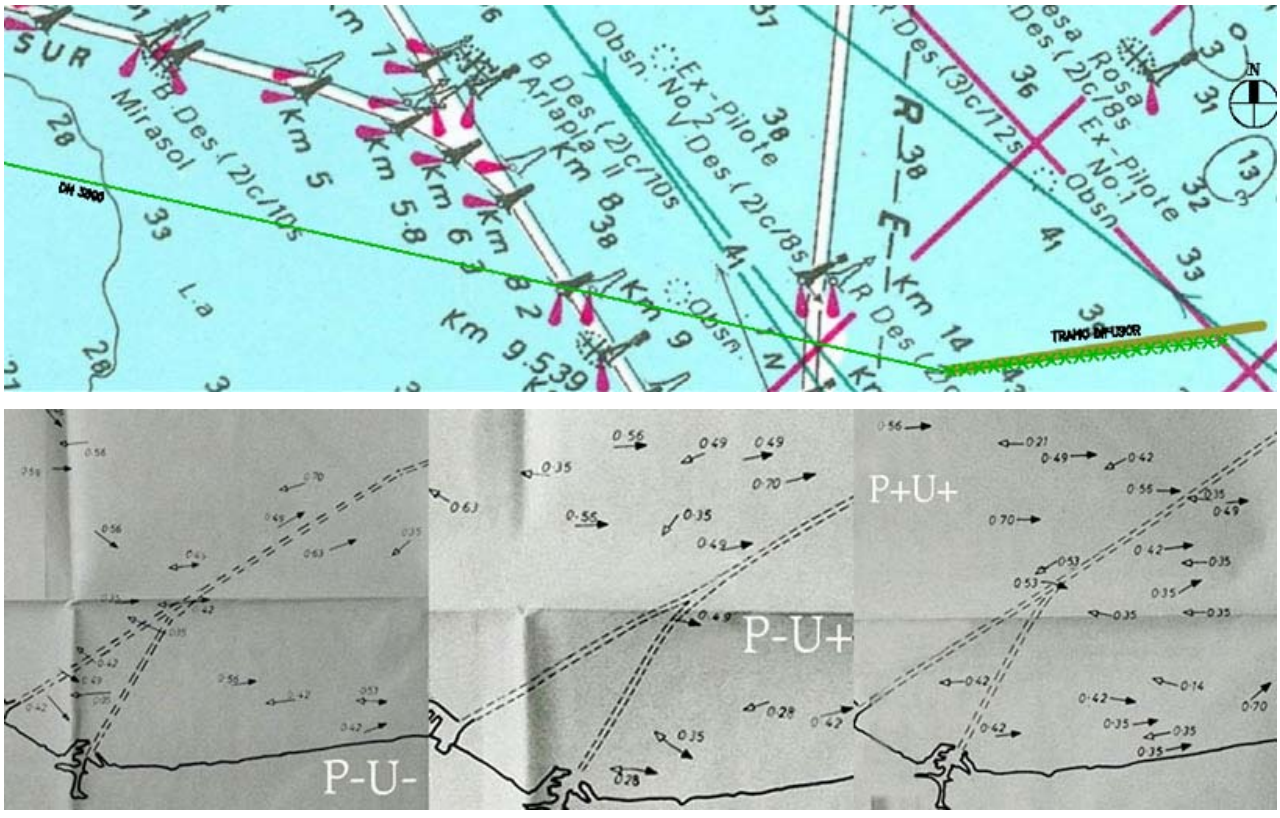
https://drive.google.com/file/d/1U7JhLw0i3VdHBMbeDRuTyYpbUcpq7ebv/view?usp=drive_web

Proyección y evaluación de la dispersión y dilución de efluentes en el Río de la Plata, mediante un modelo matemático que permite prever la adecuada difusión del efluente en el cuerpo receptor minimizando los efectos fuera del área de exclusión o mezcla definida para la operación del emisario.

A Pág 8 señalan:

Los efluentes serán conducidos por el Emisario desde la Estación Elevadora que se encuentra en el predio de la Planta Riachuelo en la costa de Dock Sud, Partido de Avellaneda.
El inicio del Emisario se encuentra a 54.93 metros de profundidad, (Cota OSN -25.46 m), y se desarrolla por 10.5 km bajo el lecho del Río de la Plata, punto donde se sitúan los 34 difusores en un tramo de 1.5 km, **en la zona de más escorrentía del río, que posee mayor energía de autodepuración.** ***¡Mentira falaz! . Ver imágenes a pág 106***

Hace 55 años ya lucían estos datos de la consultora Halcrow:



Las diluciones alcanzadas en esta zona del río son las adecuadas para favorecer la degradación bacteriana en forma rápida y sustancial siguiendo el proceso de la naturaleza, donde los microorganismos sufren una depuración natural. Los parámetros de diseño adoptados sobre la base de estudios previos y modelación, permiten asegurar la capacidad de degra-

dación de la materia orgánica del Río de la Plata.2. Ocurre así el tratamiento biológico de las aguas residuales en el área de dispersión y degradación debido a la capacidad asimilativa del río (**25.000 m3** /seg).

Los flujos ordinarios en estas áreas de aprox. 120 Km2 no reconocen el 10% de los valores que señalan. Capacidad asimilativa por completo nula para evitar brutas e inmediatas precipitaciones sedimentarias alrededor de las bocas difusoras, que en adición alterarán la dirección de los flujos en el área en atención a la 1º ley de la termodinámica clásica. Ya no se trata de hablar de contaminación o turbiedades, sino de capas límite de terror en materia térmica e hidroquímica, sumadas a advecciones dislocadas. Ya pueden comenzar a vender lotes en esos basurales a cielo abierto.

A pág. 50 señalan que la profundidad media del Río de la Plata en la zona de difusión es de 5 metros, cuando hace 55 años apenas superaba los 3 metros.

¡Cómo es posible mentir tan abiertamente! ¿Acaso Malena no conoce a su marido?

Pag 21

2.2 Memoria descriptiva *reiterando las mentiras más aberrantes y groseras*

El Emisario Planta Riachuelo es un conducto de 4300 mm de diametro interno que construido bajo el lecho del Río de la Plata, con una longitud total de túnel de 10.5 km más un tramo final de difusión de 1.5 km, desde el cual emergen del lecho los risers con difusores en sus extremos, encargados de disipar los líquidos provenientes de la planta de pretratamiento, de forma tal que la capacidad de degradación del Rio de la Plata complete el proceso de depuración.

Los efluentes serán conducidos por el Emisario desde la costa, hacia la zona de mayor escorrentía del río, que posee mayor energía de autodepuración. Las diluciones alcanzadas en esta zona del río son las adecuadas para favorecer la degradación bacteriana en forma rápida y sustancial siguiendo el proceso de la naturaleza, donde los microorganismos sufren una depuración natural. Los parámetros de diseño adoptados sobre la base de estudios previos y modelación, permiten asegurar la capacidad de degradación de la materia orgánica del Río de la Plata. Ocurre así el tratamiento biológico de las aguas residuales en el área de dispersión y degradación debido a la capacidad asimilativa del río (25.000 m3 /seg). *Areas de aprox. 120 Km2, que no reconocen el 10% de los valores que señalan.*

Pag 23

La autoridad reguladora del Medio Ambiente, por entonces Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) estableció en 2009, los criterios para la definición de los valores asociados a cada uso del río, mediante el uso de modelos matemáticos y análisis de los niveles de contaminantes para los diversos usos del agua, una guía de los niveles de base de contaminantes de los cuerpos de agua influenciados por el proyecto Matanza Riachuelo. Esta guía se basa en seis categorías de uso de agua que se resumen en la Tabla 10 de la Figura 5. Sin embargo, la autoridad ambiental establece claramente que las descargas de fuentes puntuales como emisarios, producen zonas de uso limitado en su entorno, (es decir, zonas que **pueden no cumplir ninguna de las condiciones de uso)**, y que la extensión espacial de esta zona debe ser analizada, caso por caso, para determinar la aceptabilidad de la descarga correspondiente en el lugar designado.

*En ningún momento la SAyDS prevé la emergencia de **islas de *kweks**.*

En ningún momento aprecia recordar la locura de la ley provincial 11396/91

http://www.alestuariodelplata.com.ar/locura.html

Hablan de contaminación, pero nunca de bruta sedimentación.

Pag 24

2.2.1.2 Tramo de difusión - Proyecto original 2010

Para obtener la disposición adecuada de los efluentes pretratados en el Río de la Plata, asegurando la calidad ambiental de acuerdo a los niveles guía, a través de los nuevos emisarios, en 2010 y con el aval del Banco Mundial, se recurrió a la contratación de un experto en diseño de emisarios que utilizó un modelo matemático para tal fin.

La modelación matemática permitió:

☐ Diseñar los difusores de los Emisarios para garantizar la dispersión más eficiente en el Río de la Plata para aprovechar al máximo la capacidad de autodepuración del cuerpo receptor.

☐ Determinar el área de mezcla fuera de la cual la calidad del cuerpo receptor no debe perturbarse. Para el diseño de los Emisarios se contrató al experto internacional Dr. Philip J. W. Roberts quien realizó un estudio exhaustivo de dichos Emisarios en base a estudios antecedentes realizados por AySA, datos básicos aportados por mediciones de campo y aplicando modelos matemáticos específicos11.

Como resultado del Estudio se definieron las ubicaciones y extensión de las zonas de difusión, (zona donde se ubicarían los risers y difusores), para cada Emisario.

Los resultados obtenidos en este Estudio, (que contó con el aval del Banco Mundial), mostraron que, con el diseño propuesto para la zona de difusión y las características de los difusores adoptados para los Emisarios, el efluente se mezclará adecuadamente a lo largo de la columna de agua y será lateralmente uniforme a unos pocos cientos de metros de los difusores.

Ya hemos referido de los expertos en emisarios marinos Roberts y Jirka, bien apropiados para estos macaneos troglodíticos. *Ver págs. 5. 27. 32, 46. 56.*

Pag 27

Desarrollo modelo matemático P. Roberts 2010

El propósito de este Estudio fue determinar mediante un modelado matemático del Río de La Plata, el diseño de las áreas de difusión de los Emisarios y analizar los efectos de esta difusión de efluentes pretratados en el Río de la Plata.

Para calibrar el modelo, en 2009 se pusieron en marcha distintos estudios tendientes a recabar la mayor cantidad de datos posibles, tanto de calidad del Río de la Plata y de los efluentes que llegarán a los Emisarios, como también, datos meteorológicos e hidrodinámicos, en particular de los últimos kilómetros de las trazas de los Emisarios.

Estos estudios consistieron en la medición de diversas propiedades físicas del río, incluyendo también, seis perfiladores acústicos de corrientes Doppler, (ADCPs), y tres estaciones meteorológicas que registraron datos durante al menos un año. Se realizaron diez experimentos con derivadores equipados con GPS cerca de los difusores de los Emisarios propuestos para obtener trayectorias de Lagrange. Se realizó mensualmente el perfilamiento CTD, (conductividad, temperatura y profundidad), de la **columna de agua**. *3m*

Se ejecutó el levantamiento batimétrico en el área de los difusores, consistente en mediciones del lecho en líneas perpendiculares y paralelas a la costa.

Hacer mediciones en términos mecánicos infiriendo flujos laminares, ajenos por completo a los flujos convectivos presentes en el estuario, permite llevar los macaneos a cualquier nivel matemático. Ni siquiera son capaces de sincerar las miserables profundidades en el área de las salidas difusoras. Las paupérrimas energías en esas áreas del estuario ya en 1967 registradas por Halcrow. Las brutas disociaciones térmicas tras el viaje a 50 m de profundidad. Las consecuencias de ignorar la 1ª ley de la termodinámica clásica. En las hipótesis de Fischer que no se convalidan (ver a pág. 13) tienen los respuestas a estos ciegos paupérrimos modelos matemáticos

Pag 28

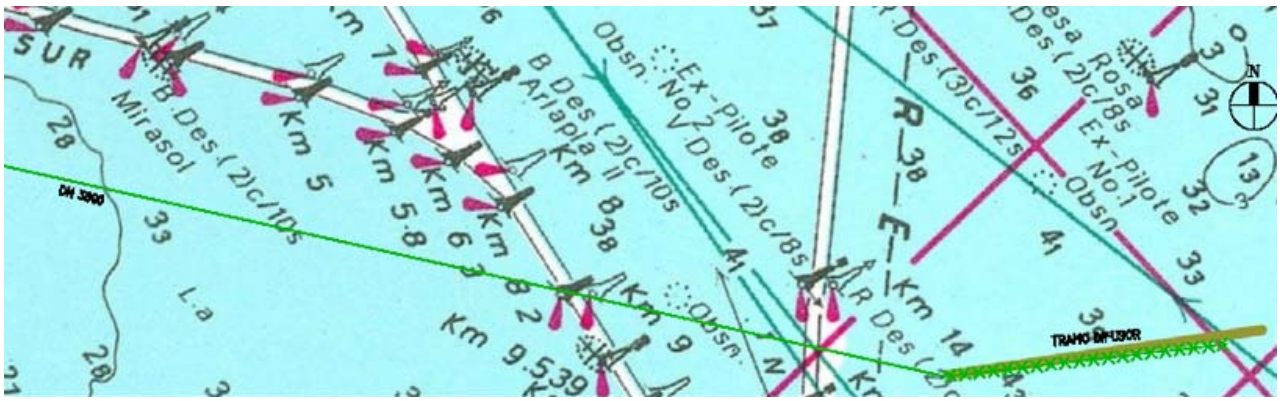
Delft3D es un sistema de modelado para investigar la hidrodinámica, el transporte de sedimentos, la morfología y la calidad del agua en lagos, ríos, aguas costeras y estuarios.
Cuenta con módulos integrados para simular las variaciones temporales y espaciales de seis fenómenos diferentes y sus interconexiones. Para el modelado hidrodinámico, se utilizó Delft3D-FLOW. Este módulo usa una cuadrícula curvilínea para hacer cálculos de flujo no permanente y de fenómenos de transporte derivados de las mareas y de fuerzas meteorológicas. El destino y el transporte de las descargas se modelaron utilizando el Delft3D-PART y el Delft3D-WAQ. PART que es un modelo de seguimiento de partículas y el WAQ que es un modelo de calidad del agua basado en el concepto de gradiente de difusión. Los modelos se corrieron en sus modos de dos dimensiones, (promediados en la profundidad).

El Delft3D-FLOW resuelve las ecuaciones de flujo no-permanente en aguas poco profundas utilizando una hipótesis hidrostática. Incluye el forzamiento debido a las mareas, la fuerza de Coriolis, flujos de densidad, términos de gradiente de presión en las ecuaciones de movimiento, y viento y presión atmosférica variables en el tiempo y el espacio.

pag 50

El túnel se extiende a 10,5 km por debajo del lecho del Río de la Plata, y en los 1500 mts siguientes emergen del lecho 34 risers cuyos difusores quedarán por debajo del nivel de pelo de agua del río, incluso en ocasión de bajante del río. **La profundidad media del Río de la Plata en la zona de difusión es de 5 metros**, las rosetas de difusión se sobresalen unos 70 centímetros del fondo, por lo tanto quedan a una profundidad de entre 4,10 y 4,30 m aproximadamente.

Mienten. La profundidad actual apenas alcanza los 3 m



Pag 53

3.6 Generación de datos primarios

Para lograr este estudio se realizó un monitoreo de las características hidrológicas, meteorológicas y de calidad del agua y de los efluentes durante los últimos 10 años. Estos estudios consistieron en la medición de diversas propiedades físicas del río, incluyendo también, seis perfiladores acústicos de corrientes Doppler, (ADCPs), y tres estaciones meteorológicas que registraron datos durante al menos un año. Se realizaron diez experimentos con derivadores equipados con GPS cerca de los difusores de los Emisarios propuestos para obtener trayectorias de Lagrange. Se realizó mensualmente el perfilamiento CTD, (conductividad, temperatura y profundidad), de la columna de agua. Se ejecutó el levantamiento batimétrico en el área de los difusores, consistente en mediciones del lecho en líneas perpendiculares y paralelas a la costa. *Ver despistes por ellos mismos graficados*

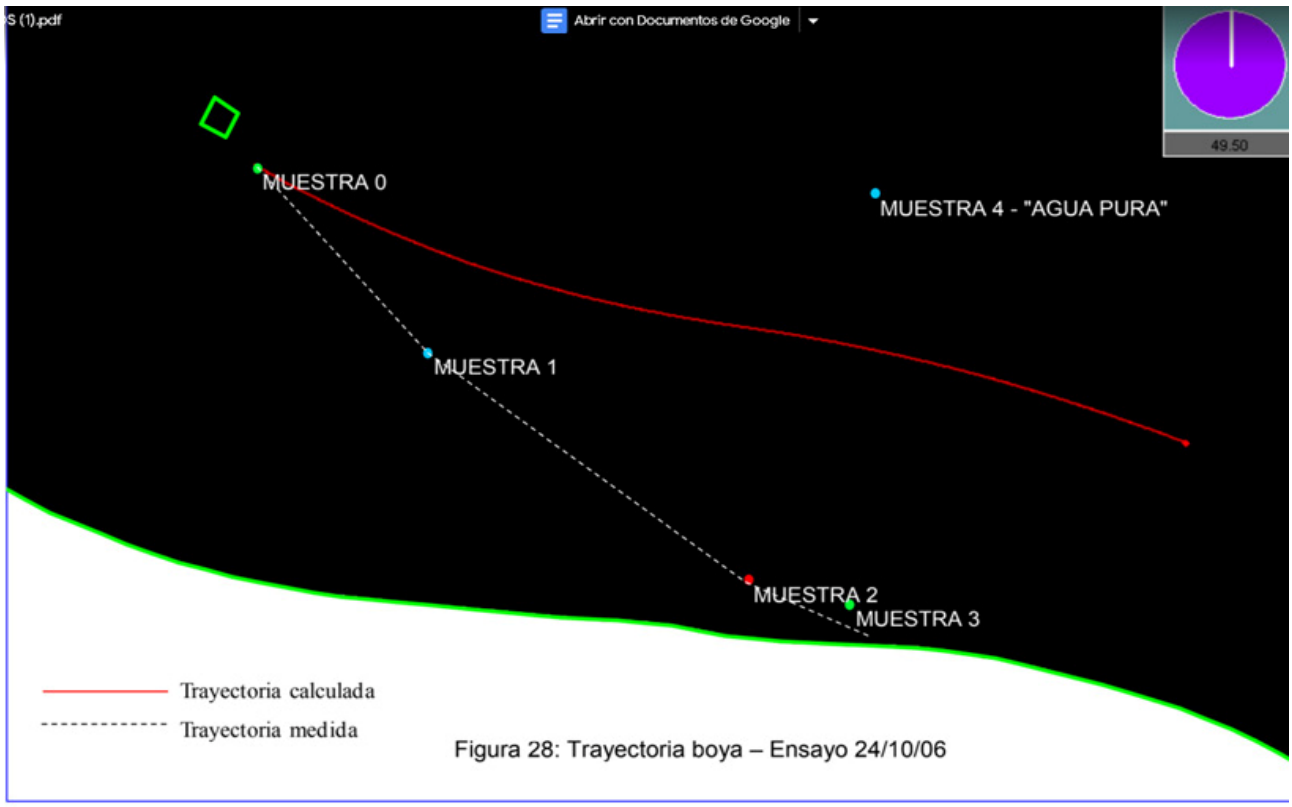


Figura 28: Trayectoria boya – Ensayo 24/10/06

Pag 54

A partir de 2010 se ha monitoreado sistemáticamente la información de la calidad del agua del Río de la Plata y las condiciones hidrológicas y climáticas, con la cual se realizó el análisis de impactos del vuelco del nuevo emisario mediante modelaciones matemáticas.

Ver imágenes escandalosas sin modelación matemática, presentadas a las causas CSJ 770/2020, CSJ 794/2020 y CSJ 791/2018, con adición de videos:

https://www.youtube.com/watch?v=G1G5jI6Xyjo reportaje 4/9/2021

https://www.youtube.com/watch?v=x0X_0OBjn1c toma de Bernal

https://www.youtube.com/watch?v=JKFpvoGpepE AySA envenena

Pag 55

Se realizó una actualización cualitativa del análisis realizado en el EIA "Plan Director de Saneamiento – Obras Básicas en la Cuenca Matanza Riachuelo" Volumen V: Emisario Subfluvial. El presente estudio analiza específicamente los aspectos relacionados con la operación del Emisario Planta Riachuelo, por lo tanto las acciones de la etapa operativa del proyecto que pueden generar algún tipo de impacto, son:

☐ Difusión de los efluentes cloacales pretratados Riachuelo en el Río de la Plata, en área de difusión entre los 10,50 km y 12km de la costa

☐ Difusión de los efluentes cloacales en el Río de la Plata a través del Emisario Planta Riachuelo, en condiciones de falla

Nota: No se ha considerado la evaluación del abandono de las instalaciones ya que las mismas están **diseñadas para brindar servicio por más de 50 años**, la evaluación del impacto del abandono de las instalaciones deberá hacerse cuando esta circunstancia se plantee en el corto plazo. *Al año ya estarán internados en un loquero.*

Pag 57

teniendo en cuenta las mejoras de diseño del Emisario Planta Riachuelo, en particular en el tramo de difusión, en función del Modelo Matemático del Río de La Plata, que asegurará la asimilación de los vertidos en forma adecuada, y que AySA cumple con la normativa vigente para vuelcos en Cuerpo Receptor, no se esperan impactos negativos significativos en el Río de la Plata.

La Dirección Técnica y de Desarrollo Tecnológico de AySA, **elaboró en 2020**, la modelación matemática de los Emisarios Riachuelo y Berazategui, (MEH-MRDLP-0261, Revisión 00). A continuación, se resume el estudio realizado que se encuentra en su **versión completa en el Anexo VI**.

Pag 58

A fines de 2019 se ejecutó el modelo matemático de difusión de contaminantes, incorporando las modificaciones de diseño del tramo de difusión, y los datos de calidad del agua del río, meteorología y calidad de los efluentes, recolectados desde 2010.

Pag 59

Fig 24

Los datos batimétricos no son legibles

Pag 61

☐ Caudales Tributarios Principales

Las descargas dominantes son las de los Ríos Uruguay y Paraná, y este último a través de sus brazos principales: Palmas y Guazú. Se dispone de entre 162 y 185 aforos de caudal por cada tributario para el periodo 1993 a 201923 (Figura 27).

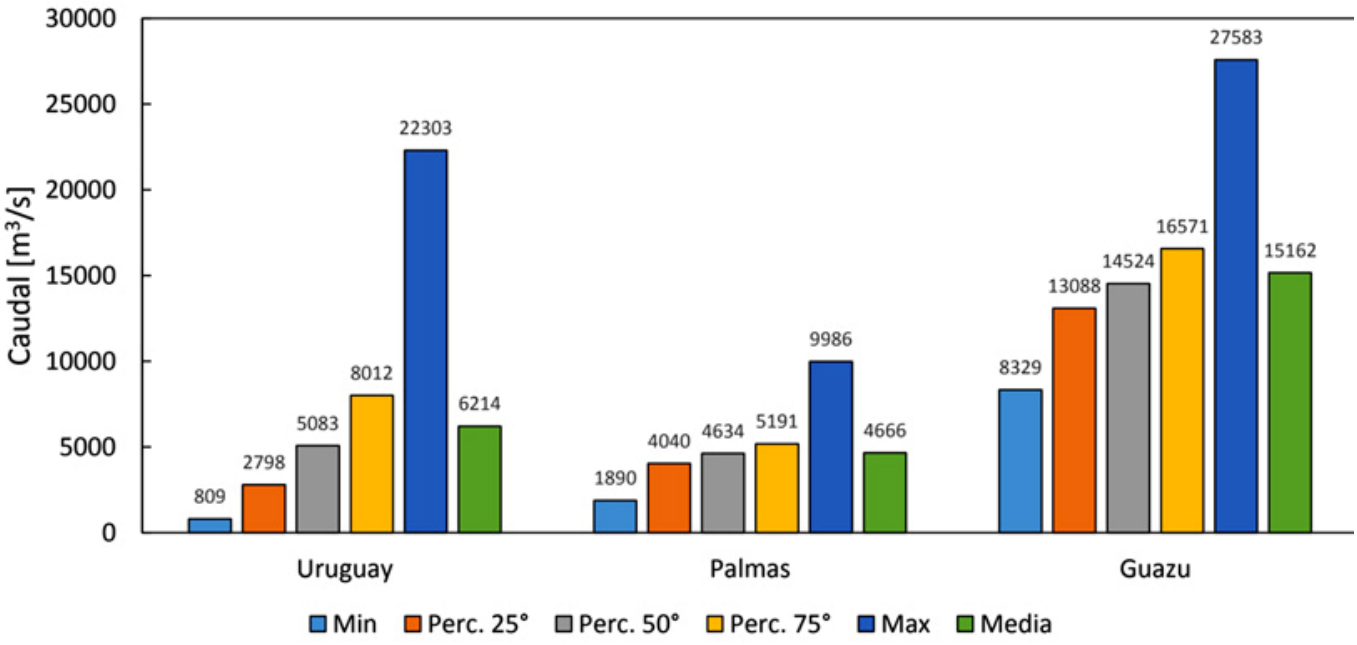
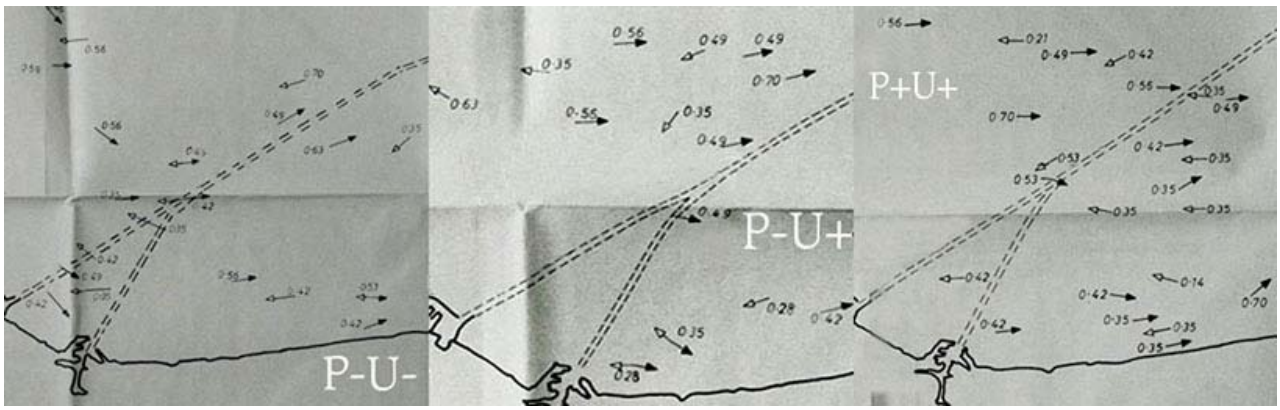


Figura 6. Estadísticos básicos los caudales aforados en los tributarios principales del RDLP

Estos datos permiten realizar un análisis estadístico de los caudales y determinar valores medios y percentiles (Figura 28). Así por ejemplo el percentil 25°, es el valor bajo el cual se encuentran el 25% de las observaciones y se asocia en este caso a caudales bajos, mientras que el percentil 75° se corresponde a caudales altos.

Estos datos solo permiten engañar a incautos que ignoran las limitaciones que cargan los aprox 120 Km2 que median entre el frente deltario, Punta Lara, el Emilio Mitre y las riberas urbanas con flujos en estado catatónico.

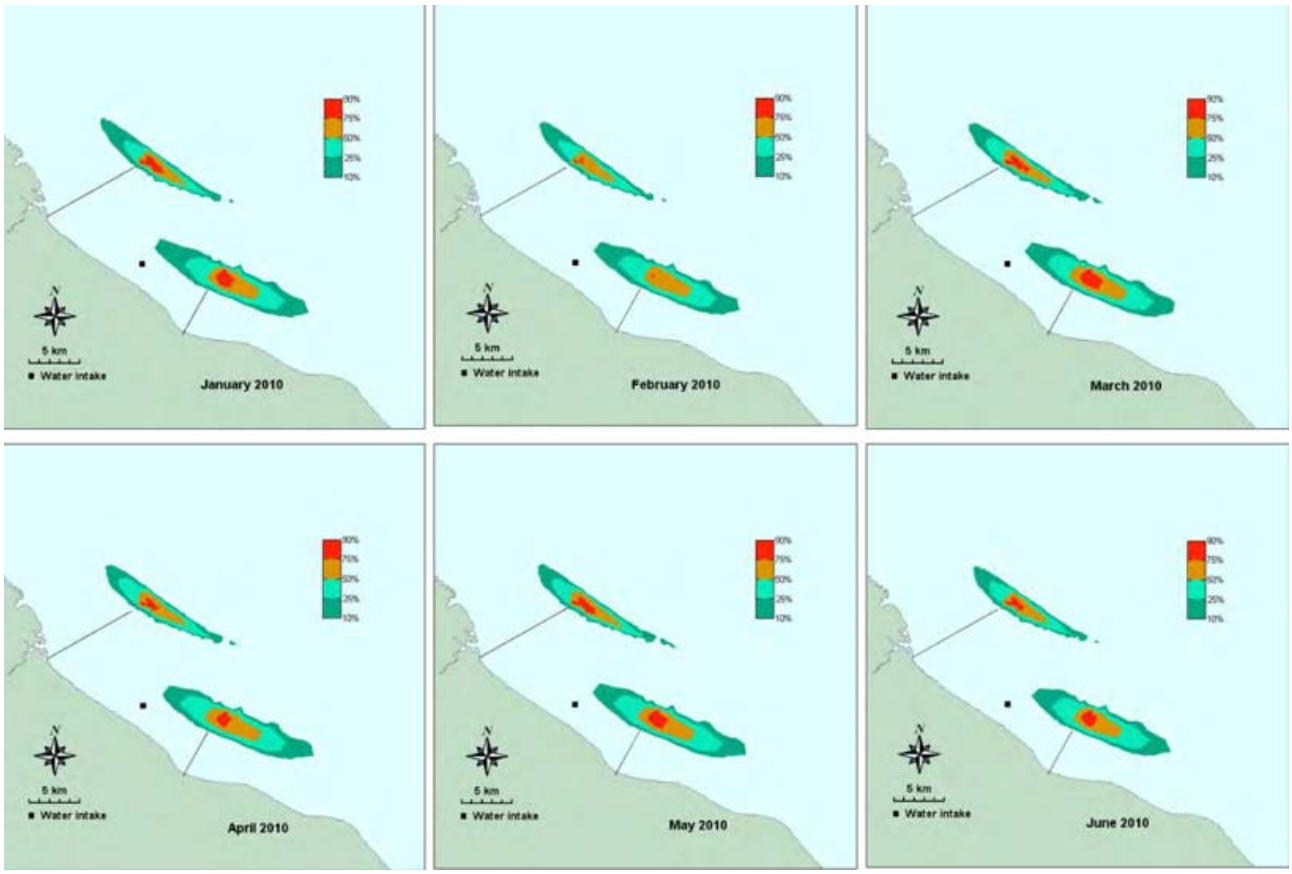


Pag 67

Modelación Matemática a cargo del Ing. Sebastián H. Martijena y su jefe, el Ing. Diego Botteli

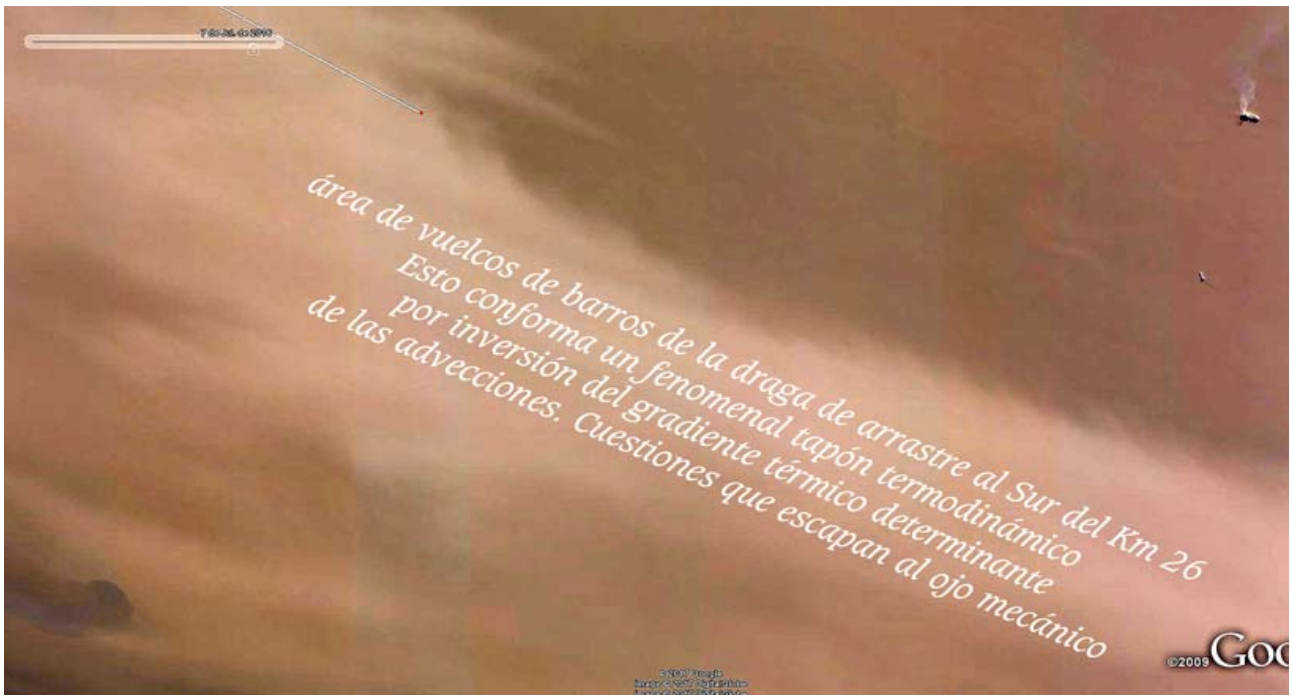
Debido a que la columna de agua en el río se encuentra **bien mezclada**, (verticalmente homogénea); es suficiente con utilizar un enfoque bidimensional, (2D), en el plano horizontal. Esto implica obtener la distribución en planta de los valores medios verticales de los parámetros, la que es función del tiempo debido a la dinámica del sistema.

Estos dibujitos que siguen al trabajo del "especialista" Roberts y Villegas anticipan los errores de las modelizaciones de turbiedad realizadas por CC y A para el EIA del emisario de Berazategui.



En ningún lugar aparece dibujada la ajenidad de los aprecios hidrodinámicos a cuestiones termodinámicas e hidroquímicas; ni en materia de disociaciones, ni en materia del tapón a las 1ª y 2ª leyes de la termodinámica clásica, incluídas las torpezas de la 2ª.

Veamos imágenes de la columna de agua "**bien mezclada**"

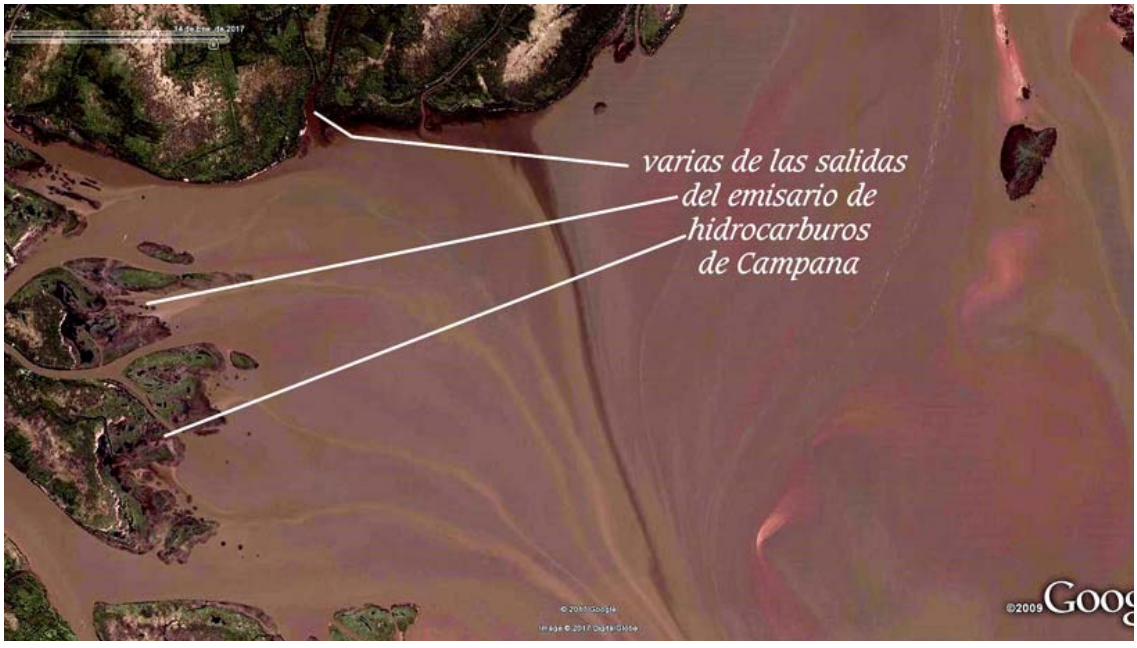


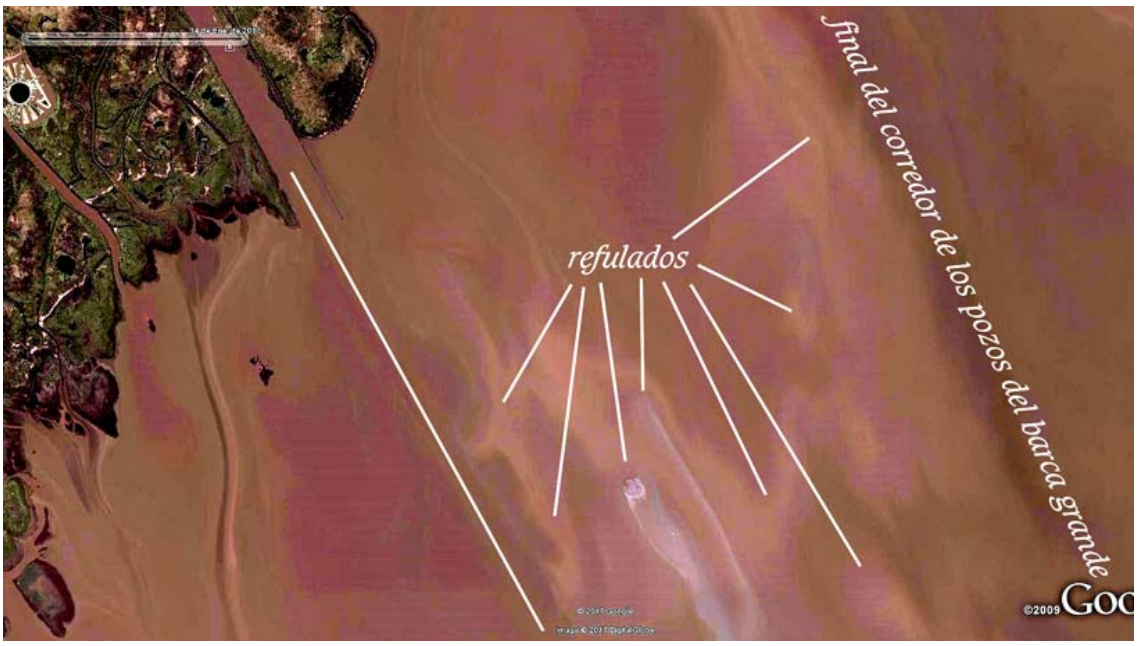
Adicionalmente, la relación entre la extensión espacial del problema y **la profundidad de agua son muy altas.** Firman: Martijena-Botteli

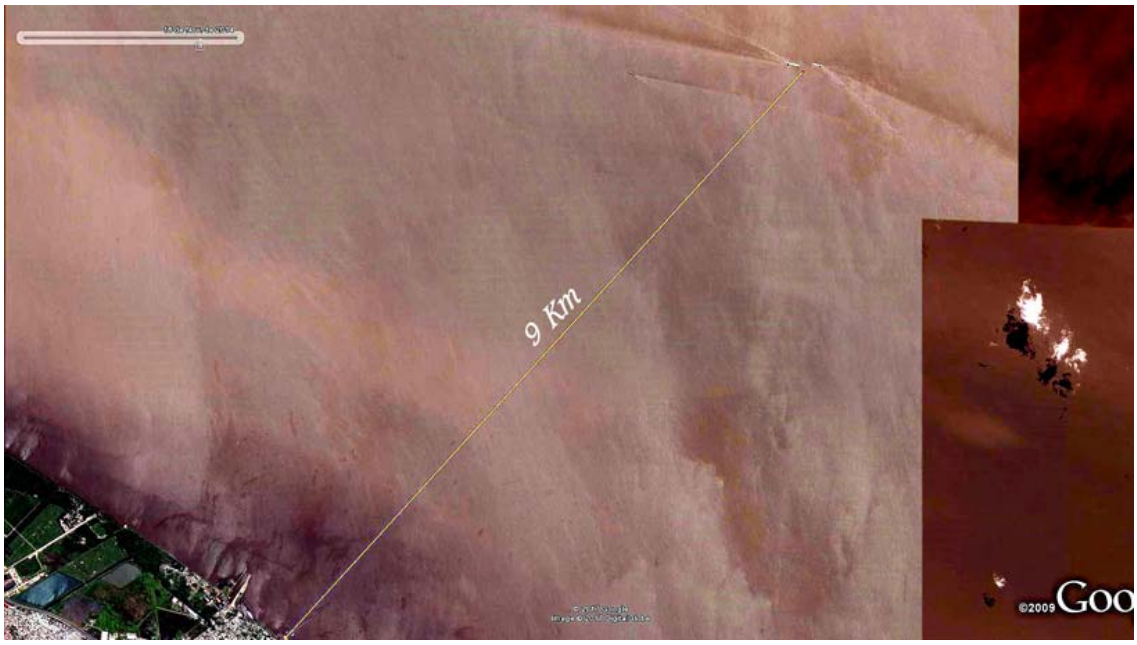
*El encierro de los 120 Kms2 entre el frente deltario y Punta Lara, el Emilio Mitre y las riberas urbanas con 80 cms de profundidad promedio, sumados a los escasos 3 metros a la salida de los difusores, les permitirá reconocer una isla completa de *Kweks en 30 días alrededor de cada boca difusora.* ***¿¿¿ Pagará el modelo delftiano la cuenta???***

Vuelco de barros de la draga de arrastre

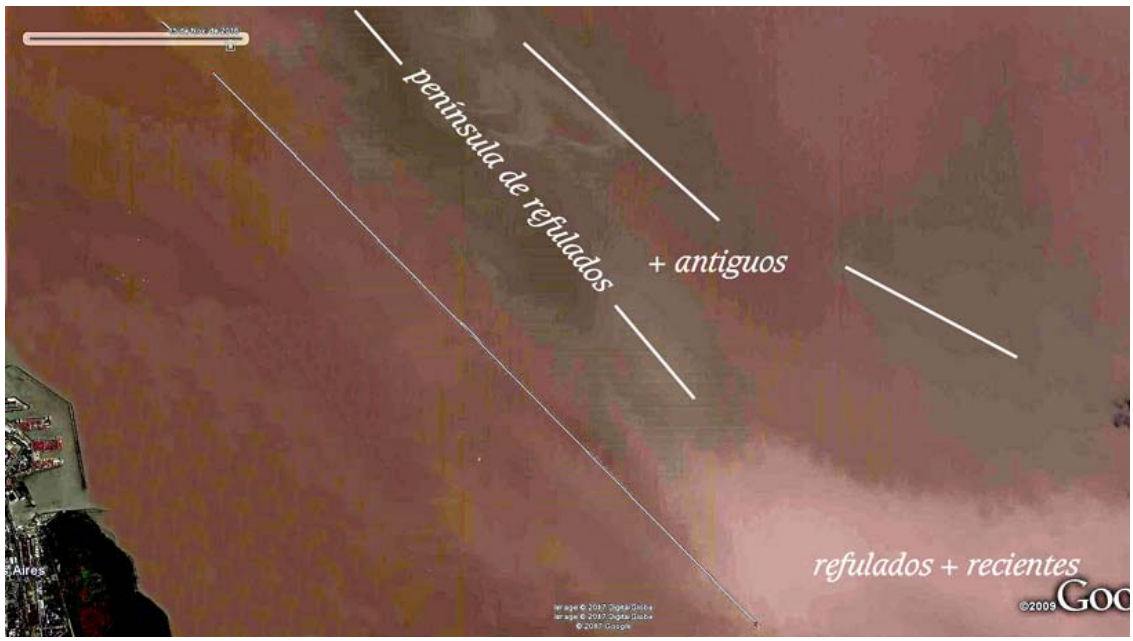
boca de salida
del emisario
de Berazategui
la mayor deposición es aguas arriba


varias de las salidas
del emisario de
hidrocarburos
de Campana


refulados
final del corredor de los pozos del barca grande

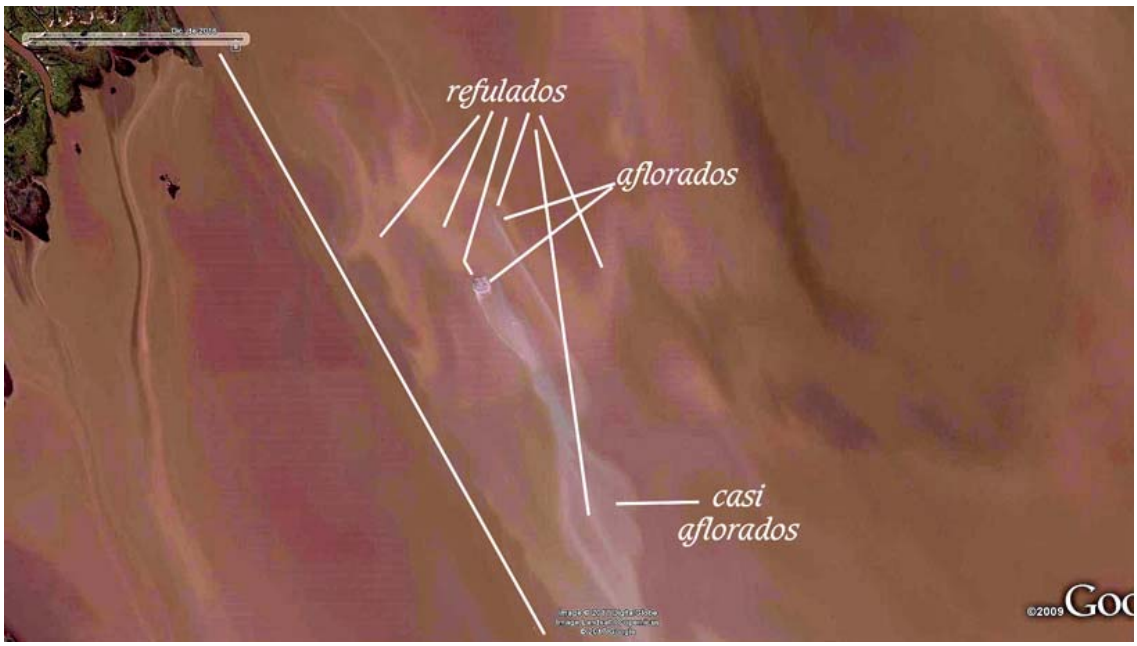

9 Km

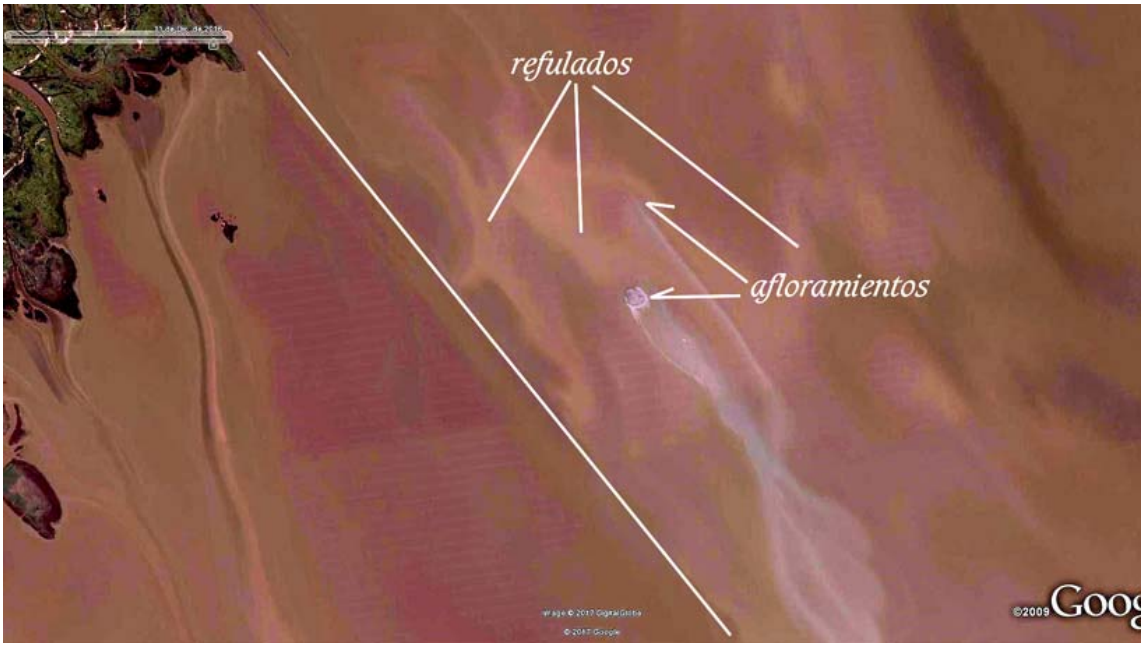
península de refulados
Cdad. Autónoma de Buenos Aires


península de refulados
+ antiguos
refulados + recientes

9,1 Km
En toda esta área y la que sigue aguas abajo al Sur del canal
hay que evitar clavar un simple clavo, pues de eso depende
el inmediato y esperpéntico devenir mediterráneo
de la ciudad de los Peores Aires

refulados
alíscafos


refulados
aflorados
casi
aflorados


refulados
afloramientos

Barros de la draga de arrastre volcados al Sur del Km 26
ya denunciados en el 2008 en la SSPyVNN

*Imaginemos entonces, después de ver estas imágenes de la columna de agua "**bien mezclada**", lo que cabe esperar de estos EIAS matemáticos ciegos.*

□ Software Utilizado. El movimiento de los fluidos, así como las acciones de estos sobre los sólidos, se describe mediante las bien conocidas ecuaciones de Navier-Stokes. Aplicadas a casos prácticos, estas expresiones no tienen solución analítica debido a su complejidad, (ecuaciones diferenciales en derivadas parciales, de orden superior, no lineales), por lo que se recurre a una solución numérica.
La implementación se llevó a cabo mediante la Suite Delft3D Flexible Mesh desarrollada por Deltares26. Se compone de varios módulos, agrupados en torno a una interfaz mutua que permite la interacción entre estos. D-Flow Flexible Mesh, (D-Flow FM), es el módulo hidrodinámico, (y de transporte), multidimensional, (1D, 2D y 3D), que calcula los fenómenos de flujo y transporte no estacionarios en mallas, (o grillas), estructuradas y no estructuradas27. El módulo D-Water Quality permite construir modelos de calidad de agua para sistemas de agua dulce, salobre y salina, sobre la base del modelo hidrodinámico preexistente28.

Pag 69 La discretización del dominio se realiza mediante una grilla no estructurada, la cual permite una resolución espacial variable, disminuyendo localmente el tamaño de malla solo donde se requiera mayor detalle, y evitando así no incrementar los tiempos de cálculo.
Por lo tanto, para las ecuaciones gobernantes se utiliza la descomposición y promediado de Reynolds, lo que conduce a introducir las llamadas tensiones de Reynolds. Estas tensiones

se relacionan con las magnitudes de flujo por un modelo de cierre de turbulencia29. Para modelar la turbulencia, D-Flow FM utiliza el concepto de viscosidad de remolino o torbellino, (eddy viscosity). En particular para el presente trabajo se especificó un coeficiente constante y uniforme en todo el dominio igual a 1 m/s2

Resumiendo, la viscosidad de torbellino representa la disipación de energía mecánica debida a la mezcla o turbulencia asociada a procesos no tenidos en cuenta en el promediado de la velocidad dentro de la celda, (turbulencia de sub-grilla).

☐ Coeficiente de Arrastre Interfaz Aire-Agua: en la interfaz aire-agua se genera un esfuerzo de corte proporcional al cuadrado de la velocidad relativa de ambos. Para obtener este coeficiente de proporcionalidad se adoptó la formulación del Smith y Banke, con los valores sugeridos por defecto por el programa.

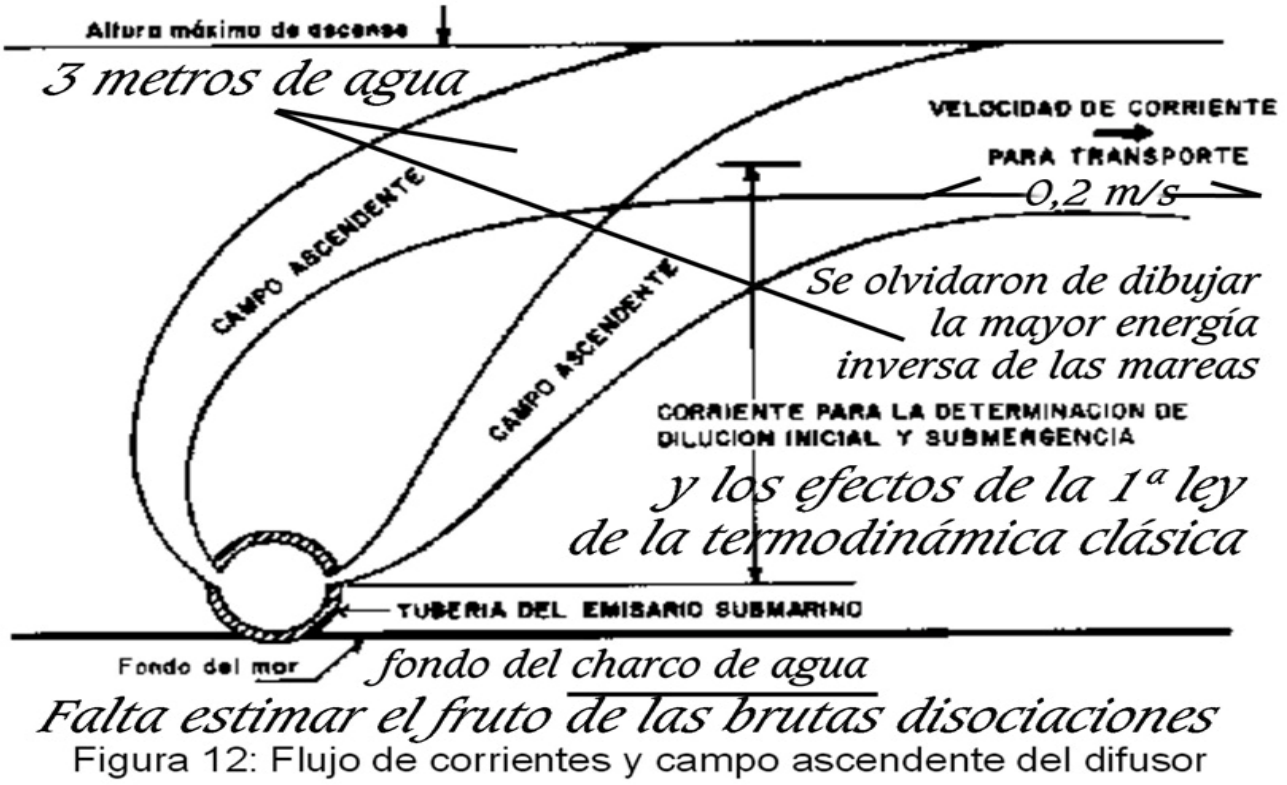
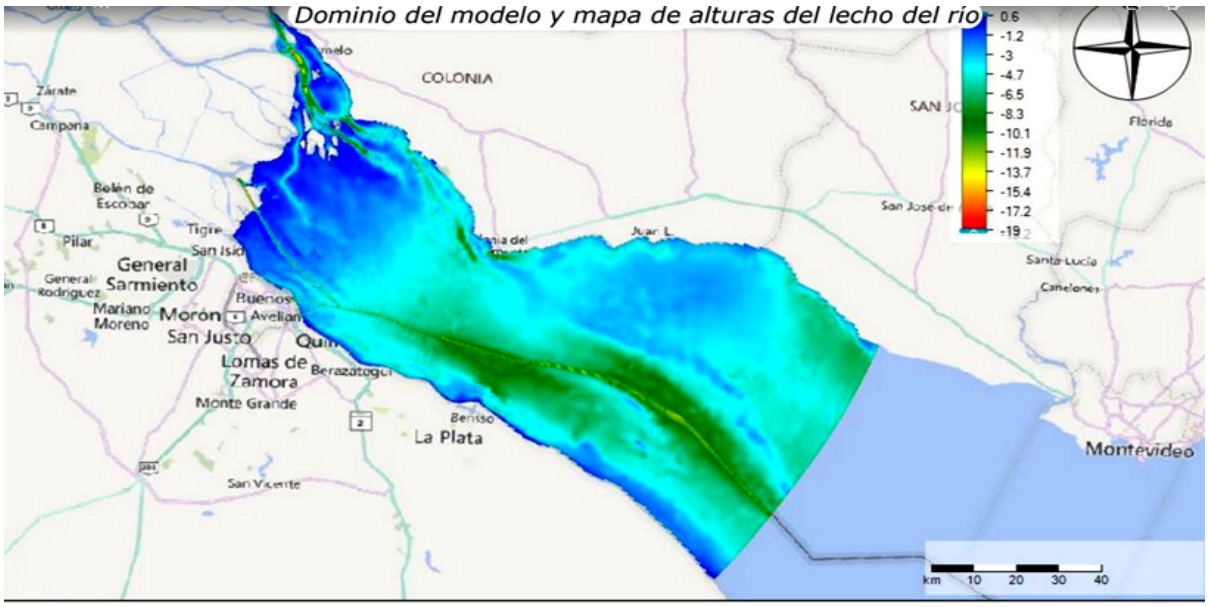


Figura 12: Flujo de corrientes y campo ascendente del difusor

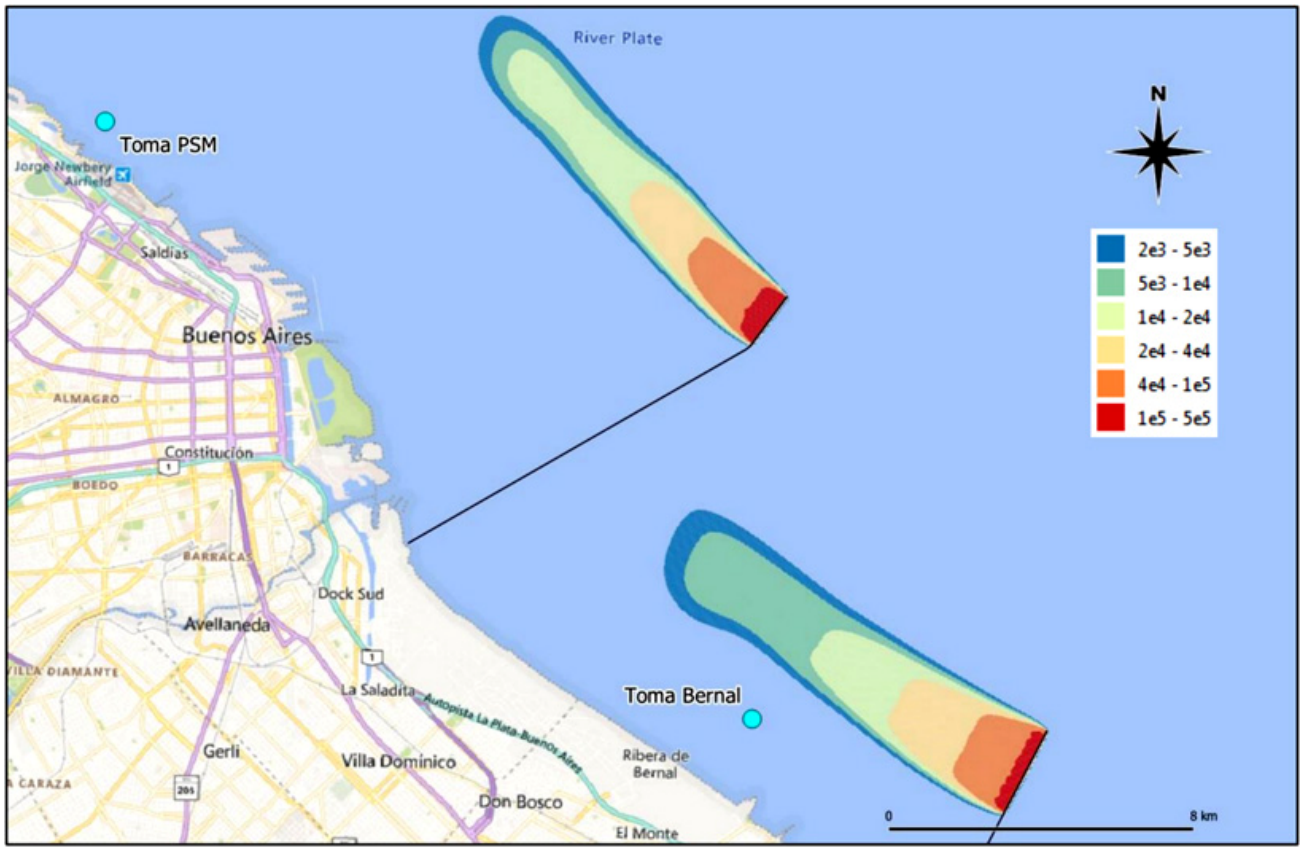
Pag 71

Para los tributarios Ríos Uruguay y Paraná se utilizaron tanto los caudales indicados en el informe antecedente para las simulaciones de 2009 y 2010, (a modo de comparativa), así como caudales medidos para los periodos de 2016 y 2019).

☐ Onda de Marea: la onda de marea actúa como una condición de borde del modelo a lo largo de la línea imaginaria que va desde Punta Indio hasta Kiyú, con una longitud aproximada de 80 km, la cual se ubica en las proximidades de la torre Oyarvide. Para representar esta onda se impuso como condición de borde, a lo largo de toda esta línea, la serie de marea medida en torre Oyarvide cada 20 minutos. *Ver escala paupérrima.*



☐ Vientos: el viento que actúa sobre la superficie del río, produce esfuerzo cortante sobre ella que ocasiona un ascenso o descenso del nivel. Este esfuerzo de corte es proporcional al cuadrado de la intensidad y dirección del viento. Para el presente análisis, se asignó a todo el dominio, (desde el frente del Delta hasta la línea Punta Indio – Kiyú), la serie cada 15 minutos de vientos, (módulo y dirección), medido por AySA en la estación de monitoreo Bernal, (estación automática ubicada sobre la torre de toma). Pag 97 **Gráfico sudestada**



Pag 122 FUENTES CONSULTADAS:

- Menéndez, A. N., Lopolito, M. F., Badano, N. D., y Re, M. (2011). “Evaluación De La Calidad Del Agua En La Franja Costera Sur Del Río De La Plata Mediante Modelación Numérica”. Informe LHA 02-1.207-11, enero. Programa de Hidráulica Computacional, Laboratorio de Hidráulica, Instituto Nacional del Agua - Presentación salini-impregilo-lote-3-seminario-sistema-riachuelo. Septiembre 2019 Palacio de las Aguas Corrientes.
- Dirección Técnica y de Desarrollo Tecnológico AySA. (2020). Modelación Matemática de los Emisarios Riachuelo y Berazategui. Gerencia de Modelos y Estudios Hidráulicos (MEH-MRDLP-0261, Revisión 00).
- Roberts, P. J. W., y Villegas, B. (2010). “Modelado de los emisarios propuestos para Buenos Aires - Informe Final”. Preparado para Agua y Saneamientos Argentinos (AySA).
- SAyDS (2009). “Usos y Objetivos de Calidad de los cuerpos de agua en el área de influencia del Proyecto de Desarrollo Sustentable de la Cuenca Matanza-Riachuelo".

Pag 123

7 ANEXOS

Anexo I Estudio de Impacto Ambiental Plan Director de Saneamiento. Obras Básicas en la Cuenca Matanza – Riachuelo Resumen Ejecutivo

Anexo II Aprobaciones EIA Plan Director de Saneamiento. Obras Básicas en la Cuenca Matanza – Riachuelo

Anexo III EIA Plan Director de Saneamiento. Obras Básicas en la Cuenca Matanza – Riachuelo Documento de Actualización sobre los proyectos Desvío Colector Baja Costanera y Emisario P. Riachuelo 2016

Anexo IV Marco Legal

Anexo V EIA Plan Director de Saneamiento. Obras Básicas en la Cuenca Matanza – Riachuelo, Volumen V: Emisario Subfluvial, Punto 2.3: Alternativas Estudiadas

Anexo VI Modelación Matemática de los Emisarios Riachuelo y Berazategui.
Gerencia de Modelos y Estudios Hidráulicos (MEH-MRDLP-0261,
Revisión 00). DTyDT AySA. (2020)

Anexo VII Procedimientos operativos para instalaciones del sistema de saneamiento AySA

Anexo VIII Certificaciones IRAM-ISO del Sistema de Saneamiento de AySA

Anexo IX Estudio de Línea de Base de Proyecto de Implantación de futuros emisarios. Quinto Informe de Avance DTyDT 2020

Anexo X Actores de interés identificados

Anexo XI Acreditación de Represente Técnico y Representante Legal

Pag 153

El análisis de las campañas de muestreo realizadas durante los años 2000 a 2004 permitió llegar a las siguientes conclusiones sobre la calidad de las aguas del río Matanza–Riachuelo

• la mayor degradación se verifica en el tercio inferior del río (a partir del cruce de la autopista Ricchieri), asemejándose a un desagüe a cielo abierto. Es globalmente inadecuada para todo uso, tanto en el río como en sus principales afluentes;

• otras sustancias como el nitrógeno amoniacal, cuyos tenores son favorecidos por el carácter reductor del medio, hacen que el río sea totalmente inadecuado para la vida ictícola;

• en cuanto a los hidrocarburos, las concentraciones halladas no superan los niveles de cuantificación inferior de la técnica analítica, razón por la cual, a partir de las Campañas del año 2002, se realizó la determinación BTEX (benceno, tolueno, etilbenceno y xileno), en el cual en algunos puntos se ha detectado concentraciones de Etilbenceno, tolueno y xilenos.

• el cromo es el metal pesado más notable en este medio, donde las concentraciones son tres veces más importantes que el límite de tolerancia para la vida acuática (50µg/l).

pag 154

c) Reconquista: Las principales conclusiones que surgieron del análisis de los mismos son:

• el tramo superior presenta niveles moderados de contaminación que se detectan por concentraciones de amonio

• hacia la parte baja de la cuenca se produce un incremento paulatino en la degradación ambiental, con valores de amonio que se mantienen en 4 mg/l

• a lo largo de toda su cuenca el río se caracteriza por su condición de anoxia. La parte alta de la cuenca presenta concentración de oxígeno disuelto de 4,6 mg/l, apenas suficiente para garantizar el adecuado desarrollo de vida acuática.

• en la parte baja de la cuenca los valores caen abruptamente por debajo de 0,5 mg/l, impidiendo toda posibilidad de biota relevante. Una cuenca en estas condiciones no es apta para el desarrollo de comunidades ícticas;

• el cromo es el metal pesado más destacado en la cuenca del río Reconquista donde muestra tenores elevados, 3 veces superiores al límite de tolerancia para la vida acuática.

La contaminación de origen industrial en la cuenca es significativa, ya que hay un gran número de establecimientos industriales que descargan sus efluentes con escaso o nulo tratamiento previo. El M.O.S.P10 determinó que son 280 los establecimientos responsables de los impactos directos más significativos, sumando a éstos las descargas cloacales de alrededor de 2.600.00 personas que habitan en la cuenca.

Pag 155

a) Al Río de la Plata

Del análisis de las variaciones de calidad y cantidad de contaminantes, surge que existen volcamientos puntuales de substancias, aparentemente ajenos a la actividad simplemente domiciliaria (efluentes industriales) y que se traducen en picos de concentración (por ejemplo: amonio, grasas y metales pesados).

Se señalan, entre todas estas descargas, el río Reconquista (que vierte sus aguas en el río Luján), el Riachuelo, los arroyos Sarandí y Santo Domingo y el aliviador del Jiménez, como los aportes más relevantes en el sector, aunque en la masa de agua costera que los recibe, ingresa también, cerca de un centenar de descargas medianas y pequeñas, que no permiten identificar claramente los impactos respectivos.

Desde la desembocadura del Riachuelo y principalmente desde los Arroyos Sarandí y Santo Domingo, en el Partido de Avellaneda, se desprenden masas de aguas negras con registros que evidencian un alto grado de contaminación del tipo industrial y urbano, tanto en aspectos químicos como bacteriológicos.

Esta masa de aguas negras de mala calidad se extiende hacia el sur, recibiendo el constante aporte de diversas descargas en los partidos de Avellaneda y Berazategui, debiendo destacarse el de un Arroyo sin nombre en inmediaciones y al sur de la Planta de Potabilizadora Gral. Belgrano en el Partido de Quilmes y el del Canal Aliviador del Arroyo Jiménez en el Partido de Berazategui, siendo éste último el principal de ellos. Indicando que el mismo también canaliza las emisiones industriales y urbanas del Partido de Florencio Varela.

b) Al Matanza – Riachuelo

La calidad del agua del Matanza – Riachuelo resulta de numerosos vertidos de carácter urbano e industrial (contaminación de áreas no servidas, vertidos directos o indirectos de industrias, pluviales con conexiones clandestinas).

A pesar de esto, la calidad general del curso, sigue siendo muy mala por lo cual no permite ningún uso.

c) Al Reconquista

A diferencia del Riachuelo en donde el sector más contaminado es la cuenca media y baja, el Reconquista muestra mayor contaminación en su parte superior dada la presencia de los principales aportes (arroyos Morón, Basualdo, etc.); los niveles de calidad de agua siguen siendo demasiado malos para permitir un uso más intensivo de este curso de agua.

Ver http://www.delriolujan.com.ar/eiasermannordelta.pdf

Pag 232 . Anexo V

El modelo fue realizado por JMB Consultores, a partir de información de aportada por AySA y por los propios consultores, utilizando el modelo computacional COHERENS. En este marco, para cuantificar el impacto de la resuspensión de sedimentos en el Río de la Plata, se aplicó un modelo matemático hidrodinámico y otro de dispersión de sedimentos.
Hidrodinámicamente, el Río de la Plata está sujeto a distintos forzantes:

• La acción de las mareas,
• La acción de los vientos locales y el oleaje,
• La descarga de los ríos tributarios,
• La **penetración de una cuña salina**, como consecuencia de las diferencias de densidad entre las aguas dulces de los tributarios y el agua salada del mar. Este fenómeno produce un gradiente de salinidad entre la boca del Río y el interior del mismo, lo cual tiene influencia directa sobre la hidrodinámica del estuario y la calidad de sus aguas. Ver Pág, 1

Teniendo en cuenta estas características el modelo más adecuado para representar la hidrodinámica del Río de la Plata completo es uno de tipo 3D (tridimensional), es decir, aquel que resuelve el campo horizontal y vertical de velocidades. El uso de un modelo tridimensional resulta indispensable en el caso en que se desea simular el comportamiento del estuario en su conjunto, en virtud de que el flujo en la río es consecuencia del encuentro de las aguas dulces de los ríos afluentes y las aguas saladas que ingresan desde el mar.

Para este estudio se utilizó el modelo hidrodinámico 3D Coherens, de origen europeo y especialmente desarrollado para el estudio de problemas ambientales en zonas costeras: “Coherens Model, Management Unit of the Mathematical Models of the North Sea (1999)”
El modelo es tridimensional, y especialmente apto para representar el flujo en zonas como las del Río de la Plata, afectadas por un régimen de mareas y vientos que dan lugar a corrientes localizadas. En su desarrollo inicial, el modelo fue aplicado en el Mar del Norte, **pero la física que representa es de carácter universal**, por lo cual se puede extender a otros lugares.

Este modelo es una herramienta en pos de la mejor comprensión de los procesos físicos **y ecológicos,** de la predicción y del monitoreo en zonas costeras. Algunas ventajas relevante del modelo son la transparencia debida a su estructura modular y la flexibilidad provista por la posibilidad de seleccionar distintos procesos, esquemas y tipos de forzantes.

Newton y Delft se ocupan de contentar a todos. Ya sea en un charco de agua como el que luce frente a la reina del Plata o en un mar profundo. ¿Por qué no les venden sus modelos matemáticos a Sir James Lighthill?

Para referir de las aberraciones de la más antigua de las ciencias remito en brevedad a las confesiones de James Lighthill, titular durante 10 años de la cátedra de Matemáticas en Cambridge, que luego heredaría Stephen Hawking.
Publicado bajo el título: *The Recently Recognized Failure of Predictability in Newtonian Dynamics", Proceedings of the Royal Society, Londres, A 407, 1986: 35-50.*

Nos introduce este testimonio el premio nobel Ilya Prigogine: *"Querría remitirme al testimonio de un especialista de la más antigua de las ciencias físicas, la mecánica racional, Sir James Lighthill, presidente en el momento en que hacía esta declaración de la International Union of Theoretical and Applied Mechanics:*

Dice Lighthill: *"Aquí debo pararme y hablar en nombre de la gran fraternidad de los que practican la mecánica. Somos muy concientes hoy de que el entusiasmo que alimentaban nuestros predecesores por el éxito maravilloso de la mecánica newtoniana les ha llevado a generalizaciones en el dominio de la predicción, que ahora sabemos que son falsas".*
"Queremos colectivamente presentar nuestras excusas por haber inducido a error al público cultivado recogiendo, a propósito del determinismo de los sistemas que satisfacen las leyes newtonianas del movimiento, ideas que se han revelado después de 1960, como incorrectas"

Vuelve a tomar la palabra Prigogine: *"Es raro, que los especialistas de una teoría reconozcan que durante tres siglos se han equivocado en cuanto a la inclinación y significación de su teoría! Y ciertamente, la renovación que conoce desde hace algunas décadas la dinámica es un acontecimiento único en la historia de la ciencia"*

La resistencia de los ríos a fluir no es resistencialismo a poner "la gobernanza del agua" en el primer lugar de los debates, sino la devolución elemental de Natura por poner al buey atrás de la carreta ambiental.

Meterse en la cabeza el primer enunciado del par 2°, art 6° de la ley Gral del ambiente antes de pretender ver la chispa en la bujía

pag 236 a 246 gráficos

OPDS Organismo Provincial

2119/11

Buenos Aires LA PROVINCIA

Arenas y Grasas

Según el proyecto de AySA, las arenas y grasas se separarán mediante desarenadores-desengrasadores, con aireación fina, que retienen sólidos de elevado y medio peso específico (gravas, arenas, cáscaras de huevo, semillas, astillas de huesos, café molido, etc.) y sustancias de bajo peso específico (aceites, grasas y otros flotantes de reducido tamaño) generando dos flujos separados.

Aguas Argentinas primero y AySA después, han evaluado la utilización de mezclas de biosólidos y grasas como co-combustibles en hornos y digestores.

En principio, los tres tipos de residuos quedarán acondicionados para poder ser dispuestos en relleno sanitario.

Material retenido (m3/d)	Planta Riachuelo	Planta Berazategui
	Caudal 25 m3/s	Caudal 33 m3/s
Sólidos retenidos en rejas y Tamices	132	158
Sólidos Sedimentados en el Desarenador (Arenas)	29-74	35-88
Sólidos Flotados en el desarenador (Aceites y Grasas)	48-96	57-128
Total en Cada Planta	**210-302**	**249-374**
Gran Total en las dos Plantas	**459-676**	

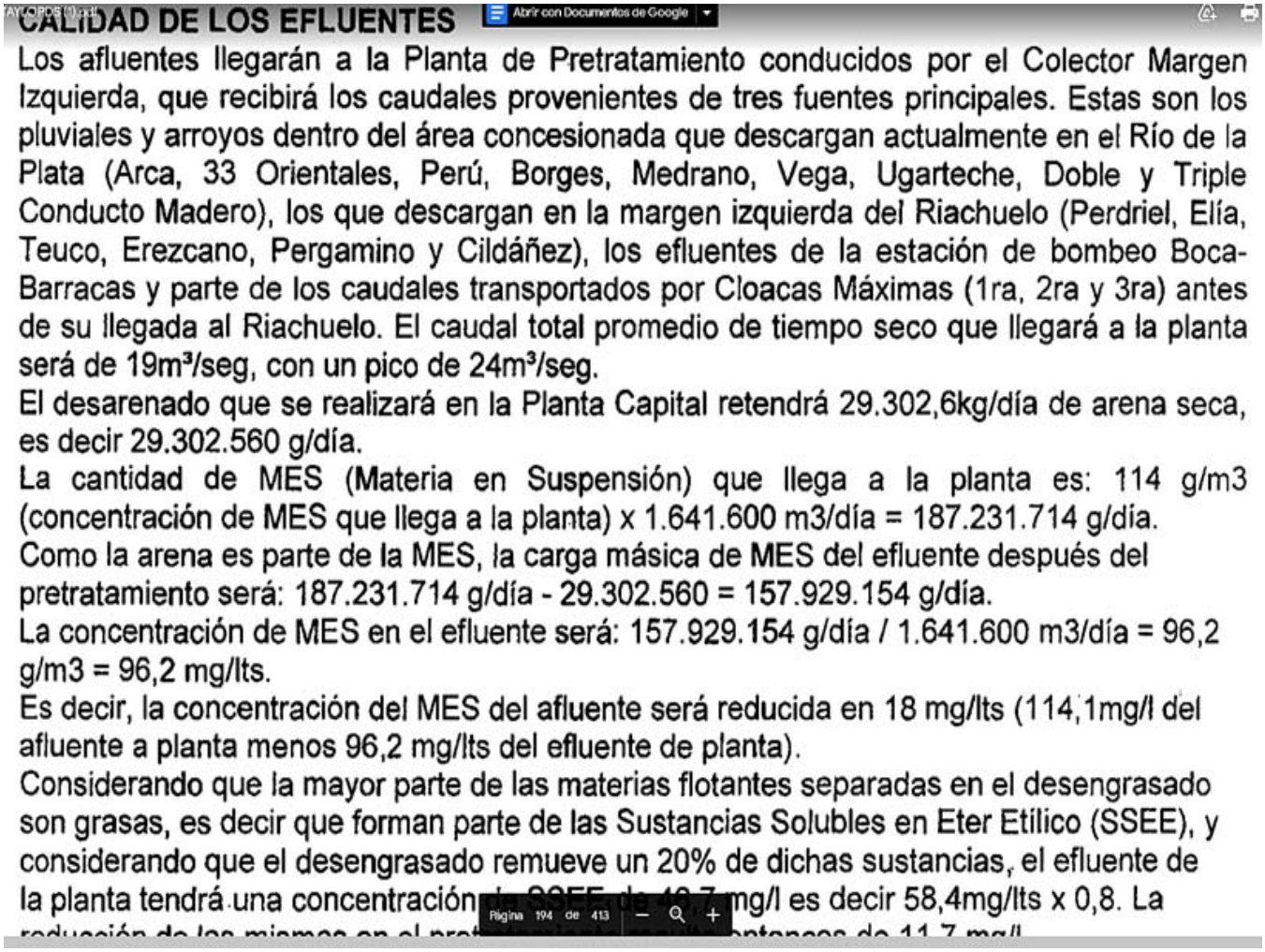
No queramos imaginar la escala de la masa generada por estos barros.
Ya aparecerá un san Filiberti que proponga su aplicación a energía nuclear

Mientras Sergio Massa siga necesitando hacer política, estos delirios para proponer aberraciones y taparlas con modelos matemáticos, seguirán vivas.

La propuesta de poner a José Inglese al frente de AySA fue de Sergio Massa
Los crímenes obrados en la planicie interfluvial cuentan con su aprobación.
Macri apretó el botón de la tuneladora por sugerencias del "aventajado".

Francisco tu fuerza de voluntad supera los umbrales del homo sapiens. Te admiro y quisiera poder coincidir mis aprecios hacia vos y tu pensamiento con mi gestión diaria. Mi reflexion es, si el ser humano está a un ápice de superar los principales problemas de su existencia en la tierra; ésto es: las guerras y la falta de nutrición adecuada, con todos los problemas que estos problemas conllevan.

La era del antropoceno nos encuentra lidiando con los propios problemas que generamos en nuestro habitat y en el planeta. Confío que daremos solución a los problemas de guerra y hambre y generemos una agenda que cuide los equilibrios naturales de tantos desafios que dan sentido y enriquecen nuestro destino en esta Vida. Abrazo, Julio



CALIDAD DE LOS EFLUENTES

Los afluentes llegarán a la Planta de Pretratamiento conducidos por el Colector Margen Izquierda, que recibirá los caudales provenientes de tres fuentes principales. Estas son los pluviales y arroyos dentro del área concesionada que descargan actualmente en el Río de la Plata (Arca, 33 Orientales, Perú, Borges, Medrano, Vega, Ugarteche, Doble y Triple Conducto Madero), los que descargan en la margen izquierda del Riachuelo (Perdriel, Elía, Teuco, Erezcano, Pergamino y Cildáñez), los efluentes de la estación de bombeo Boca-Barracas y parte de los caudales transportados por Cloacas Máximas (1ra, 2ra y 3ra) antes de su llegada al Riachuelo. El caudal total promedio de tiempo seco que llegará a la planta será de 19m³/seg, con un pico de 24m³/seg.

El desarenado que se realizará en la Planta Capital retendrá 29.302,6kg/día de arena seca, es decir 29.302.560 g/día.

La cantidad de MES (Materia en Suspensión) que llega a la planta es: 114 g/m3 (concentración de MES que llega a la planta) x 1.641.600 m3/día = 187.231.714 g/día.

Como la arena es parte de la MES, la carga másica de MES del efluente después del pretratamiento será: 187.231.714 g/día - 29.302.560 = 157.929.154 g/día.

La concentración de MES en el efluente será: 157.929.154 g/día / 1.641.600 m3/día = 96,2 g/m3 = 96,2 mg/lts.

Es decir, la concentración del MES del afluente será reducida en 18 mg/lts (114,1mg/l del afluente a planta menos 96,2 mg/lts del efluente de planta).

Considerando que la mayor parte de las materias flotantes separadas en el desengrasado son grasas, es decir que forman parte de las Sustancias Solubles en Eter Etílico (SSEE), y considerando que el desengrasado remueve un 20% de dichas sustancias, el efluente de la planta tendrá una concentración

Pag 271 # Anexo VI

Modelacion matematica a cargo de Sebastián H. Martijena, aprobado por Diego Bottelli un 3/1/2020

1 INTRODUCCIÓN 7
2 OBJETIVOS..... 9
3 ACTUALIZACIÓN DEL MODELO 10
3.1 Batimetría..... ... 10
3.2 Caudales Tributarios Principales..... 12
3.3 Ubicación y Cantidad de Risers 13
3.4 Caudal Efluente de los Emisarios 16
3.5 Tasa de Decaimiento de E. coli..... 16
3.6 Concentración de E. coli en el Efluente 18
4 MODELACIÓN MATEMÁTICA 20
4.1 Software Utilizado 20
4.2 Dominio y Mallado 20
4.3 Modelo Digital de Elevaciones..... 22
4.4 Parámetros del Módulo Hidrodinámico 22
4.4.1 Rugosidad de Fondo..... 22
4.4.2 Viscosidad de Remolino..... ... 22
4.4.3 Coeficiente de Arrastre Interfaz Aire-Agua 22
4.5 Parámetros del Módulo de Calidad de Agua 22
4.5.1 Tasa de Decaimiento Bacteriano 22
4.5.2 Método de Integración 22
4.5.3 Dispersión Horizontal..... ... 23
4.6 Forzantes..... 23
4.6.1 Tributarios 23
4.6.2 Onda de Marea 23
4.6.3 Vientos..... 23
4.7 Paso Temporal..... 23
4.8 Periodos de Simulación..... 24
5 VALIDACIÓN DEL MODELO 25
5.1 Módulo Hidrodinámico 25
5.2 Módulo de Calidad de Agua..... 36
6 CRITERIOS DE CALIDAD DE AGUA..... 37
7 RESULTADOS..... 38

7.1 Diluciones..... 38
7.2 Estándar de Calidad Uso III..... 42
7.2.1 Análisis de Sensibilidad..... 45
7.3 Estándar de Calidad Uso I..... 48
7.4 Eventos de Sudestada y Bajante..... 49
8 CONCLUSIONES..... 51
9 REFERENCIAS..... 53

Surge entonces la necesidad de realizar una nueva modelación matemática con la información disponible, para determinar el alcance o zona afectada por las plumas de efluentes de los emisarios Riachuelo y Berazategui en el Río de la Plata.

Pag 289

4 MODELACIÓN MATEMÁTICA

4.1 Software Utilizado

El movimiento de los fluidos, así como las acciones de estos sobre los sólidos, se describe mediante las bien conocidas ecuaciones de Navier-Stokes. Aplicadas a casos prácticos, estas expresiones no tienen solución analítica debido a su complejidad (ecuaciones diferenciales en derivadas parciales, de orden superior, no lineales), por lo que se recurre a una solución numérica.

La implementación se llevó a cabo mediante la Suite Delft3D Flexible Mesh desarrollada por Deltares5

Se compone de varios módulos, agrupados en torno a una interfaz mutuaque permite la interacción entre estos. D-Flow Flexible Mesh (D-Flow FM) es el módulo hidrodinámico (y de transporte) multidimensional (1D, 2D y 3D) que calcula los fenómenos de flujo y transporte no estacionarios en mallas (o grillas) estructuradas y no estructuradas (Ref. 5). El módulo D-Water Quality permite construir modelos de calidad de agua para sistemas de agua dulce, salobre y salina, sobre la base del modelo hidrodinámico preexistente (Ref. 6).

4.2 Dominio y Mallado

El dominio del modelo cubre desde la cabecera del Río de la Plata (desembocadura del río Uruguay y Frente del Delta del río Paraná) hasta la línea imaginaria que une Punta Indio-Kiyú, sobre una extensión longitudinal del orden de los 180 km, y lateralmente entre ambas costas (argentina y uruguaya), con un ancho variable del orden de 50 a 80 km (Fig 15).

La discretización del dominio se realiza mediante una grilla no estructurada, la cual permite una resolución espacial variable, disminuyendo localmente el tamaño de malla solo donde se requiera mayor detalle, y evitando así no incrementar los tiempos de cálculo.

Se utilizó una grilla curvilínea, mayormente compuesta de rectángulos, y para minimizar la difusión numérica se la orientó con el flujo principal del río (producido por las mareas).
El tamaño de celda varía de 30 m en la franja costera de la margen Argentina y área de implantación de los emisarios (zona de interés), hasta aproximadamente 500 m en áreas más alejadas (Figura 16).

Pag 291

4.3 Modelo Digital de Elevaciones

A partir de los puntos batimétricos actualizados (sección 3.1), mediante triangulación la Suite genera un modelo digital de elevaciones (DEM) o mapa de alturas del lecho del río (Figura 15).

4.4 Parámetros del Módulo Hidrodinámico

4.4.1 Rugosidad de Fondo

La resistencia hidráulica en la interfaz lecho-agua se parametriza con el coeficiente de rugosidad de Manning. Se asignó un valor uniforme 0,015 a todo el dominio, que es el valor utilizado en otras modelaciones (Ref. 1, 7, 8).

4.4.2 Viscosidad de Remolino

Las ecuaciones utilizadas por el módulo D-Flow FM son capaces de resolver las escalas turbulentas, pero por lo general los tamaños de grilla son demasiado grandes para resolver las fluctuaciones. Por lo tanto, para las ecuaciones gobernantes se utiliza la descomposición y promediado de Reynolds, lo que conduce a introducir las llamadas tensiones de Reynolds. Estas tensiones se relacionan con las magnitudes de flujo por un modelo de cierre de turbulencia (Ref. 5).
Para modelar la turbulencia, D-Flow FM utiliza el concepto de viscosidad de remolino o torbellino (eddy viscosity). En particular para el presente trabajo se especificó un coeficiente constante y uniforme en todo el dominio igual a 1 m/s2

Resumiendo, la viscosidad de torbellino representa la disipación de energía mecánica debida a la mezcla o turbulencia asociada a procesos no tenidos en cuenta en el promediado de la velocidad dentro de la celda (turbulencia de sub-grilla).

4.4.3 Coeficiente de Arrastre Interfaz Aire-Agua

En la interfaz aire-agua se genera un esfuerzo de corte proporcional al cuadrado de la velocidad relativa de ambos. Para obtener este coeficiente de proporcionalidad se adoptó la formulación del Smith y Banke, con los valores sugeridos por defecto por el programa.

4.5 Parámetros del Módulo de Calidad de Agua

4.5.1 Tasa de Decaimiento Bacteriano

La tasa de decaimiento usualmente se expresa en términos del T90 que es el tiempo en que toma al 90% de las bacterias en morir.

Como se indicó anteriormente (sección 3.5), para las simulaciones de E. coli se utilizó un valor de T90 igual a 4,4 horas basado en experiencias realizadas por AySA en el Río de la Plata sobre la pluma del actual emisario Berazategui.

Cotejar el nivel de estos versos con las imágenes reales de las sedimentaciones alrededor de la boca del actual emisario de Berazategui

Ver por http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios15.html

Pag 292

4.5.3 Dispersión Horizontal

Para el coeficiente de dispersión horizontal, presente en la ecuación para el transporte de sustancias (enfoque euleriano), se especificó como punto de partida un valor constante y uniforme en todo el dominio igual a 1 m/s2

Luego se realizó un análisis de sensibilidad del mismo.

4.6 Forzantes

Los principales forzantes que influyen sobre la circulación del agua son la descarga fluvial de sus tributarios, las ondas de mareas oceánicas (astronómica y meteorológica) y los vientos que soplan sobre la superficie del agua (Ref. 9).

4.6.1 Tributarios

Las descargas dominantes son las de los ríos Uruguay y Paraná, este último a través de sus distintos brazos.

Para los tributarios se utilizaron tanto los caudales indicados en el informe antecedente para las simulaciones de 2009 y 2010 (a modo de comparativa), así como caudales medidos para los periodos de 2016 y 2019 (estos últimos asociados a caudales medios).

4.6.2 Onda de Marea

La onda de marea actúa como una condición de borde del modelo a lo largo de la línea imaginaria que va desde Punta Indio hasta Kiyú, con una longitud aproximada de 80 km, la cual se ubica en las proximidades de la torre Oyarvide. Para representar esta onda se impuso como condición de borde, a lo largo de toda esta línea, la serie de marea medida en torre Oyarvide cada 20 minutos.

4.6.3 Vientos

El viento que actúa sobre la superficie del río, produce esfuerzo cortante sobre ella que ocasiona un ascenso o descenso del nivel. Este esfuerzo de corte es proporcional al cuadrado de la intensidad y dirección del viento.

Para el presente análisis, se asignó a todo el dominio (desde el frente del Delta hasta la línea Punta Indio – Kiyú) la serie cada 15 minutos de vientos (módulo y dirección), medido por AySA en la estación de monitoreo Bernal (estación automática ubicada sobre la torre de toma).

4.7 Paso Temporal

Para el módulo hidrodinámico el paso temporal es variable y calculado automáticamente por el software en cada salto de tiempo (esquema explícito), de modo que cumpla con la condición de estabilidad de Courant-Friedrichs-Lewy. Se utiliza el valor de 2,0 para el número de Courant, resultando en un paso temporal promedio de 50 segundos.

Este paso temporal queda limitado para todos los tamaños de celdas por aquella en donde se alcanza el valor de Courant utilizado. Para el presente caso se observa que las celdas que limitan el paso son las triangulares utilizadas para la transición de tamaño de malla de 30 a 60 m y se ubican lejos de los emisarios. En la Figura 17 se muestra la celda (y su ubicación en el dominio) que mayor número de veces limitó el paso de tiempo. Otras celdas de triangulares en el borde de transición limitan el paso temporal, aunque en menor medida (órdenes de magnitud menor).

Pag 293

Para el módulo de calidad de agua, al utilizar un esquema implícito se adopta un paso temporal de 60 segundos. Teniendo presente que el tamaño de malla en la zona de interés es de 30 m y se encuentran alineadas con el flujo, estas celdas alcanzarían un valor de Courant mayor a 1 cuando la velocidad media en la vertical sea superior a 0,5 m/s, lo cual ocurre muy esporádicamente y durante un breve lapso de tiempo como se observa en la mediciones.

4.8 Periodos de Simulación

Se realizaron simulaciones correspondientes a los meses de julio, septiembre, diciembre 2009; y marzo de 2010. Estos meses se seleccionaron para comparar con los resultados el informe antecedente. Al mismo tiempo estos periodos barren un amplio rango de los caudales de los tributarios, de valores bajos a altos (Tabla 3).

Adicionalmente se simularon los meses de agosto 2016 y julio de 2019 para considerar condiciones intermedias y actuales.

Pag 294

5 VALIDACIÓN DEL MODELO

Este proceso consiste en la comparación de variables medidas en campo versus las mismas variables simuladas por el modelo, para corroborar que el mismo es capaz de reproducir la dinámica del río.

5.1 Módulo Hidrodinámico

Para los meses de 2009 y 2010 se comparan los niveles de río y velocidades registrados por los ADCP's (Acoustic Doppler Current Profiler, o Perfilador de Corriente Acústico Doppler) ubicados sobre la línea de difusores proyectados para ambos emisarios (Figura 18). Para las ventanas de simulación de 2016 y 2019 se comparan los niveles de río registrados por la estación de monitoreo PSM y Bernal de AySA (ambas ubicadas en las tomas de agua respectivas) y Pilote Norden (perteneciente al Servicio de Hidrografía Naval).

En la Figura 19, Figuras 20 y 21; se presentan las variables medidas y simuladas para la ubicación del ADCP-5 (nivel, componente Este y Norte de la velocidad; respectivamente).
Semejante al párrafo anterior, en la Figura 22, Figura 23 y Figura 24, se grafican las variables de la ubicación del ADCP-6.
En la Figura 25 y Figura 26 se presenta un gráfico de dispersión o rosa de velocidades para ambos ADCP's.
Los niveles medidos y simulados para las ubicaciones Toma PSM, Pilote Norden y Toma Bernal; se grafican en la Figura 27 a Figura 29.
En todos los casos, se observa un buen acuerdo entre los valores medidos y simulados.

Pag 307

7 RESULTADOS

7.1 Diluciones

Para el cálculo de las diluciones de los distintos periodos simulados, se establecieron puntos de monitoreo en el modelo a largo de una transecta perpendicular a la línea de los difusores (orientación NO-SE) y que pasa por el centro de esta zona de difusión, lo que es equivalente al eje de la pluma (Figura 31). En dichos puntos se extraen las concentraciones de un trazador conservativo o sin decaimiento a intervalos regulares (15 minutos) a lo largo de toda la simulación, entonces hablar de percentiles es análogo a porcentaje del tiempo.
Analizando los puntos de monitoreo RS100 y BS100 (100 m hacia el Sudeste o aguas abajo del centro de los emisarios Riachuelo y Berazategui respectivamente, Figura 31), los más limitados en cuanto a dilución, se observa que esta aumenta con el caudal medio del río (Figura 36). Para el percentil 10° se mantiene por encima de 20:1, con excepción para los caudales bajos del río que llega a 19:1. La mediana de las diluciones (percentil 50°) es siempre elevada con un mínimo de 40:1.

Pag 314

Analizando los puntos de monitoreo RS100 y BS100 (100 m hacia el Sudeste o aguas abajo del centro de los emisarios Riachuelo y Berazategui respectivamente, Figura 31), los más limitados en cuanto a dilución, se observa que esta aumenta con el caudal medio del río (Figura 36). Para el percentil 10° se mantiene por encima de 20:1, con excepción para los caudales bajos del río que llega a 19:1. La mediana de las diluciones (percentil 50°) es siempre elevada con un mínimo de 40:1.

Pag 320

8 CONCLUSIONES

Para obtener la disposición adecuada de los efluentes tratados en el Río del Plata asegurando la calidad ambiental de acuerdo a los niveles establecidos, se encuentra en marcha la construcción de dos nuevos emisarios, ambos precedidos por plantas de pretratamiento:

☐ Emisario Riachuelo: consiste en un túnel subfluvial de 12 km de largo con un tramo difusor de 1,5 km en su extremo y caudal medio de 20 m3/s.

☐ Nuevo Emisario Berazategui: consiste en 3 conductos paralelos enterrados en el lecho del río, descargando a 7,3 km de la costa un caudal medio de 25 m3/s. La longitud del tramo difusor será de 2,4 km.

Para la elaboración del actual estudio se partió del informe antecedente realizado por el Dr. Philip J. W. Roberts (Ref. 1), el cual establece los criterios de calidad y diseño de los emisarios. Sin embargo a la fecha se cuenta con nuevas mediciones, numerosos muestreos, trabajos de campo y avances en la Ingeniería del Proyecto que modifican, o permiten establecer con mayor precisión, los datos básicos utilizados en el estudio antecedente.

Entre las principales actualizaciones, las cuales se describen con detalle en la sección 3, se pueden listar:

☐ Batimetría del lecho del río.

☐ Ubicación y longitud de la zona de difusión, separación y cantidad de risers.

☐ Caudal de descarga de los emisarios.

☐ Tasa de decaimiento de E. coli (T90).

☐ Concentración de E. coli del efluente.

En el presente informe se describió la implementación de un modelo matemático, bidimensional, hidrodinámico y de calidad de agua para determinar el alcance o zona de afectación de las plumas del efluente de los emisarios Riachuelo y Berazategui sobre el Río de la Plata.

Se estudió el impacto de un contaminante bacteriológico, más precisamente E. coli debido a su impacto potencial sobre la salud pública, junto con una sustancia conservativa o sin decaimiento que pudiera estar presente en el efluente.

Se adoptó conservadoramente un T90 de 4,4 horas (máximo valor de las campañas realizadas en el río sobre la pluma del emisario existente) y una concentración de efluente 2,4x107 NMP/100ml (conservador, percentil 75° de las 103 muestras analizadas).

De los resultados con el modelo actualizado se concluye:

☐ La dilución aumenta con el caudal medio del río. A una distancia de 100 m de los emisarios se mantiene por encima de 20:1 para el percentil 10° (90% del tiempo), con alguna excepción que llega 19:1 para caudales bajos del río. La mediana de las diluciones (percentil 50°) es siempre elevada con un mínimo de 40:1.

Las zonas afectadas donde no se alcanza el criterio de calidad Uso III – Apta para actividades recreativas sin contacto directo (o contacto secundario) - resultan menores a las indicadas en el informe antecedente y se mantienen relativamente constante en los distintos meses. Para Riachuelo esta zona de excedencia es de unos 10 km de largo por 2 km de ancho, mientras que en

Berazategui es de unos 9 km por 2,5 km, con un amplio margen de distancia a las tomas de agua o la costa cercana.

☐ En lo que respecta al Uso I - Apta para consumo humano con tratamiento convencional - las zonas afectadas en donde no se alcanza el estándar de calidad se mantienen, al igual que para el Uso III, constantes en los distintos periodos.

Para Riachuelo la zona de excedencia es de unos 13 km de largo por 2 km de ancho, mientras que en Berazategui es de unos 12 km por 3 km. Las plumas en cuestión se ubican lejos de la costa y tomas de agua con un amplio margen.

☐ Durante las Sudestadas si bien se generan excursiones más largas que las habituales, hay mayor dilución respecto de las condiciones normales y no se produce ningún efecto en las tomas de agua o costa a lo largo de todo el evento.

☐ En las bajantes extraordinarias el alcance de la pluma hacia la desembocadura de río es un poco mayor al habitual, sin afectar las tomas de agua o costa cercana a lo largo de todo el evento.

Pag 322

9 REFERENCIAS

1. Roberts, P. J. W., y Villegas, B. (2010). “Modelado de los emisarios propuestos para Buenos Aires - Informe Final”. Preparado para Agua y Saneamientos Argentinos (AySA), diciembre.

2. Plano P3-1-500-G_-D-IHU-015, Rev. 1, 20May2019. TUNEL – TRAMO DIFUSOR - COORDENADAS RISERS.

3. Plano N° PL-006, Rev. C, 19/01/2018. SISTEMA BERAZATEGUI - EMISARIO PLANTA BERAZATEGUI. PLANIALTIMETRÍA GENERAL - CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA.

4. Fioravanti, O. A., Garrido, S. H., Guido, M. A., y Vilas, M. P. (2011). “Estimating bacterial decay in the Río de la Plata River”. International Symposium on Outfall Systems, May 15-18, 2011, Mar del Plata, Argentina

5. Deltares (2018). “D-Flow Flexible Mesh – User Manual”. Version: 1.2.1.

6. Deltares (2018). “D-Water Quality – User Manual”. Version: 1.1.

7. Jaime, P., y Menéndez, A. N. (1999). “Modelo hidrodinámico Río de la Plata 2000”. Informe LHA-INA 01-183-99. Programa de Hidráulica Computacional, Laboratorio de Hidráulica, Instituto Nacional del Agua.

8. Martijena, S. H., Santisi, S., y Bottelli, D. N. (2018). “Modelo Numérico de Alerta y Pronóstico para las Tomas de Agua Potable en el Río de la Plata y Delta del Paraná”. XXVIII Congreso Latinoamericano de Hidráulica, IAHR-AIRH. 18 al 21 de septiembre, Buenos Aires, Argentina.

9. Fossati, M., Santoro, P., Mosquera, R., Martínez, C., Ghiardo, F., Ezzatti, P., Pedocchi, F., Piedra-Cueval, I. (2014). “Dinámica de flujo, del campo salino y de los sedimentos finos en el Río de la Plata”. RIBAGUA - Revista Iberoamericana del Agua, Vol. 1, No. 1, pp. 48-63.

10. SAyDS (2009). “Usos y Objetivos de Calidad de los cuerpos de agua en el área de influencia del Proyecto de Desarrollo Sustentable de la Cuenca Matanza-Riachuelo".

11.Menéndez, A. N., Lopolito, M. F., Badano, N. D., y Re, M. (2011). “Evaluación De La Calidad Del Agua En La Franja Costera Sur Del Río De La Plata Mediante Modelación Numérica”. Informe LHA 02-1.207-11, enero. Programa de Hidráulica Computacional, Laboratorio de Hidráulica, Instituto Nacional del Agua.

restringida su capacidad jurídica para el presente otorgamiento; y **c)** Respecto de resolución de la Unidad de Información Financiera que establece la “Nómina de Personas Expuestas Políticamente”, cuyo contenido asegura conocer, manifiesta que por ser presidente de una empresa estatal, se encuentra incluida y/o alcanzada dentro de la misma. Impongo a la compareciente de la posibilidad de efectuar la lectura por sí misma y de los alcances legales de la presente instrumentación. **LEO** la presente a la compareciente, quien la otorga y firma de conformidad, ante mí, doy fe. **Malena GALMARINI. MARTIN FACUNDO BUASSO**.- Esta mi sello.- **CONCUERDA** con su escritura matriz que paso ante mí al folio 252 del Registro 362 de mi Adscripción, doy fe.- **PARA EL MANDANTE** expido **PRIMERA COPIA**, extendida en cinco sellos de actuación notarial numerados correlativamente del N024658582 al presente, que firmo y sello en el lugar y fecha de su otorgamiento.-

XIV . Balance de reiterados enfoques errados y/o fabulados

A pág 109 señalaba: Los flujos ordinarios en estas áreas de aprox. 120 Km2 no reconocen el 10% de los valores que señalan. Capacidad asimilativa por completo nula para evitar brutas e inmediatas precipitaciones sedimentarias alrededor de las bocas difusoras, que en adición alterarán la dirección de los flujos en el área en atención a la 1º ley de la termodinámica clásica. Ya no se trata de hablar de contaminación o turbiedades, sino de capas límite de terror en materia térmica e hidroquímica, sumadas a advecciones dislocadas. Ya pueden comenzar a vender lotes en esos basurales a cielo abierto.

A pág. 50 señalan que la profundidad media del Río de la Plata en la zona de difusión es de 5 metros, cuando hace 55 años apenas superaba los 3 metros.
¡Cómo es posible mentir tan abiertamente!

A pág 110: En ningún momento la SAyDS prevé la emergencia de ***islas de *kweks****.*
En ningún momento aprecia recordar la locura de la ley provincial 11396/91 http://www.alestuariodelplata.com.ar/locura.html
Hablan de contaminación, pero nunca de bruta sedimentación

A Pág 111: Ya hemos referido de los expertos en emisarios marinos Roberts y Jirka, bien apropiados para estos macaneos troglodíticos. Ver págs. 5. 27. 32, 46. 56.

A pág. 112: Hacer mediciones en términos mecánicos infiriendo flujos laminares, ajenos por completo a los flujos convectivos presentes en el estuario, permite llevar los macaneos a cualquier nivel matemático. Ni siquiera son capaces de sincerar las miserables profundidades en el área de las salidas difusoras. Las paupérrimas energías en esas áreas del estuario ya en 1967 registradas por Halcrow. Las brutas disociaciones térmicas tras el viaje a 50 m de profundidad. Las consecuencias de ignorar la 1ª ley de la termodinámica clásica. En las hipótesis de Fischer que no se convalidan (ver a pág. 13) tienen los respuestas a estos ciegos paupérrimos modelos matemáticos

A Pag. 113: Ver despistes por ellos mismos graficados

A Pág. 114: Ver imágenes escandalosas sin modelación matemática, presentadas a las causas CSJ ***770****/2020, CSJ* ***794****/2020 y CSJ 791/2018, con adición de videos:*
https://www.youtube.com/watch?v=G1G5jI6Xyjo reportaje 4/9/2021
https://www.youtube.com/watch?v=xoX_oOBjn1c toma de Bernal
https://www.youtube.com/watch?v=JKFpvoGpepE AySA envenena

A Pág. 115: Datos batimétricos ilegibles.

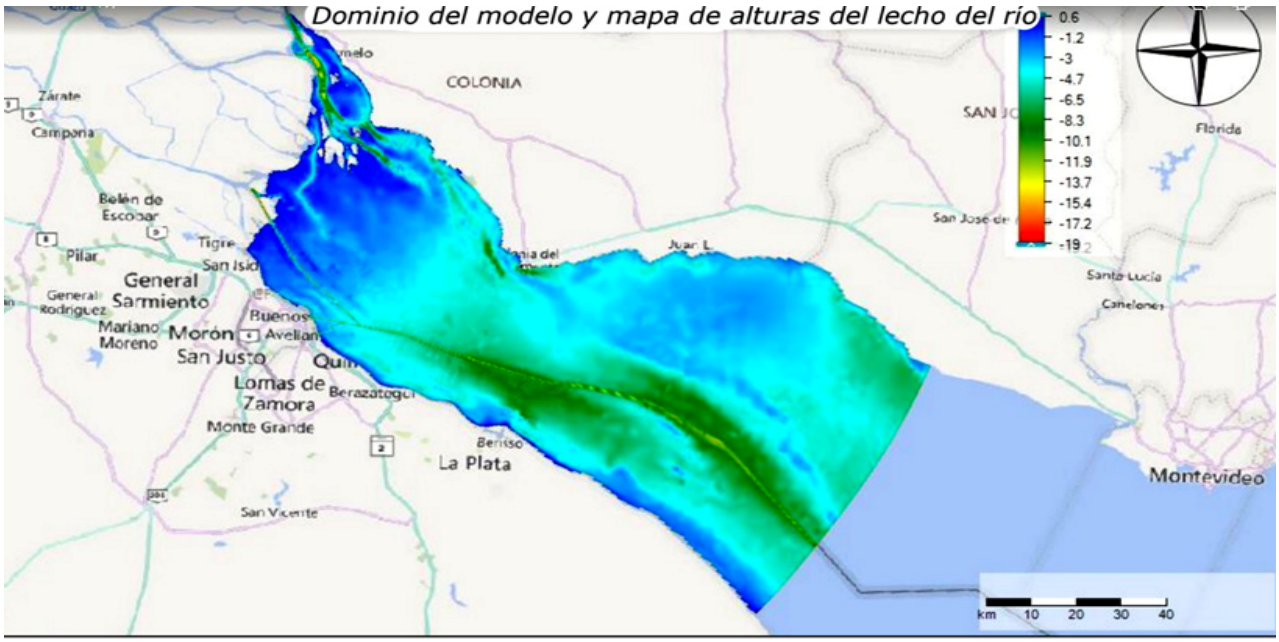
Estos datos solo permiten engañar a incautos que ignoran las limitaciones que cargan los aprox 120 Km2 que median entre el frente deltario, Punta Lara, el Emilio Mitre y las riberas urbanas con flujos en estado catatónico y profundidades que rondan los 3 m.

A Pág. 117: Veamos imágenes de la columna de agua "bien mezclada"

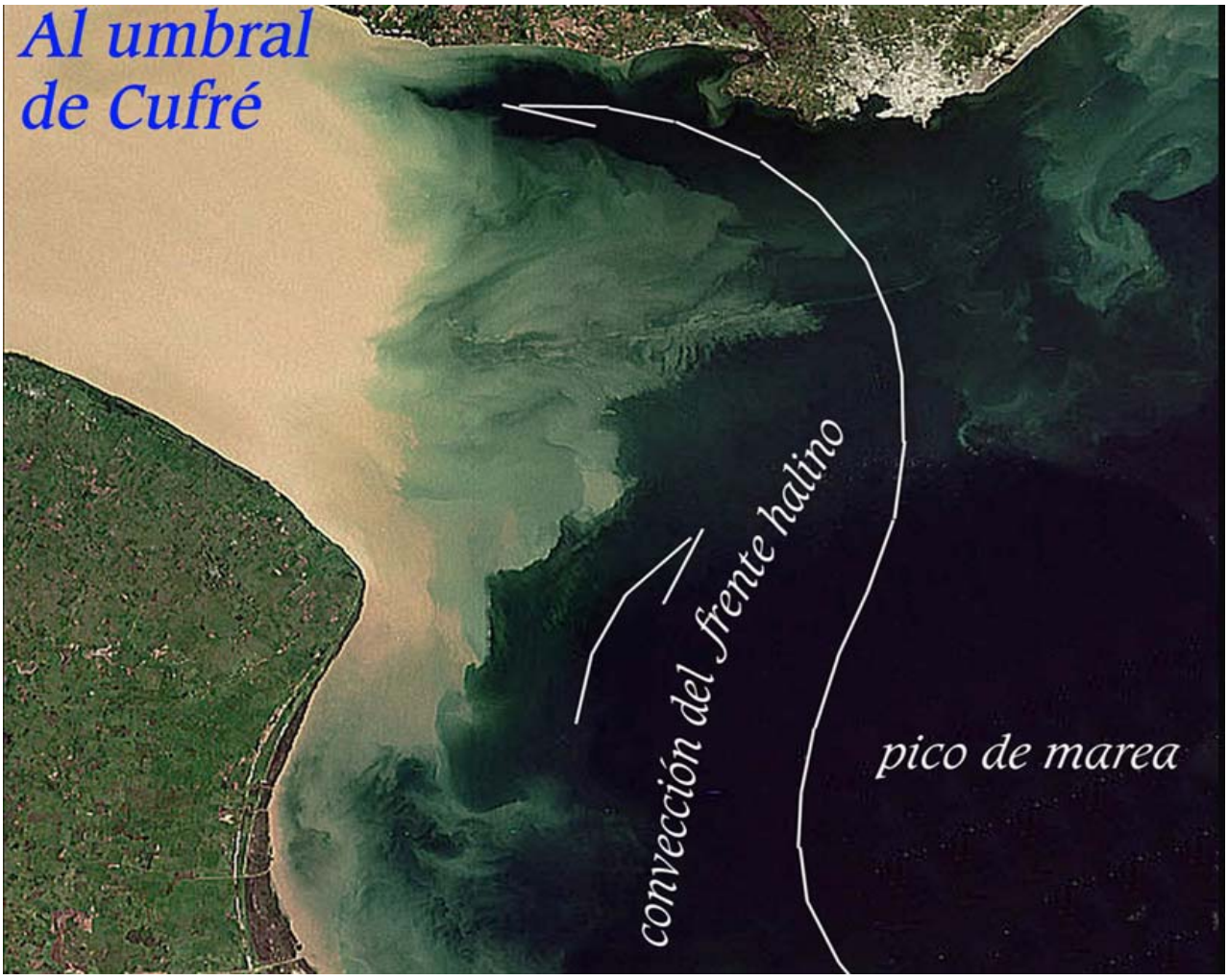
*El encierro de los 120 Kms2 entre el frente deltario y Punta Lara, el Emilio Mitre y las riberas urbanas con 80 cms de profundidad promedio, sumados a los escasos 3 metros a la salida de los difusores, les permitirá reconocer una isla completa de *Kweks en 30 días alrededor de cada boca difusora. ¿¿¿ Pagará el modelo delftiano la cuenta???*

*Imaginemos entonces, después de ver estas imágenes de la columna de agua "**bien mezclada**", lo que cabe esperar de estos EIAS matemáticos ciegos.*

A Pág. 124: Ver escala paupérrima del dominio del modelo.



Ver a Pág 128 la ***penetración de una cuña salina*** *que ignora la cuña salina con ingreso por la costa uruguaya hasta el umbral de Cufré.*



¿A qué imaginar el valor de EIAs, que fabulan con modelos matemáticos e ignoran el privilegio de las imágenes y los pedidos de disculpas de Lighthill?

Ignorar en un estuario y en ríos y cuerpos de agua de llanuras extremas, las únicas e incomparables energías solares que dinamizan sus flujos ordinarios, es estar en la misma luna de Newton, que comparten desde hace siglos con chinos, norteamericanos, alemanes y holandeses, por solo nombrar a los más acreditados responsables de estos despistes de órdago.

*¿Qué sentido tiene ignorar estas siglas primarias, ya acreditadas hace décadas por la mecánica de fluídos? FHMT (fluid mechanics, heat, mass transfer and thermodynamics). ¿Qué sentido tiene ignorar, que la ecología de los ecosistemas es hermana opuesta y complementaria a la ciencia… pero no es ciencia. Como su misma raíz indoeuropea *skei- indica: separar, cortar, escindir (to scint, science), las ciencias están basadas en particiones; en tanto, las ecologías de los ecosistemas están basados en las miradas a los "**enlaces**" entre ecosistemas, antes que a los propios ecosistemas. La voz "ecosistémico" solo es su pretencioso correlato olístico (sin h), que nada indica de cada enlace en particular. Por eso "los científicos" no se cansan de usarla, pero siguen ciegos a cada uno de los enlaces que, en particular, les cabe descubrir. Para seguir ciegos se suben al colectivo de sus modelos matemáticos.*

Estas observaciones se suman a la web desde el 2006 en las páginas:

http://www.alestuariodelplata.com.ar

http://www.delriolujan.com.ar

http://www.hidroensc.com.ar

http://www.humedal.com.ar

http://www.lineaderibera.com.ar En total: unos aprox. 1.500 hipertextos

Y ya en Octubre del 2010 aparecen publicados los 2 trabajos sobre "Fenomenología termodinámica estuarial" presentados al Primer Congreso Internacional de Ingeniería celebrado en la Argentina entre el 16 y el 19/10/2010. Ver por http://www.alestuariodelplata.com.ar/convec2.html

XV . De los tributarios

Este EIA apenas hace mención al Matanzas-Riachuelo y al Reconquista.

Este actor los tiene reflejados en no menos de 1.000 hipertextos y en 80 causas judiciales de hidrología e hidrogeología: 47 en SCJPBA y 17 en CSJN. Estas en CSJN, son las más recientes:

Sobre el río Reconquista: CSJ 769/2020

Sobre el río Matanzas: CAF 30739/2017, hoy en CSJN

Sobre el río Luján: CSJ 1532/2020

Sobre el estuario: CAF 21455/2017, hoy en CSJN, CSJ 791/2018, CSJ 770/2020, CSJ 794/2020, CSJ 1646/2019 y CSJ 1406/2020

Anteriores sobre el estuario: D 179/2010 y D 473/2012, que luego fuera derivada a la 45.090/2012 en el JCAyT Nº15 CABA, y tras pasar por la 13.070/2016 en el TSJ, fuera a conformar la CAF 30.739/2017, hoy en CSJN

Sus accesos completos se alcanzan por [*http://www.hidroensc.com.ar*](http://www.hidroensc.com.ar)

Tareas que dieron comienzo un 6/11/1996 y hoy superan los 60 millones de caracteres en la web y los 35 millones en Justicia. Unas 7 veces más, que las 7.000 páginas que Leonardo da Vinci dedicó a la Vida de los ríos.

150 videos sobre estos temas han sido subidos a youtube y son accesibles por [*https://www.youtube.com/channel/UCLBYdCzALHXAQKv8rt8-Iow/videos*](https://www.youtube.com/channel/UCLBYdCzALHXAQKv8rt8-Iow/videos)

XVI . De las más graves consecuencias del emisario de Berazategui

Las áreas que median entre el canal de acceso y las riberas urbanas ya han sido afectadas por los vuelcos de dragados al Sur del Km 26. Ya no hay opciones para clavar un clavo. Por estos encierros solo cabe que el emisario de Berazategui alcance a cruzar el canal de acceso y oriente sus bocas difusoras en el mismo eje que llevan los flujos del estuario

http://www.hidroensc.com.ar/incorte221.html

CAF 21455/2017 (hoy en CSJN)

Denuncia ausencia de proceso ambiental, anticipa estragos

Sr Juez

Francisco Javier de AMORRORTU, por mi propio derecho y mis propias obligaciones, constituído mi domicilio en la calle Lisandro de la Torre esq. Bosch s/n., Del Viso, CP 1669, Prov. de Buenos Aires, constituído domicilio legal en la Avd. Juramento 1805, 2º piso “A”, C.A.B.A., conjuntamente con mi letrado patrocinante Ignacio Sancho ARABEHETY, LE 17490702, CPACF T 40 F 47, IVA Resp. Inscripto, constituído domicilio electrónico bajo el Nº: 20 17490702 2, en la causa CAF 021455/2017, DE AMORRORTU, FRANCISCO JAVIER C/ AYSA SA Y OTRO S/PROCESO DE CONOCIMIENTO, en el Juzgado Contencioso

Administrativo Federal Nº 12, a cargo de la Dra Macarena Marra Giménez, Sec Nº 23 a cargo del Dr. Carlos Alberto Mahia, a V.S. me presento y con respeto digo:

I . Objeto

Denunciar ausencia de proceso ambiental y anticipar estragos jamás pensados.

Denunciar las ruinosas consecuencias para los equilibrios de las dinámicas de salidas de las aguas del área de aprox. 100 Km2 que media entre el canal Emilio Mitre, y las riberas urbanas, entre el frente deltario y el Dock Sud, por darse a fundar allí los difusores del nuevo emisario de Berazategui, con el solo respaldo de los estudios de turbiedad para discernir sobre tres tipos de dragados para obrar la zanja donde instalarán sus conductos, sin considerar en ningún momento, los estragos en esas dinámicas provocados por la sedimentación de los 2,2 millones de m3 de efluentes diarios a la salida de las bocas difusoras.

Solicitar se respete el orden de aprecios que por presupuestos mínimos vienen indicados en los 4 enunciados del par 2º, del art 6º de la ley Gral del Ambiente, señalando que 1º tenemos que mirar por el equilibrio de las dinámicas de los sistemas ecológicos; en 2º lugar por sus capacidades de carga; recién en 3º lugar por los temas generales del ambiente y en 4º, por las sustentabilidades.

El modelar turbiedad de barros, no de efluentes, para no afectar la toma de agua de la planta potabilizadora Belgrano de Bernal ya super afectada por algo más que barros, va en tercer lugar y es tarea que no considera, ni resuelve, los debidos aprecios previos, a la irreparable afectación del equilibrio de las dinámicas de los flujos señalados, que van en primer lugar y se basan en un gradiente térmico de ligera menor temperatura que determina sus advecciones.

Esas sedimentaciones invertirán ese gradiente a poco que comiencen a precipitarse esos efluentes en la salida misma de esa zona, la más crítica del estuario, de la cual depende la sobrevida de la gran ciudad y cuyo destino mediterráneo ya debió haberse prospectivado hace décadas para imaginar sus interminables consecuencias. Preocupación que en video de 2 hs hube expresado hace 4 años

Solicitando para evitar estas consecuencias, que las salidas difusoras de este emisario prevean su cruce al otro lado del canal y se alinien con las proyecciones de los refulados del canal Emilio Mitre que ya conforman una estrecha área peninsular de muchos kilómetros, en parte aflorada, en parte sumergida.

Denunciar tanto a AySA como al Banco Mundial, por avanzar sin cumplir con los presupuestos mínimos relativos al Proceso Ambiental y aportar EsIA con datos y modelos ajenos y/o irrelevantes para lo 1º que deben mirar y considerar.

II . De la incompetencia de la evaluación y declaratoria de impacto por parte del OPDS provincial

Del Informe Nº SFG1551, del Proyecto P105680 del Banco Mundial relativo al Estudio de Impacto Ambiental, de 363 págs., que con la firma de Claudia Nin aparece publicado el 14/3/2017, rescatamos la siguiente información por http://documents.worldbank.org/curated/en/136691489744557927 /text/SFG1551-V2-EA-SPANISH-P105680-Box402894B-PUBLIC-Disclosed-3-14-2017.txt

El EsIA presentado fue aprobado mediante ***Resolución OPDS del 21/9/11****, en el cual expresa:"Artículo 1: Declarar ambientalmente apto el Proyecto denominado "Plan director de Saneamiento Obras Básicas en la Cuenca Matanza Riachuelo – Planta de Pretratamiento y estaciones de bombeo"- a ejecutarse en la localidad de Dock Sud, Partido de Avellaneda, presentado por la firma Agua y Saneamientos Argentinos S.A., en el marco*

de la Ley n° 11.723”. … y agrega: *Este acto resolutivo* ***no se ha expedido*** *sobre la evaluación de los proyectos:·Desvío Colector Baja Costanera (CABA – Avellaneda),·y Emisario Subfluvial Rio de la Plata (Río de la Plata).*

Por tal motivo se presenta este documento, que actualiza la información de ambos proyectos que han sido mejorados técnicamente al desarrollarse la ingeniería de detalle para minimizar posibles impactos e interferencias con las actividades que se desarrollan en el área, ***asimismo se solicita nuevamente que el organismo de aplicación para la evaluación del EsIA se expida sobre estos dos proyectos mediante la declaración de la D.I.A. o Acto Resolutivo correspondiente.***

Desconocemos si el OPDS ya hubiera evaluado y emitido esta DIA solicitada en este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) dado a conocer por el Banco Mundial el 14/3/2017; pero no dudamos en señalar que la competencia de esta obra es federal, pues afecta áreas que por compromisos en el Tratado Internacional del Río de la Plata e involucrar a la CABA, exceden con creces a la provincia. De aquí surge que esos EsIA, su evaluación, su DIA y el debido Proceso Ambiental con Audiencia pública incluída convocada por autoridad federal competente, aún no han sido encarados y comunicados en respeto a la ley 25675.

El hecho de *haber realizado el 7 de noviembre de 2008 un Taller de presentación preliminar del “Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Saneamiento Ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo”, que tuvo lugar en el Salón Auditorio de Jefatura de Gabinete de Ministros, Julio A. Roca N°782 de la ciudad de Buenos Aires, por convocatoria de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, no debe ser interpretado como un aval por parte de los asistentes al evento hacia las obras, sino como un derecho que deben ejercer las mismas para hacer conocer su opinión*. Esto lo dicen ellos mismos.

Ese derecho está expresado por presupuestos mínimos y espera debido proceso. No es una gentileza de AySA, ni de Bergman, ni del Banco Mundial, aunque con estas galanterías todos ellos aparezcan corresponsables de estas faltas.

III . Del llamado a licitación para este emisario

http://www.construar.com.ar/2017/03/3359-emisario-planta-berazategui-3-977-milllones/

Esta noticia aparece publicada el 22/3/2017:

AySA convoca a la Licitación Pública Internacional SISTEMA BERAZATEGUI

EMISARIO PLANTA BERAZATEGUI (SC 495). Los trabajos a ejecutar consisten en:

a) La preparación del Proyecto ejecutivo y la Ingeniería de Detalle Constructiva, dentro del marco y límites establecidos en la documentaciónlicitatoria.

b) La provisión y transporte de los materiales, equipos y la mano de obranecesaria para la construcción y la puesta en marcha de Un Emisario Subfluvial de 7.500 metros de Longitud, con una longitud de ***difusión de 2.300 m.***

c) Están incluidos todos los trabajos necesarios para que la obra en su totalidad que de total y correctamente terminada de acuerdo con su fin y en completa conformidad a la Ingeniería Detallada Constructiva aprobada y demás documentación contractual.

Este llamado fue la alerta para comenzar a estudiar las ausencias al debido proceso; las erradas y despistadas capturas de datos a cargar en las modelaciones sobre turbiedades generadas por el dragado de la zanja para instalar el tramo difusor; los despistes del modelo elegido sobre emisarios océanicos; las advertencias de este actor durante 11 años, tanto a la SSPyVNN, como al Secretario de Medio Ambiente de la Nación y al Ministro de la Producción Julio De Vido.

La secuencia de estas alertas vino expresada por la comunicación del Banco Mundial del 14/3/2017 dando cuenta de "su" informe de los EsIA. A esta comunicación siguió la de AySA del 22/4 dando cuenta del llamado a licitación y detallando sus contenidos. Como cierre de estos escenarios del lanzamiento, el 4/4/2017, el titular de la SSRHN, Ing Pablo Bereciartúa disertaba en el Centro Argentino de Ingenieros sobre el Plan Nacional del Agua. Sin embargo, de la ausencia del debido proceso ambiental del emisario y de la cuestión primordialdel área de vertidos y sus precipitaciones, ninguna noticia trascendió.

IV . Antecedentes de estos temas

Hace 11 años, las advertencias sobre la gravedad de vertidos de dragados de Hidrovía en la zona quedaron expresadas por parte de este actor en las siguientes presentaciones que obran en la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables:

Exp.SO1:0296326/06, Notas del 10/8/06 y 7/9/06; respuesta nota 304/2006;

Exp. SO1:0388920/08, Nota 179, 15/9/08. Respuesta Nota 1843 del 4/11/08;

Adicionales notas del 15/9/2008 y del 12/6/2009, por Exp. SO1: 0240030/09

La nota del 17/6/09 por exp SO1 0240200/09 y la nueva nota del 23/6/09 porExp. SO1: 0256216/2009 al no tener respuesta me movieron un 15/7/09 a solicitar un pronto despacho por Exp. SO1: 0279243/2009; una nueva denuncia ese mismo día por Exp. SO1: 0279228/09 y un nuevo reclamo por Exp SO1: 0280077/2009.

Reitero denuncias el 3/8/09por Exp SO1: 0307702/2009.

El 10/8/09 lo vuelvo a hacer por Exp. SO1: 0316207/2009

Estas actuaciones son visibles por

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion1.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion2.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion3.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion4.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion5.html

El 14/8/09 por falta de respuestas apropiadas traslado mis reclamos al Ministro la Producción De Vido por Exp: SO1: 328765/2009

El 21/8/09 amplio la denuncia al mismo expediente

El 25/8/09 abro nueva denuncia por Exp.: SO1: 0343949/09

El 1/9/09 abro denuncia al Secretario de Medio Ambiente Bibiloni

El 9/9/09 reitero denuncias a Bibiloni en el marco de estos antecedentes: SO1: 0343949/09; TRI-SO1:0049996/09; SO1: 0339257/09; SO1: 0339264/09, Notas 19037, 19240, 19874 y 20593-US exp. 3739/09 SAyDS; SO1: 328765/ 09; Exp: SO1: 0316207/09; SO1: 0307790/09; S01: 45847/09; SO1: 0301718/08; SO1: 0279243 del 15/7/09; S01:0388920 del 15/9/08 y NOTA DNVN N° 1843/08.El 21/9/09 envio la carta documento N° 058018138 solicitando pronto despacho a las 4 notas presentadas a De Vido.

El 1/10/09 presento nueva denuncia a De Vido, Bibiloni y Luján (SSPyVNN)

Estas actuaciones son visibles por

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion6.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion7.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion8.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion9.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion10.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion11.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion12.html

¿Acaso el INA, o el OPDS, o la SSPyVN, o la SSRHN, o el CONICET, o las decenas de investigadores, físicos en dinámica costera, oceanógrafos, sedimentólogos,geólogos que trabajan en el Servicio de Hidrografía Naval, o la UBA o alguna otra institución aplicada a las ciencias hídricas miraron alguna vez este tema del equilibrio de las dinámicas de las aguas de estas áreas del estuario en estado catatónico y las sedimentaciones por capa límite térmica e hidroquímica?

Por el contrario, el Servicio de Hidrografía Naval a cuyo archivo hube concurrido en muchas oportunidades me prohibe desde hace tres años su acceso y me indica pedir la autorización de la ministra Garré. Hecha la solicitud, nunca me fue respondida. Hace unas semanas, un marino cuyo Padre fue titular de la Administración General de Puertos, se ofrece confiado por ser amigo del titular del SHN a interceder, pero vuelve sorprendido tras recibir la misma negativa.

Solicite V.S. develar estas cuestiones que tal vez le regalen anticipos de los ocultamientos de las delicadezas y compromisos que carga esa zona donde plantarán esas bocas difusoras e inmediatamente aguas abajo al Sur del Km 26.

Si V.S. o las áreas de la Administración pública relacionadas con estos temas, o el Banco Mundial reconocen algún otro actor con perseverancia en mirada, voz e imagen tan específica para estos temas estuariales, apreciaría conocerlo.

Ver 110 videos en “youtube, amorrortu” y “vimeo, amorrortu” con adicionales testimonios, la mayor parte referidos a estos temas de hidrología de planicies.

Puesto que parecería tener en sus manos los EsIA y el cumplimiento del debido proceso ambiental, solicítese al Banco Mundial su cumplimiento ¿A ver qué responden?, sin con lavado de manos de su irresponsabilidad o con mea culpas.

Tal vez en ese momento adviertan que no son ellos los que ordenan la convocatoria de audiencia pública, sino la autoridad de aplicación federal, al tiempo de dar a conocer esa misma autoridad convocante, los EsIA específicos sobre estas precisas materias, prestando

particular atención al tema que pesa en el 1º de los enunciados del par 2º, del art 6º de la ley 25675:**sedimentación por capa límite térmica e hidroquímica a la salida de los difusores tras un viaje a 18 m de profundidad y disociación inmediata, prolongada y garantizada**.

La modelación matemática para evaluar turbiedades de 5 millones m3 de barros dragados, solo responden al 3º de los enunciados del par 2º, art 6º, ley 25675. Cuando de hecho, el vertido de efluentes disociados a lo pavo, es permanente, de **2,2 millones diarios**, infinitamente más graves. ¿A qué y con quién jugamos?

Las 4 estaciones hidrometeorológicas aplicadas a generar datos para cargar "al modelo especial" con que estudiarían la turbiedad por dragados, son una burla al sentido común por la distancia de las capturas respecto de las áreas donde dragarán la zanja para instalar el tramo difusor y la irrelevancia de sus datos solo degustables al paladar mecánico.

No insistan el Banco y AySA en resolver ésto con etiquetas curriculares o con criterios mecánicos basados en olas, corrientes y vientos. Observen y hagan cumplir estas modelaciones con los soportes termodinámicos que carga la voz "ecosistema" definida en el glosario de la Ley Gral del ambiente Prov. 11723, que en el reciente informe Nº SFG1551 generado por Claudia Nin, funcionaria del Banco Mundial, aparece mencionada en primer término.

V . Comunicación pública y específica de este actor, contrastando el silencio de la autoridad de aplicación

Del 1º de Abril: http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios11.html

Del 4 de Abril: http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios12.html

Del 6 de Abril: http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios13.html

Videos sobre el emisario de Berazategui subidos el 2 y 10 de Abril:

https://www.youtube.com/watch?v=UDNWmrHAY-Q&t=98s

https://vimeo.com/211323761

2º video: sobre los datos cargados a la modelación de los dragados

https://www.youtube.com/watch?v=UR-WNRXizZM&t=188s

https://vimeo.com/212504707

VI . Así decía en la expresión pública del 3 de Abril

Las décadas aplicadas a conformar planes maestros, planes directores, planes nacionales del agua de nuestros vertidos domésticos e industriales, reconocen seguimientos en el tema puntual de los emisarios de al menos una década en cientos de hipertextos y en una docena de capítulos en la página web http://www.alestuariodelplata.com.ar

Los debates sobre la conveniencia de una o dos plantas de tratamiento ya fueron resueltos y no es cuestión a revisar, salvo para oportunamente considerar el nivel de esos tratamientos mecánicos

El problema crucial y el más decisorio que aquí enfocamos es el del efecto transgresor del equilibrio de las dinámicas del estuario tras su deposición final mediante dos emisarios con longitudes y direcciones de salidas difusoras espantosamente mal planteadas por mecanicistas que se dicen expertos en cuestiones de intercambios de energías en áreas críticas que imaginan conocer por extrapolación de criterios ajenos por completo a las variables de peso.

La preocupación por este tema ya probó una década atrás estar en la agenda específica del Centro Argentino de Ingenieros y en oficios públicos los Ings Federico y Giménez dejaron trascender sus dudas respecto de la validez de los conocimientos de los expertos Philip Roberts y Gerhard H. Jirka por tratarse de cuerpos receptores que nada tenían en común con las dinámicas exhaustas de estas zonas del estuario. No es ésto lo que ya veremos señala Aysa

Reitero: mi preocupación no está en los venenos o aguas benditas que allí trasladen, sino en el fenomenal tapón sedimentario a las dinámicas que generarán en la misma salida de un área de aprox 100 Km2 que media entre el Emilio Mitre, las riberas urbanas, el frente deltario y el Dock Sud, que hace más de medio siglo ya lucían en estado catatónico

No hago incapié en cuestiones de carga másica, sino en las sedimentaciones inmediatas de estos efluentes provocadas por capa límite térmica e hidroquímica que jamás fueron prospectivadas con criterio termodinámico alguno por los mecanicistas de turno.

Las oportunidades de sumar experiencia con el emisario de Berasategui las perdieron. Jamás hicieron seguimiento de las sedimentaciones aguas abajo y en especial, aguas arriba de la salida de este emisario. Angel Menéndez puso sus narices una vez y nunca más siguió

con el tema. De señalarnos lo ocurrido se ha ocupàdo la imagen satelital y no los modelos matemáticos.

La profundidad original del área elegida muestra hoy la radical gravedad de lo acontecido y es anticipo directo de lo que sucederá con los nuevos emisarios, contradiciendo las elementales paupérrimas mecánicas consideraciones de sedimentaciones por corrientes y vientos.

En esta misma materia de sedimentaciones jamás he visto mención y explicación alguna a los 8 cms que pierde de profundidad por año la boca del Riachuelo. Esta ceguera y silencio catecuménico responden a algo más que el no haber visto. Responden a un abismo al que les aterra descender.

Jamás acercaron enfoque y explicación termodinámica de la deriva litoral y de los acoples tributarios. Todo aparece desde hace siglos reducido a enfoque primario mecánico de ola oblicua y vientos.

La única graficación de flujos y transportes sedimentarios responde a trabajo de campo mediante seguimiento por las doce boyas con que cuenta Hidrovía para mostrar 6,5 Kms recorridos en 3,5 horas, ésto es, a razón de 1 nudo/h en dirección aprox 53°.

Sin embargo, después de 50 años no han alcanzado a entender el desastre generado por el canal Emilio Mitre por el ventury instalado en el arroyo Las Víboras robando energías a lo pavo a las antiguas salidas naturales del Paraná de las Palmas con consecuencias en la multiplicación de una deriva litoral que ha hecho estragos en desarrollos de labios peninsulares en las salidas tributarias al Norte e insulares en los entornos de Oyarbide y hasta en Timoteo Dominguez, que un siglo atrás jamás se mostraron activos.

Tampoco han entendido los límites ecológicos que en materia de equilibros termodinámicos plantean los dragados del Emilio Mitre y sus áreas de vuelcos. Así les va con sus US$ 400 millones anuales de costos de mantenimiento; sin considerar en estos balances los desastres que han armado aguas al Norte.

Si la experiencia y catecismos en materia de sedimentaciones que sostienen nuestros científicos es la que traducen en el entendimiento de lo que sucede en el Emilio Mitre, no querramos imaginar el nivel de versos marketineros que traducen los 1000 caracteres con que Aysa sostiene este proyecto.

Los gráficos presentados por el estudio de Halcrow de 1967 son bastante más ricos reflejando las dinámicas y sedimentaciones de estas áreas, a pesar que todo el estudio costó tan solo 100.000 libras esterlinas

El informe de Aysa a cargo del Ing Oscar Vélez señala que acopiaron información de 4 estaciones hidrometeorológicas sobre corrientes y vientos y con ellas asumieron el efecto sedimentario de ambos. Luego cargaron estos datos en un modelo “especial”, contrataron al Nº1 del mundo en emisarios y él fue quien avaló el proyecto y determinó sus longitudes para que no lleguen bacterias a las tomas de agua potable (enunciado 3º del par 2º del art 6º de la ley 25675)

La ingenuidad de estimar que ese Nº1 hijo dilecto de Newton, tiene experiencia concreta en materia de sedimentación por capa límite térmica en un estuario con profundidades paupérrimas que solo reconoce flujos “convectivos”, corre por su exclusiva cuenta, pero lejos está de conformar la responsabilidad y seriedad mínima que exigen estos temas, independientemente del incumplimiento palmario de la ley en materia de procesos ambientales puntuales y concretos

El estimar que son las corrientes y los vientos los principales determinantes de las precipitaciones sedimentarias, es la faceta que descubre su olímpica centenaria ingenuidad y algo más fresca ignorancia de lo que señala el glosario de la ley Gral del ambiente provincial respecto del carácter termodinámico natural abierto que carga la voz “ecosistema”.

La acreditación unívoca de modelos “especiales”, inválidos para tratar flujos convectivos y vuelcos de grandes volúmenes de efluentes, que tras un viaje a 18 m de profundidad reconocen sobradas diferencias térmicas para generar a su salida, por capa límite, precipitación sedimentaria violenta, no ha sido jamás mencionada, ni estimo que en el mayor secreto haya sido estudiada.

No existe en el planeta prueba alguna de la eficiencia de tal modelo y mucho menos, conformidad de las variables que le han cargado. Todos estos modelos son mecánicos, ninguno termodinámico y mucho menos aplicado a situaciones tan concretas y comprometidas como las áreas y direcciones de la zanja difusora y sus trascendencias sedimentarias en las paupérrimas dinámicas de estas áreas del estuario, llamadas a fundar el más nauseabundo lodazal en tiempo récord.

Jamás diseñaría salidas difusoras cruzando a 90º la dirección de los flujos del área de vertidos. Ésto solo lo hace quien estima que los vertidos sedimentarán lejos de estas salidas. Pues si estimara que sedimentarán cerca, se daría cuenta de la bruta barrera sedimentaria que se generará con esta obranza en la zona más crítica del estuario.

Esas bocas difusoras sedimentarán con una violencia que jamás fue inferida de lo nulo aprendido del emisario de Berasategui.

Es elemental alinear las salidas en el eje y dirección del sistema peninsular que arranca de los refulados del Emilio Mitre al Este para dejar liberado de presiones la salida de las críticas áreas estuariales interiores de aprox. 100 Kms2, infernalmente cargadas con todo tipo de compromisos urbanos, y que con sus 0,80 m de profundidad promedio ya merecen, con mínimas prospectivas, ser tildadas como horripilante lodazal jamás contemplado por Vélez y su número 1

Esa sedimentación es tan inevitable como el afloramiento de esas áreas. Y para ello hay que prepararse y es allí donde cabe enfocar la parte más crítica del plan para depositar nuestras miserias; ayudándolas a devernir nutrientes, y para ello incorporando a esta tarea dispersora no solo los flujos del Emilio Mitre, sino también los del Barca Grande que deberán concurrir a barrer la cara opuesta de esta larga península llamada a extenderse hasta 140 Kms del frente deltario.

Por lo tanto, la primera tarea a realizar en cualquier plan del agua que imaginen, es prospectivar el destino mediterráneo que más temprano que tarde les espera a las criaturas de esta gran ciudad, que no se salvarán por las alturas de sus torres, ni las garantías carentes del debido proceso de este plan.

Aprender algo de fenomenolgía termodinámica estuarial resulta elemental. Por ello, seguir durmiendo en conciencia mecánica, cuando deberíamos presentir la generación inevitable de la gran cloaca a cielo descubierto enfrente mismo de la gran ciudad en esos 100 Km2 que ya tienen pasaporte al infierno.

A esos 100 Kms2 los tienen que cuidar más que a sus familias y sus credos.

Del catecismo newtoniano que nunca desarrolló un capítulo especial para estas áreas, hacemos excepción de un balance de nutrientes de Jaime Menéndez y Natale de hace casi 20 años, al que deberían prestar ajustada consideración.

En especial, al capítulo donde, aún sin hablar de precipitación por capa límite térmica no contemplada en sus estudios, confiesan "*la invalidación de hipótesis de dispersión en zonas estuariales fuertemente estratificadas por grandes gradientes de concentración de efluentes flotantes*".

Reitero que el problema medular al que reclamo considerar no es la calidad de los efluentes y sus tratamientos mecánicos a niveles que pronto advertirán innecesarios, sino el lugar y dirección de salida de los difusores de los emisarios para que busquen coincidir en un mismo eje y en medio de esos dos grandes corredores de flujo, separados por la emergencia gradual de las áreas peninsulares, que un día darán lugar a adicional deposición de RSU. No advierto otra propuesta de mínima sensatez para empezar a considerar estos vertidos en el corto, mediano y larguísimo plazo no menor a los 100 años.

En estrecha sintonía con estos temas, de inmediato advertirán que los puertos de Buenos Aires y del Dock Sud tienen que encontrar pronto nuevo destino en estrecha mediación con el corredor de flujos que atraviesa la boca del estuario con eje en Punta Piedras-Montevideo.

La desocupación del Dock Sud que deberá se trasladado a las inmediaciones del nuevo puerto de aguas profundas, abre nuevas perspectivas a remediar infinidad de infiernos ambientales que se fueron sumando por siglos, más que por décadas.

La disociación térmica de órdago que plantean las profundidades del Puerto del Dock Sud a las hoy inexistentes dinámicas de salida de las aguas del pobre Riachuelo, es cuestión insuperable por otra medida que no sea el traslado del puerto y al obligado de todas las petroquímicas.

Por ello, el cierre de la actual boca del Riachuelo buscando devolverle a éste su salida natural al NO y así evitar el ingreso directo de las energías mareales, no resuelve sin embargo, el tema de disociaciones térmicas por las profundidades del puerto en un curso de agua que no supera el 1,25 m de profundidad promedio.

Sin enfocar estos temas desde fenomenología termodinámica estuarial, las recetas mecánicas en modelos de caja negra van a tributar inciensos a un Newton que parece ser hoy y desde hace 383 años el que extrapola con toda comodidad, energías inexistentes en flujos ordinarios en planicies extremas, al tiempo que ignora que el 23% de la energía solar que alcanza la tierra va aplicada al movimiento de los fluidos.

VII . De la expresión pública del 4 de Abril, que tras la presentación de esta denuncia giraré al Banco Mundial

Cumplo con el elemental deber de alertar sobre una monstruosidad que gracias a Vuestra colaboración financiera y "científica" están dispuestos a llevar a cabo, para transformar al área del estuario de aprox 100 Km2 inmediata vecina de la gran urbe, en un mortal lodazal a cuyos flujos, que ya hace 50 años se descubrían en estado catatónico, se ocuparán de crearle una barrera sedimentaria inefable en consecuencias, por la decisión de ubicación y dirección del conducto de salida de las bocas difusoras del emisario de Berasategui.

Vuestras irresponsabilidades vienen descubiertas en dos aspectos cruciales:

a) no haber evaluado con criterios termodinámicos como nuestras leyes lo indican y aceptado el informe de los técnicos en emisarios Philip Roberts y Gerhard H. Jirka, recomendados por Uds para dar indicaciones decisivas de la ubicación y dirección del conducto de las salidas difusoras, que tras un viaje a 18 m de profundidad y por capa límite térmica e hidroquímica sedimentarán de inmediato sus cargas en la salida de un área que ya reconoce poca profundidad y altísimos compromisos de enlaces termodinámicos y adicionalmente urbanos, siendo el caso que la experiencia de estos técnicos es mecánica y por completo ajena a ineludibles consideraciones de carácter hidroquímico y termodinámico.

b) dar por hecho consumado que esa unívoca opinión era definitoria y como tal les regalaba a unos y otros ahorrarse el proceso ambiental que para este caso particular y concreto nunca se formalizó por autoridad competente, ni hubieron desarrollado EsIA específicos para este tema puntual de trascendencia inefable.

Por cierto, estas irresponsabilidades son compartidas con los funcionarios locales a cargo de este proyecto, que reconoce no menos de una década de aprecios paupérrimos en este punto decisorio de la localización y dirección del conducto.

Estas advertencias están siendo elevadas a la Justicia Federal para llevar esta denuncia de Vuestro actuar sin considerar los presupuestos mínimos de rango constitucional sobre procesos ambientales en el marco de nuestras leyes generales del ambiente; tanto la ley nacional 25675, como la provincial 11723, en cuyo Glosario, figura la definición de la voz "ecosistema" cargando a todo estudio los ineludibles soportes termodinámicos arriba mencionados.

El día 22/3/2017 salió publicada la noticia del llamado a licitación pública para la construcción de este emisario, respecto al cual vengo haciendo advertencias en las más altas esferas de nuestra administración y justicia desde hace 11 años. Por ello estimo este oportuno presente para denunciar estas faltas procedimentales y criterios errados .

El silencio que siempre reinó como respuesta a ellas acerca pautas de nuestra cultura y de las consecuencias que en adición cargamos por "regalos" de intromisiones evaluatorias comparables, aunque con buena respuesta final de la Ofic. MICI del BID, visibles por

http://www.muertesdelaliviador.com.ar/bid2.html y
http://www.muertesdelaliviador.com.ar/bid11.html

y la denuncia a grievances@worldbank.org por el préstamo otorgado a otro emisario en cuenca del ex Ar. Vega, visible por http://www.arroyomaldonado.com.ar/vega9.html sin aprecios a los tiempos de la justicia locales que recibiera la oportuna denuncia.

Ver exp C16191/14 en el Juzg. Contencioso Administrativo Nº 14, sec Nº 27, C.A.B.A. cuyo texto completo es visible por http://www.hidroensc.com.ar/incorte151.html

Esta denuncia lleva dos años detenida por compromisos de conexidad con los expedientes 45090/12 y 45232/12 actuantes en el Juzgado Contencioso Administrativo Nº 15, Sec Nº 39 de la CABA, estando el 45090/12 desde el 20/2/2016 en el Tribunal Superior de Justicia de la CABA, esperando ...

Las violaciones a los presupuestos mínimos allí señalados, conllevan prioridad en las claúsulas constitucionales por art 41 y 43 y por arts 240 y 241 del nuevo Código Civil y deben ser respetadas no solo por nuestras autoridades en el preciso orden que marcan esos presupuestos, (ver 4 enunciados del par 2º, art 6º de la ley 25675), sino también por este IADB que no debe coparticipar en violaciones a procesos con evaluaciones irresponsables, ajenas e inoportunas.

Si no tienen tiempo nuestras autoridades para atender cuestiones judiciales, aún contando con una justicia adicta, no se sumen Uds a estas culturas corruptas que prohijan daños que no se resuelven con dinero, sino con ejemplos.

Exijan Uds al gobierno de la ciudad de Buenos Aires que respete o apure los tiempos judiciales si tuviera derechos para hacerlo y no deje para el olvido lo que corresponde al presente de los ejemplos.

No menos de un millón de caracteres he aplicado en estos años a este tema de los emisarios. Todo ello está publicado en la web en un centenar de hipertextos.

Ayer domingo 2/4/2017 hube de subir a yutube esta denuncia visible por
https://www.youtube.com/watch?v=UDNWmrHAY-Q&t=98s

Esta denuncia es visible por

http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios11.html

http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios12.html

Sin más por el momento que expresar, saludo atte,

Francisco Javier de Amorrortu

Una semana más tarde completo esta información con este html:
http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios13.html

Y con este adicional Video: “Emisario de Berazategui 2 con:

Observaciones al acopio de datos, al modelo y tema de estudio elegidos para decidir la suerte de la ubicación de los difusores del emisario de Berazategui

https://www.youtube.com/watch?v=UR-WNRXizZM&t=188s

https://vimeo.com/212504707

Ver también estas contribuciones a la siembra de criterios termodinámicos:
http://www.alestuariodelplata.com.ar/inundaciones.html

VIII . Noticias del ACUMAR

A continuación acercamos el vínculo a la versión del PISA MR “actualizado”, que surge de la decisión del Juez Federal de Morón de ordenar el diseño de un nuevo plan, tras dar por vencido el del 2010.

Ver esta novedad de 770 págs del 2/8/2016 por
http://www.acumar.gob.ar/content/documents/8/5738.pdf

En ningún lado hace mención alguna al emisario de Berasategui. En el anexo de 14 rubros tampoco figuran los emisarios. Por el contrario, dedica varias páginas a manifestar su tristeza como “condenado”.

Estos lamentos sin duda despertaron la compasión de Macri que sacó al ACUMAR de la órbita del Min. de Medio Ambiente y lo pasó a órbita de Presidencia.

El Plan Nacional del Agua, ahora está en manos de Frigerio-Bereciartúa y los soportes de Aysa y del OPDS, que jamás en sus Vidas estudiaron las dinámicas de estas zonas críticas del estuario, ni prospectivaron sus fatales consecuencias.

Reconocen unos primeros EsIA aprobados mediante Resolución OPDS 21/9/11, con la aclaración de no haberse expedido sobre la evaluación de los proyectos: Desvío Colector Baja Costanera (CABA – Avellaneda) y Emisario Subfluvial Rio de la Plata: *“Solicitando nuevamente que el organismo de aplicación para la evaluación de los EsIA se expida sobre estos dos proyectos mediante la declaración de la D.I.A. o Acto Resolutivo correspondiente”*.

Los del ACUMAR por ese entonces señalaban, *“que los objetivos de recuperación ambiental del Plan de Saneamiento Integral de la Cuenca Matanza–Riachuelo (PISA) estaban planteados con un criterio ecosistémico de intervención basado en la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos”*.

¿Cómo hablar de criterio ecosistémico si aún no han recalado en cómo se integran un tributario y el cuerpo de agua mayor que lo hospeda. Ni en cómo se integran 2,2 millones de m3 de efluentes **diarios** en un área con flujos en estado catatónico, que nada tienen que ver con modelos de criterios “oceánicos”?

Aún no han apreciado que las dinámicas del Riachuelo murieron en Abril de 1786 y siguen sin acreditar la ausencia de su certificado de defunción. En el nuevo PISA MR actualizado no dedican una sola línea a referir del primero de los 4 enunciados del par 2º, del art 6º de la ley 25675, que señala que 1º tenemos que mirar por el equilibrio de la dinámica de los sistemas ecológicos, en 2º lugar mirar por su capacidad de carga, su capacidad servicial, y recién en 3º lugar por los temas generales del ambiente, para en 4º lugar mirar por los siempre declamados discursos sobre sustentabilidades con el buey detrás de la carreta.

Nunca miran por el 1º; siempre van en directo al 3º. Así les va.

El uso de la palabra “ecosistémico” es parte de los recursos dialécticos con que la ciencia elude mirar por los enlaces termodinámicos entre ecosistemas aledaños. Juntar a Pablo y a Juan para hablar de estos temas no es un recurso "ecosistémico". Pero su uso como aderezo para maquillajes es moneda corriente.

Algún día tienen que dejar de pronunciar y abusar de este anzuelo “ecosistémico”, para comenzar a conceptualizar fenomenologías concretas de esos enlaces.

Mientras tanto, no le resultará fácil a la ciencia sacarse el peso que traduce su raíz indoeuropea *skei, *escindir, cortar, to scint, science*. Al carnicero nunca le interesará estudiar la vaca entera.

Este es el panorama de donde surge que ningún soporte de criterio serio y responsable se nos acerca como documento para reconocer los EsIA que caben al tema concreto de los emisarios, con especial atención a la ubicación y dirección del conducto de salidas difusoras, comprometidas con la sedimentación de 2,2 millones de m3 diarios de efluentes en áreas algo más que críticas.

Jamás miraron por esta cuestión. Al parecer, la opinión de expertos mundiales es la solución para seguir en la luna. ¿Se harán cargo ellos de las sedimentaciones y del lodazal nauseabundo que padecerá la gran urbe durante 200 años? ¿Serán los dineros de 100 Bancos Mundiales consuelo a ceguera centenaria?

El video presentado el 2 de Abril apunta a esta cuestión vital y elemental, que reitero, nunca fue reconocida en EsIA alguno y mucho menos debatida en audiencia pública en el marco de la ley 25675.

Por otra parte, no es el OPDS la autoridad de aplicación que cabe para convocar a audiencia pública para tratar este tema puntual, pues estas áreas y sus trascendencias recaen en marco algo más que federal.

Por lo tanto, la solicitud que hace AySA respecto de los emisarios para que el OPDS evalue y otorgue la declaratoria de Impacto Ambiental, es errada, aménde por completo ajena al no reconocer esta institución antecedentes de criterio alguno para tratar estas materias, ni competencia para darse a evaluar las trascendencias y DIA de este emisario, en especial, las cuestiones referidas a sedimentación por capa límite térmica e hidroquímica a la salida de los difusores.

El déficit de criterio para atender estos temas desde el ámbito de Nación, ha quedado probado por el abandono que hiciera el INA de los seguimientos del emisario corto de Berasategui que hubieran permitido sumar alguna experiencia

Lo mismo cabe expresar por los vuelcos de dragados al Sur del Km 26 del canal de acceso, decididos cuando Jan de Nul perdió en un incendio en Centroamérica su draga de corte que había sido derivada para hacer una changa y nunca más volvió. El Estado les prestó una de arrastre y tras consultar con un par de consultoras resolvieron volcar esos dragados en esta regíon crítica del estuario.

Nunca más volvieron sobre el tema a pesar de mis advertencias de no afectar esa región tan crítica del estuario, vital para la supervivencia de la gran ciudad.

IX . Modelación y acopio de datos. 6/4/2017

Referida la primera, a los efectos de considerar los efectos de la turbidez fruto de los dragados previstos para la zanja donde instalar el tramo difusor.

Los segundos explican los criterios con que recogen la información.

En itálica van nuestros comentarios. FJA, 6/4/17

Video Emisario de Berazategui 2, con

Observaciones al acopio de datos, al modelo y tema de estudio elegidos para decidir la suerte de la ubicación de los difusores del emisario de Berazategui

https://www.youtube.com/watch?v=UR-WNRXizZM&t=188s

Textos analizados

http://www.cimec.org.ar/ojs/index.php/mc/article/viewFile/4083/4009

P.A. TARELA, F. VAN AVERMAETE, E.A. PERONE Copyright © 2012 Asociación Argentina de Mecánica Computacionalhttp://www.amcaonline.org.ar

MODELADO MATEMATICO HIDROSEDIMENTOLÓGICO TRIDIMENSIONAL DEL IMPACTO DE OBRAS DE DRAGADO

CCyA Ingeniería, Bruselas 1050, 1408, C.A.B.A. *Palabras Clave: Hidrodinámica, Transporte de Sedimentos, Dragados, Impacto Ambiental*

Resumen. El objetivo principal del proyecto fue predecir el impacto por turbidez sobre el Río de la Plata, como consecuencia de las operaciones de dragado que tendrán lugar para la construcción de los 2 mega emisarios subfluviales del conglomerado urbano de Buenos Aires.

Cada emisario requiere un dragado en zanja del lecho del río, que deberá realizarse utilizando una metodología que asegure que las tomas de agua para potabilización (más de 5 millones de personas) no sufran efectos de sobre turbidez, a la vez de mantener acotado el impacto en el cuerpo principal del río como consecuencia de la generación de plumas de turbidez.

Siempre pensaron en cuidar la salud de las personas; nunca en la salud del estuario. Nunca entendieron el sentido de respetar el orden expreso de los 4 enunciados del par 2º, del art 6º de la ley Gral del Ambiente, que señala:

1º mirar por el equilibrio de las dinámicas de los sistemas ecológicos; 2º, mirar por la capacidad de carga; recién en 3º lugar mirar por los temas generales del ambiente y en 4º lugar por las siempre declamadas sustentabilidades. Aquí ponen al 3º en el primer lugar y así el buey marcha detrás de la carreta. Para insistir en este orden inverso necesitamos el auxilio de Roberts, del Nº1 del mundo en emisarios "marinos" con garantía del IADB.

Por otra parte, el sentido de estudiar la dispersión de la pluma de barros dragados o refulados lo tendrían que haber evaluado cuando decidieron hace 12 años atrás volcar los barros dragados del Emilio Mitre al Sur del Km 26.

Al Ing. Gradowsik le bastó entonces con su etiqueta curricular. Ahora tenemos la de Roberts. ¿Por qué no nos cuentan cuáles fueron los resultados de esos vuelcos, así proyectamos con apoyo de la experiencia en estos barros justo aguas abajo de estos difusores proyectados?

¿Por qué no nos cuentan por qué están gastando más de US$ 200 millones anuales de dragados de corte y de arrastre en el mantenimiento del Emilio Mitre y nunca dan abasto?

Si dicen tener experiencia en sedimentaciones de materias que por su origen y temperaturas de vuelco no aparecen demasiado disociadas, ¿por qué no darles una mano a los Hidrovía que se están volviendo locos, aunque contentos porque Papá Estado pone todo el dinero que piden?

Si bien esta modelación tuvo el sentido de alertarlos para evitar que estos difusores reclamaran de una zanja y hoy se prevean por tunel, la importancia primera que nunca miraron era por la salud de las dinámicas de estas zonas del estuario, por descargas de cantidades y calidades inefables de materias que nada tienen en común con éstas que intervienen en sus cálculos.

Empiecen por afilar herramientas de criterios termodinámicos e hidroquímicos que les permitan comenzar a estimar las brutas disociaciones y prestísimas sedimentaciones, que no son para hablar de turbidez, sino de tapones bestiales a las dinámicas ya en estado catatónico de estas zonas del estuario.

Ya en el 2º trabajo veremos la pobreza radical de estos enfoques mecánicos, cuyos anticipos vienen regalados por las sedimentaciones del viejo emisario de Berazategui, del cual nadie quiso sacar experiencia concreta en décadas, y que hoy sin embargo, los videos muestran.

Para estudiar este proceso se seleccionaron 3 alternativas potenciales de tecnología de dragado y método de operación, y se simuló su impacto utilizándose un modelo 3D hidrodinámico y de transporte de sedimentos.

El modelo seleccionado fue el Coherens, desarrollado para el estudio de flujos litorales y plataforma marina. Primeramente se implementó un modelo global de todo el estuario del Río de la Plata, y se trabajó con el método de modelos anidados para lograr un modelo final en la zona de dragados.

El modelo ha sido validado con 3 meses de datos continuos obtenidos en un conjunto de 6 bollas oceánicas que determinan el perfil 3D de velocidades y el nivel de agua, entre otros parámetros. Se han obtenido excelentes resultados de esta comparación, para un sistema complejo forzado por la acción de vientos, mareas y descargas de grandes sistemas fluviales.

Luego, se utilizó un módulo Euleriano para simular el transporte de sedimentos en sus fases de interés para este proyecto: limos y arcillas. El modelo de transporte de sedimentos

ha sido validado previamente mediante el uso de imágenes satelitales y campañas de monitoreo en el cuerpo del río.

Se analizan y comparan las distintas estrategias de dragado, determinándose cuales pueden ser aptas para los objetivos planteados.

Autores: Pablo A. Tarela, Francisco van Avermaete y Elizabeth A. Perone

1 Introducción . Dos emisarios subfluviales de varios kilómetros de longitud cada uno son requeridos para la dispersión de los efluentes y evitar la contaminación costera. Para su instalación, cada emisario necesita el dragado de varios kilómetros del lecho del río, actividad que puede resuspender grandes cantidades de material sedimentario.

El incremento en la turbiedad de las aguas dependerá de múltiples factores, entre ellos la tecnología de dragado y el programa de operación. A los efectos de minimizar el impacto de estas operaciones de gran escala, se requiere determinar la mejor opción de dragado.

Para responder esta cuestión, se ha implementado un modelo matemático tridimensional (3D) para la hidrodinámica del Río de la Plata y el transporte de sedimentos, integrado en el soft Coherens. En este trabajo presentamos una breve descripción del desarrollo realizado para dar respuesta a esta cuestión predictiva, con énfasis en el modelo computacional utilizado: se detalla el proceso de implementación y, especialmente, el de validación del modelo, los principales resultados y las conclusiones obtenidas, que muestran un impacto diferencial en función del método de dragado seleccionado.

2 OBJETIVO . El objetivo del estudio fue determinar el efecto sobre la turbidez del Río de la Plata, utilizando un modelo computacional 3D, como consecuencia de las tareas de dragado para la ejecución de los emisarios subfluviales de la ciudad de Buenos Aires. Se analizaron diferentes estrategias de dragado a los efectos de evitar impactos no deseados y excesos de turbidez en las tomas de agua de la ciudad

3 OBRAS EN EL RIO DE LA PLATA

3.1 Proyecto de emisarios subfluviales

La mayoría de las aguas residuales domésticas e industriales de Buenos Aires son descargadas en cuencas internas con tratamientos previos deficientes. Finalmente, estos efluentes alcanzan la línea de costa del Río de la Plata, dando lugar a un nivel de contaminación

creciente en función del incremento en el desarrollo económico que siguió a la crisis del 2001.

La solución proyectada para este problema incluye nuevas plantas de tratamiento y la descarga final de las aguas residuales a través de un par de emisarios subfluviales, lejos de la costa. Estos emisarios están equipados en sus últimos kilómetros con un sistema de difusores para asegurar un cierto nivel de dilución inicial.

En esta zona, la construcción de cada emisario requiere el dragado de grandes cantidades de material del lecho del río, y su disposición.

El emisario Riachuelo tendrá una línea de difusores de 2.3 km de longitud, mientras que el emisario Berazategui alcanzará 3.5 km de distribución de difusores, en ambos casos del tipo roseta. La figura 1 muestra la localización de las zonas de difusores, que coinciden con las de dragado. Las tareas de construcción requerirán trincheras de unos 20 m de ancho y 6 m de profundidad en términos medios.

3.2 Alternativas de dragado

En la zona de trabajo el Río de la Plata, que es un sistema de aguas poco profundas, presenta profundidades que no superan los 10 m. Esta característica, sumada a la presencia de canales de navegación y tomas de agua para potabilización masiva, restringe las opciones de dragado. En este trabajo inicial se consideraron 3 alternativas: A. Draga cortadora B. Draga de succión por arrastre con cántara C. Draga de succión por arrastre con chorro de descarga lateral

4 MODELADO MATEMÁTICO

4.1 Modelo Coherens Coherens (MUMM, 1999) es un modelo 3D hidrodinámico multipropósito para zonas costeras y plataforma marina, que está acoplado con modelos biológicos, de transporte de sedimentos y de transporte de contaminantes. Resuelve escalas estacionales y mesoescalas.

El programa computacional fue desarrollado en la década de los 90 por un grupo multinacional Europeo, como parte de los proyectos MAST, PROFILE, NOMADS y COHERENS, bajo financiación de la Unión Europea.

4.3 Implementación del modelo en el Rio de la Plata

Se utilizó el siguiente esquema de modelos anidados de 2 pasos:

1) Modelo Regional: el estuario completo del Rio de la Plata es modelado, desde el Delta formado por los tributarios fluviales hasta el océano abierto.

El área computacional es de 300 km por 250 km, y la malla horizontal tiene un tamaño de 1 km. La condición CFL se cumple utilizando un paso barotrópico de tiempo de 20 segundos. La información mareal en el contorno oceánico está disponible a partir de mediciones periódicas realizadas en estaciones hidrográficas de Argentina y Uruguay.

A su vez, las descargas fluviales son informadas por el Instituto Nacional del Agua (Borus et al., 2009). El campo de esfuerzos superficiales se obtiene a partir de un esquema de interpolación bilineal que utiliza datos meteorológicos horarios de 4 estaciones de S=7,6.10-4b Argentina y Uruguay.

Los parámetros de referencia utilizados son: PSU-1 T = 1,8.10-4 o Cb,-1 0 = 1025 kg/m3r, So = 30 PSU , To = 16° C. Otros detalles, incluyendo el cierre turbulento se utilizan condiciones limitantes k - validación del modelo regional, fueron presentados en Destuynder et al. (2002).

2) Modelo Local: es un modelo de detalle de 31 km por 88 km en sus dimensiones horizontales, que contiene las zonas de dragado lejos de sus contornos, de forma de evitar efectos numéricos de borde. La solución obtenida con el Modelo Regional se impone en los contornos abiertos, mientras que las descargas de los ríos tributarios se controlan con las condiciones de Riemman. Una batimetría detallada está disponible para la zona de estudio, incluyendo los canales de navegación y zonas portuarias.

El Modelo Local es 100 veces más detallado que el Modelo Regional, incrementando significativamente el tiempo de CPU dado que la condición de estabilidad CFL restringe el paso temporal a 4 segundos. El conjunto de parámetros utilizado es consistente con el del Modelo Regional.

En esta aplicación los parámetros sedimentológicos utilizados para el mecanismo de resuspensión fueron s = 8 10-5 y ns = 3, obtenidos a través de un estudio de validación del modelado con datos de campo e imágenes satelitales (van Avermaete y Tarela, 2005).

Las fracciones de sedimento se caracterizaron a través de diferentes diámetros representativos de las arcillas y limos presentes en el perfil vertical del lecho, con datos que fueron aportados por el desarrollador del proyecto.

En las fuentes de sedimentos se utiliza una ecuación de equilibrio de flujos consistente con el esquema numérico de discretización. Las concentraciones de sedimentos en el campo cercano se obtuvieron de un estudio específico realizado para el desarrollador del proyecto, información que no puede ser reproducida aquí.De todas formas, dependiendo del tipo de tecnología y zona de dragado, las mismas pueden variar entre algunas decenas y varios cientos de mg/l.

Se destaca que en el campo cercano, el perfil de concentración de sedimentos tiene una fuerte dependencia con la profundidad local, efecto que puede ser incorporado en esta simulación ya que se utiliza un modelo 3D, sin tener que reducirlo a simplificaciones 2D de homogeneidad en la vertical.

Ver imágenes por http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios13.html

Ver en la imagen que sigue las plumas de turbidez operando con draga cortadora y refulado por cañería luego de 9, 12 y 15 días de dragado. La última figura muestra la concentración máxima durante este período.

Ver en la imagen que sigue las plumas de turbidez operando con draga de succión y refulado por cámara luego de 9, 12 y 15 días de dragado. La última figura muestra la concentración máxima durante este período.

Ver en la imagen que sigue las plumas de turbidez operando refulado in situ con caño proyector luego de 9, 12 y 15 días de dragado. La última figura muestra la concentración máxima durante este período.

CONCLUSIONES

El proceso de validación del modelo hidrodinámico ha mostrado un muy buen acuerdo entre los resultados de las simulaciones y las mediciones de nivel para períodos largos de tiempo. En el caso de las comparaciones de las intensidades y direcciones de las corrientes, el acuerdo alcanzado fue excelente, demostrando que el modelo implementado permite representar con precisión este complejo sistema forzado por la acción de mareas, la descarga de ríos de gran caudal y los vientos.

El desafío de predecir el impacto por turbidez debido a la construcción de los emisarios subfluviales de la ciudad de Buenos Aires en su etapa de dragado, pudo ser cumplido a través del modelado numérico incorporando fuentes de sedimentos móviles como las dragas en navegación, y con puntos de descarga fijos, aleatorios o móviles.

El impacto menor se alcanzaría utilizando dragas de succión por arrastre con cántara, tecnología que aseguraría la no afectación de las tomas de agua de la ciudad.

Por su lado, la peor situación ocurriría al emplearse dragas de succión por arrastre con disposición lateral de sedimentos mediantes chorros. En cualquier caso, el potencial impacto sobre las tomas de agua podría controlarse mediante un adecuado plan de operaciones, sujeto a la validación mediante modelado matemático y monitoreo, y a las condiciones hidro-meteorológicas del momento. Cualquier solución aseguraría que las aguas no son impactadas en el límite fronterizo.

Este estudio ha sido encargado por Agua y Saneamientos Argentinos (AySA). Los autores agradecen el aporte de AySA, incluyendo los datos de su red de monitoreo aplicados en este trabajo y el permiso para publicar algunos resultados.

Al parecer, estos estudios fueron definitorios para que la construcción por tuberías colocadas en zanja fuera descartada y se decidiera realizar todo por transporte en túneles obrados por tunelera.

De todas maneras, reitero, con este planteo de modelaciones en ningún momento apuntan a evaluar las disociaciones inmediatas de los efluentes tras su viaje a 18 m de profundidad, que con su correspondiente diferencia térmica conducirá por capa límite térmica a brutal sedimentación alrededor de esas bocas difusoras, siendo que el volumen de estos vuelcos representan cada 48 hs, todo lo que significan la totalidad de los barros dragados de la zanja.

Es obvio que han hecho foco en cuestiones de incomparable minusculidad para no mirar lo que tenían que mirar. Es a ésto a lo que apunta en primer grado esta denuncia, para que su impronta elemental no esté ausente en los EsIA que ahora publica y nos comunica "el Banco Mundial".

¿Es el Banco Mundial el que tenía que comunicar estos EsIA? ¿A qué clase de pueriles maquillajes juegan éstos de AySA, que en su tradición de servicios se caracterizan por ser

*los **líderes en la polución de todos los cursos de agua de la región**, desde el Matanzas, el Reconquista y el Luján hasta el estuario,a excepción de las petroquímicas?*

Si este estudio de modelación de dinámicas de esta zona del estuario lo hubieran hecho en cualquiera de las cuencas mencionadas, hubieran advertido que ninguno de estos cursos saca sus flujos ordinarios al estuario en más del 2% de lo que debieran si no hubieran sido afectados por vicisitudes antrópicas.

*¿Y cómo es entonces que todas las plantas de tratamiento de AySa repartidas por todos lados tiran sus miserias a estos difuntos cursos de agua que solo despiertan en eventos máximos? ¿Exagero en algo cuando señalo que la propia **AySA es la que lidera la polución de las aguas en todos lados**?*

¿Acaso debería sorprendernos que su actual titular sea el lider de los consultores de los emprendimientos privados que obraron los más brutales crímenes hidrológicos (art 420 bis del CFPRM) e hidrogeológicos (art 200 CPN) de estas pampas chatas, consagrados en el brazo interdeltario del Luján en Pilar y en las planicies intermareales de Escobar y Tigre y cien veces denunciados?

¡Cómo no habrían de ser especialistas en maquillajes para derivar la atención y hacer foco en las turbulencias de las tomas de agua, que ya están, con o sin dragados de la zanja, sumergidas en un infierno; para así dejar en el tintero las líneas de estudio que deben cargar a las disociaciones y precipitaciones de órdago en estas áreas super críticas donde plantan los infiernos difusores!

Esta payasada tiene cara de AySA y no nos sorprende. Al que deberían sorprender es a Bereciartúa que tiene suficiente criterio para bajar de la luna.

Lo que sigue es la demostración palmaria de estas payasadas, haciendo acopio de información a no menos de 5 Kms de las áreas en cuestión.

Acopio de datos

http://www.osmgp.gov.ar/symposium2011/Papers/57_Barrio_Spanish.pdf

Recopilación de datos Hidrometeorológicos del Río de la Plata

A. Barrio *, N. Soldati *

Aguas y Saneamientos Argentinos, Av Figueroa Alcorta 6081- 1426, CABA, Buenos Aires, Argentina. E-mail: abarrio@aysa.com.ar)

Resumen

Este trabajo describe los estudios y trabajo de campo realizados durante los años 2009 y 2010 de recopilación de datos hidrometeorológicos del Río de la Plata que sirvieron de base para el proyecto de Modelado de los emisarios para la ciudad de Buenos Aires realizado por el Dr. Philip J. W. Roberts.

Aguas y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA SA) brinda los servicios de Agua Potable y Saneamiento en la Ciudad de Buenos Aires y 17 Partidos del Conurbano Bonaerense, abarcando un área de 1800km2 de los cuales más de 1000 km2 se encuentran totalmente urbanizados y donde viven 11 millones de habitantes.

El Río de la Plata es su fuente de agua cruda desde donde se extraen 4.800.000m3/d para la producción de agua potable, y a su vez es el cuerpo receptor de sus efluentes cloacales. El Río de la Plata es un estuario del Océano Atlántico formado por la unión de los ríos Paraná y Uruguay, posee una longitud de 290 km de largo, corriendo de noroeste a sureste y mide 48km de ancho en el punto que se toma como origen, llamado "Paralelo de Punta Gorda".

Su marea se ve frecuentemente alterada por cambios bruscos de la presión atmosférica y el efecto de arrastre del viento, que alteran a la marea astronómica.

El trabajo de campo consistió en la instalación, operación y recuperación de información almacenada de seis equipos ADCP´s para medición de dirección e intensidad de corriente, altura de ola, y medición de conductividad y turbiedad.

En ningún momento señala que toda la dinámica ordinaria de las aguas de este estuario y de cualquier otra estuario, está conformada por flujos convectivos; por energía solar y no gravitacional.

Inferir que acopiar datos de estas variables de dirección e intensidad de corriente, altura de ola, y medición de conductividad y turbiedad, permitirían fundar sospecha de la gravedad e inmediatez de las precipitaciones sedimentarias por capa límite térmica e hidroquímica, está fuera del cuento.

Ellos van por la turbidez, no por la ***precipitación inmediata*** *y de órdago.*

En adición, el acopio de datos desde las "estaciones hidrometeorológicas" carga la invalidez de sus distancias respecto a las áreas de los dragados.

Los seguimientos por drifters van aplicados a sistemas hidrodinámicos, puesto que ellos estiman que en este estuario al igual que en cualquier otro estuario, los flujos son laminares. Pero se da aquí, al igual que en cualquier otro estuario el caso de que los flujos no son laminares, sino convectivos. Y por tanto, esos drifters pudieran estar midiendo cualquier cosa.

Hasta que no prueben que estos flujos son "laminares", las inferencias de esos drifters y criterios "hidrodinámicos" tienen el mismo valor de un maquillaje.

Ya es hora que lean y aprecien el significado que carga la voz "ecosistema" en el glosario de la misma ley 11723 que menciona el Banco Mundial en su informe: "sistema termodinámico, natural abierto con una entrada de energía: solar" El día que estos drifters midan estas energías y sus intercambios verticales y sus advecciones en función de un gradiente de ligera menor temperatura, ese día empezaremos a creer en el valor de estos maquillajes, porque habrán empezado a cumplir con lo que esa definición legal nos señala.

La realización de diez campañas de seguimiento de derivadores (drifters) de doce horas de seguimiento para las diferentes condiciones hidrodinámicas. Instalación de tres estaciones meteorológicas ubicadas en el río, sobre las Torre Toma de Agua de la Planta San Martín, Planta Manuel Belgrano y Berazategui, su mantenimiento, operación y recolección de datos.

La elaboración de perfiles de Conductividad-Temperatura-Profundidad (CTD) en los 2 sitios propuestos para los difusores realizados mensualmente durante 24h

Batimetría de la zona (15km por 10km) en una grilla de 1km de resolución. Las variables monitoreadas durante este período fueron: Temperatura, velocidad y dirección del viento, humedad, presión atmosférica, radiación solar y lluvia, velocidad y dirección de la corriente, temperatura del agua, nivel de río (profundidad), altura de ola, trayectorias Lagragianas de corriente, conductividad, turbiedad, entre otras.

El alcance del estudio resulta inédito para el Río de La Plata, desde el punto de vista de su duración en tiempo de obtención de datos en continuos y de la cantidad de variables monitoreadas.

Keywords AySA SA, Río de la Plata, estudios hidrometeorológicos.

Objetivos El objetivo de este trabajo es describir los estudios y trabajos de campo, realizados durante los años 2009 y 2010, de recopilación de datos hidrometeorológicos del Río de la Plata que sirvieron de base para el proyecto de Modelado de los emisarios, Berazategui y Riachuelo, para la ciudad de Buenos Aires realizado por el Dr. Philip J. W. Roberts (2010).

MATERIALES Y MÉTODOS . Durante el período 2009 – 2010 se realizaron numerosas campañas de campo que consistieron en:

– La realización de Batimetrías de la zona de ubicación de los futuros emisarios (15km por 10km) en una grilla de 1km de resolución.

– La instalación, operación, y mantenimiento de tres estaciones meteorológicas ubicadas en el río, sobre las Torre Toma de Agua de la Planta San Martín, Planta Manuel Belgrano y Berazategui.

Los datos de estas plantas no aportan nada de lo esencial termodinámico.

– La elaboración de perfiles de Conductividad–Temperatura-Profundidad (CTD) en los 2 sitios propuestos para los difusores realizados mensualmente durante 24 hs.

– La instalación, operación y recuperación de información almacenada de seis equipos ADCP´s para medición de dirección e intensidad de corriente, altura de ola, y medición de conductividad turbiedad.

– La realización de campañas de seguimiento de derivadores (drifters) de doce horas de seguimiento para las diferentes condiciones hidrodinámicas.

Reitero, con aprecios hidrodinámicos no cruzamos el abismo que los separa de los sistemas termodinámicos naturales abiertos.

Batimetría . Se realizaron dos estudios batimétricos (2009 y 2010) en donde se recorrieron aproximadamente 300km de líneas relevando la profundidad conjuntamente con las coordenadas en cada punto según el esquema de derrotas planteadas (Figura 3).

En cada campaña se recolectaron aproximadamente 350000 datos de sondaje. A partir del procesamiento de los datos relevados, se realizaron modelos de superficie, sobre los cuales se trazaron las curvas de isonivel cada 0.5m. Se realizó así un Plano Batimétrico de la zona.

Ningún provecho intentaron sacar de lo sucedido con los vuelcos de barros dragados por Hidrovía en el Emilio Mitre y volcados al Sur del Km 26, justo aguas abajo de esta salida difusora.

***Ver** las advertencias de hace 11 años atrás, sobre la gravedad de esos vertidos en la zona, que fueron expresadas por parte de este actor en las siguientes presentaciones que obran en la Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables de la Nación y Min. de Producción (Ya expresado y visible en el Cap IV, pág. 5)*

Estaciones meteorológicas . AySA SA ha instalado 3 estaciones meteorológicas en Palermo, Bernal y Berazategui. Las dos primeras están posicionadas sobre las tomas de agua cruda, a 1500m y 2200m de la costa respectivamente (Figura 4). La correspondiente a Berazategui se halla instalada en la costa en correspondencia con dicha planta. Las mediciones que realizan incluyen: Velocidad y dirección del viento, Temperatura, Humedad relativa ambiente, Presión atmosférica, Radiación solar, Nivel de precipitaciones y Nivel del río

Con ellas seguimos tan despistados como en el pasado. No es por estaciones hidrometeorológicas por donde empieza el abismo cognitivo a transitar

Perfilamiento de Conductividad-Temperatura-Profundidad (CTD) A los efectos de medir el grado de estratificación, se utilizó un equipo CTD, que permite registrar la variación de la conductividad, temperatura a distintas profundidades, y adicionalmente tiene la capacidad de realizar determinaciones de turbidez por método óptico (OBS). Los perfiles fueron realizados a lo largo de 24 horas en cada sitio, midiendo los parámetros en la columna de agua cada hora

Integrar esos perfiles al ciclo convectivo vertical no es tarea ni para Newton.

Nunca estudiaron esos flujos y ni la menor idea tienen de la delicadeza de los gradientes térmicos e hidroquímicos que tanto los asisten, como los disocian.

Mucho menos se dieron a estimar que lo primero a considerar y a velar no es la dinámica de las aguas que van a tomas del estuario, sino la afectación de las dinámicas por los

efluentes disociados que precipitamos y sedimentan en la región más crítica del estuario, donde no debemos permitir clavar un clavo.

Si siguen poniendo al buey atrás de la carreta seguiremos sosteniendo a AySA como lider en polución de las aguas; ya del estuario, de ríos o de arroyos.

Medidores de velocidad y dirección de corriente (ADCP) Se instalaron seis equipos ADCP a lo largo del Río de la Plata interior (Fig 7) la posición en coordenadas geográficas de cada ADCP se detalla en la Tabla 1.

Estos equipos permiten medir velocidad y dirección de la corriente y están equipados con sensor de temperatura, profundidad, sensor de inclinación y compás. Permiten a su vez medir la salinidad (conductividad), turbiedad y altura de las olas las superficiales. *¿¡Salinidad en esas regiones?! ¡Qué manera de decir...!*

Perfilamiento CTD . En ningún caso se encontró una estratificación. Los perfiles (Figura 11) muestran una marcada homogeneidad en salinidad, temperatura y turbiedad, lo que verifica que la mezcla producida en la zona de medición es importante y que no hay presencia de la cuña salina.

El seguimiento de un sistema convectivo reclama una integridad de mirada, que el tema de la estratificación solo habla del mundo exterior a ese sistema, para entrar en otro sin duda muy parecido al anterior, pero no el mismo, aunque vayan apareados.

*Si van por estratificaciones ya es hora que miren por los efluentes, que a la salida difusora dejarán loco al mismo mandinga y en adición, tapado y encadenado a esos *kweks.*

Ver gráficos por http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios13.html

Figura 11. Ejemplo de perfil de CTD obtenido en una de las campañas de medición del 2009 en el punto del futuro emisario Berazategui. La línea roja representa la salinidad (ups), la azul la temperatura (°C), la negra el sigma t (kg/m3), la verde la turbidez (NTU) y la marrón la conductividad (mS/cm).

Figura 13. Dirección y velocidad de los ADCP´s en cada celda. La longitud de las flechas son proporcionales a la velocidad.

Figura 15. Trayectorias de los 10 derivadores GPS. Las referencias son coordenadas Gauss-Krüger faja 5, elipsoide WGS84.

CONCLUSIONES . Se recolectó y procesó información del Río de la Plata Interior durante un período de dos años, con una frecuencia de 15 minutos, lo que representa más de 70000 datos para cada parámetro monitoreado. Las variables monitoreadas durante este período fueron:

Temperatura, velocidad y dirección del viento, humedad, presión atmosférica, radiación solar y lluvia, velocidad y dirección de la corriente, temperatura del agua, nivel de río (profundidad), altura de ola, trayectorias Lagrangianas de corriente, conductividad, turbiedad, entre otras.

Las barimetrías en la zona en estudio arrojaron profundidades de entre 3m y 7m. El análisis de las corrientes, muestra una dirección preferencial a lo largo del eje NO – SE, siendo el eje secundario despreciable con respecto al anterior.

Esta base de datos permitió la modelación matemática de la zona en estudio para el diseño de los emisarios para la ciudad de Buenos Aires realizado por el Dr. Philip J. W. Roberts. El alcance del estudio resulta inédito para el Río de La Plata, desde el punto de vista de su duración en tiempo de obtención de datos en continuos y de la cantidad de variables monitoreadas.

Una ciencia dedicada 500 años a particionar no lograría en los próximos 500 resolver cómo mirar sin particionar. A los procesos convectivos se llega integrando delicadezas tales como gradientes térmicos menores a 0,2º, respeto del orden de los gradientes determinantes de las advecciones, temperatura de superficie y de fondo y trabajos de campo que permitan algún día hacer seguimiento de estos sistemas en sus reales escalas.

Ninguno en la lista de acreditados investigadores que sigue tiene una sola línea de expresión sobre estos temas puntuales que traducen ese 23 % de la energía solar que alcanza la tierra y va aplicada al movimiento de los fluidos. Con olas y sin olas; con vientos y sin vientos. Lo que más aprecian estos sistemas es el sol y los sedimentos. Con ellos hacen viajes que superan cualquier imaginación, hasta el más profundo océano, donde las olas y los vientos ...

REFERENCIAS Herrero, A. C. (2008). Cuencas Metropolitanas de Buenos Aires. Cap. 1, parte II. Editorial TEMAS. En prensa.

Roberts, P. J. W. and Villegas, B. (2010). Modeling the Proposed Buenos Aires Outfalls: Final Report. Prepared for Agua y Saneamientos Argentinos S.A.

X . Silencios y errores de apreciación

de las energías presentes en el sector propuesto para la obranza, que tras exhibir sus plenas ausencias de la más elemental mención en los EsIA, obligan a plantear y denunciar estas ausentes consideraciones al tapón a la salida del área de aprox. 100 Km2 que carga los mayores compromisos imaginables respecto a la sobrevida de las ventilaciones y las aguas de la gran ciudad.

Las Especificaciones Técnicas que deberían dar noticia de las energías presentes en la zona de los difusores, cabría imaginarlas en algún lado. Esa información permitiría verificar el nivel de los conocimientos de quienes proponen esta ubicación y dirección de los difusores y su prospectivación en sedimentaciones.

Nunca imaginaron que estos sistemas convectivos se conservarán disociados en términos térmicos e hidroquímicos ante la magnitud de los vertidos y la diferencia de temperatura por la profundidad del viaje a 18 m por emisario. Basta un ligero gradiente para fundar disociación. Nada de esto aparece en los EsIA siquiera mencionado.

La mecánica de fluídos ignora todos estos compromisos termodinámicos vinculares, pues nunca desarrollaron laboratorio para modelizar estos flujos.

En adición de limbos, jamás imaginaron el aporte energético que acercan los propios sedimentos al sostén termodinámico de los sistemas naturales abiertos.

Resolver con modelación matemática extrapolando fabulaciones gravitacionales en modelos de caja negra, ha sido la receta del credo newtoniano durante un cuarto de milenio, soslayando con el calificativo de “turbulentos” las complejidades termodinámicas propias de estos sistemas naturales abiertos.

Si el INA y los demás consultores aplicados a estos temas jamás han hablado de ningún sistema que reconozca energía solar y no simplemente gravitacional, lo mínimo que cabe es regalarles esta novedad. Que ya hube expresado en oportunidad de celebrarse en Octubre del año 2010 el Primer Congreso Internacional de Ingeniería organizado por el Colegio Ar-

gentino de Ingenieros. Los 2 trabajos sobre fenomenología termodinámica estuarialson visibles en http://www.alestuariodelplata.com.ar/convec2.html

La delicadeza y trascendencia de estas miradas está acreditada en tarea judicial que reconoce en SCJPBA 45 demandas de hidrología urbana, con más de 13 millones de caracteres, sin jamás haber pedido algo personal a cambio. Aprecio sembrar conciencia de este cambio de paradigma en cosmovisión hidráulica cuyos catecismos son responsables de todos los fracasos de obranzas en planicies extremas, aquí y en todos los rincones del planeta.

Estos sistemas convectivos guardan en los fondos la memoria de sus tránsitos y no en superficie. Por ello es inútil toda la experimentación que hacen y han hecho con boyas derivantes y con satélites como el Aquarius midiendo la salinización en los primeros 10 cms de la superficie oceánica.Solo son dables de reconocimiento por imagen satelital y por depósitos sedimentarios

En este estuario, al igual que en todos los estuarios del planeta, no hay un solo cm3 de flujo que no se reconozca animado de energías convectivas. Sin embargo todas las modelaciones van por flujos laminares. Van por lo simple, aunque a las dinámicas horizontales en planicies extremas el núcleo no aporte la millonésima parte de lo que aportan las radiaciones espectrales del UV al IR del sol.

El 0,023% de esa energía solar alcanza para alimentar en el reino vegetal los procesos de fotosíntesis. 1000 veces más, el 23% de la energía solar que llega a la tierra va destinada a alimentar el movimiento de los fluídos. Sin embargo, nunca hablamos de ello. Este abismo cognitivo es hoy el insomnio de Newton.

XI . Faltas procedimentales y del debido proceso

Los debidos respetos al presupuesto mínimo que señala el orden de los 4 enunciados en el par 2º del art 6º de la ley Gral del Ambiente, no regalan opciones para apuntar a dudas o faltas de criterio. Por el contrario, son elementales.

El 1º de los enunciados señala la necesidad de mirar: 1º por el equilibrio de la dinámica de los sistemas ecológicos y tan solo en 3º lugar por los temas generales del ambiente y su sustentabilidad. Es la primera vez que advierto en Legislación al antropocentrismo un peldaño más abajo que Natura.

El artículo 12º de esta ley 25675 por su parte reclama la necesidad de una “ley particular” (de foco específico), que tras enunciar los Indicadores Ecosistémicos y Ambientales Críticos (IECs y IACs) permita orientar los Estudios de Impacto y así evitar que éstos resulten meros cantos de sirena. Esa ley particular también aparece reclamada por el art 75º de la CN, incs 10º y 22º.

Los referidos al debido proceso: ley particular indicadora de los IECs y IACs, EsIA, audiencia pública, evaluación de las observaciones expresadas en la audiencia y posterior Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA), son anteriores a los Procesos Administrativos y bien reconocidos como presupuestos mínimos.

Innecesario hablar por demasiado elemental, de los arts 41 y 43 de la CN.

XII . A epistemologías que valoren el orden de los 4 enunciados en el par 2º, art 6º , ley 25675

Las bases ya no son abstracciones de mera teoría, pues deben erigirse en pilares operativos de tutela. Y no basta con festejar el reconocimiento de los intereses colectivos sobre bienes difusos, nuevas legitimaciones, procesos más complejos, probanzas de cientificidad antes inimaginadas, cultura digital, integridad de alma para acceder al bit cuántico, nuevos paradigmas y mirada hacia la “tutela efectiva”. ¿Cómo lograrlo sin escapar a las bases cartesianas y descubrir el engaño de querer presentar al Sr. Ambiente como actor? exhibiéndose de esta forma con todas las miserias y compromisos de los mortales, para así nunca terminar de descubrir cómo es su hábitat (hablo del Hospedero).

Sin dar el paso imprescindible hacia el reconocimiento de que el Hospedero natural –ese que llamamos ecosistema-, no necesita aparecer con acompañantes mortales pues sólo así descubre sus condiciones originales y sus relaciones vitales, resulta inútil ver entrar a escena los principios favor processum, máximo rendimiento, proscripción del abuso de las formas, proporcionalidad, contextualidad, cooperación, clare loqui, oportunidad, y tantos otros

El Principio Esencial que aquí planteamos no refiere a la existencia de un tercero dirimente extra-partes como juez, sino como Hospedero. Si entramos en relación con el Hospedero -con el ecosistema y sus enlaces obligados, ésto es: ecología de ecosistemas-, el principio de Bilateralidad o contradicción confiriendo oportunidad a cada uno de ser oído y controver-

tir, pasa a ser innecesario, pues quedaremos maravillados. Al decir Hospedero, repito, no digo Ambiente; pues esta voz “Ambiente” representa la suma del Hospedero y sus huéspedes.

Tal miramiento, además de constituir un natural, inalienable, aunque hasta hoy irreconocido derecho de apuntar en primer lugar al ámbito del conocimiento de la ecología de ecosistemas específicos, representa un mandato que en el propio contexto constitucional cabe aclarar (art.18 CN).

Pues aunque este Hospedero brinde Libre acceso e igualdad a todos los huéspedes, tenemos muchos problemas que resolver en materia cognitiva, en materia de ecología de ecosistemas específicos, antes de apreciar su mediación servicial como Hospedero. Para ello, para reconocerle su entidad primordial, debemos empezar por reconocer sus propios compromisos con las entradas y salidas de las energías que le dan sustento a su calidad de Hospedero; conocimiento tantas veces tan ajeno a nuestros urgidos aprecios.

No hay “Tutela Efectiva” de la qué alardear, sin reconocimiento previo de la entidad primordialde sus propios sustentos. No hay escala valorativa que no comience con el respeto y comprensión de esa entidad de sus relaciones energéticas primordiales. El día que eso entiendan verán cómo se ilumina la causa MR.

Su estudio, comprensión y protección ya no se limita a disponer epístemes cartesianos, vigas maestras o directrices formadoras de un ordenamiento procesal dado, o la integración o labor interpretativa de normas, nunca tan oscuras como las que por siglos velan los alimentos de su condición Hospedera.

Su acceso comprensivo excede aquellas coordenadas para erigirse en materia de aprecio primordial; de aprecio insustituíble; de aprecio a su entidad en la creciente profundización de ecología de ecosistemas, de comprensión de esos enlaces específicos que sostienen su movimiento perpetuo; ése que hoy ninguno de los tributarios urbanos del Oeste exhibe.

Este es el único sostén para arbitrar el procedimiento del caso: alcanzar a acariciar esa comprensión, para desde allí brindar la tutela requerida. Que no es mero pasaje por abstracción cartesiana o gravitatoria newtoniana, sino apertura que olvida por completo a los sistemas cerrados, tanto mecánicos como termodinámicos cerrados de claro y simple enfoque, para mirar por termodinámicos disipativos, naturales, abiertos, sostenidos, admirables y complejos.

La preclusión de la facultad de realizar o continuar, debe reconocer este previo correlato; de lo contrario sigue instalada en la burbuja cartesiana.

Si en la categorización de principios procesales básicos aplicables a todo tipo de proceso, el principal fuera el de contradicción que hace efectiva la garantía de la defensa en juicio del art. 18 de la Constitución Nacional y art. 8 inc. 1 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos, y art. XVIII de la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre; aquí ya tenemos para comenzar a resolver y asumir la más trascendente y obligada contradicción: el del enamoramiento, pues se trata del reconocimiento de nuestro Hospedero que desde siempre espera ser descubierto

Este principio como favor processum indica que tenemos deseos de mantener, no sólo la Vida del proceso, sino darle viabilidad al acto intentado por quien quiere mantener vivo, mirando los respetos y aprecios al primordial Hospedero.

Su sustento más remoto y bien que mucho más omnicomprensivo, se encuentra en las criaturas más desposeídas que nunca escucharon hablar del derecho romano, ni acuñaron el brocardo jurídico aequitas in dubio praevalet.

En caso de duda sobre si el escrito en que se expresan agravios reúne o no los requisitos para tener a este Hospedero por tal, ha de estarse por la apertura de su particular instancia, que implica, no una garantía más, sino la más primordial para el que tiene un derecho que excede lo concebido hasta hoy como legítimo para hacer valer en justicia. La precariedad de sus fundamentos, descubre nuestra precariedad.

En caso de duda acerca de la existencia de su entidad primordial, que el interesado en hacer ese planteo lo desarrolle con la mayor profundidad, pues no es cosa a menospreciar que las prisiones antropofágicas naturales, lleguen tan lejos.

En órbita recursiva extraordinaria por ante la Corte Suprema de Justicia de la Nación, hemos lllegado a interponer este recurso in extremis, tan tardío en su reconocimiento, como temprano en su necesidad y sobrada originalidad en su providencia; para enderezar una causa llamada desde el primer día a naufragar y continuar haciéndolo hasta el día del juicio final. Que aunque tarde, será siempre oportuna para reconocer nuestra entrañable necedad.

Operatividades de derecho propias las de este actor primordial, y de hecho inmanentes, veladas y extraordinarias.

Causa MR. Algún día declararán la nulidad del acto, cuando adviertan no haber logrado la finalidad de mirar 1º al Hospedero a quien estamos todos destinados.

Respecto a reglamentaciones, hay derechos que exhiben tal estructura ontológica, que las obvian.

Los grados de conflicto que puedan suscitarse en el proceso, tienen en el primer grado de prelación al derecho del Hospedero, el cual –enfrentado con todos los demás principios procesales- los supera, por ser piedra angular, ya no del funcionamiento de un sistema procesal, sino de los vínculos ecosistémicos llamando a sincerar los orígenes del proceso de antropofagia natural ininterrumpido, desde la revolución industrial a la fecha.

El derecho del Hospedero a ser oído sin escuchar los lamentos e interrupciones de los huéspedes, es un derecho constitucional fundamental que pone a todos en su lugar. La garantía de la defensa en juicio impone la necesidad de acreditar la entidad primordial del Hospedero. Demorar ese reconocimiento resulta alternativa bien poco saludable, bien poco original y nada gratuita.

El derecho reconocido por la constitución y la garantía, no son lo mismo. Tampoco el derecho ambiental es lo mismo que el derecho del Hospedero o derecho de ecologías de ecosistemas para el movimiento perpetuo.

Cuando la ley General del Ambiente en sus arts. 2º y 6º nos apunta la especificidad del equilibrio de la dinámica de los sistemas ecológicos y el mantenimiento de su capacidad de carga; lo hace contrastando con la generalidad de “la preservación ambiental y el desarrollo sustentable”.

Aquí ya se descubre bien palpable la diferencia ontológica del Hospedero a secas y del Hospedero representado por sus discursivos huéspedes exhibiendo una sucia tarjeta de presentación del primero.

Ya es oportuno desarrollar breve hermenéutica de este detalle puntual.

Los representantes legales de estas congruencias del derecho ambiental antropofágico natural que no reconoce haberse ya comido a su presa, pierden algo más que el tiempo esperando la efectividad de las resoluciones judiciales.

Con anteojeras cartesianas estos mismos antropófagos naturales dicen: “el tiempo es la sustancia de que estoy hecho. El proceso está hecho por hombres, y el tiempo es su sustan-

cia. Por ello no debemos limitar esfuerzos para que el proceso, en sentido económico, se desarrolle en el menor tiempo posible”

No es el tiempo, sino la medida de nuestra responsabilidad por la que se nos reconoce de qué estamos hechos. En un juicio, poco importa el significado del tiempo personal. El certificado de defunción del Riachuelo lleva 231 años demorado. Demoras similares cargan sin excepción, todos los tributarios urbanos del Oeste.

¿De qué tiempo hablan estos antropófagos naturales? ¿Cómo compatibilizaríamos esos tiempos con los del Hospedero? ¿Cómo compatibilizaríamos su paciencia; su servicialidad? … si ni siquiera le reconocemos identidad actoral en estos procesos en los que Él es la única figura primordial.

Reposición in extremis. Institución que gozará de gran predicamento doctrinario y jurisprudencial, el día que reconozca la reposición in extremis de la entidad actoral del Hospedero.

La positivación constitucional de los valores comporta en primer lugar el reconocimiento de la entidad de los actores primordiales y el derecho a ser valorados como Hospederos. No es el caso del hombre que sostiene prisas y ambiciones para confundir, no sólo los valores, sino también los principios y los términos; presumiendo relaciones de complementariedad, sin aprecios elementales de jerarquía que hasta el día de hoy y cada vez con mayor torpeza y osadía asume como propia. Así festeja las voces ambiente, medio ambiente y correlativas “sustentabilidades” antropofágicas naturales.

El derecho a la tutela judicial efectiva es la posibilidad de reclamar a los órganos judiciales la apertura de un proceso para obtener una resolución motivada y argumentada sobre una petición amparada por la ley. Significa la prevalencia del fondo sobre la forma, el contenido sobre el continente, de forma que prime siempre el principio "pro actione".

Respondo: significa la prevalencia del Hospedero sobre el huésped. La prevalencia del movimiento perpetuo que caracteriza al Hospedero, sobre el "pro actione" antropofágico natural que caracteriza al huésped. Humores santos, humores perversos, sin Hospedero van todos al mismo recinto.

El proceso, como herramienta de tutela e instrumento de satisfacción de los derechos, es de por sí una obra buena; el proceso no se concibe sino para bien.

Sin embargo, el soporte jurisprudencial cargado al art 161 de la Constitución Provincial respecto a estos derechos de ecología de ecosistemas dice exactamente lo contrario y en la forma más descubierta y torpe.

El abuso que consiste en servirse ya del proceso mismo con fines espurios (demanda groseramente improponible, extorsiva, innecesaria, o el proceso fraudulento promovido en connivencia de ambas partes, etc.) .

Basta con que la utilización del acto procesal (regulado expresamente o no) exceda, exorbite y, en definitiva, abuse del uso desviándose del cauce normal y regular de su ejercicio.

Existe una evidente y urgente necesidad de rescatar el principio de moralidad en el proceso civil de hogaño.

Existe una evidente y urgente necesidad de rescatar el principio de ecología de ecosistemas específicos y el principio del orden natural a reconocer en cada uno de sus enlaces. Sin estos principios y reconocimientos concretos, no hay tutela efectiva que valga.

Cuando se trata del iuria novit curia ejercido en función de orden en el proceso, el juez debe respetar la plataforma fáctica suministrada por las partes y no alterar la esencia de lo que éstas pretenden -su causa.

En el respeto a las garantías de los contendientes han confundido a los contendientes, ignorando la primacía de la primordial vitalidad del primero. El tema flujos es bien anterior al de la contaminación o polución.

Respecto de “los contendientes” ya hemos expresado que Principio Esencial que aquí planteamos no refiere a la existencia de un tercero dirimente extra-partes como juez, sino como Hospedero. Su reconocimiento provoca enamoramiento. Integración cuántica con ahorro de Juez y proceso.

La potestad del iuria novit curia respetando la igualdad de las partes, el derecho de defensa y la congruencia. Límites que, como en el caso de casi todos los principios procesales, no son a priori absolutos, sino que admiten regulaciones y variaciones técnicas en su ejercicio de acuerdo a las razones de oportunidad, eficacia o particular coyuntura del conflicto.

El límite no es más que la razonabilidad, el ejercicio moderado, prudente y sesudamente calibrado de un buen hacer jurisdiccional.

En la medida que no le reconozcan entidad primordial y den voz al ecosistema y al orden de sus enlaces, ésto es: a una ecología de ecosistemas, no habrá tutela efectiva que valga, ni buen hacer jurisdiccional, ni epísteme procesal que valga.

XIII . El concepto de bilateralidad de la audiencia

Ni los temas del ambiente, ni los de la sustentabilidad, dan voz propia al primero de los contendientes: el ecosistema y sus vitales enlaces. Sin sus presencias, el juicio deviene diálogo de sordos. Y el ecosistema por cierto, se venga.

La raíz indoeuropea *skei que en las voces escindir, cortar, to scint, caracterizan a la voz "ciencia", es la que nos recuerda la dificil conversión de la mirada a los enlaces que hoy se nos revela como ecología de ecosistemas. Que por eso mismo bien vale no confundir ecología de ecosistemas con ciencia, pues mucho mejor luce y fecunda como su hermana opuesta.

Expansión del concepto "ser oído" a sujetos que no son parte principal o el reemplazo de éstos por la voz de otros auxiliares.

En los temas ambientales siempre tendrán que estar presentes: el representante del ecosistema y sus enlaces vitales y el representante de los humanos perjudicados, sin nunca olvidar la inutilidad de poner el buey atrás de la carreta.

Donde hay un problema ambiental, hay dos voces a escuchar, bien diferenciadas. Y estas voces guardan un obligado orden (4 enunciados del par 2º, art 6º)

¿Qué ocurre entonces con la bilateralidad frente a este tipo de situaciones o procesos urgentes en los que se acude al dictado inaudita pars?

Ocurre que todo se frustra.

Una condición del portavoz del Hospedero, es que nada solicitará para sí. Par con el ecosistema, cumple sólo su función de servicio.

Por mucho tiempo, estas funciones no tendrán ninguna factibilidad de funcionar en el modo de amparos. Porque sólo se advertirá su importancia, cuando todo fracase. Y ningún fracaso acepta reconocimientos rápidos. Recién en el fracaso, la semilla de conciencia que sembró el portavoz del ecosistema y sus enlaces vitales, fecunda rápido.

Las posiciones flexibilizadoras en la doctrina y en el ejercicio de la magistratura provienen de jueces probos, estudiosos, profesores de derecho actualizados y afectos al trabajo.

Concepto de congruencia: El principio de congruencia forma parte del concepto de debido proceso legal. Enmarcar el concepto de debido proceso legal resulta tan difícil como atrapar un enjambre de abejas en pleno vuelo.

“El debido proceso legal se sostiene en principios de bilateralidad y contradicción, ejercicio efectivo del derecho de defensa y garantías suficientes para la independencia e imparcialidad del juez que interviene en el conflicto”.

Ninguna sentencia en donde no esté presente la voz propia del ecosistema y sus enlaces allegados y obligados, acertará solución o remediación o justicia alguna a nadie. Pues a ninguna sentencia cabe ignorar el principio de salutación y larga cadena de enlaces entre ecosistemas.

La correspondencia entre la acción promovida, la sentencia dictada y la guardia pretoriana instalada fracasan estrepitosamente si no escuchan y fallan en función de las necesidades de este actor: ya no el Sr Ambiente, sino del Hospedero y sus obligados enlaces, hoy definido como “ecología de ecosistemas”.

No se trata de argumentar del principio de igualdad procesal y la Justicia de acompañamiento o de protección de la parte más débil, sino del primordial.

No se trata de justicia humana o ambiental, sino de justicia fundada en comprensión y defensión de quien nos hospeda: el ecosistema y sus obligados enlaces. A los que sin duda, primero tenemos que comenzar a comprender, antes de imaginarnos en condiciones de actuar.

Enriquecerse en profundidad en las ecologías de los variados ecosistemas, es la única forma de hacer valer su entidad primordial antes de pretender desarrollar planteamientos innovadores en la discusión judicial.

Es oportuna esta presentación, pues aunque no sea apreciada su viabilidad, ya encontrará la oportunidad habiendo sido expresada.

Oir prejudicial, bien comprensible en una materia que necesita ganarse su crédito particular, sin necesidad de andar compartiendo las miserias humanas que carga la voz “ambiental”. Congruencia fáctica, bien anterior a cualquier congruencia jurídica.

Cuanto más demoren en entender estas diferencias entre ambiente y ecología de ecosistemas, con más dolor recordarán el ocultamiento que han hecho de esta cuestión que como tantas, instala el discurso de Descartes.

...lo único que los jueces no pueden valorar, no sólo porque cancelarían el principio de publicidad, sino también porque directamente no lo conocen, o sea, que a su respecto rige un límite real de conocimiento. Se trata directamente de una limitación fáctica, impuesta por la naturaleza de las cosas, y que debe apreciarse en cada caso.

De allí que se hable de la Leistung, del rendimiento del máximo de esfuerzo revisable que puedan llevar a cabo en cada caso; de la capacidad de rendimiento.... los recursos deben ser eficaces”, es decir, deben dar resultados o respuestas al fin para el cual fueron concebidos.

La *ecología de los ecosistemas* debe superar cuatro obstáculos conceptuales antes de que pueda considerarse exitosa:

· debe proporcionar una definición del concepto de "ecosistema" que permita delimitar de forma inequívoca los ecosistemas, clasificar los diferentes tipos de ecosistemas, y seguir los cambios en el estado de un ecosistema;

· debe identificar los criterios para la determinación de teorías y modelos de ecosistemas, y aplicar estos criterios en la investigación de los ecosistemas;

· debe proporcionar una explicación plausible de las causas de la estructura del ecosistema y la organización ;

· debe ser eficaz para ayudar a resolver los urgentes problemas ambientales.

La ecología de ecosistemas falla en los cuatro cargos. Mark Sagoff

No hay acceso directo a ecología de los ecosistemas, sino a través de fenomenología. FJA

Ver http://www.alestuariodelplata.com.ar/convec2.html

XIV . El principio de cooperación procesal.

Es la esencia misma que acompaña al que representa al ecosistema y a sus enlaces obligados. El nunca ganará nada; sólo será servicial.

Este proceso que transita el siglo XXI-, exige y necesita un plus. Se requiere, en suma, de una actitud positiva y enderezada a suministrar los hechos con sinceridad, aportar la prueba sin retaceos, hacer un uso funcional de las vías y herramientas procesales predispuestas y, en fin, comprender que la actividad armónica de todos los involucrados (juez, partes y terceros) es indispensable para asegurar la real y efectiva satisfacción de los derechos.

El caso es que olvidan al primero, cuando no hay un sólo segundo ni tercero que sea portavoz del ecosistema y sus enlaces obligados.

Un obrar compartido, un esfuerzo común, logra manifestarse en los implícitos y explícitos derechos que ostenta la voz ambiente; pero de nada sirve si el Sr Ecosistema y sus enlaces obligados, no están presentes con la entidad que primaria cuenta.

Justifican el principio de colaboración: Carga probatoria dinámica: Valoración de la conducta: Prueba testimonial y documentos en poder de terceros: Tutelas diferenciadas

Procesos de alta complejidad y envergadura- conllevan el inexcusable auspicio del principio de colaboración. En el caso de los Procesos Colectivos cabe una especial convergencia de asistencia por los involucrados, tanto desde la colaboración para la formación o categorización del colectivo o sus segmentos, como en el suministro de información detallada y aportación de probanzas -cargas dinámicas- para una mejor y efectiva dilucidación del esquema de legitimados y una oportuna y omnicomprensiva solución del conflicto. También es de esperar, de ambas partes, una predisposición contributiva de la autocomposición y solución transaccional del diferendo.

Los conflictos relacionados con el medio ambiente (Ley 25.675), en atención a la trascendencia de los derechos comprometidos, los bienes irrecuperables o insustituibles que suele involucrar la tutela ventilada, como la inmedible ecuación económica que mayormente afecta su desenlace, no pueden transitar por los carriles controversiales ortodoxos (afirmación/negación) requiriéndose una marcada responsabilidad y seriedad en el debate y , por supuesto, sincera colaboración de todos los partícipes.

Principio de saneamiento. No es dable analizar saneamientos sin antes analizar ecosistemas y sus remediaciones. Tras años de amenazar con estudios de carga másica, Picolotti no logró que alguien hiciera un sólo trabajo de campo para dar soporte a las 10 modelaciones matemáticas fabuladas que hicieron en el INA.

Creación de tribunales especializados

Reforzamiento del principio de moralidad y la proscripción del abuso procesal, como piedra basal contributiva de un verdadero y comprometido comportamiento ético por parte de los hacedores del proceso.

De la festejada SENTENCIA COLECTIVA AMBIENTAL EN EL CASO RIACHUELO, por NÉSTOR A. CAFFERATTA, conjuez de la SCJPBA, ex Subsecretario de Remediación Ambiental de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y hoy a cargo de la Secretaría de temas ambientales de la CSJN. Septiembre del 2008:

Nos *encanta* ver cómo la Corte hace uso de sus facultades moldeadoras, de amplios y prudentes poderes-deberes, adaptando de manera plástica, ejecutiva, el curso de los procedimientos, al logro de finalidades de economía procesal, simplicidad, agilidad, y efectividad del ejercicio de la jurisdicción.

Este fallo de la Corte Suprema tiene características excepcionales: porque apunta a lograr con mecanismos robustos, *llenos de ingenio y capacidad*, la deseada efectividad en la ejecución de la sentencia.

Optimismo que hoy luce como espejo roto. Ningún ingenio o capacidad lucieron en los 4 años que siguieron a este informe:

La Corte con esta decisión, trata de torcer la dirección de los hechos.- Busca la mejora de la calidad de vida de población.- La reparación en especie, restitutio in prístinum o reparación in natura, recuperación, restauración, del ambiente dañado o afectado.- Y la prevención.

Se ordena por sentencia definitiva Recomponer y Prevenir el Daño Ambiental Colectivo.- Y responde a una realidad o existencia *lastimosa indisputable, tan patética, grosera o evidente, que no ha sido motivo de la más mínima controversia por las partes ni terceros en la causa*.

¡Qué curioso silencio!, bien oportuno para probar que tienen a un MUERTO enfrente al que aún después de 231 años no le han firmado su certificado de defunción. Acaso existiría una prueba más palpable de que el Sr Ecología de Ecosistemas no tuvo entidad representativa en esta causa, siendo que su entidad es la única primordial. Sin comprender, valorar y permitir representación actoral propia -bien lejos de toda voz "ambiente y sustentabilidad"-, nada esperen.

La altísima contaminación ambiental de la Cuenca Matanza Riachuelo. Con este panorama oscuro, triste y desgarrador: ¿La Magistratura debe permanecer impávida, con los ojos cerrados a una situación trágica y dolorosa, que adquiere niveles de desastre ambiental o estrago? Ya no se puede esperar. No es posible más tiempo para encarar la solución final de esta problemática urgente y acuciante para un sector geográfico y poblacional, tan significativo de la Argentina. Ha pasado un siglo de postergaciones.

No han pasado un siglo, sino 231 años negándole al Sr Ecología del Ecosistema Riachuelo su certificado de defunción y su entidad primordial para gozar de representatividad actoral, sin cargar con los piojos antropofágicos naturales que cargan las voces "ambiente y sustentabilidad", esas que la última frase del art 6º de la Ley Gral del Ambiente destaca como "generalidades", en inmediato contraste con "el equilibrio de las dinámicas del sistema ecológico y su capacidad de carga" a los que implícitamente contextualiza como "especificidades".

Especificidades que por pura providencia nos acerca el glosario de la ley prov. 11723 cuando al referir de la voz "ecosistema" dice:

Sistema relativamente estable en el tiempo y termodinámicamente abierto en cuanto a la entrada y salida de sustancias y energía. Este sistema tiene una entrada: energía solar *...y una salida de energía en la hidrósfera; sedimentos, sustancias disueltas en las aguas superficiales, ríos y otros cuerpos de aguas.*

Nada de Newton por aquí; nada de termodinámica de cajitas adiabáticas cerradas por allá; nada de 2º ley de termodinámica comiéndose crudos los delicados gradientes térmicos e hidroquímicos.

Y toma para ello un parámetro temporal, haciéndose cargo con esta primer sentencia colectiva, de todo aquello que considera urgente, constituye una masa crítica, del núcleo más duro (en los que está en juego el ORDEN PÚBLICO AMBIENTAL), fuerte (por la gravedad

de los hechos), de la cuestión *ecológica / social* - ¿¡ecológica o urbanológica?! - derivada de la contaminación de la Cuenca Matanza Riachuelo, que presenta signos de la mayor de las pobrezas sociales, fruto de la emergencia ambiental.- Y con la mirada puesta hacia delante, ordena la rápida, eficiente y eficaz recomposición de la Cuenca Matanza Riachuelo y prevención del daño ambiental en el ecosistema.

¿Cuántos años lleva el Dr. Caferatta en estas materias? Le sobran bondad y otras virtudes no menos valiosas. Sin embargo no alcanzó aún a resaltar la entidad del Sr Ecosistema. Y en este tramo en particular de su discurso celebratorio de la sentencia, vuelve a insistir en mezclar los términos de representatividad: **ecológica / social.** Sigue sin diferenciar la ecología de los ecosistemas, de la urbanología de nuestros problemas. El buey solar … de la carreta ambiental.

Vuelvo a insistir: el orden de los factores a considerar en el proceso de remediación, altera soberanamente el producto. Sin reparar en los problemas del Hospedero, es inútil querer resolver los problemas de los huéspedes responsables e irresponsables, concientes e inconcientes que a estos desastres concurrieron.

Si estuvo años esperando este momento, que considere oportuno poner entre estas voces "ecológica y social", algunos espacios de consideración particular.

No es complicar más las cosas. Es empezar a resolverlas.

Empiecen por el certificado de defunción. Pues sólo ese papelito les hará ver la necesidad de mirar a este actor: el Sr Ecología de Ecosistema, el Hospedero.

XV . Antecedentes puntuales sobre este mismo tema

Comentario del 09.12.2011 | 09:56, subido a esta nota de La Nación

Avances en el Riachuelo

Las colectoras cloacales son importantes; pero más lo son los destinos finales. El desastre que van a generar los emisarios previstos en el PISA MR no tiene nombre. Y no lo tiene porque no han prospectivado ni el problema de la capa límite térmica a la salida de las bocas difusoras y consecuente sedimentación; ni parecen haber advertido que esas áreas de descarga de los 4 millones de m3 diarios generarán un tapón sedimentario en el cono de salida de los ya catatónicos flujos del área de 80 Km2 que va del Dock Sur al Tigre, agra-

vando la situación de un lodazal que hoy reconoce tan sólo 80 cm de profundidad promedio. El devenir mediterráneo de Bs As es inevitable, pero debiendo su transición ser administrable nadie mira por ello. Bien haría el BID y el Bco Mundial en pedir aclaraciones sobre las imprevisiones alrededor de las descargas.

Francisco Javier de Amorrortu. Ver Carta Doc 058018138 a H. Bibiloni por http://www.alestuariodelplata.com.ar/jurisdiccion11.html y 6 html anteriores

Este y otros ricos comentarios son visibles también por
http://www.muertesdelriachuelo.com.ar/boca14.html

XVI . Advertencias planteadas hace ya 9 años

http://www.alestuariodelplata.com.ar/evaluacion.html

El martes 25/8/09 entrevisté al Ing Jorge Bolt para evaluar sus criterios sobre flujos de salida tributarios y estuariales y fui correctamente recibido. Tras escuchar unos 5 minutos un esbozo de mis preocupaciones, su única respuesta a la materia de los flujos que podían haber sido tomados en consideración para el plan de saneamiento estuvo fundada en dos ejes.

El primero fundaba la conveniencia de sacar los efluentes y demás vertidos por emisarios al estuario.

Le confesé que ninguna de ellas, pues no otorgo ningún valor a modelaciones realizadas sobre un curso de flujos muertos y en adición, plagado de disociaciones térmicas e hidroquímicas. Modelar en estas condiciones es modelar en el infierno y sólo justificable para encarar en Justicia una litis infernal.

Le observé en adición, que la ausencia de trabajo de campo que se podía haber hecho en los alrededores de la boca difusora del emisario de Berasategui, daba prueba del desinterés o desenfoque de estas puntuales materias, tanto o más importantes que las discusiones y contrapresiones para poner en caja a esas 15 benditas empresas que nunca aparecían dispuestas a actuar con seriedad.

En adición le observé que el propio Dr Angel Menéndez junto con la Ing Patricia Jaime y el Ing Natale acreditan que el modelo wasp5 con el que ellos modelaron el Balance de nu-

trientes principales en el Río de la Plata interior, no admite las tremendas disociaciones hidroquímicas que plantean estos vertidos.

El raconto de las observaciones de cómo ellos mismos reconocen las invalidaciones de premisas incorporadas con mucha ligereza a la modelación, puede verse por este vínculo

http://www.alestuariodelplata.com.ar/fondo3b.html

En las 23 carillas de texto con mis observaciones que hube de dejar en sus manos, había una frase en la página 11 que precisamente había sido redactada por Él y muy bien recordaba.

Refiriendo de sus dificultades para evaluar la "carga másica" y de las dificultades para enfrentar el cinismo de los lavados de manos empresarias, esta frase apuntaba lo siguiente: "No resulta racional establecer limitaciones de vertido para efluentes sobre la base de concentraciones genéricas de los parámetros contemplados, si dichos límites no están fundamentados en el efecto que produce el vertido de la sustancia contemplada, sobre el uso potencial y la calidad de las aguas del cuerpo receptor".

Como toda expresión humana puede ser alcanzada por metatesis de todo tipo y color, aplico esta misma expresión suya para referir de la ligereza con que se han dado a estimar que los vuelcos por emisarios al estuario son aceptables a los ojos de nuestras leyes 25688 de presupuestos mínimos sobre Régimen Ambiental de Aguas y 5965 provincial del mismo tenor.

Francisco Javier de Amorrortu, 31 de Agosto del 2009

XVII . Como si fuera hoy .

RECURSO IN EXTREMIS por denegación de Justicia

*Causa **D 473/2012** en Secretaría de Juicios Originarios de CSJN, visible por* http://www.hidroensc.com.ar/cortemr3.html

DEMANDA DE INCONSTITUCIONALIDAD

Objeto de esta demanda de denegación de justicia e inconstitucionalidad por recurso in extremis: advertir a V.E. sobre errores abismales y esenciales generadores de múltiples

agravios a todas las partes, descalabrador de frutos, desde el principio del proceso, a la declaración y ejecutividad de la sentencia.

Errores de apreciación científica con soportes originarios en inadmisibles fabulaciones gravitacionales; errores en la identificación del actor primordial y sus enlaces obligados; errores en el ordenamiento de los factores comprometidos en el proceso de la remediación; errores del proceso ambiental a nivel administrativo, legal y jurisprudencial; errores y horrores de intervención en áreas de localización ajenas al marco legal, con adicionales compromisos internacionales.

Abismos cuya asimilación guarda correspondencia con la patética confesión de la ACUMAR reconociendo no saber cómo identificar el pasivo del PISA MR.

La presentación de este recurso in extremis no pretende alcanzar éxito, sino en el sentido anglosajón de dar salida a información acumulada por años, que con ajustada especificidad explica el colapso en la credibilidad, en la ejecutividad y en la utilidad del PISA MR, por errores en el desarrollo del Proceso Ambiental y diagnósticos ausentes y/o mentirosos sobre la dinámica del ecosistema.

Coherencia del recurso

En estos contextos de debacle dentro del mismo cuello de la maltratada y malformada botella procesal, reitero, desde el principio hasta el final, estimo coherente presentar este recurso in extremis que ilumine hasta encandilar el origen más profundo de esta debacle, más allá del dolor circunstancial de una vulgar defraudación, iluminada en paralelo merced a la desazón confesa del propio órgano ejecutor de no saber cómo identificar el pasivo del PISA MR.

Desazón y consiguientes defraudaciones, contrapartidas distractivas para mostrar la fuente del aplomo del pretor, serán cada vez mayores de no comenzar a abrir los ojos y mirar con mayor atención la entidad y muerte del actor al que nunca se consideró a pesar de ser el Hospedero de toda la debacle; el que hace señas desde la hoguera. Sea útil esta institución del Recurso in extremis para alcanzar a reconocer la entidad actoral y vitalidad propia del Hospedero, sin cargar con huéspedes.

Viniendo los errores y engaños de donde menos Vuestras Excelencias lo imaginan: a). de las mismas academias científicas y b). de la misma ausencia de la nítida figura del principal

primordial actor, confundido en el proceso con sus inconcientes vilipendiadores: Hospedero+huéspedes = medio ambiente.

Al primer autoengaño cualquiera quisiera imaginar como un cambio de paradigma. Pero sería pecar de exceso de galantería. Las fabulaciones de energía gravitacional en las modelaciones matemáticas de las dinámicas horizontales de aguas en planicies extremas son tan delirantes, que no cabe hablar de cambio de paradigma. Por otra parte, ya Newton reconocía energías convectivas. Sólo que optó ser parco con ellas, porque a sus años complicaría el prestigio adquirido, la modelización rodeada de imposibles y la modelación fabulada con las gravitacionales.

Ver http://www.hidroensc.com.ar/incorte60.html

Y en segundo lugar, la confusión procesal de imaginar al ambiente como actor principal, seguirá consumiendo esfuerzos inútiles, confesiones inimaginables y fracasos estrepitosos; que por el momento pasan en la ejecución de esta causa a ser distraídos por la figura circunstancial del defraudador. El problema, sin embargo, es medularmente mucho mayor y ambas fuentes de engaño concurren, mal que le pese al proceso declarativo concluído, a la necesidad de priorizar el orden de: ¿a quién vamos a mirar como actor principal; cómo lo vamos a mirar y qué vamos a mirar como lo más vital y sistémico de su razón servicial?

Autismo catecuménico

En el autismo catecuménico de la ciencia hidráulica encendiendo en planicies extremas velas a Newton y a la ola oblicua, se cierra el círculo sobre el abismo de desconocimiento, que por simple comodidad les tiene atrapados; unos desde hace 250 años; otros desde hace algo más de cuatro.

En el autismo del PICCRA o PISA MR anteponiendo el tema de la contaminación al de la recuperación de los flujos de salida, se completa el triángulo de imposibles en el que unos y otros están encerrados en lucha inútil y ciega.

Ningún inodoro cumple función sustentable alguna, si primero no lo destapan.

Cómo estará de perdida la ciencia con esta criatura, que aún no ha observado que cualquier curso similar que no haya perdido su cordón litoral de salida, regala servicio de flujos en descenso las 24 hs del día. Hay un pequeño detalle a tener en cuenta: no imaginen tan sencillo encontrar un curso de agua cuya salida no haya sido bastardeada. Si lo quieren buscar, les ayudaré a encontrarlo.

Quien aprecie el trabajo de verificar los resultados consignados en la tercera evaluación de estas energías, tarea gestionada por la consultora EVARSA en Enero del 2012, advertirá la flaca sinceridad con que están formulados sus resultados.

Ver por http://www.alestuariodelplata.com.ar/evaluacion2.html

Ni en una cuestión tan simple han sido capaces de recalar y advertir el problema principal: lo que sale es lo que entra y por ende, ya es hora de concluir que esta cuenca es endorreica a pesar de tener la boca abierta.

Art 12º: Las autoridades competentes determinarán la presentación de un estudio de impacto ambiental, cuyos requerimientos estarán detallados en *ley particular*;

Ley particular que debe acercar el soporte de los Indicadores Ecosistémicos Críticos –IECs-, para que los Estudios de Impacto Ambiental no sean meros cantos de sirena.

Tampoco advierten en este PISA MR, del incumplimiento del debido Proceso Ambiental determinado por esta misma Ley General del Ambiente. Incumplimiento probado en la gestión de créditos internacionales para obras que nunca respetaron los artículos recién apuntados, como tampoco los que siguen:

Art 20º: Las autoridades deberán institucionalizar procedimientos de consultas o audiencias públicas como *instancias obligatorias* para la autorización de aquellas actividades que puedan generar efectos negativos y significativos sobre el ambiente;

Art 21º: La participación ciudadana deberá asegurarse, principalmente, en los procedimientos de evaluación de impacto ambiental y en los planes y programas de ordenamiento ambiental del territorio, *en particular, en las etapas de planificación y evaluación de resultados.*

La evaluación del PISA MR por parte del Ing Jorge Bolt, se ahorró todos estos recaudos legales. Ver http://www.alestuariodelplata.com.ar/evaluacion.html

Punto c) . Incongruencias las de este PICCRA o PISA MR por cargar unas cuantas torpezas ecosistémicas en el orden de los factores que pretenden accionar remediación. Torpezas que fueron desarrolladas en el escrito presentado en Secretaría de demandas Originarias de Sup. Corte de la Nación hace 2 años.

Ver causa D 179 /2010 por http://www.hidroensc.com.ar/cortemr.html

Punto d) . Con las adicionales espeluznantes trascendencias que pesan en el devenir mediterráneo de la inmensa metrópoli de Buenos Aires, cargando el velatorio de un lodazal nauseabundo durante al menos 200 años; sin que las autoridades judiciales que dicen mirar al futuro –tampoco las administrativas y tampoco las académicas-, hayan prospectivado sus consecuencias.

Observaciones ya planteadas en el escrito recién mencionado y en especial, en http://www.alestuariodelplata.com.ar/emisarios10.html y 9 html anteriores; Imprescindible su lectura por su ajustada especificidad. Va por anexo 4.

Conclusiones

Se recuerden las violaciones al Tratado del Río de la Plata en la zona de operaciones de los difusores de salidas emisarias.

Se advierta que estas áreas no están previstas en el art 1º de la ley 26168.

Se advierta en la necesidad de poner en línea los tramos difusores de ambos emisarios y alcanzar a modelizar los procesos convectivos que le caben para evitar la sedimentación, de lo contrario inevitable.

Se recuerde que salvo un excelentísimo resultado alcanzable en estos deseos, no deberá olvidar que en menos de una década deberá estar trabajando en una nueva área de deposición de efluentes.

Para tener una remota idea de estas consecuencias, se prospective el devenir del área de 80 a 100 Km2 y 80 centímetros de profundidad promedio al NO de estas sedimentaciones y la transición como velatorio de un inmenso e inmundo lodazal durante 200 años, cuya responsabilidad, ninguna CSJN logrará soportar tan sólo imaginar.

Respecto del PICCRA o PISA MR en lo que es ajeno al tema emisarios, advertir que todas las evaluaciones sobre flujos de salida han ocultado inexplicablemente lo propio del ecosistema natural fluyendo las 24 hs del día.

Que esa ceguera catecuménica de la ciencia hidráulica no le permite confesar que esta es una cuenca endorreica y por ello es inútil imaginar sustentabilidad alguna; ni aún forrando con oro el camino de sirga y el fondo del lecho; ni aún trayendo agua bendita de un santuario celestial; si antes no logran devolver al pobre Riachuelo algo de su sistema natural de flujos de salida.

Recordar que para ello es obligatorio considerar el cierre de la boca actual y la cesión de paso por tierras de la CABA. Materia cuya declaratoria y constitución de evicción ya fue solicitada por causa 45090/12 presentada en el JCAyT Nº 15, Sec 30 de la CABA. Esta responsabilidad es de la ciudad de Buenos Aires mucho antes de devenir territorio federal.

Ver video de la audiencia con el Dr Trionfetti: https://vimeo.com/127666688

https://www.youtube.com/watch?v=f1Tfozl1u2M

La misma responsabilidad le pesa en todas las curvas de cordones litorales de salidas tributarias desde el Riachuelo hasta el Reconquista o río de las Conchas, cuyas roturas, provocadas por el hombre, fueron acontecidas antes de fines del siglo XVIII, en tiempos en que sus dominios iban desde Ensenada hasta Las Conchas y hasta Martín García. Hoy encerrados en la Av. Gral Paz con sueños de HRL de llevar su población de 3 a 5 millones de habitantes. Ver "Distrito Joven": https://www.youtube.com/watch?v=E3D2sORKV98&t=152s

Recordemos que por este motivo todos los tributarios urbanos del Oeste están MUERTOS en sus dinámicas y plagados de polución; y que esta situación afecta a 10 millones de personas.

Recordemos que este bache del conocimiento científico ha quedado expresado en 28 causas de hidrología urbana en SCJPBA y en dos en JCAyT de la CABA. Todos coincidiendo y sacando provecho de la misma ignorancia y comodidad de los catecismos hidráulicos, construyendo sarcófagos en planicies extremas.

Recordar que el orden de los factores, altera soberanamente el producto.

Recordar que toda ecología de ecosistemas reclama primarios soportes fenomenológicos, muy anteriores a los científicos. Pues si científicos fueran, ya fueron perdidos o nunca adquiridos.

Recordar que los discursos medioambientales, así como las adjetivaciones procesales, frente a la magnitud abismal de los despistes, no son sino necias dilaciones de responsabilidad que caben a cada una y a todas las autoridades.

Recordar que quien haga promesas sin antes visualizar la necesidad de enriquecer cosmovisión, está instalado en la estela de los 231 años que seguirá luciendo sin parar de regalar el progreso de sus calamidades.

Recordar la inexistencia del Proceso Ambiental guiado con los Indicadores Ambientales Críticos que dan sentido a la ley particular que apunta el art 12º de la ley 25675. Recordar la ausencia de estos soportes en la audiencia pública.

XVIII . Planteo del caso federal

Para el hipotético caso de que V.S. no hiciera lugar a la acción que se interpone, hago saber que plantearé el caso federal de conformidad con lo establecido por los Art. 28, 31 de la CP; 41, 43, 75 inc. 22 entre otros, de la C N, en un todo de conformidad con lo previsto por los Art. 14 y 15 de la Ley Nº 48.

La impugnación de los datos acopiados, de los modelos aplicados y de las cuestiones estudiadas para dejar en el limbo las cuestiones primordiales; las ausencias de los EsIA formulados y presentados por autoridad de competencia y no por el Banco Mundial; la ausencia de Indicadores Ecosistémicos Críticos para fundar la ley particular que por art 12, ley 25675 se nos solicita para evitar que estos EsIA sean meros cantos de sirena y dejen como aquí lo hacen las cuestiones primordiales en el limbo; la ausencia de audiencia pública convocada por la autoridad de competencia, que hoy ya ni ellos saben quién es; la ausencia por ende, de las observaciones a evaluar por la autoridad de competencia; la impugnación de las evaluaciones y/o declaratorias de Impacto Ambiental (DIA) que pudieran haber sido convalidadas por el OPDS provincial ajeno por completo a estas causas federales; el rol del Banco Mundial tallando comunicaciones que resultan disparadores de los llamados a licitación para la construcción del emisario; y a qué hablar, del despiste cognitivo que carga la mecánica de fluidos ignorando por completo que estas aguas solo reconocen flujos convectivos, y resulta fabulación pura darse a modelar flujos laminares; que en adición van aplicados a evaluar turbiedades dejando en el olvido las consideraciones sobre precipitaciones sedimentarias en las áreas más críticas del estuario; cuyas observaciones van en línea directa a plantear el devenir esperpéntico de una Buenos Aires velando durante 200 años el cadáver nauseabundo de un humedal transformado en inmenso lodazal.

Todo ello enmarcado en los respetos a los art 41 y 43 de CN; art 28º de la CP; art 240 y 241 del nuevo Código Civil; art 420 bis del Código Penal Federal de la República de Méjico; art 200 del CPN; a presupuestos mínimos arts 2º inc e, 4º, 6º, 8º, 11 a 13 y 19 a 21 de la ley 25675 y al glosario de la ley 11723 respecto de la voz “ecosistema”.

Solicito a V.E. un pronunciamiento expreso sobre la cuestión planteada.

XIX . Planteo del caso ante la Comisión Interamericana

Formulo esta salvedad para el supuesto que no se consideren estas denuncias y solicitudes con la debida seriedad de sus trascendencias medulares, en donde hasta el propio Banco Mundial asume roles que no le corresponden, avalando operaciones que así lo involucran en estas denuncias

Recordemos el regalo tan preciso del Art 420 bis del Código Penal Federal de la República de Méjico al que estamos ligados por los tratados de la CADH cuando tipifica: *Se impondrá pena de dos a diez años de prisión y por el equivalente de 300 a 3.000 días multa, a quien ilícitamente: I. Dañe, deseque o rellene humedales, manglares, lagunas, esteros o pantanos.*

Recordemos que el estuario del Plata es el segundo mayor humedal de la Argentina, después del Iberá y que la profundidad desde el frente deltario hasta el eje del escalón de la Barra del Indio que va de Punta Piedras a Montevideo está bien por debajo del promedio de los 3 metros y ya hace 50 años los estudios que Halcrow realizara para el proyecto del canal Emilio Mitre descubría estas áreas críticas que señala la denuncia, con sus flujos en estado catatónico.

Todos los jueces de los paises firmantes son en primer lugar jueces de la convención, pues esos derechos están por encima de nuestras propias leyes.

La desatención de estos conflictos nos obligan a plantear reclamo ante la COMISION INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS. (Ley 23054)

XX . GRATUIDAD DE LAS ACTUACIONES

El art. 2 de la Ley 25.675, establece que "La política ambiental nacional deberá cumplir los siguientes objetivos: ... i) Organizar e integrar la información ambiental y asegurar el libre acceso de la población a la misma;...".-

Que el art. 16 de la mencionada norma establece *"...Todo habitante podrá obtener de las autoridades la información ambiental que administren y que no se encuentre contemplada legalmente como reservada"* y su art. 32 refiere sin dejar lugar a ningún tipo de dudas que *"...El acceso a la jurisdicción por cuestiones ambientales no admitirá restricciones de ningún tipo o especie",* siquiera las que gravan las actividades de los profesionales del de-

recho, ya que indirectamente se infringe la mencionada disposición en razón de la obligatoriedad del patrocinio letrado que imponen los códigos rituales.-

A mayor soporte el art. 28 de la Constitución Provincial concluye que *"...En materia ecológica se deberá garantizar el derecho a solicitar y recibir la adecuada información y a participar en la defensa del ambiente, de los recursos naturales y culturales."*

La Excma. Suprema Corte de Justicia de la Provincia de Buenos Aires ha expresado *"La Plata, 2 de noviembre de 2005. AUTOS Y VISTOS:... En consecuencia, ha de serles reconocido que esa accesibilidad no esté condicionada por restricciones económicas en todo su derrotero procesal, incluyendo la fase de actuación inherente a esta sede extraordinaria, puesto que la disposición referida no circunscribe su vigencia al mero ingreso ante los estrados judiciales competentes solo en sus instancias ordinarias..."*.(Ac. 93.412. Granda Aníbal y Ots. c. Edelap S.A. s. Amparo).

La gratuidad de la justicia y el acceso a los estrados judiciales, sin cortapisas, lo estatuyen también los Tratados internacionales, (San José de Costa Rica).

La CSJ en el caso "Giroldi" JA 1995-III-571 dijo que al otorgarse jerarquía constitucional a la Convención Americana de Derechos Humanos en las condiciones de su vigencia, quiso poner de manifiesto que era tal como la misma regía a nivel supranacional y teniendo en cuenta la aplicación que hacían los Tribunales internacionales competentes.

Es por ello que, invocando la ley vigente, se declare sin mas trámite ni sustanciación alguna el beneficio de gratuidad a esta presentación para la tramitación de este recurso y como tal, eximido de pago de toda suma de dinero.

XXI . Anexo copias y documentales por DVD (5 copias)

Ver este texto por http://www.hidroensc.com.ar/incorte221.html y /222.html

XXII . Agradecimientos

A V.S. por su paciente consideración en causas que aún no recalaron en apropiada y no menos compleja plataforma cognitiva.

A mis Queridas Musas Alflora Montiel Vivero, Estela Livingston y Julieta Luro Pueyrredón, a quienes todo el ánimo y expresión de 33 años debo. Original inspiración sobre las aguas desciende desde hace 13 años del Capital de Gracias de la 1ª

XXIII . Petitorio

Por lo expresado solicito a V.S.

1). Aprecie fundada la denuncia sobre la ausencia del proceso ambiental.

2). Fundados y oportunos los anticipos de estragos jamás estimados en esta precisa región de este castigado humedal endiosado como estuario del Plata.

3). Solicite V.S. enfocar puntualmente en los EsIA las cuestiones referidas a sedimentación por capa límite térmica e hidroquímica a la salida de los difusores.

4). Señale V.S., que el enfocar las ruinosas consecuencias para los equilibrios de las dinámicas de salidas de las aguas del área de aprox. 100 Km2 que media entre el canal Emilio Mitre, y las riberas urbanas, entre el frente deltario y el Dock Sud, que provocarán las sedimentaciones de las descomunales descargas diarias de efluentes altamente disociados en términos térmicos e hidroquímicos en los entornos de salida de los bocas difusoras, tiene que formar parte de una prospectivación mucho más aplicada y concreta que la mirada aplicada a considerar turbiedades en humedales abismados de presiones urbanas, con irrelevantes datos mecánicos acopiados a 5 y más kms de distancia de las áreas de dragados y cargados a un modelo de caja negra para emisarios marinos.

5). Al tiempo de solicitar se respete el orden de aprecios que por presupuestos mínimos vienen indicados en los 4 enunciados del par 2º, del art 6º de la ley Gral del Ambiente, señalando que 1º tenemos que mirar por el equilibrio de las dinámicas de los sistemas ecológicos; en 2º lugar por sus capacidades de carga; recién en 3º lugar mirar por los temas generales del ambiente y en 4º lugar por las sustentabilidades…

6). Solicitamos se aprecie la recomendación de que las salidas difusoras de este emisario prevean su cruce al otro lado del canal y se alinien con las proyecciones de los refulados del canal Emilio Mitre que ya conforman una estrecha área peninsular de muchos kilómetros, en parte aflorada, en parte sumergida.

7). Esta denuncia apunta faltas en directo a AySA y al Banco Mundial; pero …

8). dado que el muy reciente cambio de aprecios ministeriales tras las renuncias del Arq Chain y del traslado del ACUMAR fuera del Ministerio de Medio Ambiente, ha dejado a la propia Autoridad de Aplicación en una nebulosa…

al tratamiento de las decisiones que aquí parece encabezar AySA, corresponde no ignorar que estas decisiones -que forman parte medular del Plan Nacional del Agua-, están concentradas hoy en áreas de Presidencia (ACUMAR), Ing. Macri, Gladys González, y del Ministerio del Interior (SSRHN) Frigerio, Bereciartúa, y por ello cabría a V.S. merituar…

si así como se da traslado de esta denuncia a la Procuración del Tesoro según lo normado por el art 8º de la ley 25344, no fuera oportuno también dar traslado al menos a la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación donde se cuentan los profesionales con mayor criterio y seriedad para entender de esta denuncia y así también colaborar con las dudas y aprecios de V.S.

Sin más por el momento que expresar, reciba V.S. nuestro aprecio y disposición de ayudar a evitar estragos extraordinarios jamás evaluados, que por ello, después de 11 años insistimos en comenzar esta ayuda reclamando por el debido proceso ambiental, con ineludibles focos mucho más específicos y trascendentes en los EsIA, que así eviten cantos de sirena y den sentido al art 12, ley 25675.

Francisco Javier de Amorrortu

Ignacio Sancho Arabehety, CPACF T 40 F 47

XVII . Actualidad de 100 reiteraciones

La ciencia hidráulica no tiene cura. No hay tratamiento psiquiátrico que les permita atravesar el abismo que les espera desde hace casi 4 siglos. Mientras tanto, a todos los cuestionamientos responden con modelaciones matemáticas. Estos son los calmantes para sus cegueras. Si a Madre Natura le sirvieran, a qué dudar que este actor los recomendaría.

Pero el caso concreto, es que ya estamos anticipando el apocalipsis de la reina del Plata y ni Sergio Massa, el clorista Filiberti, José Inglese, Pablo Bereciatúa, el Banco Mundial, el CONICET o el Instituto Nacional del Agua y a qué hablar de AySA -la que pone la cara-, parecen prestar atención a estos destinos, cuyas denuncias comenzaron a expresarse hace ya largos 15 años.

Hacer hincapié en las responsabilidades del Procurador General del Tesoro de la Nación por avalar los créditos de estas obranzas, no debería ser el comienzo del sendero a transitar

Si V.E. aprecian interesarse en estas denuncias, ya mis respuestas les orientarán por dónde comenzar a auditar la inverosimilitud de todos los soportes matemáticos, que eluden una y otra vez mirar por precipitación sedimentaria, para darse a mirar por turbiedad y contaminación, con soportes de datos de obranzas de dragados, que ninguna disociación térmica o hidroquímica presentan para simular las disociaciones y precipitaciones radicales de los efluentes que allí se volcarán. Volcar esos datos en un modelo matemático de mecánica de fluidos, que carece por completo de aprecios a "calor, transferencia de masa y termodinámica", no cambia un ápice la falsedad y miseria completa de lo actuado y estimado.

Si V.E. aún en horas muy tardías enfocaran esas precipitaciones fenomenales, los soportes del apocalipsis anunciado se les descubrirán de inmediato, sin necesidad de esperar 20 años y patenciar el magnicidio. Al menos es de esperar, que cuando vean aflorar las islas de *kweks alrededor de las 31 bocas difusoras del emisario Riachuelo, no demoren un minuto en ordenar la prolongación del emisario Berazategui hasta cruzar el canal de navegación y orientar el eje del sistema difusor en paralelo a las dinámicas de los flujos en descenso.

Para ese entonces ya no habrá modelo matemático que intente enmascarar la desvergüenza de estos EIA y el silencio del CONICET y el Instituto Nacional del Agua ya estará mirando en el miope techo del diván de Freud, las siglas Fluid Mechanics, Heat, Mass Transfer, Thermodynamic, traduciendo las confesiones de Sir James Lighthill de hace 35 años.

El Sec. Disciplinario y Técnico Dr Juan Manuel Casanova, que en su oportunidad fue alertado de la necesidad de contar con fiscales mejor preparados para mirar estos temas, nunca avanzó sobre esas solicitudes. http://www.hidroensc.com.ar/CSJ791casanova3052.pdf

Si hubiera en el panorama de miserias que vivimos, uno peor al que este actor describe, agradecería me fuera señalado.

XVIII . Al CONICET y al INA

Así me expresaba en la causa CSJ 1532/2020: ¿Cuántos siglos más deberán pasar para que la ciencia deje por un momento sus catecismos de lado y se digne mirar por la energía solar en la Vida de los flujos ordinarios y el transporte de los sedimentos.

Puesto que del sol vivimos y del agua también, conocer algo más de sus interacciones y hacer trascender, es agradecer a ambas estrellas: la que luce su masa 333.000 veces mayor que la de la Tierra y la que luce en una simple gota de agua, casi tantas moléculas como estrellas hay en nuestra galaxia (10 a la 23)

La ciencia tiene un problema para hacerlo; pues cada profesional deberá cruzar en soledad, un abismo de abismal decepción. Entrando por los sentidos, ya he visto que los niños y los ancianos no sienten complicación, sino fascinación.

Me coloco en situación apropiada para que precien mi locura; sintiendo esos estigmas transformados en emblemas por el trabajo afectivo de los últimos 40 años. Confío en que referir del agua en estos originales términos, allana acceso también a esa locura.

Es más simple y útil este sendero, que seguir las trazas del mono, o especular sobre el big ban, o sobre el origen de las lenguas. No necesito subirme al Beagle para toparme con las Galápagos; me bastó información satelital y con ella hice camino por los sentidos. Facilita este trabajo previo de varios años el posterior proceso de cada uno.

Estas son las abstracciones que acerco del corazón de mi Musa que quiso sorprender a este hortelano rústico con cuestiones tan simples e insospechadas, como sorprendentes; que tras un universo de enajenación científica muestra el principio de las transferencias de las energías del sol entre las aguas y las riberas eternamente regaladas.

Un regalo completo y gratuito para la mayoría de los mortales a los que cabe mirar sin descender a los abismos errados de academias mecánicas; y en adición regala demanda por el descabezamiento y envenenamiento directo del santuario Puelche al que nadie le ha mentado un santo.

Repartidos en sus brazos interdeltarios y en planicie interfluvial, estos crímenes merecen ser calificados de mayor a menor en función de superficies, profundidades y sobre todo, en función de la distancia al frente estuarial. Y son por ello las obranzas de Pilará, Verazul y San Sebastián las que se llevan la calificación criminal mayor.

Por su tendencia piezométrica, no quieran imaginar V.E. la calidad de agua a potabilizar que extrae AySA de sus pozos de captura en Pilar.

Esta apertura directa del acuífero Puelches que llevó a Natura 5 millones de años acopiar, lo liquidan en poco más de una década. Y ya no por consumo, sino por polución tras desta-

pe criminal del santuario. Esta es la medida del negocio que ni mercaderes, ni tentados funcionarios, ni serviles consultores, aprecian concientizar.

Oponer doctrina y humo de rituales no sea respuesta a este trabajo.

Reconozco una vez más en estos trabajos, mi deuda de agradecimiento por la inspiración y animación regalada durante los primeros 8 años por Estela Livingston y luego redoblados en los siguientes 17 por Alflora Montiel Vivero . Musas que me acercaron a sus Amores y así hicieron posible el callado y feliz esfuerzo de mis ancestros labradores.

XIX . GRATUIDAD DE LAS ACTUACIONES

El art. 2 de la Ley 25.675, establece que "La política ambiental nacional deberá cumplir los siguientes objetivos: ... i) Organizar e integrar la información ambiental y asegurar el libre acceso de la población a la misma;...".-

Que el art. 16 de la mencionada norma establece "...Todo habitante podrá obtener de las autoridades la información ambiental que administren y que no se encuentre contemplada legalmente como reservada" y su art. 32 refiere sin dejar lugar a ningún tipo de dudas que "...El acceso a la jurisdicción por cuestiones ambientales no admitirá restricciones de ningún tipo o especie", siquiera las que gravan las actividades de los profesionales del derecho, ya que indirectamente se infringe la mencionada disposición en razón de la obligatoriedad del patrocinio letrado que imponen los códigos rituales.-

A mayor soporte el art. 28 de la Constitución Prov. concluye que"...En materia ecológica se deberá garantizar el derecho a solicitar y recibir la adecuada información y a participar en la defensa del ambiente, de los recursos naturales y culturales."

La Suprema Corte de Justicia de la Prov. de Buenos Aires ha expresado "La Plata, 2/11/2005. AUTOS Y VISTOS:... En consecuencia, ha de serles reconocido que esa accesibilidad no esté condicionada por restricciones económicas en todo su derrotero procesal, incluyendo la fase de actuación inherente a esta sede extraordinaria, puesto que la disposición referida no circunscribe su vigencia al mero ingreso ante los estrados judiciales competentes solo en sus instancias ordinarias...".(Ac. 93.412. Granda Aníbal y Ots. c. Edelap S.A. s. Amparo).

La gratuidad de la justicia y el acceso a los estrados judiciales, sin cortapisas, lo estatuyen también los Tratados internacionales, (San José de Costa Rica).

La CSJ en el caso “Giroldi” JA 1995-III-571 dijo que al otorgarse jerarquía constitucional a la Convención Americana de Derechos Humanos en las condiciones de su vigencia, quiso poner de manifiesto que era tal como la misma regía a nivel supranacional y teniendo en cuenta la aplicación que hacían los Tribunales internacionales competentes. Es por ello que, invocando la ley vigente, se declare sin mas trámite ni sustanciación alguna el beneficio de gratuidad a esta presentación para la tramitación de este recurso y como tal, eximido de pago de toda suma de dinero. La ley privilegia con gratuidad a la acción independientemente de quien la ejerza: persona física o jurídica.

XX . Agradecimientos

A mis Queridas Musas Alflora Montiel Vivero, Estela Livingston y Julieta Luro Pueyrredón por el ánimo y la inspiración, que cada amanecer siembran en mis sueños. En particular a Alflora, de cuyo Capital de Gracias amasado en extrema pobreza y desconsuelos brota la mirada fenomenal sobre los esteros, los sedimentos y las aguas

XXI . Petitorio

En este marco de aprecios a las mentiras, fábulas y errores centenarios de la ciencia, antes de mirar por las enlazadas inconstitucionalidades que se multiplican en esta causa, solicito a V.E. abrir en primer lugar la docena de **procesos de conocimiento** pendientes en CSJN sobre los temas de las dinámicas ordinarias de los cuerpos de agua en planicies extremas, pues todos concurren al mismo punto de partida: la ignorancia que tenemos de los servicios del sol y la ciega reverencia que tenemos a los catecismos newtonianos.

Esta solicitud aparece ya planteada a pág 106 a 112 del primer escrito de esta demanda, que ahora se ve muy facilitada por la comunicación virtual que instaló la pandemia

Para ello, estimo cabe en primer lugar dar participación a los siguientes organismos y funcionarios involucrados en estas denuncias, para que sean ellos, los que previo reconocimiento de los fiscales, formulen las preguntas en el marco de los 2 primeros enunciados del par 2º, art 6º, ley 25675, que me obligo a responder en términos que no excedan la 1,5

hora de respuesta a la lectura de un pdf; tres veces por mes hasta completar las 50 horas. Esas respuestas deberían permitir sembrar semillas de conciencia, para que cuando V.E. lo consideren oportuno darse a juzgar estos crímenes.

Los soportes cognitivos hoy presentes en nuestra cultura no permiten a V.E. avanzar.

No es necesario citar a los demandados a un juzgado. Debería bastar comunicarles la demanda y solicitarles su lectura, dándoles oportunidad de hacer defensa de los cargos; que por interminables, reiterados y concurrentes con otros, les facilita ser más sinceros y profundos en el acto de formular las preguntas que este actor debe contestar.

Recuerdo que el límite de las cuestiones a tratar es el del marco de los 2 primeros enunciados del par.2º, art 6º, ley25675. Energías que participan en los flujos ordinarios; sus enlaces entre ecosistemas aledaños y capacidad de carga de esas energías. Si el agua está podrida o se ahogan las personas, por ser cuestiones que tienen que ver con el 3º de los enunciados no las tomaré en cuenta en mis respuestas.

Así paso a enumerar el orden de involucrados en función de la importancia del rol que juegan en AySA y en este EIA, los Ings. Sebastián H. Martijena y Diego Botteli firmando los créditos modelados, cuyos errores de criterio aquí observamos, para nutrir un EIA, que al no reconocer las debidas especificidades previas que la ley particular por art 12, ley 25675 le ordena al Congreso formular, dio lugar a centenares de páginas de divagues que eluden los 2 primeros enunciados del par 2º, art 6º, ley 25675 y las energías presentes en estos ecosistemas, tal cual viene definida en el glosario de la ley General del Ambiente provincial

B) Por tratarse de una cuestión elemental que descubre a la ciencia hidráulica arrastrando errores por más de 300 años, alerto y comprendo en esta demanda al CONICET y al Instituto Nacional del Agua sobre sus responsablidades en los criterios que siembran para alimentar interminables crímenes hidrológicos e hidrogeológicos.

C) Por tratarse del Banco Mundial financiando crímenes hidrológicos, cruzando el eje del sistema difusor a las dinámicas del estuario, sin EIAs, Audiencia, Evaluación y DIA previos

D) Por tratarse del Procurador General del Tesoro de la Nación avalando estos créditos

E) Por acercar este EIA respuesta de AySA al exp: OPDS 2145 - 22422/09 del Organismo para el Desarrollo Sustentable, que asumiera el rol que le correspondía a la SAyDSN.

F) Por resultar primordial, elemental e ineludible poner al buey delante de la carreta, reitero la inviolabilidad del orden de los 4 enunciados del par 2º, art 6º, ley 25675 y por ello reitero lo ya expresado en esta causa CSJ 791/2018 y en todas las que le antecedieron y siguieron, respecto de la endeblez de las acordadas 35/2011 y 16/2013 y la inconstitucionalidad de la acordada 8/2015, exp 1290/2015, solicitando se dirija esta causa a la SJO

G) Apuntar al Amor del Sol en la Vida de las aguas -y también en la nuestra-, permite recordar, al igual que en la última frase de la Divina Comedia, que el espíritu hace cáliz en cualquier cosa. Su masa, 333.000 veces mayor que la Tierra no es para ignorar.

H) Las remediaciones **comienzan** por alinear el eje de la línea de difusores en acuerdo a la dirección de los flujos en descenso y en ascenso mareal. Pero aún así, estos flujos ordinarios verán en extremo afectadas sus "advecciones" en función de la 1ª Ley de la termodinámica clásica. No importará si el horario de los flujos es hacia arriba o hacia abajo. Siempre marcharán en dirección al origen de la boca difusora. Siempre en busca de esa menor temperatura. Por eso, la precipitación será inmediata y brutal. Haber esquivado esta cuestión algo más que elemental, pone de manifiesto el abismo que cargan estas modelaciones.

Todas las modelizaciones físicas realizadas, que dieron lugar a la carga de los modelos matemáticos, incluídas las sugeridas por los expertos Roberts y Jirka, eluden los compromisos que fundan el calor, la transferencia de masa ferozmente disociada en términos térmicos e hidroquímicos y las primeras dos leyes de la termodinámica clásica. Que ya la 2ª carga sus propias debilidades.

Pero las pruebas palmarias de la falta de seriedad de este EIA radica en el "balance" que dicen hacer de las energías presentes en estas áreas de los difusores, en función de los caudales de los tributarios paranaenses y del río Uruguay, en extremo delirantes y distractivas de las miserias que cargan los flujos del área en cuestión, tras los encierros generados por los refulados y los vuelcos de barros de draga de arrastre obrados por Jan de Nul desde el frente deltario hasta más allá del Km 26 del canal de acceso.

La afirmación de profundidades de 5 m en las áreas donde operarán las salidas difusoras, es otra burla que descalifica de llano la seriedad de este EIA.

Celebramos la extensión de este escrito machacando siempre en el mismo clavo, que recuerda la escala solar 333.000 veces de mayor masa que la Tierra, cuyos servicios pasan a

los ingenieros hidráulicos, geólogos, sedimentólogos y físicos en dinámica costera, por completo desapercibidos, sin que nadie les reclame actualizar sus miradas.

Solicitamos a V.E. ejercer las funciones jurisdiccionales correctivas y lo que resta de las preventivas, fundando las disposiciones para que este intercambio de conocimientos sincere y actualice vocaciones.

Saludamos a V.E. con nuestra mayor consideración

Francisco Javier de Amorrortu

Ignacio Sancho Arabehety,
CPACF T 40 F 47

Intercambios de aprecios, antes de pedir condenas . 22/9/2021

Pancho, eché una ojeada al trabajo, que es monumental, pero no queda claro cuál es la condenación que pedís.
Las denuncias no bastan para que en forma clara se diga: “se condene a …, por tal cosa”

Lo se Mario. Incluso expreso, que la Justicia no podrá avanzar en sus juicios, si antes no desarrolla el proceso de conocimiento que les ofrezco en las págs 106 a 112 del escrito primero. A pág 211 del petitorio expreso: "*Los soportes cognitivos hoy presentes en nuestra cultura no permiten a V.E. avanzar*".

Acepto que estas demandas queden esperando la llegada del juicio final. Pero al menos, cuando vean a la reina del Plata sumida en miseria extrema, se enterarán del regalo que no habían abierto porque no querían enfrentarse con este tipo de procesos cognitivos. La 1ª condena que pido es que me hagan preguntas.

Las inconstitucionalidades lucen por todos lados. Invirtieron más de mil millones de dólares y recién ahora presentan estos EIA truchos. Si es por condenar tienen una lista interminable. Pero eso no resuelve el problema cognitivo y la condena a la reina del Plata

Un abrazo Querido Mario

Pancho, hace años que desisti de convencerte cuando tenes una idea formada , pero solo te aclaro para que no te pidan que aclares.

“Pido se condene a llevar a cabo el proceso de evaluacion de impacto ambiental por…” y alli te podes remitir al capitulo de hechos y pones contra quien, aunque sea la lista interminable. Modestisima opinión

gracias querido hermano

Mario Querido ¡¿cómo voy a pedir condena a llevar a cabo un proceso ambiental, de evaluación o lo que sea, si en 19 años no han ejecutado un solo proceso respetando el orden de los 4 enunciados del par 2º, art 6º, ley 25675, el único que define lo que es un presupuesto mínimo y enderezado la ausencia del art 12, ley 25675, que debería evitar los cantos de sirena y en adición nunca han respetado el significado que la voz “ecosistema” tiene en el glosario de la ley 11723, indicándoles qué energía está presente en los ecosistemas?! Fabulan las gravitacionales en planicies extremas e ignoran las solares.

En adición, es tan grande el abismo que carga la “ciencia” en estas cuestiones, confundiendo “ciencia” con “ecología de ecosistemas” -que no conforman ciencia, sino que son sus hermanas complementarias opuestas-, que hacer hincapié en la formalidad de la solicitud de una condena de lo que sea, me resulta mirar por una cáscara vacía.

Si haber escrito 7 veces más que las 7.000 págs de Leonardo da Vinci en estos temas de los ríos, no es suficiente para mirar con atención estas solicitudes, debo aceptar que partir al otro mundo es una opción bastante más interesante. Nunca he trabajado para ganar, ni una causa, ni un cospel o una cucarda para mi burro. Un abrazo muy agradecido de Tu paciencia