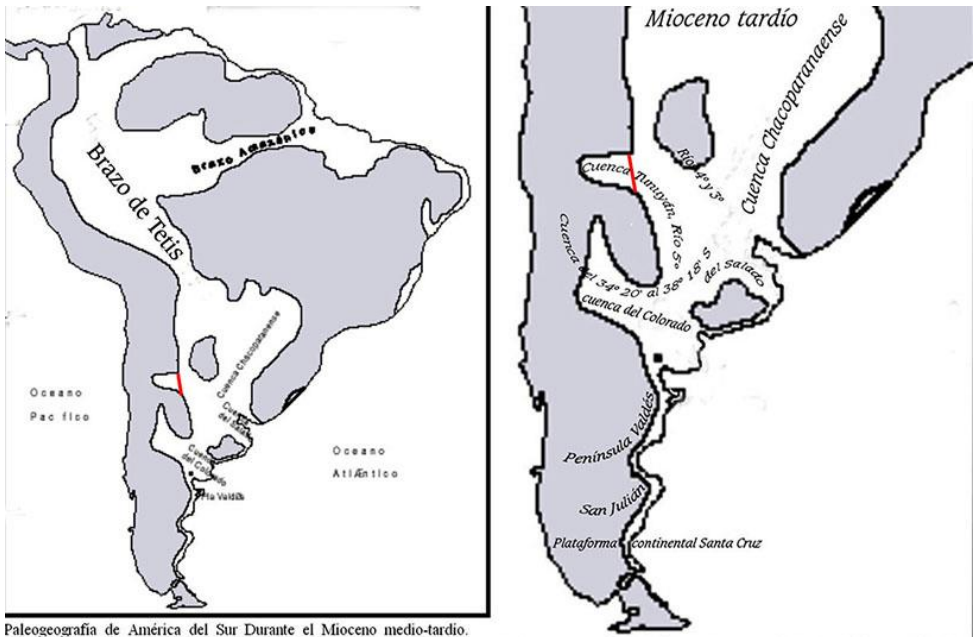


31 . **Cuenca del Salado** . Su división en términos políticos viene planteada por una línea divisoria de Teodolina a Samborombón.

Pero en términos geológicos cabe reconocer en un tardío mioceno los desarrollos pampeanos a partir del ligero plegamiento al Sur de las sierras de San Luis, obligando a los flujos cordilleranos a rumbar al Sur para comenzar a forjar sucesivos cordones litorales en el mar llamado Brazo de Tetis. Los suelos salinos que se forjaron, no son fruto de un mar “paranaense”, sino de salitrales cordilleranos



Paleogeografía de América del Sur Durante el Mioceno medio-tardío. Modificado de Windhausen (1931), Uliana y Biddle (1988), y Pérez y Ramos *Esbozos con aplicación de criterios termodinámicos Alflora en planicies*

*Respecto de esta mentada cuenca del Salado aprecio señalar que nunca fue en los últimos 500.000 años "cuenca", sino "la propina" que le dejaron al Río V por haber oficiado los delicados gradientes térmicos determinantes de las advecciones de los sedimentos y flujos cordilleranos durante al menos los últimos 2,5 millones de años.*

*La expresión "cuenca de sedimentación" ya nos pone en alerta del carácter o aprecio gravitacional que se supone reina en ella. En lu-*

*gar de estimar cuáles son sus virtudes o aptitudes para estimular las dinámicas de los transportes sedimentarios, los geólogos apuran aprecio a los depósitos. Siempre ha sido así y no será menor el esfuerzo para cambiar de actitud.*

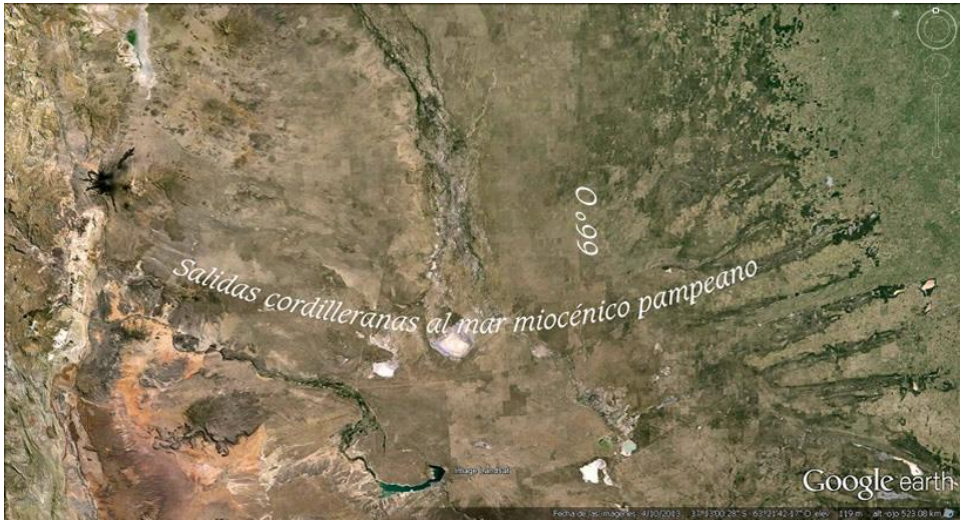
*La caída de la manzana ha quedado rigidizada en su física matemática. Se miran caudales de entrada y de salida y en modelos de caja negra resuelven lo que nunca modelizaron, ni infirieron por fuera de las variables conocidas. Nunca tuvieron presente alguno los sistemas "convectivos" y los determinantes horizontales "advectivos". Con semejante economía es inevitable que después de 380 años les cueste abrir los ojos a las energías que brotan en Natura.*

*El ligero y gradual plegamiento al Sur de las sierras de San Luis impidiendo la salida Oeste-Este de los flujos cordilleros de los antepasados del Tunuyán, Diamante, Atuel y tantos que ya borraron sus huellas, obligaron a buscar salidas al Sur por latitud 35° S, longitud 65° 40' O, y a medida que el plegamiento aumentaba y los senos de salida se tapaban seguir descendiendo hasta los 38° S.*

*Este proceso es el responsable, junto a los al Norte comparables de los Río IV y III, de la formación de al menos los últimos 700 m de suelos pampeanos hasta hoy atribuidos al sistema paranaense. Que por ello doy en llamar mar pampeano, dejando las dunas para el recuerdo de los despistes geológicos en postrer olvido.*

*La salida hacia el O, N y NE de los sedimentos y flujos cordilleros cuyas advecciones fueran suscitadas por los flujos de estos tres cursos serranos, recibió como premio sus correspondientes "propinas", a las que la voz "cuenca" les queda un poco grande.*

*Querer resolver la "personalidad" de estas "cuencas" con créditos del cretácico a 7000 m de profundidad, habla de que el imaginario humano no tiene límites. Tampoco su catecúmenica analógica mecánica ciega.*

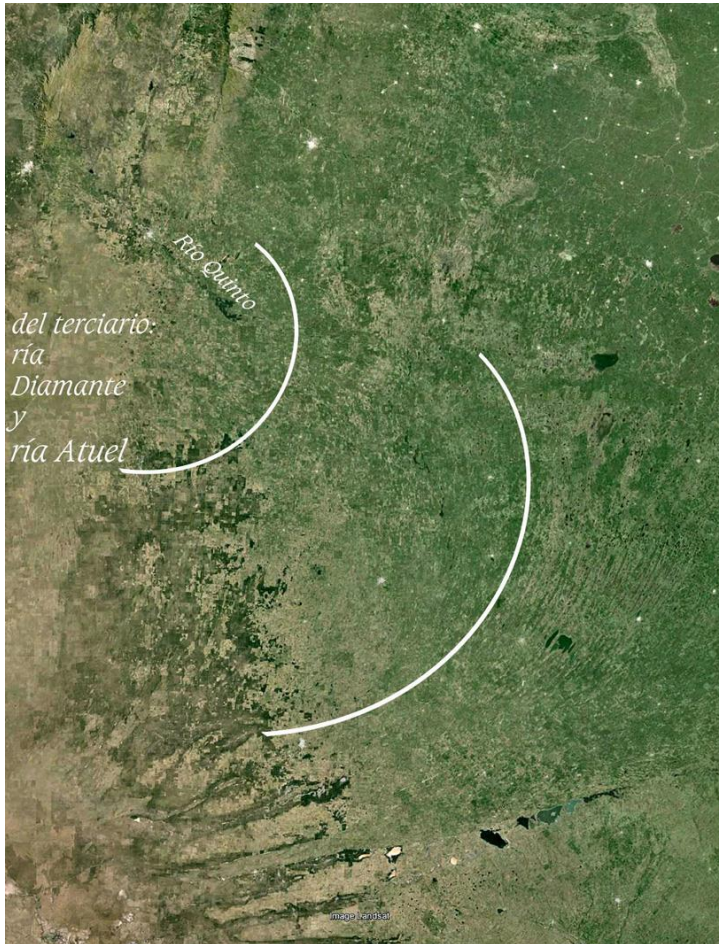


Las ríadas que se advierten a la derecha de la imagen conforman formidables conos de deyección de aportes sedimentarios cordilleranos con registros geomorfológicos que hablan de grandes caudales y energías en un tardío mioceno; con bocas de ingresos en las actuales cotas a 300 y 250 m, a las salidas en la interfaz de un mar pampeano miocénico en las actuales cotas de los 200 a los 150 m.

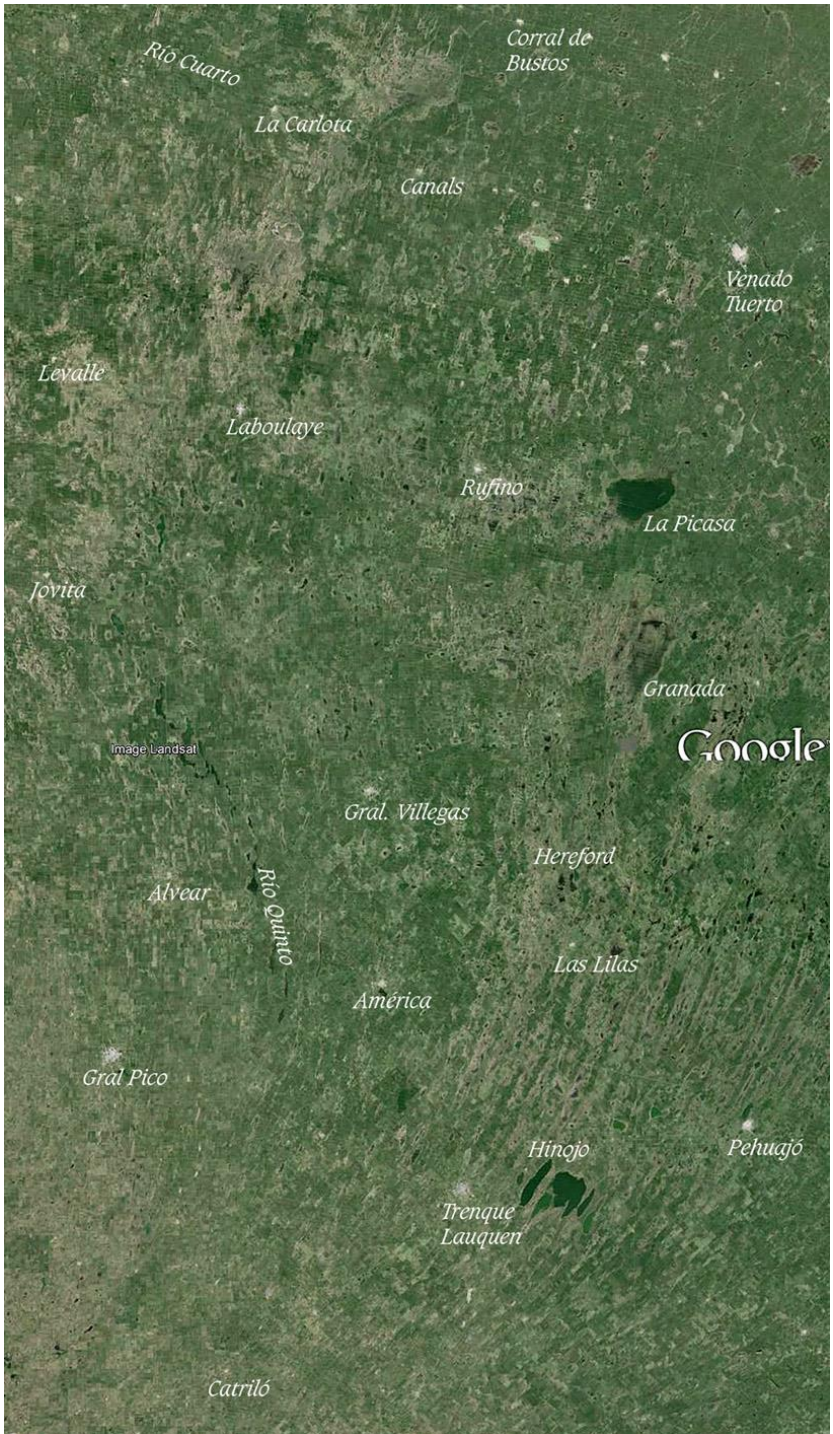
Estas formidables energías vienen acreditadas por la amplitud de las rías y su persistente reiteración, progradando al Sur en número aprox a los 12 hasta el eje de las Encadenadas y 4 adicionales hasta el eje de la ría de Bahía Blanca. Progradación que responde, reitero, al desarrollo de la fractura terciaria al Sur de las sierras de San Luis, impidiendo que cursos como el Tunuyán, Desaguadero, Diamante y Atuel continúen oficiando sus descargas en la dirección O-E. [marpampeano](#) [1](#). [2](#). [3](#). [4](#). [5](#). [6](#). [7](#). [8](#). [9](#). [10](#)

Rías que aún hoy acercan registros visuales satelitales superlativos, exhibiendo en la longitud aprox a los 66° O y desde los 34° 35' a los 38° S, frecuencias del orden de los 22 a los 25 Kms. y largos que hoy aún descubren 50 Kms en el primero al Norte, hasta 200 Kms en los que le siguen al Sur. La imagen muestra las acreencias que seguían a

continuación de estas rías en la interfaz del retiro gradual del mar pampeano miocénico, por generación de cordones litorales de salidas estuariales en un área al O de unos 100 Km de ancho, por 300 Km de largo. Area expresada entre las líneas de la imagen que sigue.



Estas deposiciones del löss fluvial que seguía a los conos de deyección de las primeras 8 rías, no descubren al ojo satelital sus secuencias geomorfológicas de O a E, tan visibles como de las 4 rías que vienen tratadas en el punto d). Las deposiciones por cordones litorales sucesivos de estas primeras 8 rías arrancan en  $34^{\circ} 30' S - 65^{\circ} O$ , progradando al Sur hasta  $36^{\circ} 30' - 64^{\circ} 25' O$ .



d) a las manifestaciones también correspondientes al retiro gradual del mar paranaense, de una generación de cordones litorales de salidas estuariales que conservan registros hidromorfológicos de sus dinámicas y reiteradas generaciones en huellas muy bien definidas (+ de 30) con frecuencias de 4 a 4,5 Km dando cuenta de las aptitudes de las energías convectivas para el transporte sedimentario



Apreciamos sus desarrollos en gran exhibición de visibilidad en  $36^{\circ} 05' S - 63^{\circ} 18' O$  hasta  $33^{\circ} 14' S - 63^{\circ} 14' O$ ; y los últimos, alcanzando arranque visible en  $36^{\circ} 23' S - 62^{\circ} 30' O$ .

Tras la fractura terciaria generada al Sur de las sierras de San Luis, aquí descubrimos al Río 5º oficiando los servicios de prestar en el Cuaternario, el gradiente térmico determinante de las advecciones de los sistemas anteriormente señalados. Mereciendo aprecio los mutantes y obligados deslindes que fue encontrando el Río Quinto en su devenir y sucesivos compromisos con los Río Cuarto y Tercero.

## *Vicisitudes del Salado*

[Salado . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 . 9 . 10 . 11 . 12 . 13 . 14 . 15 . 16 . 17](#)

En particular y ya llegados a las planicies y cotas por debajo de los 200 m/s.n.m, nuestro trabajo apreciará contrastar las inferencias mecánicas atribuídas al viento (*Iriondo-Kröhling*), con las termodinámicas que en estos últimos años venimos en planicies advirtiéndolo responsables de las salidas tributarias a los cuerpos de agua marinos

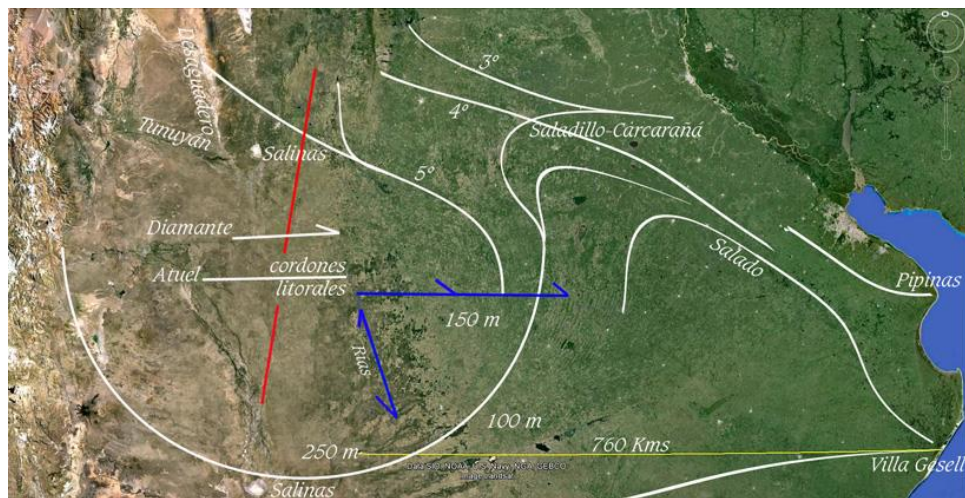
A esas energías convectivas acreditamos las interminables acreencias generadas por los cordones litorales que descartamos hayan sido formados por olas oblicuas; y como parte fundamental de estos ecosistemas, destacamos las baterías convectivas apropiadas en los esteros y bañados aledaños, que por costas blandas y bordes lábiles transfieren esas irremplazables energías convectivas a las sangrías mayores. Estos cambios de paradigma en mecánica de fluídos, alcanzan y sobran para contrastar los catecismos de sedimentología.

Si bien es indiscutible que los transportes de suelos calizos marinos cordilleranos han estado activos por más de 10 millones de años y son los responsables de los suelos de estas pampas, en estas longitudes cercanas al inicio de las grandes planicies, las dinámicas de los transportes sedimentarios hasta hoy referidos mayormente a la acción de los vientos del SO, no son a inferir en esos términos mecánicos, sino básicamente convectivos y advectivos de löss fluviales.

Muy distintos precios energéticos caben por cierto, en longitudes más al Oeste, frutos de desglaciaciones y sedimentos transferidos por fuertes erosiones y pendientes en las cuencas superiores, que son de estimar en términos mecánicos con un apropiado mix de energías convectivas en muchos tramos de las cuencas medias. Ya lo veremos cuando estudiemos los avatares padecidos por el río Atuel.

Pero llegados a las actuales cotas por debajo de los 300 m, en la transición de energías gravitacionales a convectivas, cabe advertir este listado de episodios señalado líneas arriba, cada uno de ellos dando cuenta de muy distintas calidades y cantidades de energías.

Estos cambios en cosmovisión amplían límites y soportes dinámicos en geología, que en las transiciones de finales del mioceno y en las bases del pampeano hay baches morfológicos que merecen atención.



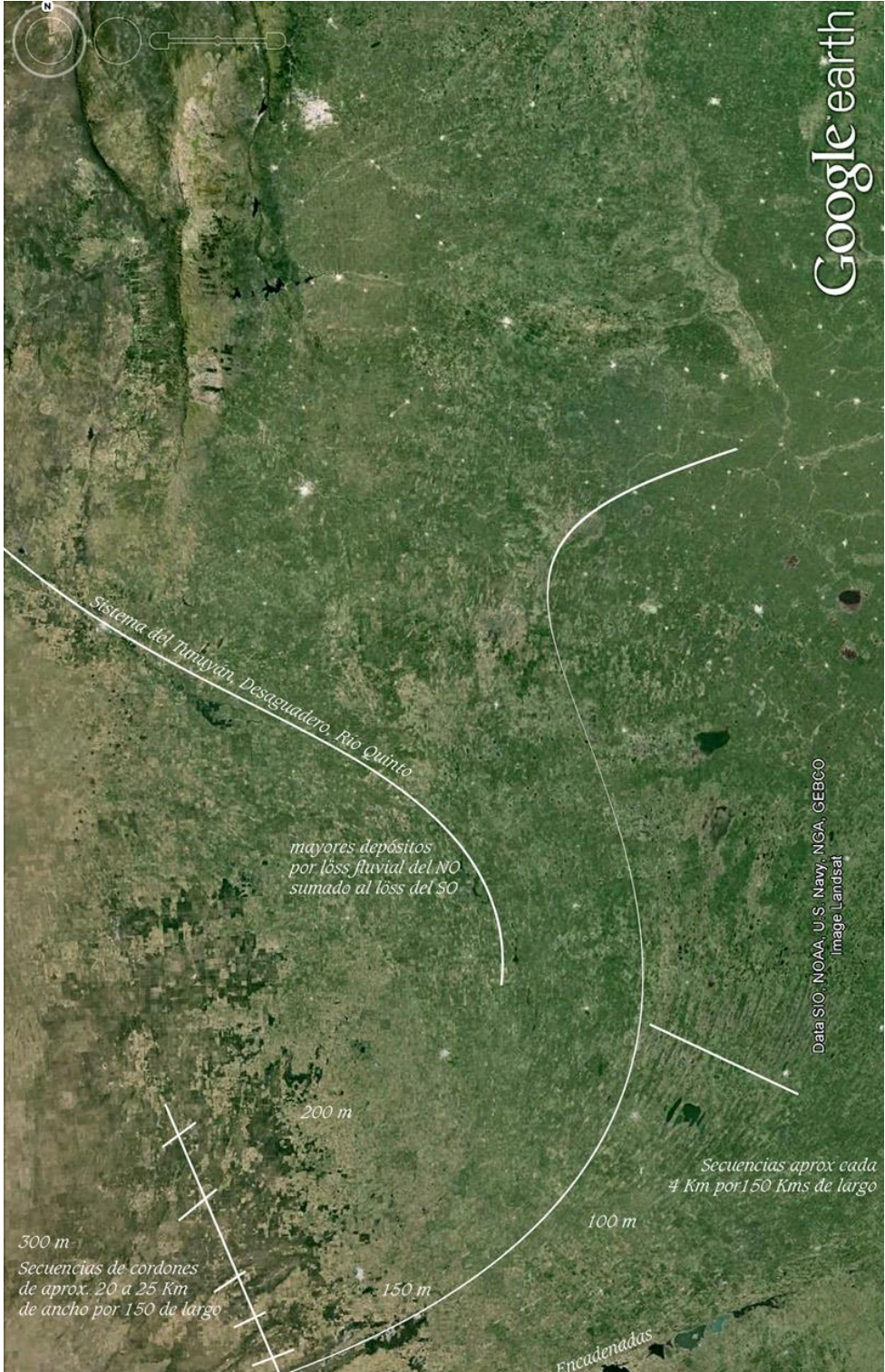
Revertir tan acreditados conceptos en tiempos tan pretéritos como los del mar pampeano miocénico y los sucesivos frentes marítimos que fueron emergiendo en sus descensos, y las deposiciones que siguieron en el plioceno en glaciaciones y desglaciaciones aprovechadas para sumar a las del cuaternario, es tarea para varias generacio-

nes a partir del momento que se considere el rol de las energías convectivas presentes en derivas litorales y salidas tributarias conformantes de interminables acreencias, con dinámicas y traducciones morfológicas bien propias y no menos originales a 750 Kms al Oeste de la actual ribera atlántica, secuenciando y también borrando huellas de cordones litorales en lo que hoy reconocemos como planicies pampeanas.

Los anchos que resaltan las secuencias y escalas de desarrollo longitudinal y de altura de los distintos cordones, acreditan los distintos caudales y energías obrantes merced a los sedimentos transportados; descubriéndose en las cotas de los 350 m muy diferentes a las de cota 100 m; muy diferentes a los cordones llamados paleopuntas de Pipinas y Villa Gesell; muy diferentes a los más recientes e igualmente visibles en las cercanías de la actual costa atlántica en las mismas latitudes y muy diferentes a los visibles de las salidas tributarias del Oeste en la planicie intermareal al Sur de Campana.

Comenzar a atender esas diferencias permite discernir sobre las magnitudes y circunstancias en que se manifestaron esas energías. Todo este enfoque de sistemas convectivos nutriendo nuevas miradas a hidrogeomorfología histórica, cambia el paradigma mecánico que por décadas gozó el löss eólico acreditando primacía en la formación de estos suelos pampeanos.

Procesos que no son a confundir con los del "mar entrerriense o paranense", cuyos espesores más potentes corresponden a los depósitos del subsuelo del ámbito Chaco-paranense. La característica más notoria de estos depósitos lo constituye la abundante y diversa fauna de moluscos restringida a las facies marinas de las formaciones Paraná y Puerto Madryn. Las primeras menciones sobre la existencia este mar son de índole paleontológica y datan desde mediados del siglo XIX. Fueron efectuadas por d'Orbigny (1842), quien halló moluscos marinos en los alrededores de la ciudad de Paraná.



*Sistema del Turiyán, Desaguadero, Río Quinto*

*mayores depósitos  
por lóss fluvial del NO  
sumado al lóss del SO*

*Data S/C, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
Image Landsat*

*300 m*  
*Secuencias de cordones  
de aprox. 20 a 25 Km  
de ancho por 150 de largo*

*200 m*

*150 m*

*100 m*

*Secuencias aprox cada  
4 Km por 150 Kms de largo*

*Encadenadas*



Las imágenes que aún hoy guardan grabadas las dinámicas de los cordones litorales de salidas tributarias en interfaces marinas a lo largo del tardío Mioceno, reconocen comienzo en la actual cota de los 300 m en la longitud 65° O, a 750 Km de distancia de la actual ribera atlántica.

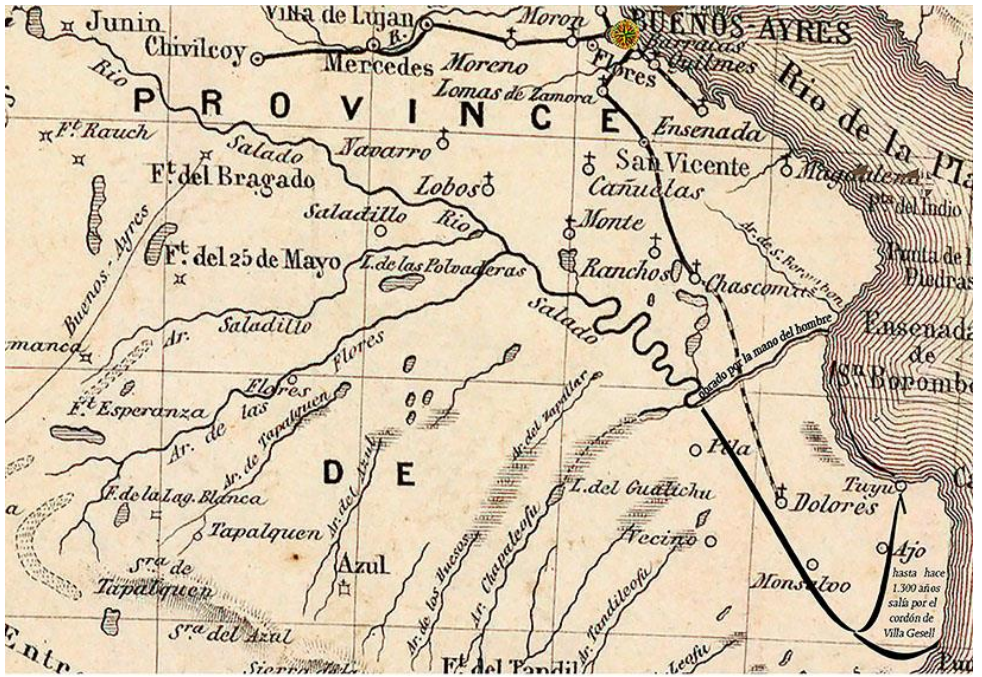
No estoy en condiciones de inferir que esa cota fuera la de aquellos tiempos del tardío Mioceno, o fuera fruto del desplazamiento y alzamiento de las placas; o herencia en planillanura sureña de la fractura de las sierras de San Luis. Basta una elevación de tan sólo **media décima de milímetro por año**, para en 5 millones de años superar ese desnivel de aprox 250 m que se interpone a las salidas del Oeste en directo a la planicie. Por lo tanto, tampoco infiero que el mar pampeano miocénico hubiera alcanzado esas alturas, o fueron socavados sus accesos para dejar allí grabados esos tránsitos de las formidables rías; y ya en planicies marinas con aguas más someras, los bordados cuspidados de los cordones litorales que siguieron . <http://www.alestuariodelplata.com.ar/salado2.html>

*A estos precios a las “nacientes” del sistema del Salado cabe le sigan el de las “salientes” al océano, incluidas sequías e inundaciones*

*Sequías 1574-76, 1614-1617, 1700-1710, 1729-1730, 1747-1749, 1771-1773, 1805, 1824 y 1832-33, 1879, 1910, 1929-1930, 1950-1952, 1956.*

*Inundaciones.* En 1857 un barco a vapor partiendo de Buenos Aires y subiendo por el Salado llega hasta la laguna de Samborombón. Imposible de no haber abierto una canalización. Que por cierto, jamás resolvería la disociación advectiva con las riberas de la bahía

*Hasta hace 1.500 años el Salado salía por la cara SE del cordón pleistocénico de Villa Gesell, al que se ve como línea delgada ligeramente curvada y cruzada al final de la carta y por cierto, anterior a la formación de las barreras de médanos de hace 1500 años.*



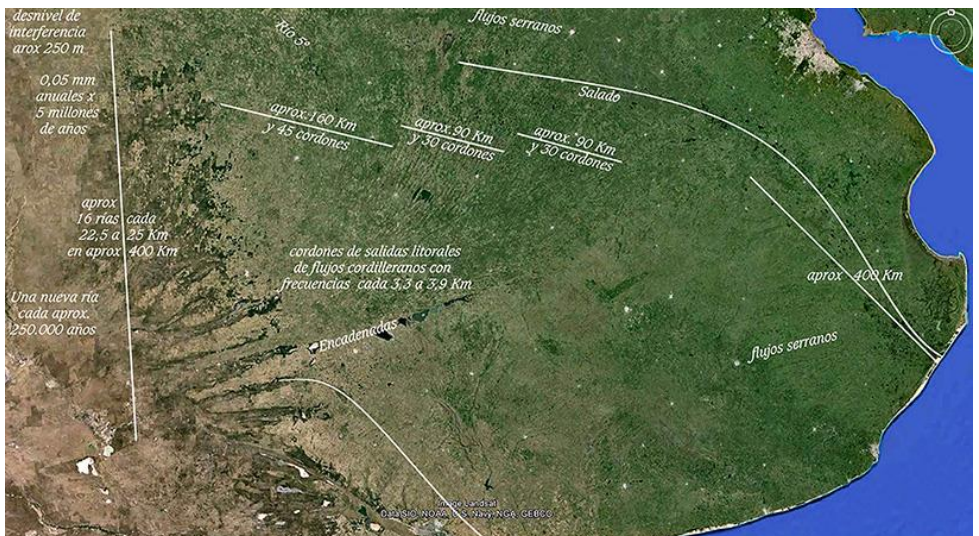
También se advierte en el centro lateral derecho de la carta, el trazado del canal por el que en 1857 llegaron en barco a Chascomús. Por fin, hace 2500 años el Salado encontró su salida por el sistema de humedales del Tuyú, sumando allí las calorías necesarias para advectar hacia el Norte superando las altas temperaturas de las riberas de la bahía. En cercanías de la salida del río Samborombón resultaría imposible por las altísimas temperaturas en esas riberas con sedimentos precipitados en tal desorden, que no lograrían en 100 años superar ese desencuentro advection. Tan torpe, que en oportunidad de venir a la Argentina a presentar el anteproyecto de un aliviador para el Salado, el Prof. Dr Gregori Koff a cargo del Laboratorio de Desastres Geológicos de la Academia de Ciencias de Moscú, confesó -sin que nadie se lo preguntara-, que allí se había generado un desastre geológico. Ese, que a este que suscribe le permitió un 15/8/2009 descubrir el corredor de flujos que bautizó con el nombre de su Musa inspiradora: “corredor Alflora” .

[frentehalino](#) [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) y [Puerto Alflora](#) [1](#) [2](#) [3](#) [4](#)

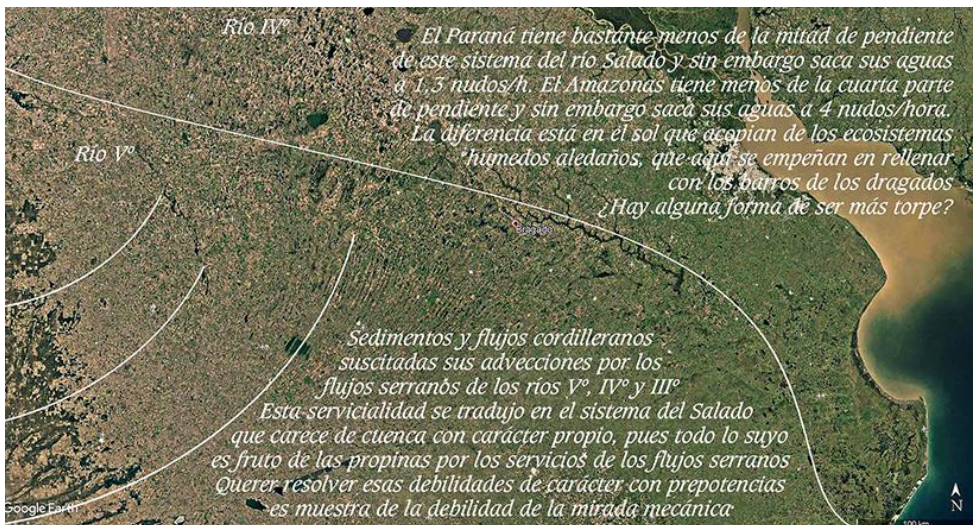
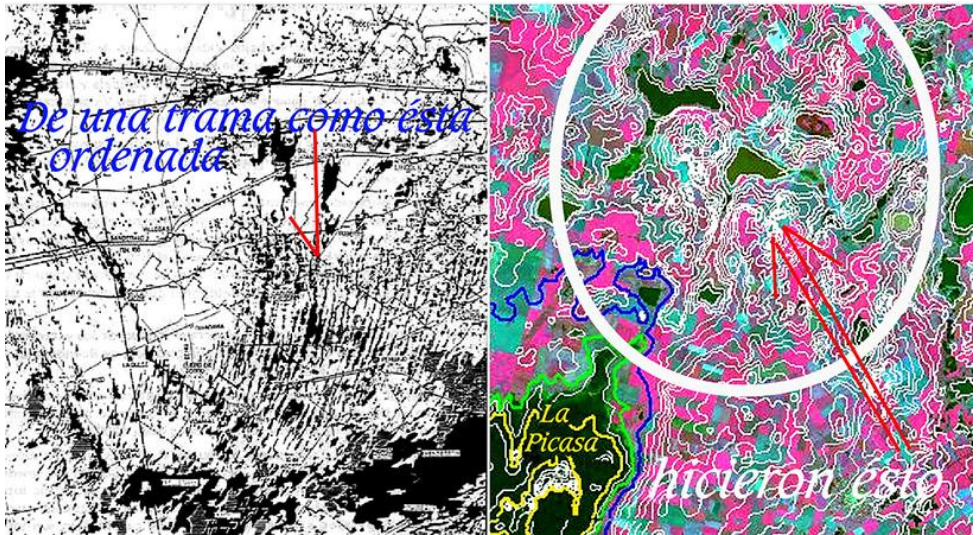
<http://www.hidroenc.com.ar/csj1525.pdf> Causa CSJ 1524/2019  
<http://www.hidroenc.com.ar/csj1525%20anexo3.pdf>  
<http://www.hidroenc.com.ar/csj1525amplioanexo.pdf>

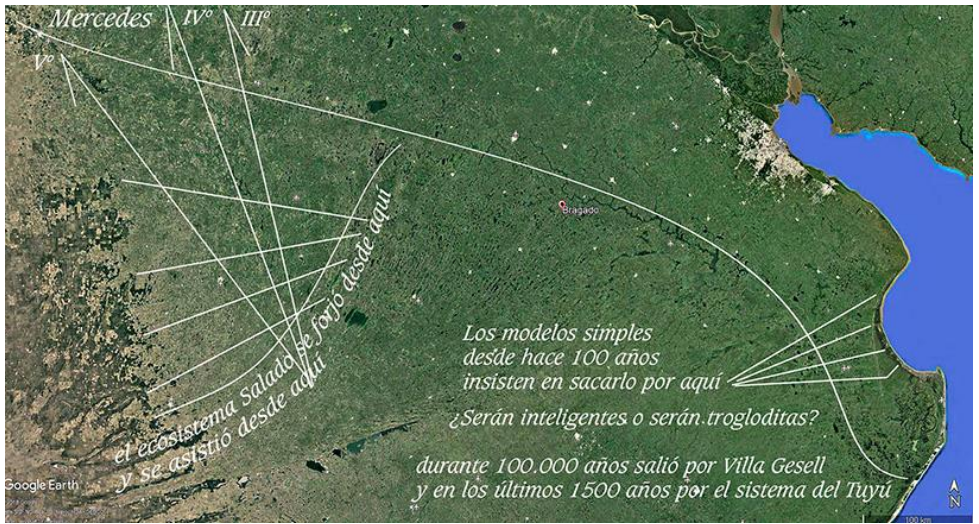


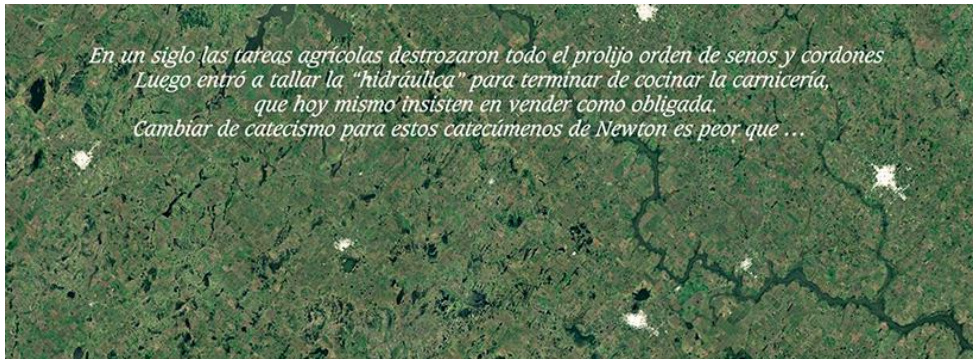
Las imágenes que siguen intentan mostrar las delicadezas de un sistema de compromisos advectivos de tres cursos serranos con las rías de descargas de flujos cordilleranos en cota 360 a 250 m en la longitud aprox a los 66° O y desde los 35° a los 38° S, con frecuencias del orden de 22 a los 25 Kms. y largos que hoy aún descubren 50 Kms en el primero al Norte, hasta 200 Kms en los que le siguen al Sur

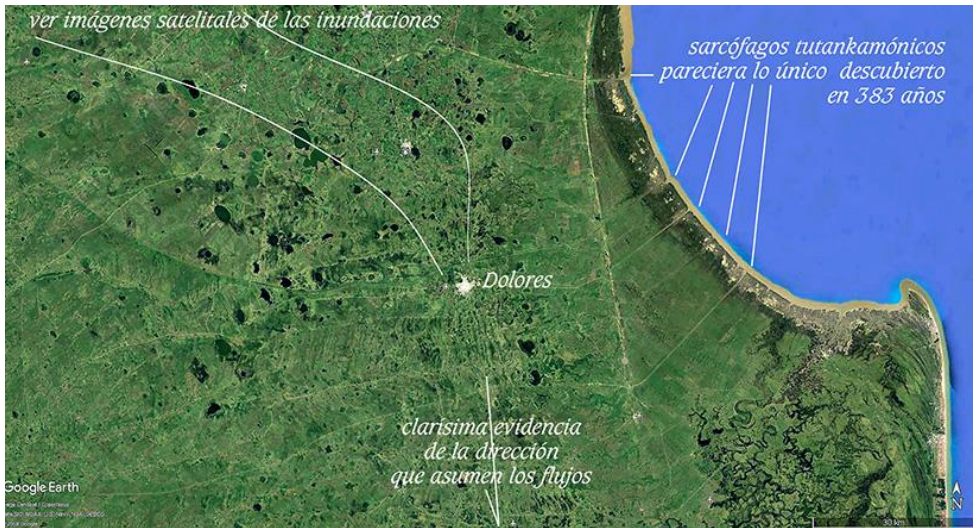


La imagen que sigue muestra la delicadeza de estos sistemas de cordones litorales tributarios al Brazo de Thetis, alterada por la branzas. Tal el caso de las obradas en cercanías de Christophersen, provincia de Santa Fe, generando la laguna La Picasa. El INA y el CONICET mudos. El Estado no resuelve estos problemas. Hace 20 años se vienen sumando en SCJPBA y CSJN estas denuncias sobre graves errores de la ciencia hidráulica que pesan en Madre Natura





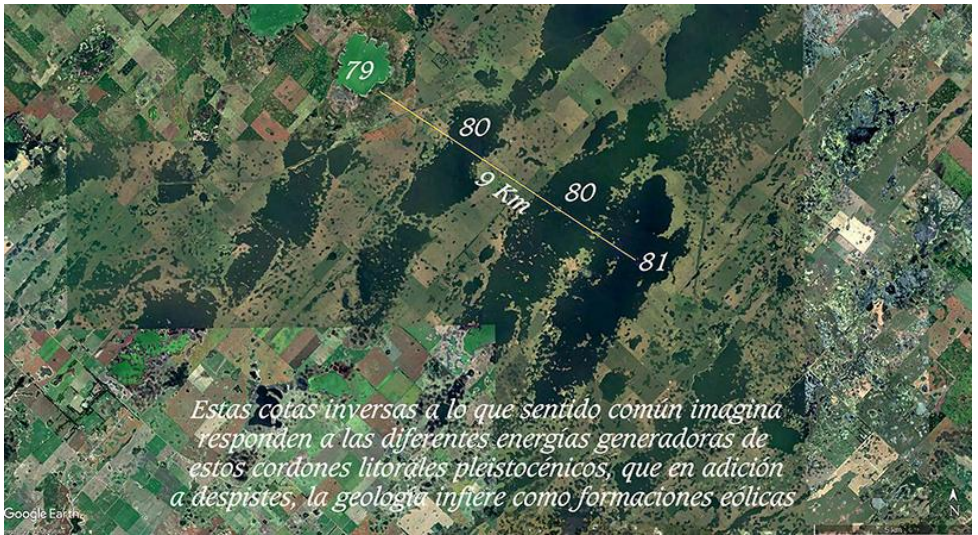




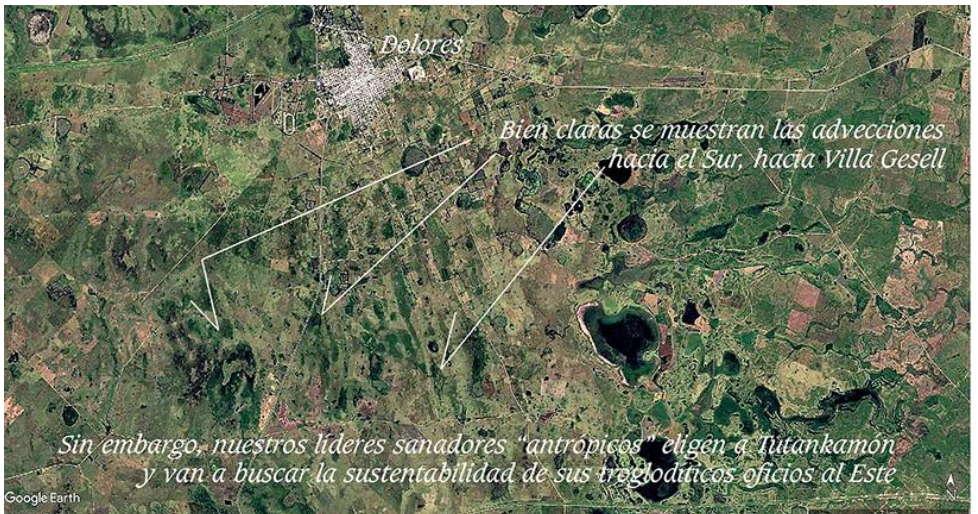
*Es indudable que los delicados relieves que revelan la formación de estos suelos reclaman imágenes muy definidas de grandes áreas. Hoy las tenemos cargadas de información. Pero si la mecánica de fluidos sigue aferrada a sus catecismos gravitacionales y no dedica la menor atención a los procesos admirables que despierta el sol en Madre Natura, seguiremos cavando sarcófagos tutankamónicos. El art 2º de la termodinámica clásica también se descubre ciego.*

*La imagen que sigue muestra en la parte inferior izquierda el relieve pleistocénico tardío de La postrera de 22,9 m de altura inferido al igual que todos los cordones de estas pampas como fruto de acción eólica, ajena por completo a termodinámica de sistemas naturales abiertos y enlazados; a los procesos convectivos y sus determinantes advectivos. Ajena por completo a la energía solar que el Anexo de la ley prov. 11723 reconoce en la Vida de los “ecosistemas”*



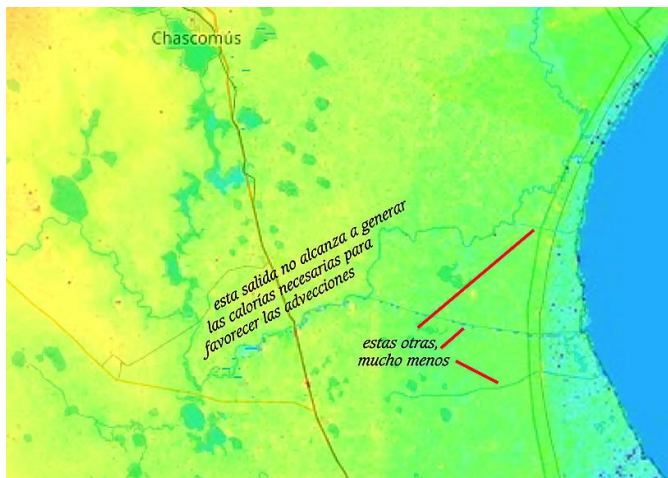


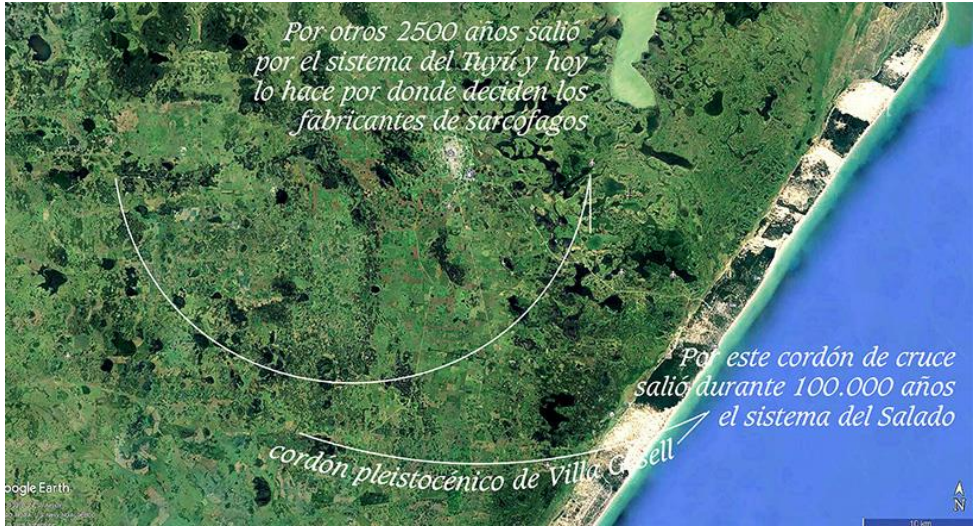
*La delicadeza de estos cordones litorales tributarios al brazo de Thetys en cotas por encima de los 200 m prueba la sensibilidad de esos depósitos sedimentarios que ningún viento alcanzaría a generar con semejante prolijidad, variando los anchos y alturas de sus trazas en función del clima y profundidad de ese mar que gradualmente iba perdiendo profundidad. Estos depósitos de 2,5 millones de años llegaron a nuestro presente conservando la prolijidad de los sistemas convectivos y sus determinantes advectivos*

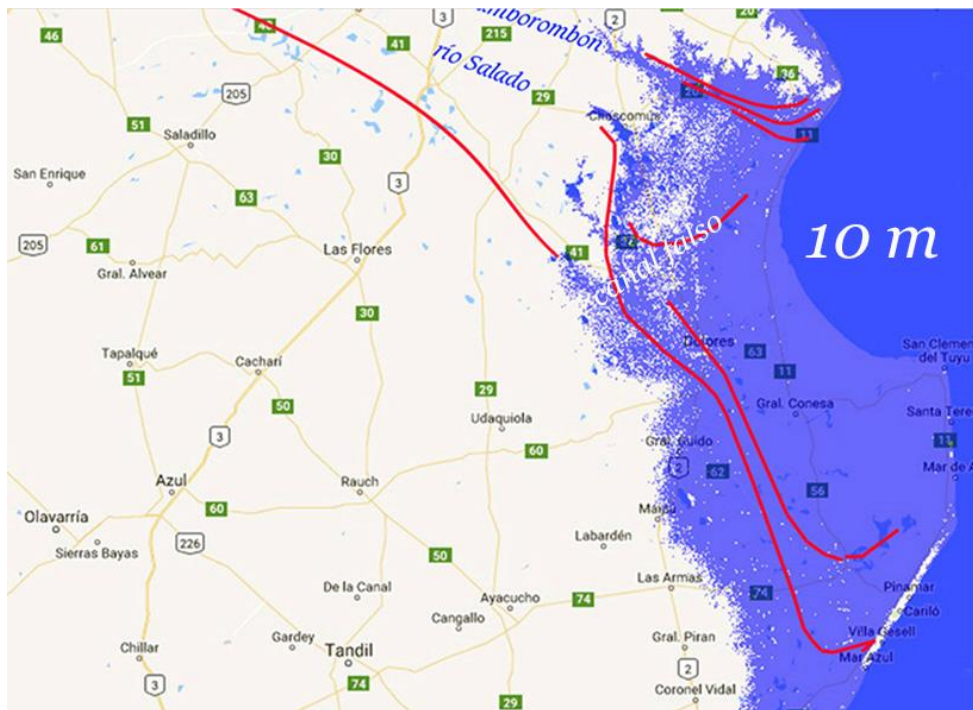


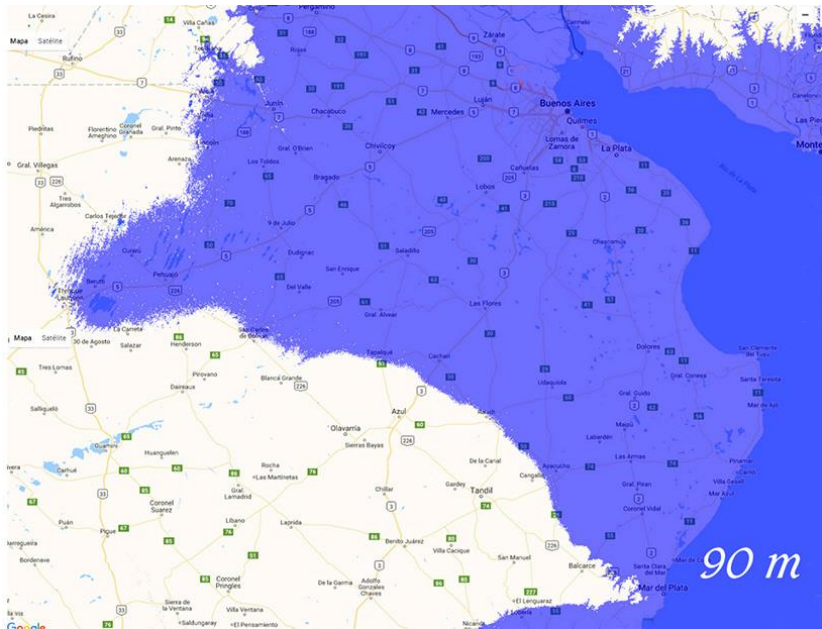


Ya en 1857 habían trazado un canal de salida a Samborombón









<http://www.alestuariodelplata.com.ar/salado2.html> al /salado17



Irrumpe en el escenario de la legitimación, quien dice representar al afectado, respecto del cual, de continuo escucha decir, que no tiene derechos. Lo acaba de escuchar en la conferencia del Dr Marcelo Bolaños al abrir la semana de estudios de controversias administrativas y judiciales organizados por el instituto de estudios judiciales de la SCJPBA, señalando en el minuto 1º de sus 76 de exposición: <https://drive.google.com/file/d/1iYJHOfLnUavRIC2soSBpcqAgterjK2T/view?usp=drivesdk> que Natura no tiene derechos.

Si en temas generales del ambiente y recursos naturales no es necesario exhibir y acreditar interés simple o legítimo para cumplir con el deber constitucional de preservar el medio ambiente -pues de hecho todos estamos involucrados en Él-, cuánto más elemental resulta poner en orden el lugar de Natura, a quien tanto el Dr Marcelo Bolaños en su conferencia, como el Dr Lorenzetti en el cierre del fallo del 16/7/2020 le expresan aprecio con respetuosa devoción.

Es indudable, que en el orden de abstracciones necesarias para que el hombre ejerza las modalidades de su “sagrada” presunción, habrá incluso de negarle el derecho a Madre Natura y a que un burro le represente para defender sus alimentos. No los del burro, sino los de Madre Natura.

¡Cómo habrá sido de admirable el despertar de la conciencia de los antiguos griegos en tiempos de Homero, que ni siquiera se atrevían a nombrarla, a ponerle nombre! Traducían sus vivencias de Ella con la expresión de fuerte carácter interjeccional “Füsis”.

Tuvieron que pasar dos siglos tomando conciencia de Ella, para que recién en el siglo VI aC tradujeran esta expresión como “Naturaleza” Heráclito decía: Füsis krüptesthai filei, Natura ama el encriptarse

A qué sorprendernos entonces, que la mecánica de fluidos demore en despertarse. A qué sorprendernos de que los fieles catecúmenos de Newton y Descartes no quieran confesarse tras haber escuchado en 1986 a un pope de Cambridge pedir en público disculpas a la comunidad culta por los errores de la mecánica de fluidos a lo largo de siglos, y milenios como es el caso en la cultura hidráulica china.

Cómo negarle a un burro el derecho a solicitar la instrucción sin demoras de procesos de conocimiento que refieran en forma estricta y singular, tan solo de los dos primeros enunciados del par 2º, art 6º de la ley 25675, de los que jamás nadie habla.

Ni siquiera las acordadas de esta Excma CSJN los recuerda cuando genera una Secretaría de Juicios Ambientales y deja en el olvido a estos dos primeros, sin los cuales no hay carreta ambiental que vea mover sus ruedas, siempre prisioneras del barro que amasan las mortales gobernanzas de los recursos, que se precian por mortales, naturales, después de desacreditar el derecho de Madre Natura a tener derechos tales como la necesidad de alimentarse. De ésto, ni siquiera quieren enterarse.

La voz afectado utilizada por la ley 25675 reproduce el criterio o interpretación amplia otorgado por la Constitución Nacional, si ese representante del afectado se encuentra legitimado para acciones de prevención, de cesación y recomposición. En este caso, solo para asistir la instrucción del proceso de conocimiento, que aclare estas cuestiones de los flujos ordinarios y transportes sedimentarios en

cursos de aguas de llanura, que por abismal y comprensible vergüenza la ciencia hidráulica en todas y cada una de sus academias no está en condiciones de balbucear sin espantarse.

*No confiesa el Homo Deus el error de la 2ª ley de la termodinámica*

La 2ª ley saca conclusiones en cubetas aisladas, cajas adiabáticas cerradas, donde el concepto de entropía que se acredita desde la formulación de esta ley, es exactamente el contrario del que reconocía la voz entropía hace 2600 en la antigua Grecia. Este refería a la "cantidad que se mantiene constante en un cuerpo tras sus diferentes transformaciones". Esto no habla de desorden alguno y ni sospecha tenemos de cómo los griegos se dieron a tal enunciación.

Ellos nunca descansaron en la segunda ley y probablemente sus miradas -no sus herramientas-, fueran más ricas que las nuestras. Ellos nominaron a la Füsís casi a nivel nterjeccional. Tardaron dos siglos en traducirla como "Naturaleza", y sin embargo, en ese admirar, fueron mucho más concientes que nosotros sobre cómo apreciar las vivencias fenomenales de la Füsís. Por eso resumían a la voz entropía como: "*cantidad que se mantiene constante en un cuerpo tras sus diferentes transformaciones*".

Ellos no necesitaban olvidar valores. Y los valores donde fundaban equilibrios nunca fueron obstáculo para alcanzar la evolución como premio. Sin apagar al sol, no hay forma de que los intercambios moleculares del agua, aún en una bañadera cerrada, pierdan su actividad. Sin sol se congela, Con excesos se evapora. Esto lo sabemos. Pero a lo que acontece con la acción del sol en la delgada capa de los primeros centímetros a los primeros 6 m, nadie presta atención

Maxwell nos recuerda: "*El orden no es una propiedad de las cosas materiales en sí mismas, sino sólo una relación para la mente que lo percibe*". <http://www.alestuariodelplata.com.ar/convec1.html>  
<http://www.alestuariodelplata.com.ar/convec2.html>

## **32 . Cuencas de los ríos 5º, 4º y 3º**

Ya habíamos expresado que durante millones de años el Río 5º cumplió la función de oficiar los servicios de prestar el gradiente térmico determinante de las advecciones de la deriva litoral y de los sistemas tributarios a la interfaz del mar pampeano miocénico.

A medida que el mar pampeano miocénico se fue retirando y la gran planicie emergiendo, el Río 5º fue desplazando sus trazas hacia el Este para irse fundiendo con otros que sumaron sus aguas al antiguo Salado con salida Cuaternaria por Villa Gesell.

Merecerían mucho más cuidados aprecios los deslindes sedimentarios que bajaron por el Río Quinto y los que lo hicieron por lo que hoy recuerdan los del Río Cuarto y Tercero. Pero la complejidad de esa tarea en estas pampas chatas es mejor no imaginar .

### ***Del río Quinto o Popopís***

Su nacimiento se puede establecer en dos puntos diferentes, según el criterio que se utilice: según el criterio de la vertiente más caudalosa, nace de los manantiales ubicados en los faldeos meridionales del cerro Retama, montaña de 2214 metros de altura sobre el nivel del mar en las Sierras de San Luis.

Si en cambio se considera como su curso alto a aquel que discurre por la principal línea de falla, su nacimiento es en el faldeo meridional del Cerro Tomolasta, de 2020 msnm, a pocos kilómetros de la antigua mina de oro La Carolina, en la provincia de San Luis.

### **Recorrido**

Tras orillar Villa Mercedes, donde el ancho de su cauce es de 45 metros, el río Quinto pasa a orillas de Villa Reynolds y Justo Daract; a unos 10 km de esta última, ingresa en el sur de la provincia de Cór-

doaba hacia los 33°55'S y prosigue hasta alcanzar una depresión geomorfológica en donde forma humedales y lagunas, conocidos como Bañados de la Amarga, antiguamente "laguna Amarga". Es en esta zona donde durante períodos de escasa pluviosidad, este río se subsume, desapareciendo superficialmente.

Sin embargo, durante los períodos húmedos, el río Quinto sobrepasa ampliamente los Bañados de la Amarga, y a través de un cauce poco preciso toma dos direcciones ó "brazos". La primera es la Noreste o "Brazo Norte" que aporta sus aguas al *Bañado del Destino* en los límites de las provincias de Córdoba y Santa Fe.

**Mucho más importante es el brazo que toma la dirección sur** pasando por la localidades cordobesas de Jovita e Italó e ingresando en la provincia de Buenos Aires en las cercanías de Banderoló, anegando los territorios próximos a las ciudades de General Villegas, América, y Trenque Lauquen.

*Inundaciones del Río Quinto en Banderoló*



Desde aquí, con curso bastante divagante, el río Quinto tuerce hacia el Noreste, pasando entonces sucesivamente por las proximidades de Pehuajó, Carlos Casares, 9 de julio y Bragado confluyendo con el río Salado bonaerense en las cercanías de Mechita. Desde inicios del presente siglo la conexión superficial entre el río Quinto y el río Salado ha sido reactivada en gran medida a través del Canal Arturo Jauretche.

## **Longitud**

La longitud del tramo del río Quinto cuando sólo forma una cuenca endorreica es de unos 375 km, en cambio cuando llega a confluir con el río Salado alcanza una longitud de aproximadamente 878 km.

En cuanto al nombre "Popopis" o "Popopís" se cree que fue el nombre dado por una de las antiguas etnias originarias, quizás los "comechingones", quizás los het o quizás los ranqueles.

Longitud: 375 (cuenca endorreica) 878 km cuando desagua en el río Salado km. Superficie de la cuenca: 34 360 km<sup>2</sup>. Nacimiento a 2.214 m de altura. El löss al Noreste del Salado ya reconoce influencias del Río Cuarto

## ***Río Cuarto o Chocancharagua***

El **río Cuarto**, *Chocancharava*, *Chocancharagua* o *Conchancharava* es un río que discurre por el sector centro-sur de la Provincia de Córdoba. Nace en la pendiente Este de las sierras de Comechingones; en su curso alto es llamado *río de las Barrancas*, recibiendo el nombre de *río Cuarto* al salir del pedemonte y tras confluir varios arroyos, en especial el llamado Piedras Blancas, con el Barrancas.



La denominación *río Cuarto* es ordinal y deriva de la serie de principales ríos cordobeses que los españoles fueron descubriendo en el siglo XVI a partir de la ciudad de Córdoba (ciudad por donde discurre el río Primero o Suquía). "Chocancharava" o "Chocancharaua" es una denominación originaria, quizás proveniente de la antigua etnia het, que, como las denominaciones de los otros ríos cordobeses principales, fue "reactivada" por decretos oficiales sólo a fines de siglo XX.

Al salir de las sierras fluye por la llanura de la Pampa Húmeda, en dirección sureste hasta llegar a una zona de hundimiento tectónico en la que forma los humedales llamados Bañados del Saladillo o Bañados de Loboy, allí su curso cambia hacia la dirección noreste, tras salir de los mencionados bañados el río recibe el nombre de Saladillo, el cual confluye con el río Tercero o Ctalamochita casi a orillas de la localidad llamada Saladillo, con el río Tercero constituye el río Carcarañá.



La longitud total del río Cuarto es de unos 400 km, aunque sólo aproximadamente 300 km reciben el nombre de Chocancharava o río Cuarto, su régimen es predominantemente pluvial con aportes nivales en las sierras y algún incremento primaveral por los deshielos en las cumbres serranas, aumentando sus caudales a fines de primavera (noviembre) y durante el estío, de este modo posee un caudal promedio estival de  $7,2 \text{ m}^3/\text{s}$ , pasando a tener un caudal de  $70 \text{ m}^3/\text{s}$  durante las crecidas (en 1943 una crecida extraordinaria llevó un caudal de  $200 \text{ m}^3/\text{s}$ ).

Las principales localidades y ciudades que se encuentran a sus orillas son Alpa Corral, Río Cuarto, Villa Reducción, Alejandro Roca y La Carlota Las Acequias, mientras que en las cercanías del tramo llamado Saladillo se encuentran la ciudades de Monte Maíz, Saladillo (Córdoba) y Monte Buey.

### ***Río Tercero o Ctalamochita***

La naciente de este río, es el vertedero de Embalse, inaugurado en 1936, poseyendo un área de 54,3 km<sup>2</sup>. Allí desembocan cursos de agua provenientes de la cuenca tributaria de esta represa, cuyo régimen de precipitaciones (pluviales y nivales) varía entre los 600 y 1000 mm/año, ubicándose su cuenca alta en el valle de Calamuchita. *Foto de Embalse*



*Los cajones del Río Tercero*



Al unirse con el río Chocancharava (también conocido como río Cuarto) y, a través del arroyo Saladillo, éste río pasa a denominarse río Carcarañá, el cuál vierte sus aguas al Río Paraná en proximidades de la localidad de Gaboto, en la provincia de Santa Fe. *Vista del Río Tercero en Marcos Juárez*



*Imágenes del río Carcarañá. Sus aguas ya pertenecen al Paraná*



La longitud aproximada del Río Tercero (sin contar su continuación en el Carcarañá)- es de aproximadamente 307 km, teniendo un caudal medio de 27,17 m<sup>3</sup>/s. No he presentado causas en Justicia sobre estas áreas al Norte del eje Teodolina-Samborombón, aunque sí he trabajado estos html sobre el [Carcarañá . 1 . 2 . 3 .](#)



**33 . Cesiones** a la Provincia de **La Pampa** que permitan salida al mar y tener más interés en cuidar las aguas del río Colorado, que ya los conflictos con la provincia de Mendoza por el río Atuel lo prueban. Ver <http://www.hidroensc.com.ar/CSJ243.2014tercero.pdf>

*Ver también <http://www.alestuariodelplata.com.ar/lapampa.html> y en particular este mostrando las aberraciones de la mecánica de fluidos <http://www.alestuariodelplata.com.ar/atuel.html>*

A la altura del Real del Padre y hasta el Paso de la arena -100 Kms antes de alcanzar la frontera de la Provincia de La Pampa-, el río Atuel aparece canalizado en una extensión aproximada a los 50 Kms. Es aquí donde se produce el robo de energías convectivas que de inmediato se va traduciendo en aguas sin energías para fluir y sin capacidad para transportar sedimentos, que así se van depositando generando atarquinamientos en la propia canalización.

El abandono de todas las meandrificaciones trae aparejada la inevitable pérdida de las energías convectivas y del gradiente térmico determinante de sus advecciones. Un canal generado con ojo mecánico nunca ha contemplado esta cuestión de las riendas térmicas, de las advecciones, porque tampoco ha contemplado el tipo de energías involucradas en las dinámicas de los flujos ordinarios de estas aguas.

Reitero, las zonas de meandros representan formidables cajas adiabáticas abiertas y naturales, responsables de las dinámicas verticales de estas aguas y de sus correspondientes advecciones. Dinámicas verticales que incluyen el mantenimiento de los cauces sin atarquinamientos. Independientemente de las reservas de agua que liberen las presas, han sido las canalizaciones aguas abajo de ellas en las zonas donde se verifica la existencia de meandros, las responsables de las demoras en las fluencias y en las absorciones.

Volvemos a recordar: la energía presente en las aguas de estos ecosistemas en su fluir ordinario, es solar, no gravitacional.

[https://www.academia.edu/37322903/Estudio\\_integral\\_de\\_la\\_cuenca\\_del\\_R%C3](https://www.academia.edu/37322903/Estudio_integral_de_la_cuenca_del_R%C3)  
<http://www.alestuariodelplata.com.ar/cabezadura.html>

Los avances expresados en materia de los desequilibrios de las dinámicas de los ecosistemas que concurren a la Vida servicial de los meandros del Atuel y alimentación ineludible y traducción de sus energías, no solo coinciden con expresiones del fallo, respecto a la recomposición de estos ecosistemas, sino que localiza las áreas más críticas para comenzar a enfocar en forma puntual, paso a paso sus problemas.

En la instrucción de este proceso de conocimiento cabrá entrar a tallar en esas tareas, lo que el breve video de la revista Science del 28/8/2020 pone en evidencia concreta. No es necesario ponerse de acuerdo en caudales mínimos, pues en las condiciones actuales ningún acuerdo conduce a resultado alguno.

Las canalizaciones obradas al margen del sistema de meandros del Atuel ya están cargadas de atarquinamientos extremos y no es por allí donde encontrarán la forma de restaurar los enlaces entre los ecosistemas que asisten estos flujos y transportes de sedimentos.

A focalizar esa remediación apunta esta solicitud como 3º para asistir el inevitable proceso de conocimiento, que así enfocado tiene bastante más opciones de resucitar al muerto.

Sugiero la ayuda del Ing Néstor Correa [ncorreasig@gmail.com](mailto:ncorreasig@gmail.com) de amplia trayectoria internacional y cordillerana, para que colabore con la instrucción de este proceso en la formulación de las preguntas, que bien enfocadas en los enunciados 1º y 2º del par 2º, art 6º de la ley 25675 deberían ayudar a intercambiar reflexión y asistir progresos. La tarea y la cantidad de errores es inmensa, pero sin procesar estos cambios de paradigma no imagino el valor de acuerdos y promesas en temas que hace un siglo ya pesaban en la cuenta de desacuerdos e infortunios.

## 34 . Cesiones a la Provincia de Río Negro .

<http://www.alestuariodelplata.com.ar/rionegro.html>

El **río Negro** es el curso de agua más importante de la provincia de Río Negro y también de la Patagonia en cuanto a su caudal. Tiene una longitud de 635 km, aunque la longitud total del sistema fluvial Negro-Limay llega hasta los 1252 km.

Drena una superficie de 140.000 Km<sup>2</sup> y cubre casi la totalidad del territorio de la Provincia de Neuquén y parte de las Provincias de Río Negro y Buenos Aires. El río Neuquén, con un módulo de 280 m<sup>3</sup>/seg, drena un área de 30.000 Km<sup>2</sup>; el río Limay tiene un módulo de 650 m<sup>3</sup>/seg. y drena un área de 56.000 Km<sup>2</sup>. Ambos conforman el río Negro que drena una cuenca de 116.000 Km<sup>2</sup>, con un módulo de 930 m<sup>3</sup>/seg.

Alflora 51 <https://www.youtube.com/watch?v=QqD21CRjfSw>

Alflora 69 <https://www.youtube.com/watch?v=XcMvSYwyHIo>

*Problemas con la instalación de la ciudad de Viedma donde no debía y **problemas adicionales** en su interfaz marina*

*Al Amigo Elvio Mendioroz Ezcurra (2017): inútil pedir más agua al gobierno o al cielo. Ni aunque de las represas les liberen 1200 m<sup>3</sup>/s resolverán el problema de la eutroficación y el de la salida al mar.*

Si no resuelven el enlace termodinámico de la salida del río Negro al mar reponiendo la curva de salida del cordón litoral de salida, única forma de evitar el ingreso directo de las energías mareales con 100 veces más caudales y energías disociadas, térmicas (bastan 0,2° para ello) e hidroquímicas, es por completo inútil todo lo que hagan para resolver la cuestión de la eutroficación. El río no fluye por el tapón térmico e hidroquímico a la salida, provocado, reitero, por la rotura de la curva del cordón litoral de salida tributaria al mar.

