

## Pampa 2

*No ha sido el viento el gran obrador de los suelos pampeanos, sino el sol atesorado en los sedimentos, vehiculizando las aguas*

*Agradezco a Alflora Montiel Vivero estas miradas . FJA*

### *Salitrales, volcanes y glaciares*

indiscutibles mediadores, dadores y arados transportadores de suelos calizos marinos cordilleranos activos por más de 10 millones de años y responsables de los suelos de nuestras pampas.

Estos apreciados van por ilustración y por sencillas inferencias mecánicas que cualquiera logrará imaginar cómo completar. Los cambios de paradigma recién aparecen en las interfaces de salida al mar pampeano miocénico.

Discernimos áreas del 33° 40' al 38° 18' S. De aquí descienden grandes corredores cordilleranos cuyos conos de deyección se vieron obligados por una fractura terciaria al Sur de las sierras de San Luis, a ir progradando sus bocas de salida por las grandes rías secuenciadas así constituídas.

Antes de avanzar con las imágenes acerca este breve texto del 2005, del querido y muy sacrificado Dr. Profesor Rolando Quirós.

*El grado de salinidad de las lagunas pampeanas es altamente variable, aunque la gran mayoría de ellas está dominada por el catión Na<sup>+</sup>.*

*Aquellas lagunas cercanas al piedemonte de las sierras situadas en la planicie (Tandilia y Ventania), poseen los menores contenidos de sólidos disueltos (300-600 mg.l<sup>-1</sup>), aguas carbonatadas y bajas relaciones Cl<sup>-</sup>:Na<sup>+</sup>. A medida que la pendiente del paisaje disminuye, hacia el norte y el noreste de la región (pampas plana y deprimida), la salinidad de las lagunas aumenta paulatinamente en forma apreciable (600-5000 mg.l<sup>-1</sup>) así como lo hacen la concentración de Cl<sup>-</sup> y la relación Cl<sup>-</sup>:Na<sup>+</sup>. Este último grupo es el que mejor representa a una laguna pampeana típica. Por último, existen tres grupos de lagunas de menor importancia relativa.*

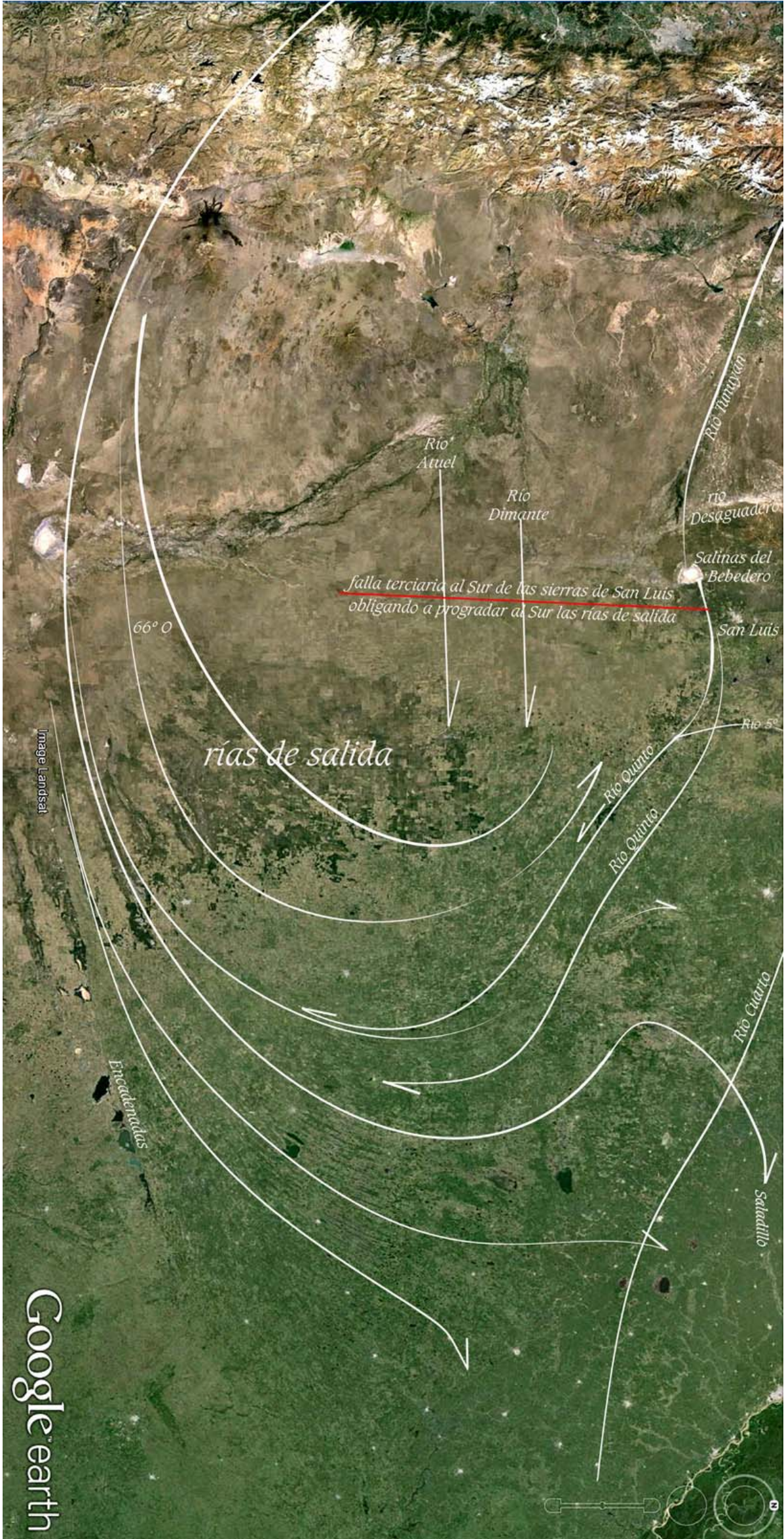
*El primero de ellos corresponde a lagunas situadas en cuencas arreicas o endorreicas, cuyo contenido salino es apreciablemente alto (6000-150000 mg.l<sup>-1</sup>) y con relaciones Cl<sup>-</sup>:Na<sup>+</sup> que oscilan entre 0.6 y 0.8.*

*Un segundo grupo está constituido por aquellas lagunas situadas por fuera del humedal pampeano propiamente dicho, en el árido oeste pampeano, y con influencia desde la Cordillera de los Andes. Sus salinidades son generalmente altas (4000-6000 mg.l<sup>-1</sup>) al igual que sus relaciones Cl<sup>-</sup>:Na<sup>+</sup>, y están caracterizadas por altas concentraciones relativas de sulfatos y cloruros.*

*El tercer grupo menor lo constituyen aquellas lagunas situadas en cercanías del Océano Atlántico y con evidente influencia oceánica indirecta. Este grupo está caracterizado por relaciones Cl<sup>-</sup>:Na<sup>+</sup> cercanas a la del agua de mar (1.17) y salinidades medias a altas (2000-5000 mg.l<sup>-1</sup>)*

La imagen que sigue tiene el Norte girado en 90°







Volcanes: Collaquén, Llaima, Lonquimay, Antuco, Chillán, San Pedro, Tromen, Morado, Descabezado, Carapacho, Maipo, San José, Tupungato...

Fuentes de materia y energía que asisten la *Formación Pampeana* y cuyas relaciones estratigráficas indican que cubre sin distinción a todas las demás desde la más antigua representada por el Basamento Cristalino.

Edad: Terciario-Pleistoceno.

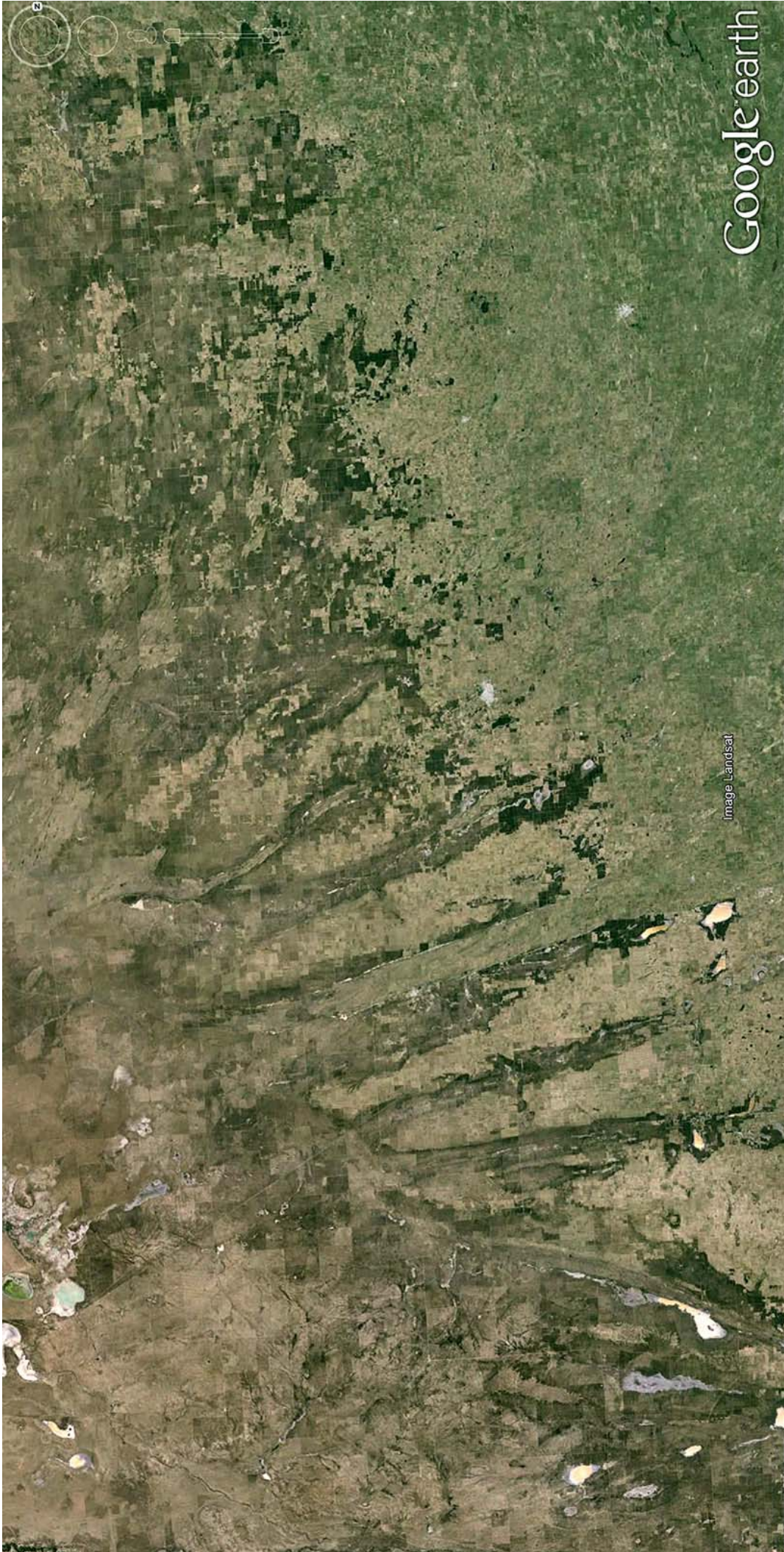
Stappenbeck (1926) interpreta la Fm Pampeana como un conjunto de **conos de deyección de dimensiones gigantescas** y de formas chatas, y las masas finas lavadas y acarreadas desde esos conos de deyección, forman la parte fina del material del Cuaternario. Corresponde, pues, la Fm Pampeana a un plano enorme de denudación y acumulación con pendiente hacia el Atlántico.



Antes de hablar de Atlántico cabe que hablemos del mar pampeano miocénico y de sus graduales retiros testimoniados en los cordones de salidas litorales aflorantes y sobrevivientes a la mirada satelital.

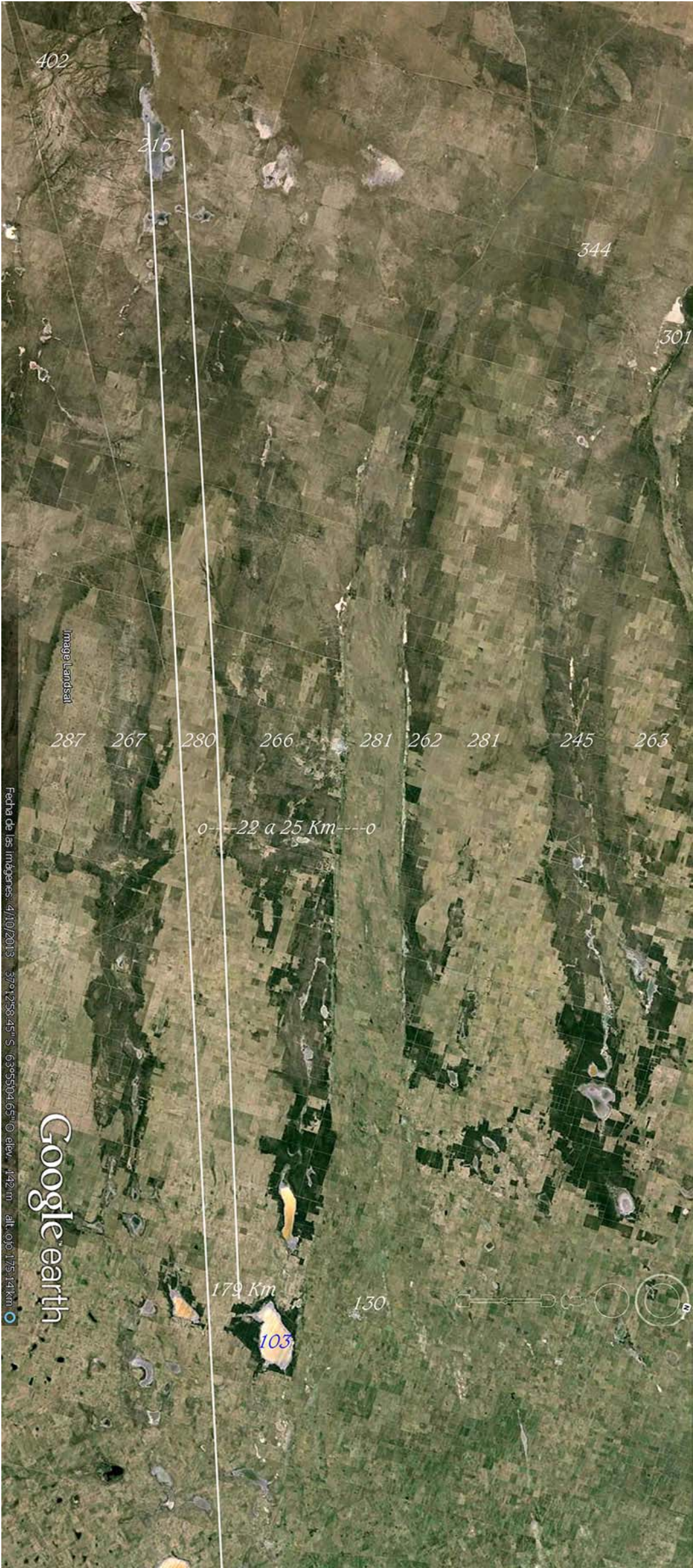
Señalan que es un rasgo particular de conos de deyección, que su carácter petrográfico es objeto de cambios frecuentes y muy rápidos. Alteraciones secundarias de estos depósitos, son igualmente muy frecuentes. A lo largo de los antiguos cauces, ha sido acarreado y depositado el material grueso hasta muy cerca de la antigua costa. Este cambio rápido de la sedimentación terrestre, es el obstáculo más grande que se opone a una división estratigráfica de carácter general.



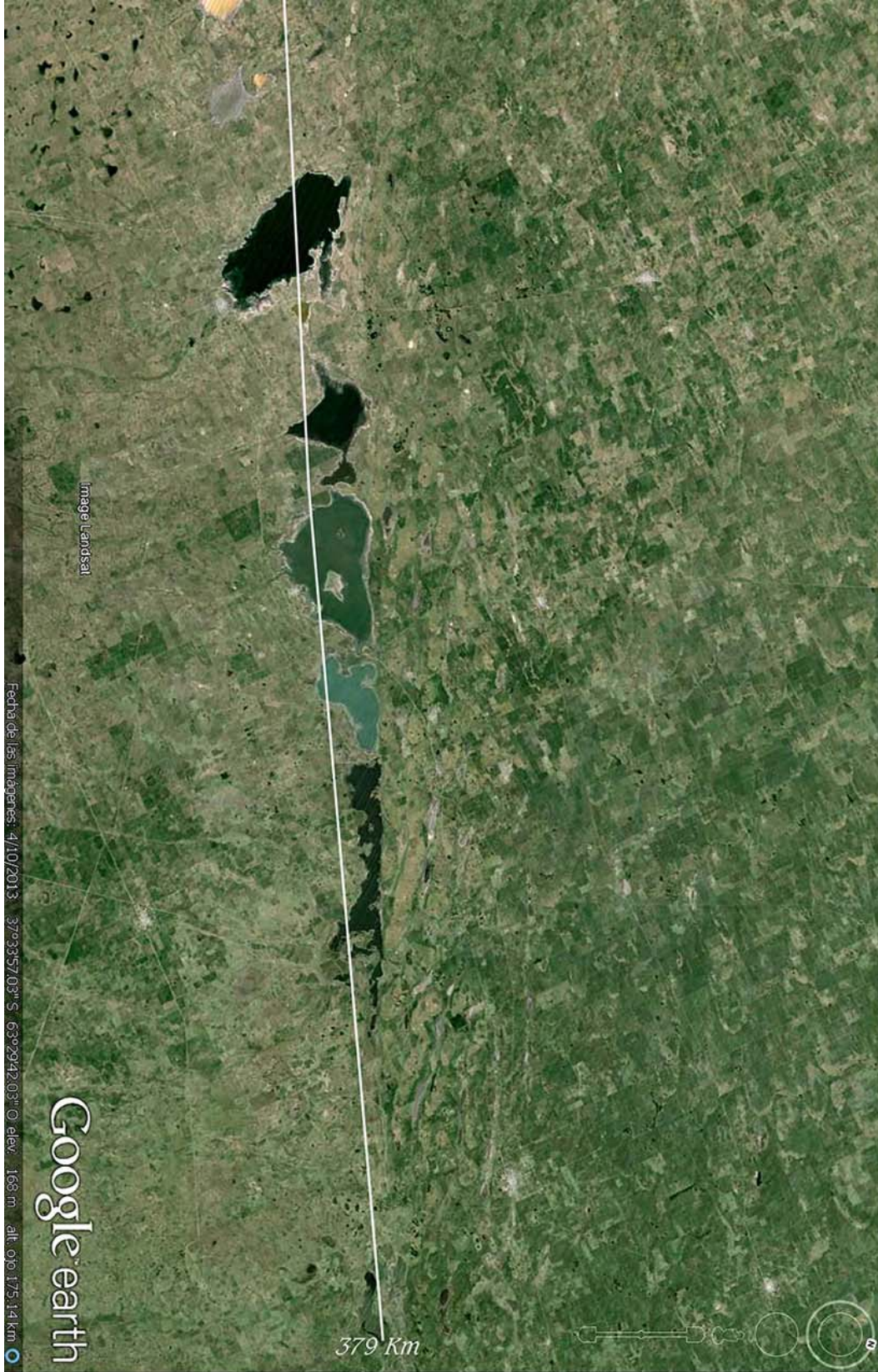


Sin embargo, no entiendo cómo, semejantes energías, habiendo dejado huellas tan visibles en la interfaz de la mar pampeana micénica y sus progresivos retiros de los que las rías de salidas de esas energías siguen dando claro testimonio; no entiendo, reitero, cómo no han hecho estudios de las dinámicas de tan nítidos y fenomenales episodios de hidrogeomorfología histórica; sobrevivientes a pesar de los millones de años transcurridos prestando servicios. Las 2 imágenes que siguen tienen el Norte girado 90°



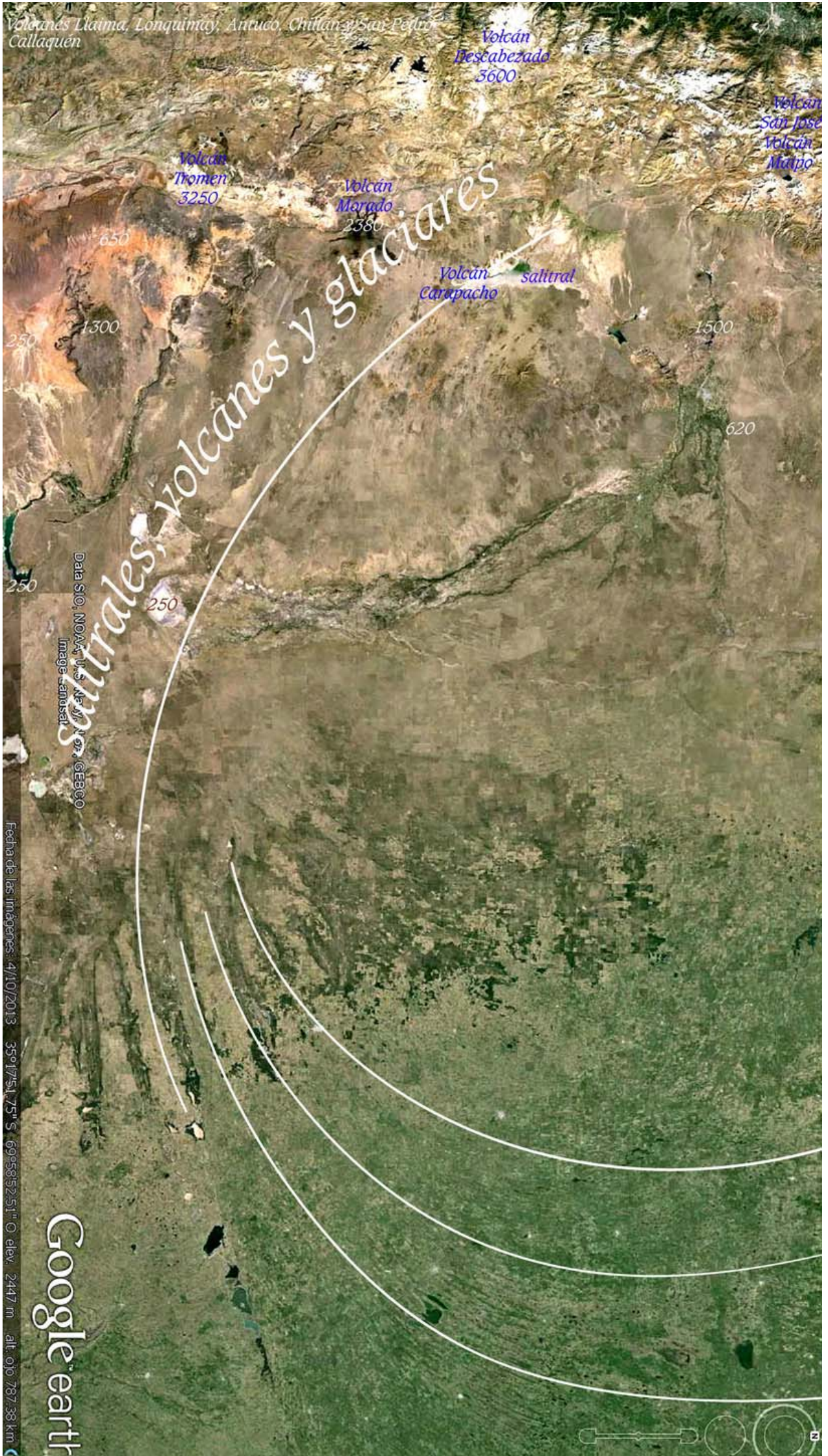




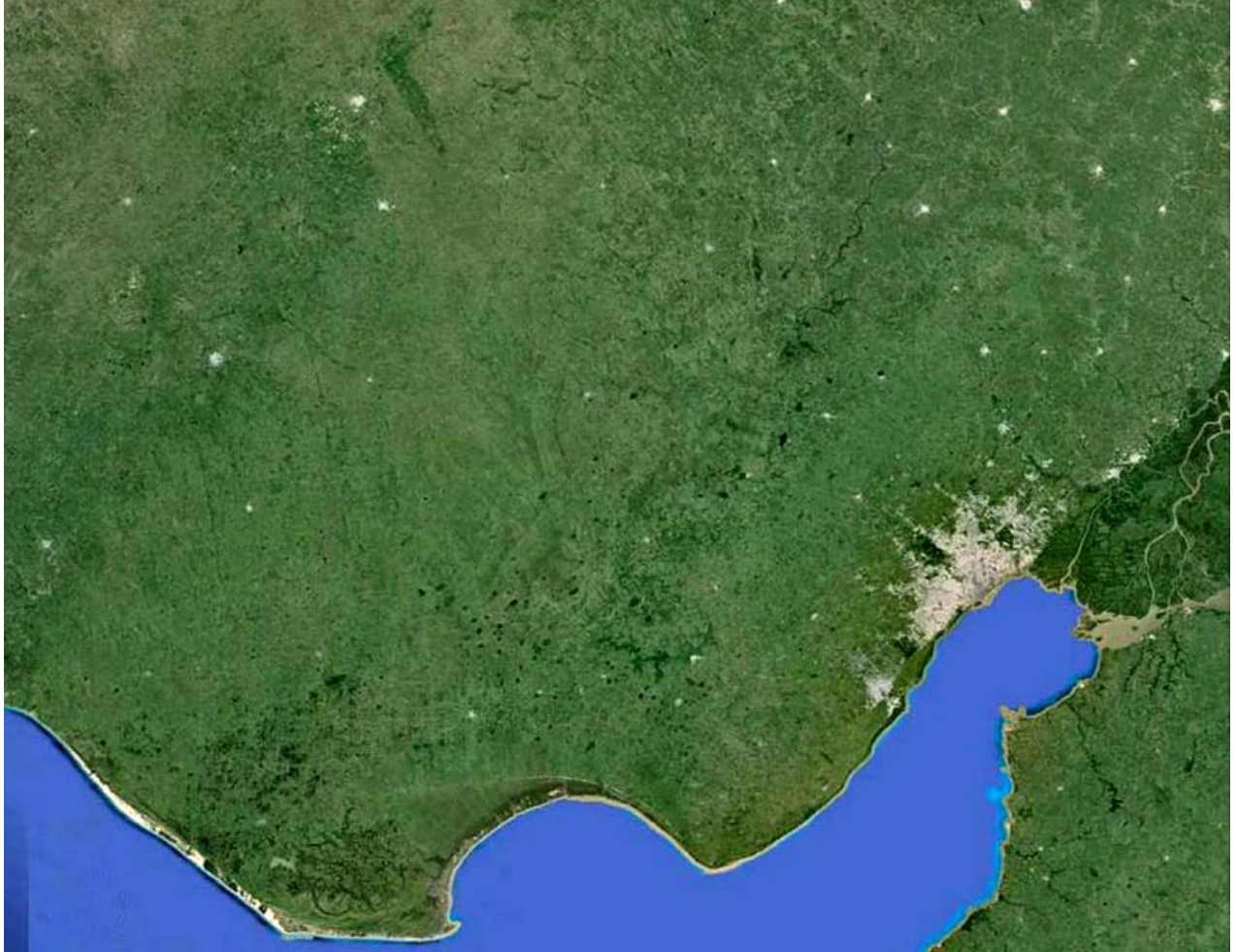


Latitudes de esta imagen: 34° 20' al 38° 18' S.













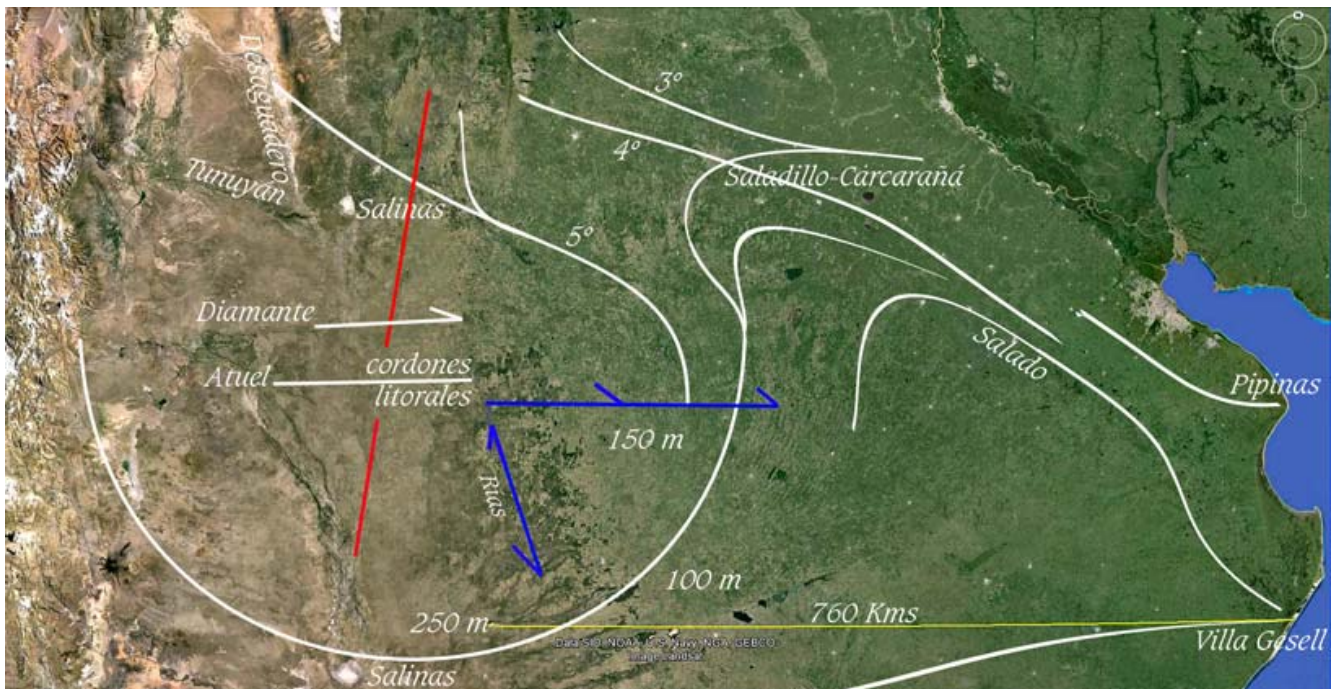
Gigantesco paredón de colada de lava del volcán Tromen. Adviértase la escala resaltadora de la persona fotografiada al pie del paredón.



La imagen que sigue muestra el esquema somero de las dinámicas fundadoras: mecánicas en pendientes y en planicies, termodinámicas

Ver detalles de los cambios de cota, de rumbo y de salidas del Salado en tiempos cuaternarios, por [/marchiquita2.html](#) . [/marchiquita3.html](#) . [/marchiquita4.html](#) y [/marchiquita5.html](#)





Latitudes de esta imagen que sigue:  $33^{\circ} 40'$  hasta el  $34^{\circ} 20' S$ . El Norte ha sido girado  $90^{\circ}$





Río Atuel



Río Diamante



Río Tunuyán

Río Desaguadero

Salinas del Bebedero



San Luis

*Fractura terciaria que forzara la progadación al Sur de las rías de salidas de tributos cordilleranos*

Google earth

Fecha de las imágenes: 4/10/2013 33°56'19.50" S 67°23'34.83" O elev. 463 m alt. 079.363.51 km

Villa Mercedes

Río Quinto

Río Cuarto

Río Quinto







*Volcán Carapacho y salitral*



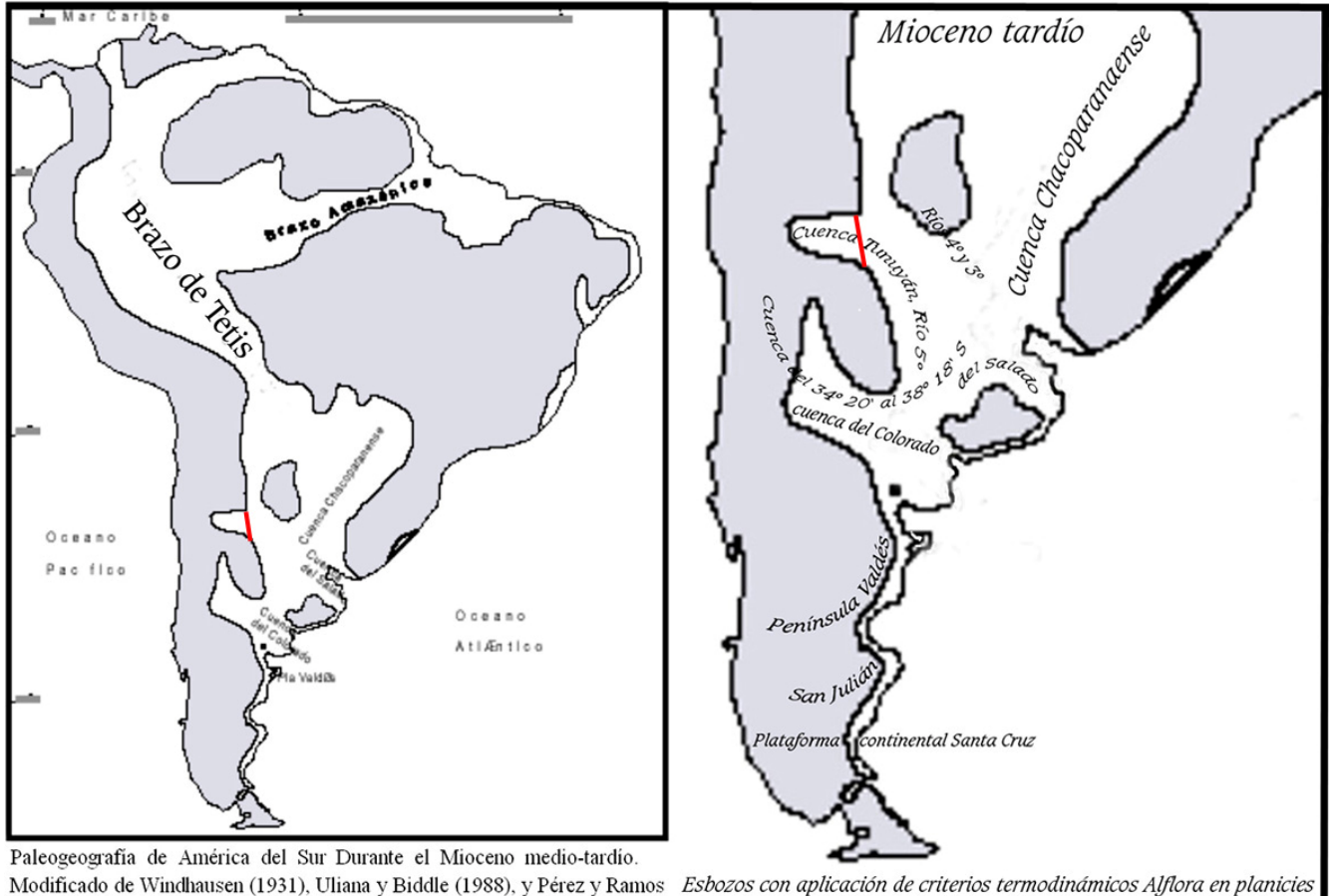
*Volcán Tupungato 6550 m*



*Salinas del bebedero, San Luis*



Áreas del 33° 12' al 38° 18' S con los volcanes Collaquén, Llama, Lonquimay, Antuco, Chillán, San Pedro, Tromen, Morado, Descabezado, Carapacho, Maipo, San José, Tupungato y glaciares y desglaciaciones en todas las edades para nutrir interminables traslados sedimentarios; que primero conocieron los límites del mar pampeano miocénico y a medida que éste se fuera retirando, dejando al descubierto los suelos y acreencias de decenas de sucesivos cordones litorales, que por más de 10 millones de años las calizas marinas de estas cordilleras siguieron fundando.

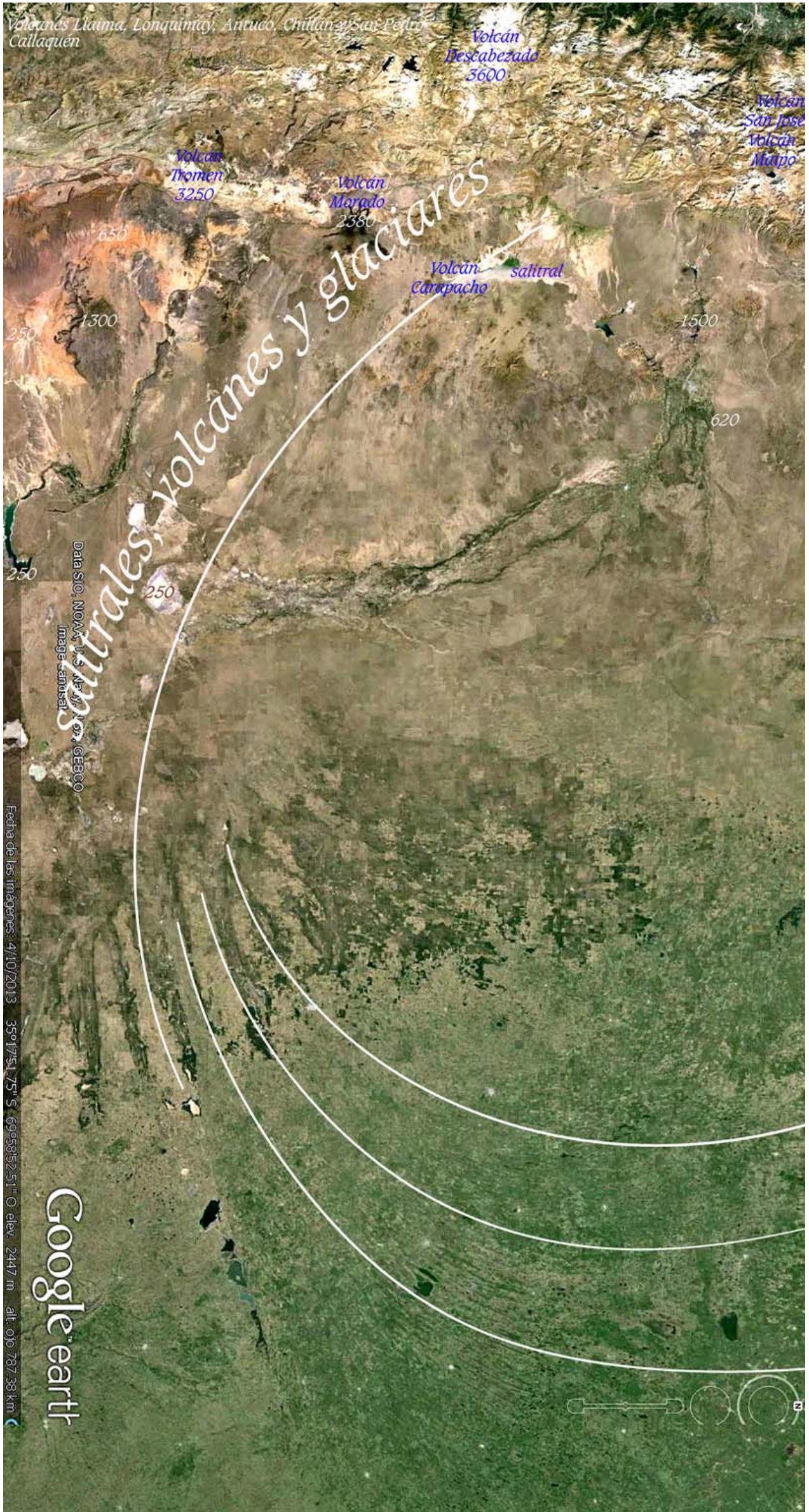


Hasta que los geólogos y sedimentólogos no aprecien la capa límite térmica que descubre todo tributario en su margen externa de salida por deriva litoral y las energías convectivas de alta capacidad de transporte que intervienen en la formación del borde cuspidado de estos cordones de salidas litorales, seguiremos matemáticamente condicionados por el garantizado preview del ojo y los catecismos mecánicos.



Latitud de la imagen que sigue: 33° 12' al 38° 18' S . Las que siguen tienen el Norte girado 90°







Procesos mecánicos, ritero, que al alcanzar las planicies concluyen en procesos termodinámicos. A pesar de ser el 23% de la energía solar responsable del movimiento de los fluidos de hasta nuestro propio cuerpo, la geología y la sedimentología siguen apoyados en catecismos gravitacionales.

En esta imagen que sigue se advierten las salidas principales de los corredores cordilleranos ya progradadas al Sur como consecuencia de la fractura terciara generada al Sur de las sierras de San Luis en la plenillanura pampeana; impidiendo las descargas O-E de los ríos Tunuyán, Desaguadero, Diamante y Atuel.

La de la margen derecha de la imagen aparece hoy definida en la traza del Río Quinto; que en tiempos remotos al llegar al borde del mar pampeano miocénico, rumbeaba al Sur por suelos de ligera mayor cota antes de rumbear al Este para su salida al mar; para con esas descargas contribuir al gradiente térmico que estimulaba las advecciones de la deriva litoral hacia el Norte y de los cordones de salidas litorales que copiaban a esta deriva.



