

Azimut en 207 de 258	85	27	33.5	S.O.
Convergencia de 207 á 258	1	17	26.9	
Azimut en 258 de 207	84	10	06.6	N.E.
< (207 „ C)			7.2	
Azimut en 258 de confluencia	84	10	13.8	
Azimut en 207 de confluencia	85	30	04.4	N.E.
Convergencia de 207 á confluencia		3	52.9	
Azimut en confluencia de 207	85	33	57.3	S.O.
< (207 — „ 258)		2	23.7	
Azimut en confluencia de 258	85	31	33.6	

Ordenada de Mon^o 207 respecto á la línea que va del Mon^o 258 á la confluencia:

$$7.2'' \times 0.0048m \times 225.6 = 7.81m$$

Mon^o 204 á M = 4135

Azimut en 204 de M = 108° 40' 36'' S. O.

„ „ 204 „ A = 108 37 50

2' 46''

Azimut en M de la confluencia	37°	39'	N. E.
„ „ „ Mon ^o 204	108	39	N. E.
	71°	00'	

Con estos datos se calcula el punto donde la recta A — 204 encuentra á la línea que va de M á la confluencia:

204 — M	3.6165
sen (71° 30')	— 9.9758
sen (2° 46')	6.9051

0.5464 }
3.5m. }

distancia á M del punto de encuentro de (204 — A) y (M — confluencia).

NOTA: El punto M es el punto inicial según resulta de la posición que con respecto al Mon^o II (204) se le asigna en la memoria del Sr. Emory.

WASHINGTON, D. C., Mayo 13 de 1896. = Firmado = Valentín Gama.

Es copia.

WASHINGTON, D. C., Octubre 30 de 1896.

JACOBO BLANCO,
Ingeniero en Jefe.

Anexo No. XIII.

INFORME ACERCA DE LAS SUPERFICIES COMPRENDIDAS ENTRE LA LÍNEA DIVISORIA ACTUAL Y LA LÍNEA DEFINIDA POR LOS TRATADOS DE 1848 Y 1853.

Consideremos primero la parte de la línea divisoria que debía estar formada por el paralelo de 31° 47' de latitud N. desde el punto donde dicho paralelo encuentra al Río Bravo, hasta un punto situado 100 millas al Oeste.

En la página 108 del Informe de la Comisión Internacional se encuentra una tabla con las latitudes medias de los monumentos que definen esta parte de la línea; con esos valores y las distancias entre los monumentos que constan en la página 85 del mismo, se encuentra: Área de la superficie comprendida entre la línea divisoria y el paralelo 31° 47' igual á +346* hectaras (véase el legajo de cálculos adjunto.)

Se han adoptado para este cálculo las latitudes medias de los monumentos por juzgarlo menos arbitrario que adoptar la latitud que resulta de las observaciones hechas en una sola estación.

En otro informe, que hace tiempo rendí á la dirección sobre el mismo asunto, di para área de la superficie comprendida entre el paralelo medio de 31° 47' y la línea de los monumentos, —261 hectaras. La diferencia entre este valor y el que obtengo ahora proviene principalmente de haberse empleado entonces el paralelo medio resultante de las observaciones hechas solamente en esa parte del límite, por no considerarse suficientemente exacta la liga entre los Monumentos 40 y 53, extremos de la sección meridiana que liga el paralelo 31° 47' con el 31° 20'.

En efecto la diferencia de latitud entre esos monumentos está determinada por la medida directa de su distancia, la que puede estar afectada de un error de 1/1000 de su distancia, ó sea 1.6'' de meridiano lo que produciría en la latitud media de los monumentos del paralelo de 31° 47' un error de 1.18'', y en la superficie comprendida entre el paralelo medio y la línea de los monumentos un error de 590 hectaras.

Según el tratado de 1853 á partir del punto situado sobre el paralelo de 31° 47' á 100 millas de su encuentro con el Río Bravo, la línea divisoria debería ser una sección meridiana hasta el paralelo de 31° 20'. Ahora bien, la distancia del Monumento 40, del cual parte actualmente la sección meridiana, al Río Bravo según estaba en 1853 es de 159264 metros, faltan pues para completar las 100 millas ó sean 160933 metros, 1668.6 m.; resulta pues perdida una faja comprendida entre dos meridianos y los paralelos de 31° 47' y de 31° 20', de una anchura media de 1672.6 metros y cuya superficie es 8345 hectaras (véase la página 284 del cuaderno de cálculos).

Á partir de la sección meridiana definida como arriba se ha dicho la línea divisoria debería ser el paralelo de 31° 20' hasta su encuentro con el meridiano de 111° de longitud Oeste de Greenwich. Para calcular la superficie comprendida entre este paralelo y la línea de los monumentos se han empleado las distancias y latitudes medias que constan en las páginas 86 á 88 y 108 á 109 del informe citado, habiéndose encontrado para dicha superficie desde la sección meridiana hasta el meridiano de 111°—399 hectaras.

* NOTA: Diremos de una vez para evitar repeticiones que el signo + indica que la superficie ha sido ganada por México.

Á causa del procedimiento que se empleó en 1853 para trazar este paralelo, la línea de los monumentos resulta ser una línea quebrada que corta en varios puntos al paralelo medio de $31^{\circ} 20'$ como puede verse con una simple inspección de la tabla de las páginas 108 á 109 ya citadas.

Del meridiano de 111° , al Oeste hasta el Río Colorado, la línea divisoria debería ser una línea que partiese de la intersección con el paralelo de $31^{\circ} 20'$ á un punto 20 millas de la confluencia del Gila con el Colorado. Para determinar la posición de la línea divisoria actual respecto á la línea así definida tenemos en la página 150 de la Memoria inédita del Sr. D. Francisco Jiménez y en las 114 y 165 de la del Sr. Emory, los datos que fijan la posición del punto inicial sobre el Colorado y de su confluencia con el Gila respecto al antiguo Monumento II de la línea de Sonora hoy 204 y al antiguo monumento de la confluencia; con estos datos y los que se encuentran en la página 84, del informe de la Comisión Internacional se encuentra: Distancia del punto inicial sobre el Colorado á la confluencia de éste con el Gila 32171.4 metros; azimut en el primer punto del $2^{\circ} 217^{\circ} 38' 53''$ S. O. El punto inicial sobre el Colorado debiendo de estar á 20 millas ó sean 32186.6 metros de la confluencia resulta que está 15.2 metros más cerca de este punto de lo que debería de estar. Teniendo en cuenta, ahora, que la distancia del eje del río es en esta parte sensiblemente de Este á Oeste (véase las cartas antiguas y la Memoria del Sr. Jiménez) se encuentra que la línea que va de la intersección del paralelo de $31^{\circ} 20'$ con el meridiano de 111° al punto del Río Colorado distante 20 millas de la confluencia pasaría á 4.2 del Monumento 204 (hacia el Sur) y que la línea que va del Monumento 204 al punto de 111° y $31^{\circ} 20'$ encuentra al eje del Río Colorado en un punto á 32178 de la confluencia, esto es á 8 metros más cerca de lo que debía estar el punto inicial; pero si se atiende á la precisión con que puede determinarse el eje del río y el punto preciso de la confluencia creemos que se puede la última línea considerar como la que debió haberse trazado. (Véase el cuaderno de cálculos hojas 291 á 292 y la figura adjunta). El área de la superficie comprendida entonces entre la línea de los monumentos y la que debía haberse trazado es de 77006 hectaras.

El azimut de la última línea es de $110^{\circ} 37' 46''$ S. O.; el de la línea que va del Monumento 127 al 175, punto donde la línea actual sufre una fuerte inflexión, es de $110^{\circ} 36' 55''$. La superficie perdida tiene así la forma de una faja cuya anchura es 2700; desde el Monumento 127 al 175; desde este último al 204 la superficie perdida es un triángulo de 2700 metros de base por 163000 de altura. Del 127 al 175 la línea de los monumentos no es recta, pero su mayor separación respecto á la que une el 127 con el 175 no pasa de 20 metros.

La línea de las Californias debería ser según los tratados una línea que partiese de un punto de la costa del Pacífico, distante una legua marina del punto más austral de la bahía de S. Diego á la confluencia de los ríos Gila y Colorado. Para averiguar la superficie comprendida entre la línea así definida, sería necesario averiguar la situación del punto inicial del Pacífico respecto á la bahía de S. Diego, para lo cual no tenemos absolutamente datos. Si consideramos el Monumento I del Pacífico (hoy 258) como un punto de la línea que debió haberse trazado tendremos que la línea que va de este punto á la confluencia del Gila con el Colorado pasaría 8 metros al S. del Monumento VI (hoy 207) (véase cuaderno de cálculos) que está en la orilla derecha del Colorado; si se atiende á la dificultad de definir tanto la confluencia como el punto inicial del Pacífico, se verá que puede considerarse la línea que une los Monumentos 207 y 258 como la línea que debió haberse trazado. La superficie comprendida entre esta línea y la línea de los monumentos es de +647 hectaras. La línea de los monumentos es una línea quebrada que corta á la que une el Monumento 207 con el 258 en un punto cerca del antiguo Monumento III (252) siendo las mayores ordenadas de los monumentos respecto á la línea 7 metros al S. y 67 al N. (véase el cuaderno de cálculos páginas 295 á 297).

RESUMEN.

Paralelo $31^{\circ} 47'$	+ 346 hectaras
Sección meridiana	- 8345 "
Paralelo $31^{\circ} 20'$ hasta el mer ^o 111°	- 399 "
Línea de Sonora desde el mer ^o 111° hasta el Río Colorado:	
Sup. (127 - 129 - 168 - 175)	+ 273 "
Sup. (127 - 175 - 204)	- 26345 "
Sup. (127 - A - 204)	- 50894 "
Sup. (127 - A - A')	- 40 "
Línea de California	+ 647 "
Suma de las positivas	+ 1266 "
Suma de las negativas	- 86023 "
Diferencia	- 84757 "

Washington, Mayo 13 de 1896. =Firmado= Valentín Gama.

He revisado por orden del Jefe de la Comisión los cálculos que acompañan á este informe del Sr. Gama y los resultados obtenidos para el valor de la superficie comprendida entre la línea divisoria de los tratados y la marcada sobre el terreno. Estoy enteramente conforme con el procedimiento seguido por el Sr. Gama y con los resultados obtenidos.

WASHINGTON, D. C., Mayo 23 de 1896. =Firmado= Guillermo B. y Puga.

Es copia.

WASHINGTON, D. C., Octubre 31 de 1896.

JACOBO BLANCO,
Ingeniero en Jefe.