

Distancias definitivas entre los monumentos de la línea azimutal de Sonora—Continuación.

Monumentos.	Distancias entre los Monumentos.			Reducción al nivel medio del mar.	Distancias reducidas.		Situación del Punto Mexicano con respecto al Americano, +N -S	Clase del Monumento.
	Sección de los Estados Unidos.	Sección Mexicana.	Promedio.		Al nivel medio del mar.	Para concordar con la distancia astronómica.		
195.....	m. 3,124.26	m. 3,127.16	m. 3,125.71	-.12	m. 3,125.59	m. 3,128.8	+1.54	Hierro seccional.
196.....	5,938.12	5,938.15	5,938.13	-.21	5,937.92	5,944.0	+1.39	"
197.....	7,240.19	7,238.81	7,234.50	-.23	7,234.27	7,241.7	+1.21	"
198.....	7,776.79	7,773.80	7,775.30	-.22	7,775.08	7,783.1	+ .98	"
199.....	7,597.09	7,593.77	7,535.43	-.18	7,595.25	7,603.1	+ .83	"
200.....	7,555.07	7,567.29	7,561.18	-.16	7,561.02	7,568.8	+ .54	"
201.....	6,409.00	6,396.94	6,402.97	-.10	6,402.87	6,409.5	+ .51	"
202.....	4,734.12	4,725.07	4,729.60	-.07	4,729.53	4,734.4	+ .35	"
203.....	4,667.87	4,658.10	4,662.98	-.06	4,662.92	4,667.7	+ .16	"
204.....	4,189.56	4,183.50	4,186.53	-.04	4,186.49	4,190.8	.....	"
205.....	3,000.00	3,000.00	3,000.00	-.00	3,000.00	3,000.00	.00	Hierro sólido.
	376,099.6	375,906.6	376,008.1	-31.46	375,971.6	375,887.3		

Distancias definitivas entre los monumentos de la línea azimutal de California.

Monumentos.	Distancias entre los Monumentos.			Reducción al nivel medio del mar.	Distancias reducidas.		Situación del Punto Mexicano con respecto al Americano, +N -S	Clase del Monumento.
	Sección de los Estados Unidos.	Sección Mexicana.	Promedio.		Al nivel medio del mar.	Para concordar con la distancia astronómica.		
206.....	m. 809.04	m. 809.73	m. 809.88	0.00	m. 809.38	m. 809.4	0.00	Hierro sólido.
207.....	3,348.02	3,352.41	3,350.22	-.02	3,350.20	3,356.0	+ .02	Mampostería.
208.....	6,364.66	6,353.99	6,359.32	-.08	6,359.34	6,370.2	+ .40	Hierro sólido.
209.....	7,048.50	7,050.29	7,049.40	-.07	7,049.33	7,061.5	+ .50	"
210.....	4,309.53	4,317.98	4,313.76	-.03	4,313.73	4,321.2	+1.48	"
211.....	4,241.70	4,236.75	4,239.22	-.02	4,239.20	4,246.6	+1.14	"
212.....	4,718.03	4,725.28	4,721.66	-.03	4,721.63	4,729.8	+ .38	"
213.....	6,175.85	6,181.82	6,178.83	-.04	6,178.79	6,189.5	+ .28	"
214.....	5,379.43	5,382.96	5,381.20	-.01	5,381.19	5,390.5	+ .22	"
215.....	6,588.48	6,584.64	6,586.56	-.01	6,586.55	6,598.0	+ .32	"
216.....	6,461.52	6,467.22	6,464.37	-.01	6,464.36	6,475.6	+ .44	"
217.....	5,215.11	5,214.71	5,214.91	-.01	5,214.90	5,223.9	+ .36	"
218.....	4,713.20	4,721.84	4,717.52	.00	4,717.52	4,725.7	+ .26	"
219.....	5,414.83	5,407.42	5,411.12	.00	5,411.12	5,420.5	.....	Hierro seccional.
220.....	2,777.00	2,774.16	2,775.58	.00	2,775.58	2,780.4	.....	"
221.....	7,074.85	7,080.72	7,077.79	.00	7,077.79	7,090.1	+ .04	Hierro sólido.
222.....	5,178.35	5,169.00	5,173.67	.00	5,173.67	5,182.6	-.30	"
223.....	6,557.87	6,558.38	6,558.13	.00	6,558.13	6,569.5	-.44	"
224.....	1,877.03	1,877.03	1,877.03	-.02	1,877.01	1,880.3	-.52	"
225.....	4,359.80	4,355.10	4,357.45	-.06	4,357.39	4,364.9	-.66	"
226.....	4,292.76	4,285.70	4,289.23	-.06	4,289.17	4,296.6	-.26	"
227.....	5,868.36	5,861.63	5,865.00	-.08	5,864.92	5,875.1	-.52	"

Distancias definitivas entre los monumentos de la línea azimutal de California—Continuación.

Monumentos.	Distancias entre los Monumentos.			Reducción al nivel medio del mar.	Distancias reducidas.		Situación del Punto Mexicano con respecto al Americano, +N -S	Clase del Monumento.
	Sección de los Estados Unidos.	Sección Mexicana.	Promedio.		Al nivel medio del mar.	Para concordar con la distancia astronómica.		
228.....	m. 5,007.36	m. 5,005.03	m. 5,006.44	-.15	m. 5,006.29	m. 5,015.0	-.80	Hierro seccional.
229.....	7,524.35	7,516.71	7,520.53	-.44	7,520.09	7,533.1	-.98	"
230.....	7,486.58	7,472.60	7,479.59	-1.11	7,478.48	7,491.4	-1.24	"
231.....	4,924.38	4,933.40	4,928.89	-.83	4,928.06	4,936.6	-1.18	Hierro sólido.
232.....	4,555.62	4,555.99	4,555.80	-.66	4,555.14	4,563.0	-1.04	"
233.....	4,097.08	4,104.50	4,100.79	-.59	4,100.20	4,107.3	-.98	Hierro seccional.
234.....	4,999.58	5,004.59	5,004.59	-.80	5,003.79	5,012.5	-.90	"
235.....	3,629.45	3,630.84	3,630.64	-.61	3,630.03	3,638.3	-.98	Hierro sólido.
236.....	4,154.36	4,151.62	4,152.94	-.69	4,152.25	4,159.4	-.76	"
237.....	2,856.08	2,858.91	2,857.50	-.48	2,857.02	2,862.0	-.70	"
238.....	4,177.97	4,179.99	4,178.98	-.69	4,178.29	4,185.5	-.66	"
239.....	3,055.94	3,053.94	3,055.94	-.41	3,055.53	3,069.8	-.50	"
240.....	1,869.92	1,861.68	1,869.80	-.24	1,869.56	1,863.7	-.58	Hierro seccional.
241.....	4,713.90	4,710.30	4,712.10	-.64	4,711.46	4,719.6	-.12	"
242.....	5,122.38	5,120.51	5,121.45	-.46	5,120.99	5,129.9	-.48	Hierro sólido.
243.....	1,641.46	1,641.49	1,641.47	-.16	1,641.31	1,644.2	-.48	"
244.....	3,649.83	3,654.90	3,652.37	-.34	3,652.03	3,658.4	-.42	"
245.....	3,025.12	3,031.58	3,028.35	-.37	3,027.98	3,033.2	-.26	Hierro seccional.
246.....	864.54	864.54	864.54	-.10	864.44	865.9	-.20	"
247.....	3,665.12	3,665.12	3,665.12	-.32	3,664.80	3,671.2	-.20	"
248.....	3,103.51	3,106.16	3,104.83	-.10	3,104.73	3,110.1	-.22	Hierro sólido.
249.....	2,625.36	2,625.36	2,625.36	-.08	2,625.28	2,629.8	-.18	Hierro seccional.
250.....	6,247.04	6,240.75	6,243.90	-.26	6,243.64	6,254.4	-.04	"
251.....	3,631.64	3,631.64	3,631.64	-.15	3,631.49	3,637.9	.....	Mampostería.
252.....	5,498.50	5,492.52	5,495.51	-.14	5,495.37	5,501.9	.00	Hierro sólido.
253.....	3,555.48	3,558.65	3,557.06	-.08	3,556.98	3,563.1	.00	"
254.....	2,461.78	2,461.78	2,461.78	-.03	2,461.75	2,466.0	.....	Granito.
255.....	4,932.79	4,932.79	4,932.79	-.03	4,932.76	4,941.2	.00	Hierro sólido.
256.....	2,350.58	2,350.58	2,350.58	-.02	2,350.56	2,354.6	.00	"
257.....	1,768.52	1,766.80	1,767.66	-.02	1,767.64	1,770.7	.....	Mármol.
	226,004.79	225,997.79	226,001.29	-11.55	225,989.74	226,379.6		

SECCIÓN 10ª

MÉTODOS USADOS PARA MARCAR LA LÍNEA DIVISORIA POR LA COMISIÓN PRIMITIVA, 1849-1856.

Determinaciones astronómicas de la Comisión Primitiva.—En el primer trazo de la línea divisoria en 1849-1856, se establecieron doce estaciones para latitud y azimut, entre el Río Grande cerca de El Paso, y el Pacífico cerca de San Diego. Seis de estas estaciones: Paso del Norte, Ojo del Carrizalillo, Nogales, Quitovaquita, Yuma y Campo de Riley, fueron también estaciones para longitud.

Los resultados para longitud se obtuvieron por observaciones de la luna y estrellas culminantes con ella, por medio de telescopios de las mayores dimensiones acostumbradas en observaciones de campo.

En todos los casos en que era necesario obtener los resultados en el mismo lugar, como en las estaciones de las extremidades de las líneas azimutales, y en estaciones tales como el Meridiano 111° de longitud, que eran puntos de vuelta del límite, la longitud se dedujo de los cálculos basados en los datos proporcionados por los almanaques de Greenwich, antes de recibir las observaciones correspondientes.

Debido á la circunstancia de que los valores definitivos de estas longitudes, cuando se calcularon por medio de observaciones correspondientes en Greenwich y otros observatorios, diferían de los obtenidos primero, por las predicciones de la posición de la luna, hasta 19 segundos de tiempo, la diferencia de longitud entre las estaciones, calculada con datos tan diferentes, quedó afectada, también, de un error de consideración.

MÉTODO EMPLEADO PARA EL TRAZO DE LAS LÍNEAS EN EL TERRENO.

Paralelo 31° 47', Sección Meridiana y Paralelo 31° 20'.

El punto inicial del Paralelo 31° 47', se determinó, por observaciones hechas por ambas secciones de la Comisión Primitiva, y se encontró que la diferencia entre las determinaciones de dicho Paralelo 31° 47', hechas por las dos secciones, era de 0.84". Se convino, mutuamente, en tomar el término medio de los dos resultados, y el punto así determinado, fué establecido, en presencia de ambos comisionados, como el punto en donde el Paralelo 31° 47', corta al río, es decir: el punto donde la línea divisoria, conforme al tratado de 30 Diciembre de 1853, deja el río para continuar al Oeste. Se trazó una tangente al Paralelo 31° 47', que se prolongó al Oeste, estableciendo por ordenadas los Monumentos 2 y 3, desde dicha tangente, haciendo uso de los elementos del esferoide, de Bessel, para calcular dichas ordenadas.

Se estableció, en seguida, una estación astronómica en el Ojo del Carrizalillo, aguaje el más inmediato á la extremidad de la línea de 100 millas, y se determinaron la latitud y longitud de dicha estación. "Se colocó un monumento sobre el camino, al Sur del Observatorio, y se trazó el "paralelo en ambas direcciones: al Este, hasta encontrar en los médanos, la línea prolongada desde "el Río Bravo; al Oeste, se trazó hasta la extremidad de las 100 millas, y el paralelo se obtuvo "midiendo ordenadas desde la tangente." (Memoria de Emory, página 30).

Respecto á la determinación de la extensión longitudinal de la línea á lo largo del Paralelo 31° 47', no se puede actualmente comprobar el resultado por los archivos. Según acuerdo de las dos secciones asentado en la memoria de la línea divisoria por el Mayor Emory. "Las 100 millas se "obtuvieron combinando la longitud observada en Carrizalillo y la distancia realmente medida." (Memoria de Emory, página 30).

Posteriormente la Sección Mexicana hizo un nuevo trazo del Paralelo 31° 47', partiendo con una tangente en Carrizalillo, y extendiéndola en ambas direcciones al Este y Oeste, y no encontrando los monumentos de Emory marcados 6, 5 y 4, construyó cuatro nuevos. Dos de estos quedaron en el lugar, próximamente, de los Nos. 6 y 5 (Emory); pero los otros dos se construyeron en lugar del Monumento 4 (Emory). Ésto explica la discordancia en los números, en las cartas americanas y mexicanas; pues las primeras muestran ocho monumentos, y las últimas, nueve.

Con objeto de medir la distancia entre los monumentos, se practicó una triangulación por los Señores Molina y Contreras, extendiendo la cadena de triángulos ejecutada por los Señores Fernández Leal y Herrera, á lo largo de la Sección Meridiana, hasta el Monumento 4 (Mexicano) solamente. Por consiguiente, la distancia entre los Nos. 3 y 4 (Mexicanos) no se midió, por ninguna de las secciones de la Comisión Primitiva, y la distancia total, del monumento inicial en el Río Grande al Monumento 9 del Paralelo 31° 47', no se midió directamente. Ésto no es sorprendente, cuando se consideran las dificultades bajo las cuales se hizo aquel trabajo, siendo las principales, la hostilidad de los indios, y la falta de agua y otros elementos en esa región desierta.

Las distancias, según aparecen en las cartas de los Estados Unidos y Mexicanas, comparadas con las medidas por la actual Comisión, constan en las tablas siguientes.

COMPARACIÓN DE LAS DISTANCIAS ENTRE LOS MONUMENTOS, SEGÚN LOS DATOS PUBLICADOS POR LA COMISIÓN DE 1849-1856, Y SEGÚN LAS DISTANCIAS OBTENIDAS POR LA COMISIÓN ACTUAL.

Distancias comparativas en el Paralelo 31° 47'.

Monumentos.	Distancias. 1849-1856.		Distancias. 1892.	Diferencia con las	
	Americanas.	Mexicanas.		Americanas.	Mexicanas.
	m.	m.	m.	m.	m.
I (1E).....					
II (2E).....	697	713	713	+ 16	0
III (3E).....	4,217	4,278	4,270	+ 53	- 8
IV.....		56,745	54,932		-1,813
V.....		19,971	20,007		+ 36
VI (5E).....		21,500	21,530		+ 30
VII (6E).....	12,647	18,192	13,214	+ 567	+ 22
VIII (7E).....	21,971	21,628	21,656	- 315	+ 28
IX (8E).....	22,627	22,820	22,870	+ 243	+ 50
3E á 5E.....	98,499	98,216	96,469	-2,030	-1,747

(1) Extensión longitudinal de la línea, según los planos de la Comisión de los Estados Unidos, 1849-1856.....	160,658 metros.
(2) Extensión longitudinal de la línea, según los planos de la Comisión Mexicana, 1849-1856.....	160,847 ..
(3) Extensión longitudinal de la línea, según la Comisión actual.....	159,193 ..
Diferencia entre (1) y (3).....	-1,465 ..
Diferencia entre (2) y (3).....	-1,654 ..

Sección Meridiana.

(1) Extensión de la línea, según las cartas americanas, 1849-1856.....	49,927 metros.
(2) Extensión, según la triangulación mexicana, 1855.....	49,881 ..
(3) Extensión, según la Comisión de 1892.....	49,928 ..
Diferencia entre (1) y (3).....	- 1 ..
Diferencia entre (2) y (3).....	-47 ..

PARALELO 31° 20'.

Se partió con una tangente, desde el punto llamado Espía, al Paralelo 31° 20', y se la llevó hasta el Ojo del Perro. Del Ojo del Perro, se partió con una nueva tangente en ambas direcciones: al Este hasta el Meridiano, para comprobar la trazada al Oeste desde Espía, y al Oeste, hasta la cordillera de San Luis. En el aguaje de San Luis, cerca de treinta millas al Oeste del punto inicial del Paralelo 31° 20', se hicieron, también, observaciones para latitud y azimut, y se partió con una nueva tangente en ambas direcciones: al Este, hasta encontrar la del Ojo del Perro, y al Oeste, á través del llano de San Luis y del Cañón de Guadalupe.

La próxima estación astronómica, se estableció en el aguaje de San Bernardino, y se trazó la tercera tangente al Este y al Oeste: al Este, para comprobar y conectar con la tangente número dos; y al Oeste, hasta los cerros que están al Oeste del río de San Pedro. La cuarta estación astronómica, fué en el río de Santa Cruz á la latitud de 31° 17' 56.33". Desde esa estación se obtuvo un punto en el Paralelo 31° 20', por medición directa, y se trazó una tangente en ambas direcciones. La próxima estación fué en Nogales, á la latitud de 31° 21' 00.40", y longitud de 110° 51' 2.10", al Oeste de Greenwich. De las observaciones en este punto se obtuvo una quinta tangente, y se trazó por distinto personal en ambas direcciones, prolongándose al Oeste hasta llegar al Meridiano 111° de longitud. Debido á las dificultades de la localidad, la longitud se transfirió por medición directa y por triangulación. (Informe de Emory, página 31).

Los monumentos construidos sobre la línea, fueron de dos clases: primera, de piedra labrada y sin mezcla; segunda, de piedras sueltas en estado natural, formando simplemente montones.

“ De la primera clase, se construyó uno en el punto al Sur del Carrizalillo; otro en la intersección del meridiano $108^{\circ} 09' 41.85''$ con el Paralelo $31^{\circ} 20'$; uno en el aguaje de San Luis; dos en San Bernardino; uno en San Pedro; uno al Norte de Santa Cruz; uno donde la línea atraviesa por segunda vez el Río de Santa Cruz; uno en Nogales y uno en la intersección del 111° y el Paralelo $31^{\circ} 20'$. Muchos montones de la segunda clase fueron construídos siempre en los puntos donde la línea corta un camino ó vereda. El Señor Salazar manifestó que había construído, de piedra labrada, y de una manera permanente y duradera; un monumento en el punto inicial sobre el Río Bravo, y dos monumentos al Oeste de aquel punto.” (Véase la Memoria de Emory, página 32).

Los siguientes son extractos del Diario de la Comisión Internacional, acta del 24 de Junio de 1856; página 37 de la Memoria:

“ El Señor Salazar manifestó que, después que se separó del Señor Emory el día 20 de Agosto de 1855, reconoció con sus ingenieros las diferentes líneas del límite: esto es, el Paralelo $31^{\circ} 47'$, el meridiano y el Paralelo $31^{\circ} 20'$, en cuyas líneas, la Comisión Mexicana ejecutó el trabajo siguiente:

“ Desde el punto al Sur del Carrizalillo, en el cual se construyó un monumento, observó cuidadosamente la Polar para determinar el primer vertical á ambos lados, Este y Oeste. El primer vertical y el Paralelo $31^{\circ} 47'$ se conectaron por medio de una triangulación; en el lado oriental con la que se había practicado en el punto inicial, y en el lado occidental con la intersección del meridiano. Por medio de esta triangulación se fijaron al Este cinco puntos en los cuales hizo construir monumentos de piedra y mezcla, por no haber encontrado ninguno establecido, por la Comisión de los Estados Unidos, en dicha dirección.

“ El monumento en el camino, se reconstruyó con piedra y mezcla. En todos ellos se puso, abreviada, la inscripción convenida. El monumento en el extremo occidental, lo hizo construir de piedra labrada con mezcla, y se puso completa la inscripción convenida. Dicho monumento fué semejante al que se construyó en el punto inicial en el Río Bravo.

“ El Señor Salazar manifestó que hizo observaciones de latitud y longitud en el extremo Sur del meridiano, cuyos resultados difirieron muy poco de los de la Comisión de los Estados Unidos; que desde ese punto practicó al Norte una triangulación, que se relacionó en la extremidad Norte con la hecha en el Paralelo $31^{\circ} 47'$, que sirvió para determinar la posición de dicha extremidad sobre el paralelo y sobre el meridiano; que estos dos puntos extremos quedaron donde los había establecido la Comisión de los Estados Unidos; que no habiendo encontrado monumento alguno entre ellos, había hecho construir uno intermedio, frente al Ojo de los Mosquitos, de piedra labrada y mezcla, y con las inscripciones acostumbradas; que el monumento en el extremo sur fué construído de piedra labrada y mezcla, con inscripciones semejantes en todos sentidos á las del monumento en el extremo Norte y en el punto inicial. En el Paralelo $31^{\circ} 20'$, además de las observaciones que practicó en la intersección, hizo observaciones de latitud en el aguaje de San Luis, en San Bernardino y en el río de San Pedro; encontró monumentos en los dos puntos mencionados primero, pero ninguno en el último; que sus observaciones comprobaron que los puntos estaban en el Paralelo $31^{\circ} 20'$, y que hizo construir en esos puntos monumentos de mampostería, con las inscripciones acostumbradas. Que consideró también conveniente construir un monumento de la misma clase en el Cañon de Guadalupe.

“ El Señor Emory manifestó plena satisfacción con lo que se había hecho por el Señor Salazar y dió á ello su asentimiento, con excepción de lo relativo al monumento en el río de San Pedro. Hizo que se llamara al Señor Weyss, que estuvo con el Señor Von Hippel cuando se construyó el monumento en el río de San Pedro. Según sus propios recuerdos, se había construído un monumento muy sólido en el río de San Pedro, por la Comisión de los Estados Unidos.

“ El Señor Weyss compareció ante los comisionados y manifestó que se había construído, en el Paralelo $31^{\circ} 70'$, tres mil ochocientos veinte y cinco pies al Oeste del río de San Pedro, un monumento de piedra labrada con la inscripción acostumbrada. Se exhibieron los planos y vistas que mostraban la posición de este monumento. El Sr. Emory manifestó que todo estaba muy bien, si los indios habían destruído aquel monumento; pero si aun estaba en pie, podría haber alguna discrepancia, hasta de $1''$ de arco ó cien pies entre la latitud del monumento construído por el Sr. Salazar y el construído bajo sus propias órdenes. En tal caso, esto podría en lo porvenir causar confusión, cuando se poblara el país.

“ El Señor Salazar manifestó que, en caso que ambos existieran, él aceptaría el construído por el Señor Von Hippel, como el verdadero del límite. Y á lo cual dió su asentimiento el Mayor Emory.”

La lista completa de todos los monumentos encontrados, y su clase, se puede ver al final de esta sección.

Los monumentos construídos por el Mayor Emory en el lado occidental del Río de San Pedro y por el Señor Salazar en el lado oriental, fueron encontrados ambos en 1892, y sus latitudes, según las observaciones astronómicas, son como sigue:

Monumento del Señor Salazar— $31^{\circ} 19' 35.00''$ (Sección de los Estados Unidos).

Monumento del Mayor Emory— $31^{\circ} 20' 3.02''$ (Sección Mexicana).

El último fué el que se aceptó para restablecer y marcar la línea en 1893.

Distancias comparativas en el Paralelo $31^{\circ} 20'$.

Monumentos.	Distancias obtenidas en 1849-1856.		Distancias obtenidas en 1893.	Diferencias con las distancias	
	Americanas.	Mexicanas.		Americanas.	Mexicanas.
	m.	m.	m.	m.	m.
XI (10E).....					
XIII (12E).....	44,350	44,358	46,002	+1,612	+1,644
XIV (13E).....	5,885	5,861	6,176	+ 291	+ 315
XV (14E).....	4,875	4,935	5,405	+ 530	+ 470
XVI (15E).....	4,404	4,331	4,800	+ 405	+ 478
XVII (16E).....	20,156	20,192	21,374	+1,318	+1,182
XIX (18E).....	18,127	18,087	16,991	-1,136	-1,096
XX (19E).....	17,085	17,002	15,760	-1,325	-1,242
XXI (20E).....	67,729	67,446	68,967	+1,238	+1,521
XXII (21E).....	23,710	23,617	23,765	+5,055	+5,148
XXIII (22E).....	4,192	4,179	4,456	+ 264	+ 277
XXIV (23E).....	8,082	8,157	8,907	+ 825	+ 750
XXVI (25E).....	24,623	24,473	23,706	- 917	- 767
XXVII (26E).....	8,686	9,611	8,948	+ 262	- 663
XXVIII (27E).....	12,916	12,893	12,688	- 228	- 205

(1) Extensión de la línea, según las cartas de los Estados Unidos, 1849-1856.....	264,860 metros.
(2) Extensión de la línea, según las cartas mexicanas, 1849-1856.....	265,142 ..
(3) Extensión de la línea, según la Comisión actual.....	272,954 ..
Diferencia entre (1) y (3).....	+8,094 ..
Diferencia entre (2) y (3).....	+7,812 ..

Línea, desde el Meridiano 111° de longitud y Paralelo $31^{\circ} 20'$ de latitud, hasta un punto en el Río Colorado, veinte millas abajo de la confluencia del Gila y Colorado.—Según acuerdo entre los dos Comisionados, la extremidad occidental de esta línea se localizó en el Río Colorado, veinte millas abajo de la confluencia del Gila y Colorado. No era posible construir aquí monumento alguno, pero en la dirección de la línea y á 4,135.74 metros del punto inicial, se colocó el monumento de hierro No. II.

La posición dada á este monumento, fué en latitud $32^{\circ} 29' 1.48''$, longitud $114^{\circ} 46' 14.43''$, y el azimut de la línea divisoria en este punto, de $71^{\circ} 19' 23.18''$ Sur Este, hacia el monumento en la intersección del Paralelo $31^{\circ} 20'$ con el Meridiano 111° , según lo determinó la Comisión Primitiva.

Como la Comisión actual encontró, que esta longitud era de $111^{\circ} 4' 34.45''$ y la longitud del Monumento II de $114^{\circ} 46' 48.64''$; el azimut calculado de la línea, vino á ser de $289^{\circ} 1' 14.96'' = 70^{\circ} 58' 45.04''$ Sur-Este, lo que da una diferencia de $20' 38''$. La extensión calculada por la Comisión Primitiva, fué de 382,844.87 metros — 4,135.74 metros = 378,709.13 metros. La extensión calculada en 1893 fué 372,887.3, lo que da una diferencia de 5,821.8 metros.

Después de trazar la línea en una corta extensión hacia el Este, se prescindió del trabajo por la falta de agua, y se convino que ambas secciones, lo suspendieran en el extremo occidental y se trasportaran á la extremidad Oriental por el camino á lo largo del Gila, el único practicable en aquella estación del año, para fijar ahí el punto de intersección del Paralelo $31^{\circ} 20'$ con el Meridiano 111° , según se determinara por la longitud observada en Nogales, transferida al Oeste, por triangulación y medición directa. Á fines de Agosto, se colocó el instrumento en estación y se trazó el azimut (calculado) de la nueva línea ($69^{\circ} 19' 45.9''$ Noroeste). La línea se trazó

colectivamente por ambas secciones de los Estados Unidos y Mexicana, de cumbre á cumbre, marcando estos puntos con los Monumentos XIX, XVIII, XVII, XVI, XV, XIV, XIII, XII, XI, X y IX. El Monumento IX está en la Sierra de Sonoyta, 14.5 millas (23.3k.) del X y $1\frac{1}{2}$ millas (2.4k.), próximamente, al Norte del pueblo de Sonoyta. Las distancias entre los monumentos, se determinaron por una especie de triangulación que consistía en intersecciones á puntos prominentes al Norte y Sur de la línea, midiendo solamente los ángulos en el lugar de los diferentes monumentos, y deduciendo los demás.

En el llano, á inmediaciones de Sonoyta, se midió una base por la Sección Mexicana; se hizo la conexión, desde esta base medida, con la línea—Monumentos IX á X—por cuatro triángulos de ángulos deducidos, y desde esta línea, se calcularon las distancias entre los otros monumentos al Este. Esta triangulación se llevó también hacia el Oeste para incluir los Monumentos VII y VIII, inmediatos á la estación astronómica de Quitovaquita y aun más lejos después, hacia el Oeste hasta los Monumentos VI y V. Las distancias obtenidas por triangulación, desde la base medida, fueron después ajustadas de manera que su suma igualara la distancia desde el Monumento VII al extremo Oriental de la línea, calculando esa distancia por medio de las posiciones astronómicas de las dos extremidades: esto es, Quitovaquita y el Meridiano 111° .

La distancia entre los Monumentos VII y V, obtenida por la triangulación desde la base medida, se adoptó sin corregirla, para la distancia definitiva del Monumento V desde el Monumento VII.

Para la distancia del Monumento II al Monumento IV se adoptó la determinada por la triangulación en Yuma. La suma de estas distancias (esto es: Monumento VII á V + Monumento II á IV), se restó de la distancia total (Monumento VII á Monumento II), obtenida por las longitudes de los Monumentos II y VII; para obtener la distancia entre los Monumentos V y IV.

En 1893, no pudieron encontrarse los monumentos, V en el Tule, IV en Las Tinajas, ni el Monumento III en el desierto, que se decía haber sido construido á poca distancia al Este del Monumento II; ni pudo encontrarse persona alguna que los hubiera visto jamás, ó hubiera tenido noticia de ellos. La línea de 1893, se trazó, por consiguiente, por la Sección de los Estados Unidos, del Monumento II al Monumento VI, y se llevó después hacia el Este de monumento á monumento, hasta su extremidad Oriental, monumento nuevo 127. La Sección Mexicana, trazó esta línea desde el extremo Oriental. La situación de los puntos, en la línea, entre monumentos existentes, y donde se construyeron nuevos monumentos en 1893-1894, se determinó por los datos de ambas secciones. Las diferencias de las distancias entre los monumentos originales de esta línea, según fueron determinadas por la Comisión Primitiva en 1855, y las obtenidas por la medición actual en 1893; (reducidas éstas al nivel del mar y ajustadas á la distancia astronómica desde el Monumento 204, en el Río Colorado, al Monumento 127, en el extremo del Paralelo $31^{\circ} 20'$); constan en la tabla siguiente.

La distancia, medida con estadia y triangulación, y reducida al nivel del mar es 372,971.62 metros; la distancia de la línea quebrada, calculada por la posición astronómica de los dos extremos es 372.887.3; resultando la diferencia de 83.8 metros, ó uno en 4550.