

corrió por San Andrés Chalchicomula, Orizaba y Córdoba hasta Veracruz: los primeros mensajes entre Orizaba y Veracruz tuvieron lugar el 5 de Mayo de 1852, y el 19 del mismo mes y año quedaron en comunicación México y aquel puerto.

Las indicaciones de algunas personas del gobierno, y las de los vecinos de Perote y Jalapa, que no gozaban del beneficio establecido, estimularon al Sr. Granja á extender gratuitamente su compromiso, emprendiendo el ramal que debía unir aquellos lugares; y en efecto, construyó la parte entre Nopalucan y Perote, y cuando iba á proseguir su labor murió á 6 de Marzo de 1853, dejando sin hacer lo mucho que meditaba.

Por muerte del Sr. Granja, la junta general de accionistas, nombró director de la línea al Sr. D. Hermenegildo de Villa y Cosío. Aunque sin fondos la empresa, de los suyos el nuevo director continuó la mejora emprendida, llevándola á cabo con tan feliz éxito, que el 6 de Julio de 1854 quedaron en relación Veracruz y Jalapa, costando esa parte del ramal \$14,953 81 cs. Además, se dió mayor firmeza y solidez á los apoyos, se cambió el antiguo alambre por otro nuevo galvanizado, que puede resistir á las intemperies del tiempo y á la naturaleza de los aires destructores de la costa, y se hicieron todas las obras necesarias para dar perfección á la línea, que cuando se construyó, mas bien podría mirarse como un ensayo de lo que en adelante se debiera ejecutar.

En la actualidad este ramal mide una distancia de 97 leguas de México á Veracruz, y 31 de Nopalucan á Córdoba. Atraviesa por México, Puebla, San Martín, Nopalucan, Perote, Jalapa, Veracruz, San Andrés Chalchicomula, Orizaba y Córdoba; y tiene situadas sus oficinas ó despachos en México, hacienda de Buenavista, Tasmelucan, Puebla, Nopalucan, Perote, Jalapa, Paso de Ovejas, Veracruz, Chalchicomula, Orizaba y Córdoba. Se construyó la línea primitiva con el valor de 1,500 acciones vendidas á 100 pesos cada una, y con 14,983 pesos facilitados por el Supremo Gobierno. Los gastos anuales de conservación se calculan de siete á ocho mil pesos anuales; y los de administración llegaron en 1856 á 31,483 19. Sus empleados son: un director, un inspector, veinticuatro personas en los despachos, once mensajeros, once celadores y catorce operarios. Los precios de los mensajes se computan del modo siguiente, expresando la segunda columna el importe de las prime-

ras palabras, y la tercera el valor de las del exceso, computándose á razón de un octavo por cada dos reales.

De México		
á Buenavista.....	0. 25	0. 1½
San Martín.....	} 0. 50	0. 3
Puebla.....		
Nopalucan.....	} 1. 00	0. 0
Perote.....		
San Andrés.....	} 1. 00	0. 7½
Jalapa.....		
Orizaba.....	} 1. 00	0. 7½
Córdoba.....		
Paso de Ovejas.....	} 1. 50	0. 9
Veracruz.....		

La línea llamada del interior, fué construida á expensas del Sr. Lic. D. Octaviano Muñoz Ledo, y tuvo de costo \$102,000 con solo diez oficinas, habiendo costado establecer las de Cuautitlan y Arroyozarco 300 pesos. Mide una distancia de 109 leguas, atraviesa la población de México, Tlalnepantla, Cuautitlan, Tepeji, Jilotepec, Arroyozarco, Soledad, San Juan del Rio, Querétaro, Apaseo, Celaya, Huaje, Salamanca, Irapuato, Guanajuato, Silao y Leon; y sus oficinas existen en México, Cuautitlan, Tepeji, Jilotepec, Arroyozarco, San Juan, Querétaro, Celaya, Salamanca, Irapuato, Guanajuato, Silao y Leon.

Cuesta anualmente la conservación de dos á tres mil pesos; los gastos de administración suben á 13,737. Cuenta un director, doce maquinistas, dos segundos, tres alumnos, once guardas á caballo, cuatro á pié y trece carteros. Las tarifas que rigen son las siguientes, expresando la segunda columna el importe de las diez primeras palabras, y la tercera el valor de cada una de las del exceso.

De México		
á Cuautitlan.....	} 0. 25	0. 6
Tepeji.....		
Arroyozarco.....	0. 50	0. 6
San Juan del Rio.....	0. 75	0. 9
Querétaro.....	} 1. 00	0. 9
Celaya.....		
Salamanca.....	} 1. 25	0. 9
Irapuato.....		
Guanajuato.....	} 1. 50	0. 9
Silao.....		
Leon.....		

México, Agosto 10 de 1857.

Manuel Orozco y Berra.

DIRECCION GENERAL
DE LA COMISION PARA LEVANTAR EL PLANO
DEL VALLE DE MÉXICO.

Exmo. Señor:—Cumpliendo con la disposición de V. E., tengo la satisfacción de darle un informe lo mas detallado que sea posible, de los trabajos que se han ejecutado hasta hoy para levantar la carta del Valle de México, cuya comision tuvo V. E. la bondad de confiarme; mas como por una parte, ocupándome á la vez de las diversas operaciones que se han practicado simultáneamente, temeria molestar la atención de V. E., y por otra parte, no es posible en una corta Memoria hacer mencion de todos los datos adquiridos por la observacion, ó de los resultados deducidos de los cálculos, creo que el mejor medio de obsequiar el deseo de V. E., es ocuparme separadamente de cada uno de los trabajos practicados por la comision, segun el plan que me propuse, y que habiendo merecido la aprobacion de V. E., se comenzó á poner en práctica en Setiembre del año próximo pasado luego que organicé la comision.

Las operaciones geodésicas y astronómicas de que me encargué personalmente, consisten:

1° En ejecutar una triangulacion geodésica compuesta esencialmente de dos cadenas, la una dirigida de Norte á Sur, y la otra de Oriente á Poniente, á lo largo del meridiano y paralelo de la capital, á fin de conocer la extension de la parte de estos arcos comprendida en el valle, así como su amplitud astronómica, para deducir de su comparacion el aplanamiento polar que conviene á estas regiones.

2° En la ejecucion de la nivelacion trigonométrica de los vértices de la cadena, procurando hacer algunas observaciones simultáneas y recíprocas para determinar el valor del coeficiente de refraccion.

3° En determinar astronómicamente las coordenadas geográficas de la capital, y de los extremos de los arcos de meridiano y paralelo.

Las operaciones topográficas encomendadas á la seccion especial del ramo, son:

1° Practicar las triangulaciones de segundo y tercer orden enlazadas con la geodésica.

2° Apoyándose en estas triangulaciones, configurar las montañas, los lagos, caminos, curso de los rios, etc.

3° Determinar las alturas de los puntos

principales, con especialidad los que sirven de vértices en los triángulos de segundo orden.

4° Levantar los planos particulares del Distrito de México y de las poblaciones mas importantes, excepto el de la capital que está ya levantado.

La seccion topográfica quedó compuesta, además de su jefe D. Manuel Fernandez, de los señores ingenieros D. Francisco de P. Herrera, D. Miguel Iglesias, D. Ramon Almaráz, D. J. Antonio de la Peña y D. Mariano Santa María.

Los instrumentos de que he hecho uso en las observaciones astronómicas y geodésicas, son:

Un anteojo de pasos de Troughton & Simms, un telescopio genital de idem, un altazimut de idem, un sextante de idem, un círculo-teodolito de idem, un círculo-teodolito de idem, un cronómetro de Lozada núm. 712, un idem marino de Dean núm. 775, un idem idem de Parkinson núm. 741.

Los que se han usado en la seccion topográfica, son:

Tres teodolitos de Ertel, cuyos verniers dan 10", dos idem de Troughton & Simms que dan 1', dos brújulas nivelantes á la Messiat, una idem inglesa con anteojo, una idem idem con pínulas, un nivel-Egault de Ertel, un idem idem de Desbordes, dos estadales con mira portante, dos decímetros de resorte con sus dinamómetros, dos idem de eslabones con sus fichas.

Hecho este resumen de las operaciones y de los elementos con que contábamos, paso á ocuparme de los trabajos de cada seccion.

SECCION ASTRONÓMICA.—En el mes de Setiembre del año próximo pasado, con el objeto de dar principio á las operaciones geodésicas, hice un reconocimiento en las inmediaciones de la capital, para ver si encontraba un terreno que reuniese las condiciones necesarias para el establecimiento de una buena base, la que por último resolví medir en la calzada que de esta ciudad conduce al Peñon, la que suministra una extension de cosa de 8,000 metros en línea recta. Por desgracia gran parte de este camino así como todos los terrenos inmediatos, se hallaban completamente inundados, y hacian imposible por lo pronto la medida. Por otra parte, las reglas geodésicas de hierro que recibí con otros instrumentos del Supremo Gobierno, además de ser en extremo pesadas, tenían el grave inconveniente de ser muy defectuosas para poder establecer los con-

tratos con toda la exactitud necesaria, atendiendo á la importancia de las operaciones que iba á comenzar. Estas circunstancias reunidas me obligaron á diferir por entonces la medida, para ocuparme de otro de los trabajos que debia ejecutar, y así es que solo dejé señalados los extremos de la base con monumentos de piedra semejantes á los usados en el resto de la triangulación, esperando que á la caída de la estación de las lluvias se terminase la compostura de la calzada, obra de que el Supremo Gobierno se ocupaba activamente. Como estaba próximo á comenzar el tiempo mas favorable para las observaciones astronómicas, me resolví á ocuparme en determinar las coordenadas geográficas de la capital, y en consecuencia, situé mi campo cerca de la garita de San Lázaro, no siendo fácil establecer un observatorio dentro de la ciudad, pues es sabida la poca firmeza de su suelo. La elección de este punto tenia las ventajas de estar inmediato al extremo occidental de la base geodésica y al cerro del Peñon de los Baños, punto de la triangulación topográfica, y que tal vez podria servirme por su situación favorable, para comenzar la cadena trigonométrica.

A mediados de Octubre quedó terminado el observatorio, que consistia esencialmente en dos fuertes troncos de madera que tenian mas de un metro bajo de tierra, y en los que estaban sólidamente fijados el antejo de tránsitos y el telescopio genital, guarecidos de la intemperie por tiendas de campaña. Para colocar estos instrumentos en el meridiano, me valí de las alturas correspondientes del sol tomadas con el sextante, á fin de determinar en los cronómetros la hora de la culminación de la polar; mas una vez situado y rectificado el antejo de pasos, he seguido exclusivamente el método de culminaciones de estrellas observadas diariamente para seguir la marcha de los cronómetros.

El retardo de la estación de las aguas no me permitió al principio hacer mas que algunas observaciones preparatorias, y solo desde Noviembre comienza la serie regular y continuada hasta el último de Marzo del presente año. Para determinar la longitud absoluta, he observado varias ocultaciones de estrellas, y las culminaciones de la luna y de las estrellas que señala para cada dia el almanaque náutico inglés, y para la latitud, he hecho con el telescopio genital numerosas observaciones de estrellas tomadas del catálogo de la Sociedad Británica, entre las que solo

he admitido las que distaban ménos de doce grados del zenit, con el objeto de hacer mas independientes los resultados del efecto de la refracción. Como este instrumento está provisto de un micrómetro, determiné con el mayor cuidado el valor de cada division, por observaciones de la polar.

Como la compostura de la calzada del Peñon no se terminaba aún, me resolví á dar principio á la cadena geodésica, apoyándola provisionalmente en una base medida astronómicamente, reservando para despues de terminada la operacion, la medida derecha de las bases de comprobacion. En consecuencia, levanté el campo para trasladarlo al pueblo de Mixcoac, que es uno de los puntos trigonométricos de los señores ingenieros topógrafos, circunstancia que me proporcionaba la ventaja de auxiliar las operaciones topográficas del Sur del Distrito. En el nuevo campo hice uso del círculo de Estel para observar la latitud por distancias genitales circunmeridianas, y últimamente he tenido la satisfaccion de ver que estas observaciones concuerdan perfectamente con las coordenadas de este punto, deducidas de la triangulación, que cubriendo todo el Distrito liga los dos observatorios.

Una vez conocida la distancia del monumento del Peñon al punto de Mixcoac reducida al nivel del mar, así como el azimut de esta línea, apoyé en ella el primer triángulo que tiene su tercer vértice en la cumbre de Ixtapalapa, para continuar la cadena al Norte y al Sur, operaciones de que me ocupo en la actualidad.

SECCION TOPOGRAFICA.—Como el Supremo Gobierno deseaba en primer lugar el plano del Distrito, la seccion topográfica pasó á establecerse á la ciudad de Guadalupe Hidalgo para comenzar sus operaciones por el Norte de la capital con arreglo á las instrucciones que recibí. Se procedió inmediatamente á practicar el reconocimiento del terreno en que debia establecer y mediar una base para la triangulación de segundo orden, mas segun he tenido el honor de decir á V. E., todas las llanuras estaban completamente inundadas y no daban la extension suficiente para apoyar el primer triángulo, sin hacer crecer los lados con demasiada rapidez, y fué preciso medir una línea menor que la que se deseaba para deducir esta última. Se eligió un terreno en la hacienda de Aragón, y despues de trazada la base, se procedió á medirla. Esta operacion se practicó con un resorte de acero que se mantuvo á una ten-

sion constante por medio de dos dinamómetros, y que se comparó ántes y despues de la medida con el metro de laton, perteneciente al Ministerio de Fomento. Suponiendo el resorte de diez metros, la base resultó en la primera medida de 2,464^m49 y en la segunda de 2,464^m57 de longitud. Como el resorte no tenia exactamente un decámetro á la tension de 12 libras á que se mantuvo, se corrigió el promedio de ambos resultados, segun la longitud que dió la comparacion con el metro. Sobre esta base se apoyaron los triángulos para calcular la distancia del Peñon de los Baños al cerro de los Gachupines, en que está basada la triangulación de segundo orden. La base medida sirvió tambien para los triángulos de tercer orden que cubren todo el Distrito, y cuyos ángulos se han observado con los teodolitos de Estel, repitiendo diez veces cada uno de ellos, y á veces más, pues con frecuencia desaparecian las señales trigonométricas, y aun desahacian los postes de piedra destinados á marcar los puntos, á pesar de la vigilancia de los señores ingenieros, y de su escolta, de manera que se veian obligados á repetir las observaciones. En estas triangulaciones se han señalado los vértices con pequeños trozos de pirámides de cantera ó ladrillos, con un agujero en el centro destinado á recibir una bandera, cuya hasta colocada verticalmente proporciona un punto de vista claro y determinado, y se ha tenido cuidado de dirigir las visuales al pié de las banderas. Algunas veces se han situado los vértices en edificios notables, marcando el punto para que en cualquiera tiempo se pueda encontrar.

Aunque las instrucciones que di al principio á los Sres. ingenieros no se referian mas que á dos órdenes de triángulos topográficos, fué preciso modificarlas en atencion á las dificultades locales, y al crecido número de divisiones de las tierras comprendidas en el Distrito, de manera que emprendieron otra triangulación de cuarto orden cuyos lados tienen en término medio 1,000^m de longitud, y que debian servir para fijar los últimos detalles del levantamiento.

Al mismo tiempo que se triangulaba, se configuraban las zanjas, los rios de Guadalupe, Tlalnepantla y el Consulado, y las calzadas que se encuentran por esta parte. Se levantó el plano particular de Guadalupe Hidalgo haciendo nivelaciones en los cerros de Tepeyac y de los Gachupines, con un nivel Egault, en diversas direcciones. Estas operaciones han dado resulta-

dos sumamente satisfactorios, pues el cerro de los Gachupines resultó de 97^m144 de altura sobre el plano de comparacion señalado en la barandilla de la Catedral, y comprobada por otro corte en diverso sentido se obtuvo 97^m145 para la misma altura. Para configurar estos cerros así como el del Peñon, se han determinado varios perfiles con los eclímetros de las brújulas, y aun en algunos se ha señalado una curva de nivel. Las operaciones del Norte se extienden hasta el pueblo de Atzacualco y los cerros de Guerrero, Santa Isabel y el Chiquiluite.

Continuando los trabajos al Oeste, la seccion pasó á establecerse á Atzacualco cuyo plano particular levantó detalladamente, con todos los pueblos inmediatos, así como las calzadas que conducen á esta poblacion. En esta parte se encuentran grandes arboledas que dificultan las operaciones trigonométricas, haciendo perder mucho tiempo para configurar bien los triángulos, por lo que se hicieron crecer los lados de la triangulación de cuarto orden, á fin de poder continuar, y se empleó el caneavá poligonal con brújula, procurando tener frecuentes comprobaciones, encadenando todos los polígonos entre sí, y siempre apoyándose en las triangulaciones. Las operaciones por este rumbo se extienden hasta los pueblos de San Juan Tilihuaca, San Miguel Ahuizotle, adelante del de San Joaquín y la hacienda de los Morales, siguiendo el curso de los rios de San Joaquín y de los Morales desde su entrada en el Distrito hasta su desembocadura en uno de los canales del desagüe. Desde el pueblo de San Joaquín comienza el terreno á ser desigual, de modo que se ha tenido cuidado de medir el ángulo de inclinación de cada directriz para configurar los lomerios.

Luego que la seccion estuvo cerca de Tacubaya, se estableció en esta poblacion para levantar su plano y el de las inmediaciones, lo que hizo detalladamente apoyándose en la triangulación y midiendo la inclinación de todas las líneas. Una nivelación topográfica desde la garita de Belen hasta Chapultepec, se reunió con las que se practicaron para configurar esta colina. En esta parte ha sido donde los señores ingenieros observaron los considerables desvíos de la aguja magnética debidos á las sustancias atractivas que se encuentran tanto en el cerro como en las inmediaciones, y de que tuve la honra de dar cuenta á V. E. segun el informe del jefe

de la seccion, remitiéndole un fragmento de la roca.

Habiendo concluido en Tacubaya, se trasladó la seccion á la hacienda de la Ladrillera, continuando el levantamiento detallado de los caminos, rios y poblaciones que se hallan en esta parte del Distrito; extendiéndose los trabajos hasta los pueblos de Mixcoac, Churubusco, Mexicalcingo é Ixtapalapa, para venir á terminarlos en la calzada de San Lázaro al Peñon que ya se habia levantado cuando se comenzaron las operaciones por el Norte. Se han situado los pueblos que se encuentran en las orillas del canal de Chalco, y se han levantado planos particulares de los mas importantes, y las operaciones se han continuado hácia el Sur en la Prefectura de Tlalpan. Actualmente se ocupa la comision en la construccion del plano del Distrito, sin dejar de continuarse los trabajos del terreno.

Tal es, Exmo. Sr., el resumen de las operaciones practicadas hasta hoy, y en las que cada uno de los señores ingenieros que tengo la satisfaccion de contar en la comision, se ha distinguido en el ramo que se le encomendó. Los señores Fernandez y Santa María, así como el capitán de ingenieros D. Marcos Gonzalez, que en calidad de practicante adjunto, se reunió á la comision, me han acompañado sucesivamente en las operaciones astronómicas, donde me han prestado importantes servicios, ayudándome especialmente en los cálculos. El Sr. Gonzalez ejecutó en San Lázaro la triangulacion que liga el observatorio con el monumento establecido en la cumbre del Peñon de los baños, y en el campo de Mixcoac, estuvo encargado de levantar el plano de esta poblacion, trabajo que no pudo terminar por haber sido llamado al servicio por el Supremo Gobierno.

Mucho podria decir á V. E. acerca de la armonia, inteligencia y actividad con que estos instruidos y pundonorosos jóvenes han contribuido al conjunto de las operaciones; pero creo que el mejor elogio que pueda hacer de ellos, seria manifestar á V. E. los resultados que han obtenido. El jefe de la seccion D. Manuel Fernandez, que posee en alto grado ese golpe de vista que caracteriza al topógrafo, y los señores Herrera y Peña, no contentos con seguir las instrucciones generales que tenian recibidas, han modificado con discernimiento las operaciones, atendiendo á la exigencia de las localidades, y han hecho uso acaso por la primera vez en la República,

del sistema poligonal para el levantamiento de los detalles, el que ha concordado admirablemente con las operaciones trigonométricas. El Sr. Iglesias, á quien se encargó la triangulacion de tercer orden que cubre todo el Distrito, no tiene en sus numerosos triángulos uno solo cuya diferencia á 180° llegue á 10". El Sr. Almaraz encargado de la cadena de cuarto orden, se reunió con la que el Sr. Gonzalez habia establecido al rededor de Mixcoac; y á pesar de la distancia que separa ambas bases, el lado comun que tuvieron dió una diferencia apenas digna de llamar la atencion, especialmente si se recuerda el objeto de esta pequeña cadena que solo se practicó para mayor seguridad. En los cróquis y planos que he tenido la honra de presentar á V. E., se han ocupado principalmente los señores Herrera y Almaraz.

Antes de concluir, debo dar á V. E. en nombre de toda la comision, las mas expresivas gracias por la benevolencia que siempre le ha mostrado, atendiendo á sus necesidades, y suministrándole cuanto ha podido contribuir á la ejecucion de una obra tan importante. Ella obligada tanto por la buena disposicion de V. E. como por el lustre de su país, ha hecho y hará cuantos esfuerzos estén de su parte, para que los trabajos de que se ocupa, sean dignos de figurar entre las operaciones del mismo género practicadas en casi todos los pueblos del mundo civilizado.

Renuevo á V. E. las protestas de mi alta consideracion y respeto.

Dios y Libertad. Agosto 29 de 1857.—
Francisco Diaz Covarrubias.—Exmo. Sr. Ministro de Fomento Lic. D. Manuel Siliceo.

Exmo. Sr.

Desde que comencé la publicacion del Atlas geográfico, estadístico é histórico de la República mexicana, tuve la idea de dedicar al ministerio del digno cargo de V. E. la carta general, que debe ser el complemento de esta obra. Mas como ahora se está formando la memoria que V. E. debe presentar á las cámaras, he creído de mi deber emprender desde luego este trabajo, con el fin de que, siendo de la aprobacion de V. E., pueda yo tener el honor de que se inserte en la Memoria de que se trata.

La Carta general de la República, es

uno de los trabajos mas importantes que puede presentarse, por ser indispensable, ya para consultar en los casos que se ofrecen en la administracion, ya para el estudio de la geografia de nuestro país. Por esta razon he tenido en su desempeño la mayor dedicacion, procurando reunir todos aquellos datos que son necesarios é importantes por su exactitud, de la que puede juzgarse por el informe que paso á dar á V. E., manifestando ante todo, que este trabajo no debe reputarse sino como verdaderamente geográfico.

Para la formacion de la referida Carta general, se tuvieron á la vista las cartas, mapas y demas datos que á continuacion se expresan.

Costas del Golfo de México.—A. Chart of the gulf of México with plans of the principal Harbours Cy J. J. Hobs.

Costas del Pacífico.—Gulf of California sheet San José. Id. to Guaymas, Surveyed. By Capt. Henry Kellett. R. N. E. B.—1849.

Mazatlan Harbour Cy. Cn. F. W. Bechey R. N.

(Todas estas cartas llevan el sello del almirantazgo inglés.)

A. New Chart of the Western Coast of North América from the gulf of Nicoya to the gulf of California drawn chiefly from the late Spanish Surveys By J. W. Norie.

Continuation of the gulf of California from Mazatlan to por Guaymas.

Carta de la Baja California.
por C. Fleury.

Estado de Sonora y Chihuahua.—Las posiciones astronómicas que en seguida se indican, de varios puntos de estos Estados, por los ingenieros de la concesion de límites, D. José Salazar Harregui, D. Francisco Jiménez y D. Manuel Aleman. 1855.

Lugares.	Estados.	Latitud.	LONGITUD.	
			En tiempo al O. de Greenwich.	En grados al O. de México.
Ciudad de Arizpe.....	Sonora.	30° 20' 14" 7	h m s	10° 58' 32" 0.25
Villa de Opozura.....	Idem.	29 48 22 8	7 18 26 45	10 31 36 0.75
Pueblo de Guazaras.....	Idem.	29 54 37 4	7 16 48 00	10 07 00 00
Pueblo de Bacerac.....	Idem.	30 21 38 8	7 15 13 99	9 43 29 0.85
Colonia de Bavispe.....	Idem.	30 28 40 0	7 15 20 79	9 45 11 0.75
Arroyo de Peñuelas.....	Chihuahua.	30 46 24 2	7 14 19 14	9 30 27 0.01
Colonia de Janos.....	Idem.	30 53 19 7	7 12 21 67	9 00 25
Hacienda de Corralitos.....	Idem.	30 41 54 3	7 11 23 40	8 45 51
Pueblo Casas Grandes.....	Idem.	30 22 13 5	7 11 28 46	8 47 07
Pueblo Galeana.....	Idem.	30 06 31 3	7 10 04 20	8 26 03
Rancho de la Nariz.....	Idem.	30 14 11 9	7 09 00 58	8 10 09
Pueblo del Carrizal.....	Idem.	30 33 16 9	7 06 00 95	7 35 15
Ojo de Lucero.....	Idem.	30 49 02 5	7 05 19 90	7 15 00
Ciudad de Guaymas.....	Sonora.	27 55 43 64	7 23 38 30	11 39 34 05
Rancho de Noche Buena...	Idem.	28 11 07 20	7 23 50 56	11 52 38 04
Rancho de Cieneguita.....	Idem.	28 23 15 64	7 24 07 37	11 56 50 55
Rancho de la Posa.....	Idem.	28 50 53 72	7 23 51 20	11 52 48
Ciudad de Hermosillo.....	Idem.	29 04 29 88	7 23 33 74	11 48 25 05
Alamito (hacienda).....	Idem.	29 13 06 44	7 23 08 10	11 42 01 05
Rancho de la Noria.....	Idem.	29 28 10 91	7 23 16 67	11 44 10 05
Hacienda del Pozo.....	Idem.	29 43 39 29	7 24 18 85	11 59 42 75
Rancho de Cruces.....	Idem.	30 00 46 2	7 25 55 55	12 24 03 25
Rancho S. Rafael del Alamo.....	Idem.	30 25 17 3	7 25 38 66	12 19 39 09
El Altar.....	Idem.	30 42 44 26	7 26 56 80	12 39 12
Aguaje de las Tinajitas....	Idem.	30 47 47 80	7 27 00 47	12 40 07 05
Laguna de Bamori.....	Idem.	30 52 54 30	7 27 07 85	12 41 57 75
Mineral del Zañi.....	Idem.	31 17 06 60	7 28 36 50	13 04 07 05
Aguaje Caborqueñas.....	Idem.	31 00 00 80	7 28 02 73	12 55 40 95
Ojo de Nogales.....	Idem.	31 21 08 50	7 23 23 48	11 45 52 0.20
Cerca de la Mision de Tamacori.....	Idem.	31 34 47 16	7 23 47 86	11 51 57 0.09
Ojo del Sopori.....	Idem.	31 43 54 85	7 24 21 73	12 00 25 0.95
Bamori.....	Idem.	31 39 40 87	7 24 44 27	12 06 04
Hacienda de Aribaca.....	Idem.	31 35 02 30	7 24 56 84	12 09 12 6
Las Boquillas.....	Idem.	31 39 27 15	7 25 06 13	12 11 31 95
Cerca de la Sierra de Arteza	Idem.	31 53 06 76	7 26 51 32	12 37 49 80
Sobre el camino.....	Idem.	31 46 58 64	7 27 08 23	12 42 03 45
Entre la Cobota y Sierra de la Nariz.....	Idem.	31 43 37 3	7 28 56 17	13 09 02 55
Sobre el camino.....	Idem.	31 52 24 74	7 29 27 34	13 16 50
Rancho de Sonoyta.....	Idem.	31 51 52 2	7 30 50 33	13 37 34 95
Quitohaquito (observatorio)	Idem.	31 56 26 57	7 31 29 715	13 47 25 08
Aguaje de Agua dulce.....	Idem.	31 55 21 55	7 31 43 39	13 51 32
Pueblo de Santa Ana.....	Idem.	30 33 03 62	7 23 52 53	11 55 13
Pueblo de la Magdalena....	Idem.	30 38 21 84	7 23 14 27	11 43 23
Ures.....	Idem.	29 26 05 78	7 21 18 08	11 14 19
Paso del Norte.....	Chihuahua.	31 44 15 7		7 23 52 15
San Elceario.....	Idem.	31 35 12 6		7 11 01 75

Límites de los Estados Unidos.—Boundary between the United States & México Showing the initial point under the treaty of December 30 th 1853.—Astronomically determined and surveyed in 1855 under the direction of U. H. Emory U. S. commissioner.

Ademas de estas posiciones sirvieron para la parte de Sonora, la carta impresa en los Estados Unidos en 1854, y lleva por título "Map Gadsden purchase Sonora, and portions of New México Chihuahua and California by C. Hernan Chrenbory CC." La carta formada por C. de Fleury y la que últimamente remitió á este ministerio su agente en Hermosillo, formada con presencia de los mapas publicados, exploraciones particulares é indicaciones de algunos viajeros inteligentes y verídicos.

Estados de Chihuahua y Coahuila.—Para ambos Estados se tuvo presente el croquis formado por la comision de límites de la capital del primer Estado hasta la poblacion de San Fernando de Rosas del segundo.

La carta antigua que existia del Estado de Chihuahua, contiene errores de consideración, pues se advierte, segun las anteriores posiciones astronómicas de la comision de límites, que hay diferencia de un grado como se manifiesta por las siguientes posiciones:

Lugares segun la carta antigua.	Posiciones astronómicas.
Janos.....	8°
Chihuahua.....	6° 25'
Casas Grandes.....	7° 52'
Paso del Norte.....	6° 49'
S. Elceario.....	6° 37'
	9° 0' 25"
	7° 24'
	8° 47'
	7° 23'
	7° 11'

De lo que resulta mayor extension de la que antiguamente se le daba de 12,557 leguas cuadradas ascendiendo ahora á.... 14,121.

Estas indicaciones pueden servir de correccion á la carta publicada del referido Estado.

Nuevo Leon.—Carta general de la República por la Sociedad de Geografía y Estadística.

Carta del Estado, por D. S. Nigra de San Martin.

Tamaulipas.—Carta del Estado de Tamaulipas y parte de los de San Luis, Nuevo Leon y Coahuila por individuos del cuerpo nacional de ingenieros.

San Luis Potosí.—La anterior, la carta general de la República de la Sociedad

de Geografía y Estadística, y la formada por el agrimensor D. C. Iturribarria.

Zacatecas.—Carta del Estado formada por observaciones astronómicas, geodésicas &c. por D. C. de Berghes.

Aguascalientes.—Carta de la Sociedad de Geografía y Estadística.

Durango.—La misma y la que levantó D. J. Bucchan.

Sinaloa.—Atlas de la Sociedad de Geografía y Estadística.

Jalisco.—Carta del Estado por el capitán de fragata D. José María Narvaez.

Colima.—Atlas de la República.

Guanajuato.—Para la formacion de la carta de este Estado publicada en el Atlas general se tuvieron á la vista igualmente algunos croquis y otros datos oficiales de la mayor importancia, y la carta de una parte de la República, que comprende los Estados de México, Puebla, Guerrero, Michoacan, Jalisco, Guanajuato y Querétaro, formada por la Sociedad de Geografía y Estadística.

Michoacan.—La anterior y una calca de la formada en la Direccion de Ingenieros.

Querétaro.—Mapa por D. C. Camargo.

México.—Carta del Estado por el coronel de Ingenieros D. Tomás R. del Moral.

Puebla.—Idem idem por el ingeniero D. P. Almazan.

Veracruz.—Mapa del Distrito de Tuxpan por D. E. Fages.—Idem de los de Córdoba, Orizava, Jalapa y Veracruz, por el general Rincon.—Idem del Distrito de Cosamaloapan, por Klewitz.

Tehuantepec.—Plano del mayor Bernard.

Guerrero.—Carta de los Distritos de Chilapa y Taxco, por D. Tomás R. del Moral.

Oaxaca.—Carta general de la Sociedad de Geografía.

Chiapas.—La misma y la que últimamente levantó el agrimensor D. Secundino Orantes.

Aunque en esta carta se demuestran los límites entre el Estado y Centro-América que en 1811 señaló D. Domingo Caballero, no fué posible fijarlos de la misma manera en la carta por las razones que se manifiestan al tratar de los límites de la República.

Tabasco.—Carta formada en la Direccion de Ingenieros y la que levantaron los Sres. Schiels y Carrascosa.

Yucatan.—Carta de la Sociedad de Geografía y Estadística, corregida por los in-

dividuos nombrados por este Ministerio para la rectificación de la carta general.

Por último, se tuvieron á la vista las cartas que hasta hoy se han publicado del Atlas general de la República.

Me permitirá V. E. que despues de haber manifestado los datos que me sirvieron para la formación de la referida carta general, le dé algunas noticias generales geográficas de la República, que deseo sirvan de suplemento á la obra que he publicado.

SITUACION DE LA REPÚBLICA, LÍMITES Y SUPERFICIE.

La República mexicana forma una parte de la América Septentrional, y se extiende desde los 15° hasta los 32° 42' de latitud Norte, y desde los 12° 21' E. y 18° O. del meridiano de su capital, ó sea desde los 86° 44' 13" hasta los 117° O. del meridiano de Greenwich. Confina por el Norte, con los Estados Unidos; por el Este con el Golfo de México y mar de las Antillas; por el Sur-Este con Guatemala, y por el Oeste y Sur con el Océano Pacífico. Sus límites con los Estados Unidos, con arreglo al tratado de la Mesilla, verificado el 30 de Diciembre de 1853, son los siguientes:

"Subsistiendo la misma línea divisoria entre las dos Californias, tal cual está definida y marcada conforme al artículo 15 del tratado de Guadalupe Hidalgo: estos límites comienzan en el Golfo de México á tres leguas de distancia de la costa frente á la desembocadura del Rio Grande, como se estipuló en el art. 5.º del tratado de Guadalupe Hidalgo; de allí, segun se fija en dicho artículo, hasta la mitad de aquel rio, al punto donde la paralela 31° 47' de Lat. N. atraviesa el mismo rio; de allí cien millas en línea recta al Oeste; de allí al Sur á la paralela de 31° 20' de Lat. N., de allí siguiendo la dicha paralela de 31° 20' hasta 111° de long. O. de Greenwich; de allí en línea recta á un punto en el Rio Colorado, veinte millas inglesas, abajo de la Union de los rios Gila y Colorado, y por último, de allí rio arriba hasta donde encuentra la actual línea divisoria entre las dos Californias."

Estos son los límites que se han fijado en la carta general, en la parte del Norte, no pudiendo hacerse lo mismo con la propia seguridad, con respecto á la de Centro

América, por las razones que paso á indicar; debiendo insertar primero los interesantes apuntes sobre los límites con Guatemala que debemos al Sr. D. José Gomez de la Cortina, que son como siguen:

LÍNEA DIVISORIA ENTRE LA NUEVA ESPAÑA Y GUATEMALA.

Verificada la conquista y reducción del país llamado *Quauhtemalán*, ó *Quauhtemalí* (pues de ambos modos se vé llamado en los escritos coetáneos) trataron los españoles, y muy especialmente los encomenderos, de determinar los límites para reducirlo á provincia y facilitar su administración. Mas como para esto se valieron del sistema de misiones, las cuales se adelantaban ó retrocedían segun las circunstancias del momento, no podemos saber cuáles fueron los límites de la N. E. y de Guatemala, desde el año de 1524 hasta el de 1549. Sabemos que el soldado Sebastian Camargo obtuvo encomienda en el valle formado por la pequeña cordillera del monte llamado hoy de la *Gineta*, y los documentos de esta concesion dicen terminantemente que aquella tierra y aquellos indios que se le daban á Camargo, eran del reino de México ó de la Nueva España, y esto se decía en 1525. Al mismo tiempo hay cartas ó relaciones de los misioneros franciscanos, escritas en 1528 desde el pueblo de *Xaltopeltan* (hoy *Jaltepec*), y hablando del país en donde se hallaban dicen: "en este nuevo reino de *Cucuatemala*."

En 1549 hubo dos acontecimientos que ya obligaron al gobierno á fijar los límites con alguna precision: el primero fué el ruidoso debate sobre la recaudacion de tributos, y el segundo el pleito que siguió el marqués del Valle de Oaxaca sobre jurisdiccion señorial; y de ambos acontecimientos resultó que el virey de México conde de Tendilla, comisionó al Lic. Gasca, para que arreglase estos negocios. Aun no habia salido éste de México á desempeñar su comision, cuando se descubrió en esta capital la famosa conspiracion de los españoles Roman y Vanegas, cuyos cómplices se refugiaron en Oaxaca y en Tehuantepec, y este nuevo acacimiento aumentó la necesidad de determinar definitivamente los límites, de que se trataba.

El Lic. Gasca desempeñó su encargo, y fué auxiliado notablemente por el Lic. Alonso López de Cerrato, presidente de la Audiencia de Guatemala en 1549. De

las determinaciones tomadas y de los trabajos ejecutados en aquella fecha, resulta que se fijó la línea general de límites del reino de N. E., ó mas bien del vireinato de N. E.—"tomando la direccion del mar Pacífico al Golfo de México, desde la Barra de Tonalá á los 16° de latitud Norte, por entre los pueblos de Tapana y Maquilapa, dejando el primero á la izquierda, y el segundo á la derecha; haciendo inflexion ó vuelta al frente de San Miguel Chimalapa hasta el cerro de los Mixes, á los 17° 24' de la misma latitud, y siguiendo hasta el pueblo de Sumazintla á la orilla del rio del mismo nombre, bajando por este rio en un ángulo hasta el nivel de Huehuetlan, á los 15° 30' id. y volviendo á subir hasta el cabo de las Puntas en el Golfo de Honduras." Todas las poblaciones y tierras de la izquierda de esta línea, quedaron á la N. E. ó al vireinato de México, y todas las de la derecha á Guatemala, formando respectivamente los límites de las provincias de Oaxaca, Yucatan y Veracruz. Esta línea tan irregular permaneció como límite de la N. E., hasta el año de 1599, en que el virey conde de Monterey comisionó á Sebastian Vizcaino para reconocer la costa de Tehuantepec. Ignoro los motivos que en aquella fecha tuvo el gobierno español para variar los límites; pero consta de una carta del Dr. D. Alonso Criado de Castilla (presidente de la Audiencia de Guatemala), escrita en 27 de Noviembre de 1599 al mismo Vizcaino, con motivo de la apertura del puerto de Santo Tomás, ó de *Custilla*, que se fijaron los límites (entre México y Guatemala) dando á esta provincia una extension desde el 8° hasta poco menos de los 18° de latitud N.

En 1678 el arzobispo virey D. Fr. Payo Enriquez de Rivera, con motivo del arreglo de feligresías, y atendiendo á la extincion de varios pueblos y á la formación de otros nuevos, tanto en la frontera de Oaxaca como en las de Tabasco y Yucatan, varió de hecho los límites de estas provincias, de modo que quedaron perteneciendo al vireinato de México varios pueblos de la costa hasta el rio Huehuetlan por el lado de Guatemala, y otros en mayor número por el lado de Yucatan.

Por último, al establecerse las intendencias (1787) se fijaron los límites entre México y Guatemala, comprendiendo á ésta, desde los 7° 54' hasta los 17° 49' de latitud N., y distribuyendo el distrito de su gobierno en trece provincias, que eran Soconusco, Chiapas, Suchitepec, Vera-Paz,

Honduras, Icalcos, San Salvador, San Miguel, Nicaragua, Jerez de la Choluteca, Tegusigalpa y Costa Rica.

Posteriormente en 1794, queriendo el gobierno español formar nuevos mapas de la Nueva España, comisionó al capitán de navío D. Dionisio Alcalá Galiano, para que rectificase los puntos principales de cada frontera, y despues de un maduro exámen, en que tuvieron gran parte los jefes españoles Aristizabal y Bonavia y Constanzó, se fijó por punto principal de la línea divisoria entre México y Guatemala el Chilillo, y por punto de término de la frontera de Santa Fé de Bogotá, la antigua mision de Chiriqui, conservando Guatemala la misma extension en grados de latitud que se le dió en 1787.

En 1797 mandó el gobierno español grabar y publicar las cartas geográficas ejecutadas por los capitanes de navío D. Dionisio Alcalá Galiano y D. Cayetano Valdés, comandantes de las fragatas *Sutil* y *Mexicana*, que reconocieron y rectificaron todos los puntos de la costa de las posesiones españolas sobre el Pacífico; y para determinar los límites de cada uno de los vireinatos ó gobiernos, nombró el gobierno español comisionados especiales residentes en ellos. En México fué nombrado D. Jacinto Caamaño, comandante de la fragata *Aranzazu*, el cual verificó los límites dados al vireinato de N. E. en 1794, y para esto se trasladó personalmente á Guatemala, donde lo ayudó en sus trabajos con la mayor eficacia el presidente de aquella Audiencia, D. José Domas y Valle, jefe de escuadra de la armada española, marino no ménos hábil que todos los demas que intervinieron en tan importante negocio. La carta geográfica de que hablamos no se grabó y publicó hasta el año de 1802, en el *Depósito Hidrográfico de Madrid*, esto es, diez años despues, tiempo que se empleó en asegurar bien los límites de cada provincia ó reino, y entonces se le aseguraron á Guatemala los mismos que se le asignaron en 1794, fijando con entera y absoluta precision al partido de *Soconusco*, cincuenta y ocho leguas á lo largo de la Costa del Pacífico, desde los baldíos de Tonalá confinantes con la jurisdiccion de Tehuantepec hasta el Rio Tilapa, y dándole de ancho todo el espacio comprendido entre la Sierra y el mar.

Los límites particulares de las trece provincias en que quedó dividido el gobierno de Guatemala, se fijaron igualmente en 1787, y con más particularidad los de aquella que confinaban con el vireinato