

Compuerta del Gavillero (En medio de la puerta del cuartito abajo del escalon altura de este: =0. <sup>m</sup> 390).....	16. <sup>m</sup> 829
Muro de sostenimiento (En el ángulo por donde se une el canal de Vertideros con el rio de Cuantitlan).....	15. 506
Santa María Aztahuacap (Sobre el escalon, junto á la arista del pedestal de la derecha de la puerta de la iglesia).....	10. 828
Santa Cruz Meyehualco (Segundo escalon junto á la arista de la izquierda de la puerta de la iglesia).....	10. 489
Garita de la Viga (Esquina NE. del cuarto de la compuerta oriental)....	9. 816
" de la Candelaria (Esquina NO. de la casa sobre la moldura mas baja).....	9. 294
Ladrillera (Sobre un postecito de piedra junto al pilar Sur, del 2.º portal que hay en el pueblo, en el camino de Tlalpam á la izquierda)....	9. 552
Ermita de Churubusco (Primer pilar Sur sobre la moldura del pedestal. 10. 615	
Mexicaltzinco (En la primera grada de la cruz que está enfrente de la iglesia).....	9. 531
Canal (Fondo en el puente de Mexicaltzinco).....	7. 499
El mismo (Superficie del agua en el mismo punto).....	8. 199
Itztapalapa (El primer arriate, del Poniente, del frente de una casa que está al pié del cerro junto á la iglesia nueva. Se puso el estadál en la parte superior del arriate).....	10. 995
Mohonera A. (En la parte superior).....	16. 405
" " (En una señal 0. <sup>m</sup> 265 mas baja que la punta).....	16. 156
Puerta de Tlahuac (A la derecha al entrar junto de la arista por la parte interior).....	10. 418
Laguna de Chalco (Mayo 8.—Superficie del agua junto á la puerta de Tlahuac).....	9. 468
Laguna de Xochimilco (Lo mismo).....	9. 478
" de Chalco (Junio 4.—Superficie en otro punto de la calzada....	9. 492
" de Xochimilco (Lo mismo).....	9. 500
Tulyahualco (Junto á la arista Sur de la puerta del curato, sobre el quicio) 14. 320	
Puente de Churubusco (Sobre el guardacanton de la derecha del centro del puente).....	14. 097
Rancho de Calápiz (Sobre el poste que está en la esquina SO.).....	10. 784
Puente de la Tazqueña (En medio).....	12. 216
Una Cruz (Sobre el pedestal de la que está en la orilla occidental del camino de Tlalpam).....	12. 642
Hacienda de San Antonio (Esquina NO. de la pulquería junto de la arista). 10. 810	
Puente de San Antonio (El 2.º despues de la hacienda, en el centro)... 12. 028	
Monumento de las 3 leguas (Junto del cimient).....	11. 770
Hacienda de Coapam (En medio de la puerta).....	12. 473
Puente de Coapam (En medio).....	13. 632

Puente de Santa Ursula (En la parte superior del poste N.).....	15. <sup>m</sup> 153
Huipulco (Alcantarilla).....	15. 095
" puente al principio del pasamano S. sobre una piedra... 16. 542	
Tepepa (penúltimo poste del puente del rio de San Buenaventura, junto al pasamano E.).....	16. 292
Ojo de agua de San Juan (sobre el muro).....	12. 135
" " superficie del agua.....	10. 335
Laguna de Xochimilco (Cerca de la poblacion del mismo nombre, superficie del agua, junto á un puente).....	9. 578
<i>Nota.</i> —En este lugar hay corriente.	
Xochimilco (En medio de la puerta de la iglesia principal, sobre el escalon).....	10. 991
Puente de Ojo de agua: en el camino de Puebla (Abajo de la lápida)... 8. 161	
" " " Estremo superior de esta lápida.....	8. 661
Los Reyes, Acaquilpa (Piso de la puerta de la iglesia).....	11. 369
Hacienda de San Isidro (Sobre el pedestal de la primera columna al O. del portal).....	15. 498
Ayotla (Sobre el pedestal de la primera columna al O. del portal, que es el primero que se encuentra á la izquierda del camino de México á Puebla).....	11. 612
Laguna de Chalco (En Ayotla, superficie).....	9. 441
" " (En Tlapacoyan).....	9. 444
" " (En Tlapacoyan).....	9. 443
Hacienda de Acoaque (Sobre el pedestal del único pilar del portalito).. 11. 418	
Puente de San Jacinto (Abajo de la lápida).....	13. 470
Venta de Ixtapalucan (Sobre el guardacanton E. de la puerta).....	13. 013
Puente de San José (Parte inferior de la lápida de este puente que está sobre el rio de San Francisco Acuautla).....	18. 762
Puente de Naxtipa (En el piso junto al centro del pasamano occidental). 14. 042	
Puente de Tlalmanalco (Piso).....	14. 672
Laguna de Chalco (Superficie por el puente de Tlalmanalco).....	9. 439
Chalco (Ciudad junto á la arista S. de la puerta de la parroquia sobre el piso del último escalon).....	11. 515
Laguna de Chalco (Por la ciudad, superficie).....	9. 456
Huitzilcingo (Sobre el pedestal al comenzar la columna de la derecha, en la portada del cementerio de la iglesia).....	11. 557
Laguna de Chalco (Cerca de Huitzilcingo, superficie).....	9. 496
Tetelco (Sobre el último escalon, arista S. de la puerta del cementerio de la iglesia).....	11. 624
Mixquic (Sobre la primera grada de la escalera del curato de Mixquic, que mira al Sur).....	11. 275
Canal Garay (Lecho en el extremo Norte hasta donde está abierto con esta fecha, Mayo 862.).....	8. 378

## COMPARACION

De las nivelaciones que parten de varios puntos de los polígonos nivelados á los lagos.

CON LA TANGENTE AL CALENDARIO.

Laguna de Tetzcoco.	Rio Magdalena .....	-3, m 540
	Canal Santa Cruz .....	3, 602
	Por San Agustín .....	3, 627
	Rio Santa Mónica .....	3, 702
	Canal de Tetzcoco .....	3, 620
	Rio Chapingo .....	-3, 632
		-3, m 6205
Laguna de Chalco.	Puerta de Tlahuac .....	-0, m 532
	En la calzada de Tlahuac .....	0, 508
	En Ayotla .....	0, 558
	En Tlapacoyan .....	0, 557
	Puente de Tlalmanalco .....	0, 561
	En la ciudad .....	0, 544
	En Huitzilcingo .....	-0, 504
		-0, m 5377
Laguna de Xochimilco.	Puerta de Tlahuac .....	-0, m 522
	En la calzada de Tlahuac .....	0, 500
		-0, m 511
Laguna de S. Cristóbal.	Al Norte del dique .....	-0, m 027
	Al Sur del dique .....	0, 000
	Entre dique Norte y San Pablo .....	-0, 043
		-0, m 0233
Laguna de Xaltocan.	Al NE. del pueblo .....	-0, m 135
	Cerca de S. Francisco Molonco .....	-0, 158
		-0, m 1465
Laguna de Zumpango.		+2, m 442

## ALTURAS DE LAS LAGUNAS

RESPECTO DEL PISO DE MEXICO,

En la esquina Norte del frente del Palacio, sobre la banqueta.

(Febrero á Mayo de 1862.)

Laguna de Zumpango .....	+4, m 155
" " Xaltocan .....	+1, 567
" " San Cristóbal .....	+1, 690
" " Tetzcoco .....	-1, 907
" " Chalco .....	+1, 175
" " Xochimilco .....	+1, 202

ALTURAS SOBRE LA LAGUNA DE TETZCOCO.

Piso general de la ciudad de México .....	+1, m 907
Laguna de Chalco .....	+3, 082
" " Xochimilco .....	+3, 139
" " Xaltocan .....	+3, 474
" " San Cristóbal .....	+3, 597
" " Zumpango .....	+6, 062

Las altitudes que damos en seguida, están calculadas por los ángulos de altura ó las distancias zenitales, y referidas al nivel medio del lago de Tetzcoco. Este tiene una acotacion de 6, m 36 sobre el plano de comparacion de la nivelacion general.

Cerro de Itztpalapa .....	224, m 2
" " Chimalhuacan .....	302, 2
" " Cuauhtepic ó del Aguila .....	765, 1
" " Tlalticahuacan .....	389, 0
" " Xico .....	97, 1
" " Chiconautla .....	378, 9

Añadiremos, para servir de estudio, la lista de altitudes de diversos puntos del Valle ó de las montañas que lo cierran, tomadas de diferentes autores.

LUGARES.	METROS.	OBSERVADORES.
Ayotla.....	2213	Berghes y Gérolt.
Ajusco, cerro de.....	2664	"
" punto mas elevado del cerro.....	3859	Iberri.
" .....	3921	Dr. Maire.
" (dudoso).....	3674	Humboldt.
Ameca.....	2504	Berghes y Gérolt.
" .....	2510	Glennie, Tailleur y Quin- tana.
" plaza de.....	2507	Sonneschmit.
" .....	2493	Sonntag.
" llano de.....	2521	Gérolt.
Barrientos, cuesta de.....	2364	J. M. Bustamante.
Buena vista, hacienda de, (camino de México á Puebla).....	2286	Morney.
" .....	2476	Harcort.
Cruces, cerro de las.....	3142	Berghes y Gérolt.
Cruz del Marqués.....	2998	"
" .....	2995	Humboldt.
Coaximalpa.....	2905	Berghes y Gérolt.
" hacienda de.....	2853	Burkart.
Calpulalpan.....	2688	Humboldt.
Cuautitlan.....	2323	Bustamante.
Chalco, venta de.....	2350	Humboldt.
Córdoba, venta de.....	2610	Orbegozo.
Fé, Santa.....	2464	Berghes y Gérolt.
Guarda, el.....	2592	"
Huehuetoca.....	2259	"
" .....	2296	Humboldt.
" .....	2292	Bustamante.
Iztaccihuatl, montaña, estacion.....	3574,76	Sonntag.
" piedra en la nieve donde se leyó el ba- rómetro.....	5010,90	"
" probablemente el pico del Sur.....	4516	Sonneschmit.
" loma central.....	4786	Humboldt.
" .....	5206,92	Sonntag.
" pico del Sur.....	5081,16	"
" .....	4785	Berghes y Gérolt.
" .....	4125	Langara.
México.....	2277	Humboldt.
" .....	2278	Sonntag.

LUGARES.	METROS.	OBSERVADORES.
México.....	2271	Berghes y Gérolt.
" .....	2237	Burkart.
" principio del ferro-carril de Guadalupe.....	2239	Talcott.
Ozumba, plaza de.....	2321	Orbegozo.
Pachuca.....	2483	Humboldt.
" .....	2384	Berghes y Gérolt.
Popocatepetl.....	5400	Humboldt.
" .....	5441	Berkbeck.
" bordo mas elevado.....	5450	W. Glennie.
" pico mayor.....	5422	Sonntag.
" con adición de las distancias verticales desde el fondo del cráter.....	5430	"
" tomada en la estacion.....	5412	"
" término medio definitivo.....	5425,34	"
" fondo del cráter.....	5119,17	"
" Espinaso del diablo.....	5240,05	"
" Cueva del muerto.....	5273,90	"
" Pico del fraile.....	5004	Sonneschmit.
" .....	5049	Sonntag.
" base del Pico del fraile.....	5149	W. Glennie.
" .....	5142	Gérolt.
" altura aproximada.....	5188	"
" limite superior de los pinos, NO. del volcán.....	3639	Sonneschmit.
" limite superior de los pinos, al SSO. del volcán.....	3823	W. Glennie.
" limite superior de toda la vegetación, al O. del volcán.....	3869	"
" .....	3845	Géroldt.
" límites de las nieves, pendiente occiden- tal, mínimun: Setiembre.....	4500	Humboldt.
" máximun: Enero.....	3700	"
" id. id. mínimun: Enero.....	3800	"
" máximun: Noviembre.....	4560	"
Santiago, al S. del Popocatepetl.....	2165	Orbegozo.
Sacromonte, techo de la capilla de Guadalupe; colina al lado de Amecameca.....	2613	Sonntag.
San Nicolás de los ranchos.....	2465	W. Glennie.
Tlalpan.....	2311	Orbegozo.
" .....	2393	Berghes y Gérolt.

LUGARES.	METROS.	OBSERVADORES.
Tevexpan.....	2250	Talcott.
„ rio de.....	2252	„
Tlamancas, rancho.....	3899	Sonntag.
Totolapan.....	1859	Orbegozo.
Vaquería, rancho de la.....	3287	W. Glennie.
Zacapepelo, rancho de.....	3525	Gérolt.

## II.

Parte añadida á la Carta Hidrográfica.—Plano de los acueductos.—Acueducto de San Cosme.— Nivelacion.—Triangulaciones.—Aguas potables de México.—Xanacopinea.—Agua gorda y acueducto de Belem.—Pozos artesianos.—Volúmen de las aguas que México recibe y de las que envía al lago de Tetzcooco.

No todo lo contenido en el plano publicado fué la obra de los ingenieros de la comision del Valle; lleva una parte añadida, y es la correspondiente al curso de las aguas potables que surten á México, levantada bajo la direccion del Sr. D. José Salazar Harregui. Cuando desempeñaba el Sr. D. Octaviano Muñoz Ledo el ministerio de Fomento en 1860, encargó este trabajo al Sr. Salazar, quien lo desempeñó con la exactitud y el tino de que tantas muestras ha dado, desde que estuvo al frente de la comision de límites, y señaló los que dividen á México de los Estados-Unidos. La labor se mandó publicar por el ministerio en 1861, y lleva por titulo:—*Plano topográfico y perfil de los acueductos que surten de aguas á la ciudad de México. Levantada de orden del Excmo. Sr. ministro de Fomento bajo la direccion del ingeniero geógrafo José Salazar Harregui, por los ingenieros José Bezares, Jesus Perez y Juan Martin. 1860. Dibujado por el ingeniero Agustín Diaz.*—Acompaña el dibujo, litografiado con perfeccion por D. Hipólito Salazar, la—*Triangulacion formada para apoyar la topografía de los acueductos que surten de agua á la ciudad de México. 1860. Escala*

1 " —  
30000

Al construir la carta hidrográfica, Diaz Covarrubias encontró conveniente reunirle esta parte, así porque prestaba toda confianza, como porque se adelantaba en toda esa superficie el trabajo acerca del Valle. Esto nos obliga á publicar aquí los