

pedimento, quedando mas alta que el plan del principio de la mina tres varas, de suerte que con esto y con que de alli adelante bajando el plan y suelo del socavon en cada mil baras de longitud una quarta de mas fondo y corriente, quando se quite la palizada y terraplano que detiene y rrebalsa el agua á la boca del, entrará por la mina con mayor velocidad y corriente hasta berterse en el arroyo de nochtongo, y por el en el rrio de tula y por la madre ordinaria y natural de este rrio en la mar de el norte, aviendo bajado y men- guado por via de este desague la laguna de çumpango una bara de agua de la que aora tiene, que es quando menos tiene en todo el año, por aver pasado la seca que es tan poca que mucha parte del vaso de ella está seco y enjuto, y no vierte ni derrama aguas algunas á la parte de la laguna de Mexico, aunque no tuviera la calçada de çumpango ni otra cosa que se lo ympidiera.

En lo que toca á la permanencia y perpetuydad de esta obra, se á de entender que en algunas partes del socabon y mina, que serán por todas hasta mil y dosientas varas, por ser en ellas la tierra dévil y de menos fuerça, se abrán de calçar y aferrar las paredes y bóvedas con paredes fijas de piedras y cal, y lo mismo y por la misma razon en algunas partes del tajo abierto; con lo qual, y fundar moderada rrenta para esta obra y sus reparos, soco- rriendola especialmente en los años primeros, se berná á asegurar y perpe- tuar, quedando la Ciudad de Mexico libre, y asegurada de tan grande peligro como á tenido en tan breve tiempo, mediante la grande determinacion que el Exmo. Señor Virrey don luis de Velasco, fiando de la misericordia de nues- tro Señor, tomó para emprender una obra tan grandiosa y de tantas dificul- tades, bencendolas todas contra el parecer de muchos que tenian el fin por imposible. Fecha en gueguetoca á veite de Junio de mill y seis cientos y ocho años. —enrrico Martinez.—(Sin rúbrica).

(Al dorso se lee:)

«Relacion de enrrico martinez architetoy maestro mayor de la obra del desague.»

### Documento número 3.

(Estante 58, Cajón 3, Legajo 16.—Un sello azul que dice:— ARCHIVO GENERAL DE INDIAS.— SEVILLA)

#### Breve relacion de la ymportancia de la obra del desague, Y de lo que está Hecho Y Resta por hazer en ella.<sup>1</sup>

Esta Ciudad de México situada en una grande laguna, la qual dizen los naturales de esta tierra solia antiguamente ser mas ondable de lo que agora es, lo qual puede ser assi porque es conforme á Razon, y á lo que la espe- riencia há mostrado en el tiempo que á passado desde que cristianos poseen este rreyno. La rrazon es, que la laguna de Mexico es un baso rrecetáculo ó paradero de todas las aguas y vetientes de la sierra, de mas de sesenta le- guas de circuyto, y aun que en tiempo de los rreyes de Mexico nó se arava ni labrava la tierra con la fuerza que agora se cultiva, nó podian dexar de venir las avenidas de los rrios y arroyos rrecogidos de tan gran espacio algo turbios, y con alguna tierra, la qual forçosamente se avia de asentar en el suelo de la laguna, el qual con esto, en discurso de muchos años, fué subien- do poco á poco, y al mismo passo subia tambien el agua de la laguna, y obligó á los mexicanos á que tambien alçasen la ciudad segun dizen haberla alçado, y se hecha de ver ser assi por los edificios que se han allado y cada día se allan en ella debaxo de tierra.

El subir el suelo de la laguna por la rreferida ocasion, á sido mas mani- fiesto y sensible despues que españoles an poblado esta tierra, por que como se ara y labra por todas partes, y la huella el ganado, está soliviada y dis- puesta á que los aguaceros, avenidas y vertientes de los altos, traigan mayor parte de ella á la laguna, que á sido en tanto grado que algunas partes que conocidamente fueron laguna son agora tierra de labor, y en otras comen- çavan yá á fundar estancias, pues como la causa donde esto procede nó cesa ni puede cesar, vendría dentro de pocos años á emparejar el suelo de la laguna con el sitio de la Ciudad, la qual por esta causa avia de padecer cada día ma- yores peligros con menos ocasiones, si el Señor Virrey don Luis de Velasco nó huviera puesto rremedio en ello haziendo desague á la laguna de çumpango, por la parte que parece en la *discrecion*<sup>2</sup> que vá con esta, por la qual y por

<sup>1</sup> Esta Breve relación y la *Cuenta y Medida* del Documento número 4 fueron escritas también por Enrico Martínez.

<sup>2</sup> Véase el plano.

las razones siguientes se podrá ver como el reparo de las calzadas y albarradas nó eran bastante para asegurar la ciudad.

En la laguna de çumpango entran las grandes avenidas que en los años lluviosos suelen venir de los llanos de apa y de pachuca: estas aguas bienen estendidas hasta cerca del pueblo de Tisayuca, donde se juntan y embocan por entre dos peñas, en las cuales, notado el lugar que el agua ocupa al pasar por entre ellas y reducido aquel hueco á figura regular, viene hazer un quadro de trece varas y media por cada lado, que es capacidad vastante para un caudalosso rrio; y suelen durar estas avenidas quarenta dias y á vezes mas tiempo: entran tambien en la laguna de çupango el rrio de tepozotlan y el de guatitlan, que es el mayor de toda la comarca de Mexico, con otros arroyos y vertientes, las cuales aguas despues de entradas en la dicha laguna decien den de ella á la de Mexico por la sanja que en la *discrecion*<sup>1</sup> vá señalada, y entran por la calçada de San xpoval, á cuya caussa llaman á estas aguas rrio de San xpoval, y son mas que todas las otras aguas juntas que por diversas partes entran á la Laguna de Mexico, y es imposible detenerlas la calçada de San xpoval, por que el suelo de la laguna de çumpango en la parte por donde ellas salen, está tres varas más alto de lo que agora está lo mas alto de la calçada.

El año pasado de seiscientos y quatro fué de muchas aguas en este rreyno, y fueron tantas las que cargaron sobre la calçada de San xpoval, que con tener entonces abiertos siete ojos de puente, no caviendo todas por ellos la rompieron en tres partes, haziendo cada portillo de mas de docientas varas en ancho, y duró esta avenida por espacio de tres messes sin poderse remediar, y con esto y con las demas aguas que decendian de la laguna de chalco y de otras partes, creció la de Mexico, de suerte que el agua de ella vino á emparejar con las calles de la ciudad, lo qual visto por el Señor Marques de Montes claros (que entonces governaba este reyno), para prevenir en lo de adelante, mandó el año siguiente de seiscientos y cinco, alçar, alargar y ensanchar la calçada de San xpoval, y cerrar los ojos de las puentes de ella: mandó tambien cerrar y fortalecer la calçada de Mexicalzingo, que detiene las aguas de la laguna de chalco, por que pareció que detenidas estas aguas y el rrio de San xpoval, quedava la ciudad segura de ser anegada. Sucedió, pues, que los años de seiscientos y cinco, y de seiscientos y seis, fueron de pocas aguas, y rrepressó la calçada de San xpoval las que al presente tiene rrepresadas conforme parece por la *discrecion*:<sup>2</sup> luego el año siguiente de seiscientos y siete fué otra vez de agua, bajaron las avenidas de pachuca, y estando yá para pasar por encima de la calçada, rrompió el ojo principal de la puente de ella por junto al molino, y salió el agua con tan grande impetu, que arrancó la mitad del molino, y duró la corriente desde fin de Junio (que

<sup>1</sup> Véase el plano.

<sup>2</sup> Véase el plano.

fué quando rrompió) hasta quince de Setiembre, sin que fuese posible en todo este tiempo detener el agua con muchas diligencias que para ello se hizieron, yendo el Señor Virrey don luis de Velasco mismo á ello; con lo qual creció la laguna de Mexico que se anegaron la mayor parte de las calles, casas y templos, de suerte que rrepresentaban la total rruyna, y hubiera ssido el daño muy grande, si el Señor Virrey nó hubiera mandado cerrar y fortificar con gran presteza la calçada de Mexicalzingo, y fortalecer el albarrada que cerca la Ciudad por parte de la laguna, acudiendo personalmente á ello, y á hazer divertir el rrio de azcapuçalco, y á las demas cosas importantes al Reparó de la Ciudad.

Esto hecho, y viendo el Señor Virrey el trabaxoso estado de la Ciudad, las muchas casas que se caian, y el clamor de la gente, se rresolvió se hiciesse desague á la laguna como rremedio esencial y perpetuo, haviendo primero hecho pesar é medir todos los puestos y partes que para el desague diversas personas señalaron, é yendo con los Señores Oydores á ber la mayor parte de ellas, se eligió, por mejor, mas facil y menos costoso, el que en la *discrecion*<sup>1</sup> va señalado, segun se averiguó primero con evidentes demostraciones.

Comiença la obra del desague junto á la laguna de çumpango, y vá encaminado por baxo del pueblo de gueguetoca, y fenece en el arroyo que llaman de nochtongo: tiene de longitud desde el principio hasta el fin quinze mill y novecientas y cinquenta varas, de las cuales las siete mil y quinientas del principio, y las setecientas y ochenta del fin son de tajo abierto, y las siete mill y seiscientas y setenta Restantes son de socavon. Cuando esta obra se comensó se encaminó á dos fines: el primero y principal para quitar de la laguna de Mexico el agua que fuese necesaria para asigurar la ciudad de la ynungacion que se teme: el segundo, que si por falta de tiempo de fuerças ó por algun ympedimento que debaxo de tierra se ofreciesse, nó se pudiese luego conseguir el referido primero intento, se acomodase la obra de suerte que por lo menos pudiese desaguar por ella la laguna de çumpango, con advertencia que en todo lo que fuese socavón se apropiase la obra lo mas que fuese posible al primero intento, y que lo que hubiese de ser tajo abierto nó se ahondase mas de lo necesario para el desague de la laguna de çumpango, supuesto que en todo tiempo se podía ahondar mas si fuese necesario: ordenose esto assi, porque quitadas á la laguna de Mexico las aguas que le entran de la de çumpango, se asiguraba la Ciudad, y despues se podria comodamente disponer toda la obra para desaguar por ella la laguna de Mexico.

Comensó el Señor Virrey la obra del desague, y dió su excelencia la primera azadonada á veinte y nueve de Noviembre del año pasado de seiscientos y siete, y prosiguiendo en la labor dello se alló en las siete mil quinientas

<sup>1</sup> Véase el plano.

varas que ay desde la laguna hasta el pueblo de gueguetoca, tanta cantidad de agua debaxo de tierra, que nó tan solo nó se poder hazer de socavon, mas para abrirlo á tajo abierto (como se hizo) ubo de ser con mucho trabajo é yndustria; desdel pueblo de gueguetoca en adelante dió el agua mas lugar, y se fueron ahondando las lumbreras hasta que el agua impedia la labor de ellas, y esto sucedió de tal manera, que quanto mas se desvian las lumbreras de la laguna, tanto menos ympedimento de agua se hallava, y assi algunas (por entonces) no llegaron á profundidad bastante, para el desagüe de la laguna de çumpango, y otras pasaron della, de suerte que el plan de las ultimas diez y siete lumbreras, y el tajo abierto del fin de la obra, está mas baxo que el agua de la laguna de Mexico, y el plan de las demás partes de la obra que son alrededor de doze mill baras, está dispuesto para el desagüe de la laguna de çumpango, cuyas aguas salen al presente por la obra del desagüe con muy buena corriente, segun se bee por experiencia; y se ha conseguido con manifesto auxilio y favor divino en breve tiempo, y con buena paga y tratamiento de los naturales, el fin de una obra tan grandiosa quanto importante, que de muchas personas fué juzgada por ymposible poder hazerse, como tambien al presente algunos imposibilitan poderse desaguar por ella la misma laguna de Mexico, siendo negocio muy fatible como por la siguiente declaracion parece.

El plan ó suelo del principio de la obra del desagüe junto á la laguna de çumpango, está cinco baras mas alto de lo que agora está el agua de la laguna de Mexico, y desde allí en adelante vá bajando hasta el fin de la obra: digo, pues, que si en las suso rreferidas doze mil baras de obra, que solo están dispuestos para el desagüe de la laguna de çumpango, se ahonda el plan seis baras mas de lo que agora están, vendrá á estar una bara mas vajo que el agua de la laguna de Mexico, y con la misma corriente que agora tiene, y con esto quedará dispuesta á que en rigor pueda desaguar por ella la laguna de Mexico, disponiendo primero para ello la sanja que vá de la laguna de çumpango á la de Mexico, que tampoco es muy dificultoso de hazer, por que las quinze mill varas de sanja que ay desde la calcada de San Xpoval hasta la puente de xaltocan, se hallan hechas y con profundidad bastante; en las otras quinze mill varas rrestantes que ay desde la puente de xaltocan hasta la laguna hondable de cumpango, ay poco que hazer, por ser toda tierra llana, y haverse de ahondar poco, y estar gran parte dello hecho; mas para que entre la laguna de Mexico, y el principio de la obra del desagüe aya alguna Razonable corriente, á parecido que en lugar de las dichas seis baras (que en rigor son necesarias al ahondarse en el principio de la obra) para que pueda desaguar por ella la laguna de Mexico, se ahonden diez baras y que según este peso se bayan disponiendo todas las demas partes de la obra, y con esto habra desde la laguna de Mexico hasta el principio de la obra cinco baras de corriente, y bendrá á tener de fondo cada lumbrera y parte

señalada de la obra desde la superfiz de la tierra hasta el plan, lo que en la cuenta que vá con esta se declara.<sup>1</sup>

La mayor parte de la obra del desagüe es de cierta piedra blanca que llaman tepetate, cuya calidad es de tal manera que el sol y el ayre lo desasen, y con la humedad se fortifica, por lo cual es muy acomodado para la obra del socabon, y assi advirtió y mandó el Señor Virrey que se procure que lo que agora de nuevo sea de ahondar en la obra, sea (si pudiere ser) haziendo otro socabon á un lado del suelo del socabon y del tajo que al presente está hecho, por que demás de que vendrá á quedar con esto la obra muy firme y permanente, se ahorra mucha parte del costo, por que con esto nó es necesario cerrar las lumbreras con bobeda de cal y piedra (como estaba determinado,) ni es menester subir la tierra arriba sino hecharla en el mismo tajo y socabon que agora está hecho, y podría ser poderse acomodar las cossas de manera que la misma agua de la laguna con su corriente, ayudase á llevar la mayor parte della que se fuera cavando, aunque en estas cossas la experiencia suele ser maestra de los avisos mas azertados.

Antes que la obra del desagüe se començase, se confirió y trató de igual manera seria mejor hazerla para que fuese mejor y mas permanente, conviene á saber: toda á tajo abierto ó con lumbreras y socabon, y de comun parecer se tubo por azertado de que en todas las partes della, donde la tierra tubiese fortaleza bastante, se hiziese de socabon, porque se tenia experiencia que el tepetate se conserva y forticava en la humedad, y que el sol y el ayre lo desasen: demas de esto es demostrazion, que de dozientas baras de tajo abierto hecho á taluz en cinquenta y quatro baras de hondo, se havian de sacar mas de trecientas mill baras quadradas de tierra, y haziendose las mismas dozientas baras de socabon de figura obado, de quatro baras de alto y quatro de ancho, no se sacan mas de dos mill y quatrocientas varas quadradas, que es notable diferencia: lo qual considerado, y la grande dificultad que se ofreció en sacar la tierra de sanja ataluzada, y que se havia de hechar lexos de ella, porque no bolviese á caer dentro, fué acordado se hiciese de socabón, con consideración de que si en el discurso de la obra, la experiencia mostrare convenir otra cossa, que la obra del socabón nó ympedia á que nó se pudiese hazer despues de tajo avierto si fuese necesario.

Despues, quando la labor de la obra dió en agua, de la manera que se ha referido, teniendo algunas personas por imposible poderse vencer la dificultad del agua, ubo pareceres de que se viniese haziendo desde el fin hazia el principio, labrando el socabon por solo una parte, trayendo el plan dél al peso necesario para el desagüe de la laguna de Mexico, porque con esto nó ympidiria el agua la labor dél, pues podría desaguar por el mismo socabon que se biniere haziendo: este parecer nó se siguió porque la experiencia

<sup>1</sup> Véase el Documento número 4 de este Apéndice.

avia mostrado, que travajando la gente continuamente con todas sus fuerzas posibles en una frente de socabón, apenas podian llegar (y muy pocas veces han llegado) á hazer dos baras y media entre noche y día, por las cuales, rrepartidas catorze mil baras que se havian de labrar en la referida forma, se halló por quenta que eran menester quinze años y cuatro meses para poder acavar la obra: considerado pues que la Ciudad de Mexico (en cuyo beneficio la obra se hazia) estava anegada y que demas de esto tenia (como tambien agora tiene) tres lagunas rrepresadas al contorno della, conviene á saber: la de San xpoval, la del chalco y la de las huertas de tacuba, y sin siguridad alguna del temperamento de este presente año, pareció que la Ciudad corria rriesgo de perderse primero que la obra del desague se acabasse por aquella bia, por la qual no se aorrava cossa considerable del costo, por que lo que agora se há de gastar en ahondar la obra se havia de gastar en duplicar las lumbreras, haziendo á cada sieté baras una, por que de otra manera nó podrían rrespirar las luzes sin otras dificultades que se dejan de rreferir.

(Al dorso se lee:)

«Relacion de la importancia de la obra del desague y de lo que está hecho y por hacer en ella.»

Documento núm. 4.

(Estante 58.—Cajón 3.—Legajo 16.—Un sello azul que dice:—ARCHIVO GENERAL DE INDIAS.—SEVILLA).

**Quenta y medida de lo que cada parte de la obra del desague á de tener de fondo desde la superficie de la sierra hasta el plan, para que pueda desaguar por ella el agua de la laguna de Mexico.**

“Quenta e medida de lo que cada parte de la obra del desague á de tener de fondo, desde la superfiz de la tierra hasta el plan, para que pueda desaguar por ella el agua de la laguna de Mexico, dando desde la superfiz del agua de la dicha laguna hasta el plan del principio de la obra cinco baras de corriente, y desde alli en adelante á cada mill baras una quarta.

Al principio de la obra junto á la laguna á de tener de fondo doze baras y tres quartas, y á docientas baras por el arroyo arriba á de tener de fondo treze baras y un quarenta y ochavo de bara de medir, y desta suerte bá procediendo la medida hasta el recodo que haze el arroyo salado con el tajo

abierto junto al camino, y ba puesto lo que sea de ahondar á cada docientas baras.

En el referido principio . . . . .	12 varas	36	48 avos. quarenta y ochavos que es lo mismo que 12 varas y tres.
á 200 varas . . . . .	13	10	
á 400 varas . . . . .	13	14	
á 600 varas . . . . .	13	27	
á 800 varas . . . . .	13	40	
á 1,000 varas . . . . .	14	05	
á 1,200 varas . . . . .	14	18	En este paraje está una loma de arenal que se á de salvar.
á 1,400 varas . . . . .	14	31	
á 1,600 varas . . . . .	14	44	
á 1,800 varas . . . . .	15	09	
á 2,000 varas . . . . .	15	22	
á 2,200 varas . . . . .	15	35	
á 2,400 varas . . . . .	15	00	
á 2,600 varas . . . . .	15	13	
á 2,800 varas . . . . .	16	26	
á 3,000 varas . . . . .	16	39	
á 3,200 varas . . . . .	17	06	
á 3,400 varas . . . . .	17	17	
á 3,600 varas . . . . .	17	30	
á 3,800 varas . . . . .	17	43	
á 4,000 varas . . . . .	18	08	
á 4,200 varas . . . . .	18	21	

De suerte que en dicho Recodo á de haber de fondo diez y ocho varas y veite y un quarenta y ochavos de varas, que es casi lo mismo que diez y ocho varas y cuatro diezmos de vara y un cuarto de diezmo.

Desde el rrecodo hasta el principio del socabon ay Tres mil trecientas varas, en las quales se repartieron diez y seis lumbreras, y á ciento treinta y cinco varas de dicho Recodo que es el lugar donde fué la primera lumbrera, (porque todas diez y seis se hizieron á tajo avierto), se an de ahondar diez y ocho varas y ocho diezmos de vara y tres cuartos de diezmo, y desta suerte se prosigue con los lugares donde estavan señalados las demás lumbreras hasta el principio del socabon.

Á 135 varas del rrecodo . . . . .	18 varas	8 diezmos	3	quartos de diezmo.
á 345 varas . . . . .	19	0	1	
á 557 varas . . . . .	19	7	1	
á 768 varas . . . . .	20	3	3	
á 979 varas . . . . .	20	9	2	
á 1190 varas . . . . .	21	3	1	
á 1401 varas . . . . .	21	5	2	
á 1612 varas . . . . .	22	0	3	