

que la necesaria para 681 bloques, de forma que cuando por causa del mal estado del mar no es posible extraerlos del taller para colocarlos en obra, es preciso suspender la fabricacion.

Las amasaderas son en número de dos, y seis el de las hormigueras; en la primera se hace cada vez la cantidad de mortero suficiente para metro y medio cúbico de hormigon, y en las segundas se amasa medio metro cúbico de hormigon, con lo cual resulta que durante el tiempo que en tres de éstas se amasa el hormigon, las otras tres conducen y vierten el material en los moldes. Con esta disposicion del taller se pueden fabricar al dia, término medio, diez bloques, número suficiente para las atenciones de la obra.

Los hechos hasta fin de Febrero último son:

En 1869.	618.
En 1870.	220.
En 1871.	1.777.
En 1872.	276.

Los bloques son conducidos hasta los diques en gabarras ó pontonas planas y colocadas en obra por medio de una cabria flotante. Esta parte de los trabajos empezó en 7 de Octubre de 1870, y hasta fin de Febrero próximo pasado se han sentado en obra en 2.168 en las épocas siguientes:

En 1870.	187.
En 1871.	1.787.
En 1872.	194.

Con este número se han revestido 336 metros lineales del dique de Curra.

Ademas, se han fabricado en el mismo dique, para defensa del paramento, 83 bloques y 344 metros lineales de zócalo para el mismo.

Y por último, en el emplazamiento del muro de defensa para el muelle mercante hay, término medio, tres de profundidad; pero debiendo aumentarse hasta ocho, es preciso, para sentar la primera hilada de bloques, dragar hasta dicha profundidad.

Con este objeto se facilitó por el arsenal de Cartagena la draga y gánguiles necesarios, interin el Estado hacia entregar al contratista el tren á que viene obligado segun las condiciones

del contrato. Se empezó el dragado en Diciembre de 1869 y continuó hasta Febrero de 1870, en que fué necesario devolver la draga al arsenal. Esta parte de los trabajos quedó suspendida hasta Julio de 1871, que estuvo en disposicion de funcionar el tren de limpia traído de Palma; en ambos periodos, hasta fin de Febrero, se han extraído 74.546,09 metros cúbicos.

Luego en resumen: las diferentes clases y cantidades de obra que se han hecho en el puerto de Cartagena desde el mes de Setiembre de 1867, que principiaron, hasta fin de Febrero del actual, son las siguientes:

<i>Escollera...</i>	{ Dique de Curra.. . .	372.912 ton.
	{ Idem de Navidad. . .	110.628 ton.
<i>Bloques.....</i>	{ Fabricados en el taller.	2.891
	{ Sentados en obra. . .	2.168
	{ Construidos en sitio. .	83
Zócalo para el parapeto. . .		344 met. lin.
Dragado.		74.546,09 met. cúb.

Ademas, hay bastante acopio de piedra machacada para hormigon, arena y cal hidráulica.

La cantidad abonada en certificaciones hasta fin de Febrero próximo pasado asciende á 3.726.295,24 pesetas.

Y por último, resueltas las principales dificultades que se oponian á la continuacion de los trabajos, animada la empresa constructora de la mayor actividad, y teniendo en cuenta los grandes elementos y medios auxiliares de que dispone, es de creer que, si circunstancias imprevistas no se oponen, se terminarán las obras dentro del plazo fijado para su construccion.

LONGITUD TOTAL DE LOS FERRO-CARRILES DEL GLOBO.

Los ferro-carriles construidos y en explotacion suman una longitud de 189.591 kilómetros, y han costado 56.274.500.000 francos.—Su distribucion es la siguiente:

	Kilómetros.	Coste de construccion.
Europa.	97.660	41.261.950.000 fr.
América.	89.959	12.163.945.000
Asia.	7.158	2.073.915.000
Australia é islas indianas. .	1.974	501.005.000
África.. . . .	932	274.685.000
	<u>189.691</u>	<u>56.274.500.000 fr.</u>

El precio de establecimiento del kilómetro ha sido, por término medio, de 300.000 francos; pero, según las localidades, ha variado en grande escala, proporcionalmente á los precios del terreno, de mano de obra y de los materiales.—Las cifras siguientes representan el precio medio del kilómetro en las diversas partes del globo:

Europa.	422.000 fr.
América.	148.000
Asia.	289.000
Australia é islas indianas.	294.000
África.	203.000

La longitud de los ferro-carriles franceses en explotación es de 18.000 kilómetros próximamente, ó sea el 18 por 100 de la longitud de la red europea, y casi el 10 por 100 del total de todas las líneas explotadas.

(*Nouvelles annales de la construction.*)

Las repetidas quejas que recibimos de nuestros compañeros de provincias acerca del excesivo retraso con que perciben sus sueldos, y especialmente las indemnizaciones devengadas en sus visitas á las obras, nos obligan á reclamar respetuosamente del Excmo. Sr. Ministro de Fomento se digne fijar su atención sobre este punto y dictar las medidas oportunas á fin de evitar que el personal de Obras públicas se halle completamente desatendido cuando otras clases activas del Estado, muy dignas de consideración, pero no más que la nuestra, gozan de la envidiable fortuna de cobrar con toda puntualidad.—Entre muchas que pudiéramos citar, sabemos de una provincia, cuyo personal no ha percibido todavía la paga del mes de Junio del año anterior, ni las indemnizaciones de los meses de Mayo y Junio del mismo año; además, dentro del año económico actual van transcurridos cinco meses sin cobrar tampoco indemnización alguna, y finalmente, la paga del mes de Marzo último no se ha satisfecho aún por falta de la consignación necesaria en la Administración económica de la provincia.—Confesamos francamente que de continuar semejante sistema llegará día en que no sea posible hacer servicio alguno, y sólo al buen deseo y á la severa disciplina, que afortunadamente existen en el personal del ramo, puede atribuirse la marcha regular que hasta ahora se ha observado en el desempeño de sus diferentes cargos.—Entendemos que cuando la situación del Tesoro público es desgraciadamente poco desahogada, á todas las clases, absolutamente á todas las que de él dependen deben alcanzar las consecuencias, haciéndose que, sin desatender ningún servicio por completo, sufra cada uno en una justa proporción el estado general de nuestra Hacienda.—De nada sirve el remitir mensualmente á provincias, con más ó menos puntualidad, los libramien-

tos que expide la Ordenación general de pagos, si estos documentos se convierten en verdaderos papeles mojados, como vulgarmente suele decirse, en manos de los Jefes de las Administraciones económicas, quienes animados tal vez de los mejores deseos no se atreven á hacer pagos que no les están señalados de antemano por la Dirección general del Tesoro, que viene á ser el único y verdadero centro que ordena y resuelve en esta materia, desentendiéndose completamente de lo que disponen los demás Ministerios para acudir con regularidad al pago de sus respectivas atenciones.—Creemos inútil, por ser demasiado sabido, indicar lo que procede hacer en este caso, y nos limitaremos, por tanto, á rogar nuevamente al Excmo. Sr. Ministro de Fomento adopte las medidas convenientes para evitar que continúe el sistema seguido hasta hoy.

El día 8 del corriente falleció en esta capital el distinguido coronel del cuerpo de Ingenieros D. Nicolás Valdes, autor, entre otras obras, del *Manual del Ingeniero y Arquitecto*, tan conocido de todos nuestros lectores, y de cuya segunda edición dimos cuenta recientemente. El mérito y la importancia de esta obra bastarían á colocar muy alta la reputación de su autor, y significa cuán grande es para la ciencia la pérdida que acaba de experimentar, si otros trabajos no menos interesantes y servicios eminentes no hicieran su memoria imperecedera y digna del respeto de sus conciudadanos.

Estos servicios y sus obras literarias colocaron á Valdes á la altura de los hombres cuya vida debe conocerse para que sirva de modelo entre los que, amantes de la grandeza y verdadera gloria de su patria, identifican sus sentimientos, amoldan sus actos y fortifican su fe y su perseverancia en esos grandes ejemplos de abnegación, de ciencia y de modestia.

Inagotable Valdes en su amor al estudio y en facilitar por cuantos medios tuviera á su alcance el progreso y mejora en el arte de las construcciones, no vaciló en sacrificar su tranquilidad, y aún su fortuna, en la terminación y publicación de la segunda edición de su *Manual*, sino que en las diversas y brillantes comisiones que tanto en el extranjero como en nuestras provincias de Ultramar le cupo desempeñar para honra y prez del Cuerpo que hoy le considera como una de sus eminentes glorias, hizo, proyectando y construyendo por su propia cuenta las máquinas y aparatos necesarios, multitud de notables y curiosos experimentos sobre la resistencia de las maderas y otros materiales de construcción, que han venido á llenar uno de los huecos que más sensiblemente se dejan sentir en nuestro país, donde desgraciadamente hasta ahora se adolece de la falta de datos en cuestiones de tanta trascendencia. Aunque militar distinguido, como lo demuestra su brillantísima hoja de servicios y multitud de