

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS.

MADRID, 15 DE JULIO DE 1891.

4.ª Serie.

Tomo 9.º

Número 13.

AÑO XXXIX DE LA PUBLICACIÓN.

SUMARIO.

Proyecto de saneamiento general de Valladolid, redactado en virtud de orden del Excmo. Ayuntamiento por D. Recaredo de Uhagón.—Memoria sobre la cadena flotante de las minas de hierro de Dícido (provincia de Santander), por A. Brüll.

SUMARIO DEL BOLETÍN.—Necrología.—Comisión encargada de representar al Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.—Noticias.—Bibliografía.—Parte oficial.—Subastas.—Movimiento del personal de Obras públicas.

PROYECTO DE SANEAMIENTO GENERAL DE VALLADOLID

REDACTADO EN VIRTUD DE ORDEN DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO

POR D. RECAREDO DE UHAGÓN

Ingeniero primero del Cuerpo Nacional de Caminos, Canales y Puertos.

(Continuación.)

Esta población no solo no es excesiva, sino más bien escasa, lo cual comprueba el cuadro siguiente, deducido de los datos del Instituto geográfico y censo de 1877, en el que se indica la población por hectárea de las capitales de provincia de España.

CAPITALES.	SUPERFICIE en hectáreas.	POBLACIÓN total.	POBLACIÓN por hectárea.
Vitoria	56	25039	447
Albacete.	82	18958	231
Alicante.	70	34926	499
Almería.	85	40338	475
Avila.	89	9177	103
Badajoz.	75	22965	306
Palma de Mallorca.	117	58224	498
Barcelona.	427	248943	583
Burgos.	81	29683	366
Cáceres.	60	14816	247
Cádiz.	117	65028	556

CAPITALES.	SUPERFICIE en hectáreas.	POBLACIÓN total.	POBLACIÓN por hectárea.
Santa Cruz de Tenerife.	65	16689	257
Castellón de la Plana.	88	23393	266
Ciudad-Real.	133	13589	102
Córdoba.	272	49755	183
Coruña.	47	33739	718
Cuenca.	49	8205	167
Gerona.	44	15015	341
Granada.	288	76005	264
Guadalajara.	61	8581	141
San Sebastián.	46	21355	464
Huelva.	56	13125	234
Huesca.	54	11416	211
Jaén.	87	24395	280
León.	62	11515	186
Lérida.	44	20369	463
Logroño.	30	13393	446
Lugo.	41	18909	461
Madrid.	1162	391829	337
Málaga.	168	115882	690
Murcia.	130	91805	706
Pamplona.	48	25630	534
Orense.	28	12586	449
Oviedo.	39	34460	884
Palencia.	74	14493	196
Pontevedra.	101	19857	197
Salamanca.	135	18007	133
Santander.	38	41021	1080
Segovia.	106	11318	107
Sevilla.	506	134318	265
Soria.	104	6286	60
Tarragona.	80	23046	288
Teruel.	28	9486	339
Toledo.	39	21297	546
Valencia.	175	143861	822
Valladolid.	295	66400	225
Bilbao.	33	33734	992
Zamora.	93	13632	146
Zaragoza.	151	84575	560

El examen de este cuadro sugiere el convencimiento de que dentro del casco actual de Valladolid, puede albergarse un vecindario de 100.000 almas, quedando aún la población por hectárea muy por bajo de la que corresponde á la mayor parte de las capitales de España, y sin que exceda del límite prudente para que el vecindario disfrute de la holgura necesaria á su salubridad y bienestar.

DEMOGRAFÍA.

En el estudio que se inserta á continuación hemos referido los coeficientes de mortalidad, cuando se trata del caso especial de Valladolid, á la población antes deducida de 66.400 almas.

Las comparaciones entre ella y las demás capitales de España se sujetan á los censos que figuran en la Estadística demográfica oficial, para que la comparación sea exacta, pues si bien el número de habitantes de Valladolid es hoy mayor que el del censo de 1877 á que aquélla se refiere, lo propio sucede en las demás capitales, y por tanto, los resultados comparativos quedan al abrigo de tal influencia.

MORTALIDAD Y NATALIDAD GENERAL.

De los datos adquiridos en el Registro civil, resulta ser la mortalidad la siguiente:

Año 1884	2.690 defunciones.
» 85	2.636 »
» 86	2.073 »
» 87	2.417 »
» 88	2.343 »
	12.159 »

que corresponde á una media anual de 2,531,8 defunciones y á un coeficiente de 38,2 por 1.000 habitantes, referido según se ha indicado á la población de 66.400 almas.

Desconsoladora es esta cifra, si se compara con las de las principales ciudades extranjeras. En el año 1887, por ejemplo, y conforme á la estadística del Dr. Bertillón, los coeficientes de mortalidad por 1.000 fueron:

En París	24,2
» Londres	19,5
» Berlín	23,9
» Bruselas	21,5

cifras que manifiestan cuán lejos estamos de reunir las condiciones de salubridad de tan importantes centros de población, hecho también confirmado por los números del cuadro que sigue:

POBLACIONES	COEFICIENTES MEDIOS POR 1000.	
	Natalidad.	Mortalidad.
Glasgow..	39	29
Liverpool.	37	28
Edimburgo.	29	20
Burdeos..	23	25
Viena.	37	29
Turin..	31	27
Nápoles.	32	29
Roma..	28	26

No figura, por desgracia, Valladolid en mejor lugar, comparándolo con las capitales de provincia de España. De la estadística demográfica oficial, correspondiente al quinquenio de 1880 á 1884, resulta que Valladolid ocupa el quinto lugar entre las 49 por su excesiva mortalidad, y únicamente la sobrepujan Logroño, León, Huesca y Palencia.

En cuanto á natalidad, aparte rarísima excepción, en todas las capitales de España y durante aquel período de tiempo, la población tendió á disminuir.

En los niños la mortalidad es enorme: nacen al año, por término medio, entre legítimos é ilegítimos 2.299 y de 0 á 1 año mueren 852,6, de modo que por cada mil fallecen 370,9 en un año.

En cinco años nacen 11.495 criaturas y en igual período mueren 7.125 niños de 0 á 5 años, lo que equivale á una mortalidad de 619,9 niños de estas edades por cada 1.000, ó 62 por cada 100.

Estas cifras, deducidas de la estadística oficial correspondiente al citado quinquenio, no pueden ser más aterradoras, aun en Madrid, población excesivamente malsana, la mortalidad en la niñez no alcanza á tanto. Nacen al año 22.901,6 y mueren de 0 á 1 año 6.694,6, acusando un coeficiente de 292,5 por cada 1.000; en cinco años nacen 114.503 y en igual período mueren 55.578 niños de 0 á 5 años, es decir, 483,5 por cada 1.000 ó 48,3 por 100, cifra casi una cuarta parte menor que la que corresponde á Valladolid.

Más desastrosa resulta aún la comparación si nos referimos al folleto del Dr. D. Gaspar Gordillo, en el que se trata de estos asuntos, y se afirma que para 100 nacidos mueren antes de los cinco años:

En San Sebastián	29
» Vitoria	38
» Valencia	39
» Barcelona	43
» Coruña	44
» Sevilla	48
» Madrid	49
» Burgos	50
» Cádiz	53
» Granada	60
» Valladolid	62

afirmación que debemos suponer exacta, puesto que confirma los datos que directamente hemos obtenido para Valladolid y Madrid.

Por lo demás, es un hecho comprobado que la población de Valladolid disminuye como otras muchas de España, según se desprende del cuadro á continuación, que se refiere al septenio de 1878-84.

CAPITALES.	Decrecimiento medio anual de la población
	<i>Tanto por 100.</i>
Lérida.	1,89
Cádiz.	1,30
Huesca.. . . .	1,29
Logroño.	1,09
Gerona.. . . .	1,04
Jaén.. . . .	1,02
Soria.	0,99
Albacete.	0,93
Granada.	0,91
Toledo.	0,81
Cáceres.	0,59
Málaga.. . . .	0,57
Cuenca.. . . .	0,51
Pamplona.	0,45
Burgos.. . . .	0,43
León.	0,41
Almería.	0,40
Valladolid.. . . .	0,36
Badajoz.	0,35
Salamanca.	0,35
Sevilla.	0,33
Madrid.	0,29
Córdoba.	0,27
Teruel.	0,27
Palencia.	0,25
Barcelona.	0,22
Zaragoza.	0,22
Guadalajara.	0,15
Castellón.	0,13
Avila.	0,10

MORTALIDAD POR ENFERMEDADES INFECCIOSAS.

Pasemos al estudio de las defunciones que ocasionan estas enfermedades y de su distribución sobre el casco de Valladolid.

Para que puedan compararse los resultados á que lleguemos con los de la estadística oficial, adoptaremos la misma clasificación de enfermedades que allí se hace, es decir, que serán enfermedades infecciosas las siguientes:

Viruela.
Sarampión.
Escarlatina.
Coqueluche.
Tifus abdominal.
Tifus exantemático.
Disenteria.
Fiebre puerperal.
Intermitentes palúdicas,

haciendo excepción de la difteria y crup, que por su importancia merecen estudio aparte, que dejamos para más adelante.

La mortalidad debida á esta clase de enfermedades fué:

Año 1884	192 defunciones.
» 85	165 »
» 86	114 »
» 87	232 »
» 88	142 »
	<hr/>
	845 »

en total que corresponden á un promedio de 169 por año y á un coeficiente de 2,5 por 1.000 para la población de 66.400 almas en que nos basamos.

De los estados detallados y planos que acompañan al proyecto se deduce que:

Las fiebres infociosas se extienden por toda la población, lo cual no debe extrañar, atendido el estado en que se encuentra su subsuelo.

La proximidad de la capa de aguas subterráneas y el brazo Norte del Esgueva, tienen marcadísima influencia en el contingente que procura el Prado de la Magdalena, que llega á la enorme proporción de 70 por 1.000.

Los focos de las calles de Solanilla, Magaña, Plaza de la Libertad y calle de Platerías pudieran también atribuirse á la influencia del brazo Norte, pues sabido es que éste corre por bajo de aquéllas encauzado imperfectamente y muy somero.

Es marcadísima la influencia del brazo Sur en sus dos márgenes, pues se extienden estas enfermedades por todo el barrio de San Juan, el de San Andrés y el de los Vadillos.

En este último, en la calle de Higinio Mangas, ocurre una mortalidad de 7,8 por 1.000.

La enfermedad se extiende por las calles de Miguel Iscar y San Juan de Dios, situadas sobre este brazo del Esgueva, siendo en esta última el contingente de mortalidad de 10,5 por 1.000.

Los demás focos que se observan en la población deben atribuirse á las malas condiciones higiénicas de las viviendas, como sucede en las calles de Acibelas, Hostiero, Figones y Lencería, y también á las emanaciones de los pozos y alcantarillas filtrantes de que está Valladolid cuajado.

No parece ejercer influencia alguna sobre esta clase de mortalidad, ni la orientación de las calles, ni su mayor ó menor elevación relativa.

Comparando los coeficientes de mortalidad por 1.000, debida á esta clase de enfermedades, en las capitales de provincia de España, Valladolid no ocupa lugar muy significativo por esta causa, y existen otras muchas poblaciones de España más castigadas, lo que tampoco es de extrañar, aten-

dido el origen que hoy se atribuye á estas enfermedades y el deplorable abandono en que se tiene en España todo cuanto á higiene pública se refiere.

No sucede otro tanto si se compara Valladolid con algunas capitales del extranjero. En efecto, el coeficiente de mortalidad es aquí, para las fiebres tifóideas, de 73 por 100.000, mientras que

En Londres	es de 26	por 100.000		
» París	» » 56	»	»	
» Bruselas	» » 30	»	»	
» Berlín	» » 36	»	»	
» Francfort	» » 20	»	»	

Valladolid, con sus 250 defunciones por 100.000 habitantes, causadas por las fiebres infecciosas, deja por lo tanto aún mucho que desear en este punto.

DIFTERIA Y CRUP.

La mortalidad debida á estas enfermedades fué durante el quinquenio 1880-84 la siguiente:

1884	21	defunciones.
85	42	»
86	63	»
87	174	»
88	197	»
	<hr/>	
	497	

en total, arrojando una media por año de 99,4 y una proporción de 1,5 por 1.000.

La enfermedad se ceba en aquellos puntos de la población en los que las viviendas reuñon pésimas condiciones higiénicas. Tal sucede, por ejemplo, en el barrio de San Nicolás, en el de Linares, en las calles de la Lencería, Jabón, Alvaro de Luna, en el barrio de las Tenerías y en el de San Andrés.

Los Esguevas tienen, á no dudarlo, marcada influencia sobre el desarrollo de esta enfermedad.

Siguiendo el brazo Norte, tenemos por de pronto el Prado de la Magdalena con un coeficiente de 10 por 1.000, y aquí volvemos á llamar la atención acerca del conjunto de circunstancias, proximidad del Esgueva y de la capa de aguas subterránea, que convierten este sitio en uno de los más insanos de la ciudad.

Tropezamos agua abajo con la calle del Sábano, en donde una industria aprovecha las aguas del brazo Norte, que ofrece una mortalidad de 2,0 por 1.000.

Siguiendo el encauzamiento se presentan focos de esta enfermedad en las calles de la Solanilla, Plaza de la Libertad y Platerías, con una mortalidad media anual de 1,7, 3,1 y 1,8 por 1.000 respectivamente.

La influencia del brazo Sur se extiende á los barrios de los Vadillos y San Juan. En el primero la mortalidad máxima corresponde á la calle de Higinio Mangas, 7,8 por 1.000; en el segundo á la de Jardines con 4,6 por 1.000.

Existe un desarrollo marcadísimo de la enfermedad en el barrio de San Andrés, con su principal foco en la calle del Hostiero, en donde murieron 6,2 por 1.000.

No parece tener influencia en el desarrollo de la difteria, ni la elevación relativa de los barrios, ni la orientación de las calles, pues lo mismo diezma aquélla la población en las calles paralelas á la dirección de los vientos reinantes N. E. - S. O. que en las que le son perpendiculares.

La máxima mortalidad ocurrió en la calle de la Lonja, con un coeficiente de 20 por 1.000. Ya manifestamos antes las malísimas condiciones higiénicas de sus viviendas.

De la estadística demográfica oficial correspondiente al quinquenio 1880-84, se deduce que Valladolid es de las poblaciones de España menos castigadas por la difteria, pues sólo acusa un coeficiente de mortalidad de 0,3 por 1.000.

No nos inspiran confianza alguna estos datos oficiales por lo que á Valladolid se refiere, puesto que según ellos sólo ha habido en los años 1881, 82 y 83 6,14 y 13 defunciones debidas á la difteria en una población que se supone con 52.181 habitantes.

Es por demás extraño que en una de las ciudades más insanas de España, puesto que en la misma estadística oficial correspondiente al quinquenio citado resulta con el enorme coeficiente de mortalidad total de 48,5 por 1.000, cuyo subsuelo se encuentra por completo inficionado, se dé el raro caso de ser sanísima por lo que á la difteria se refiere.

Lo probable es que todas las enfermedades concurren al aumento de la mortalidad general, y que se lleven la palma para ocasionarla las de carácter infeccioso, atendidas las excelentes condiciones que para el desarrollo de los gérmenes patógenos procuran las condiciones higiénicas de Valladolid.

Podrá tener alguna influencia en la discrepancia que se nota entre los datos oficiales del periodo 1880-84, y los que hemos recogido directamente del Registro civil referentes á los años 1884-88, la deficiencia en las certificaciones de defunción expedidas por los facultativos; pero siéndonos imposible tener en cuenta este factor, nos atenemos á los datos del Registro civil.

Resulta de ellos, según se dijo, que la difteria va en constante aumento desde 1884 y acusa hoy un coeficiente de mortalidad de 1,5 por 1.000.

Esta mortalidad resulta enorme si se compara con las siguientes que corresponden al año 1887:

En Londres.	37 por 100.000.
» Paris.	78 » »
» Berlín.	103 » »
» Bruselas.	54 » »

y se refieren únicamente á la difteria.

(Se continuará.)

MEMORIA

SOBRE LA CADENA FLOTANTE DE LAS MINAS DE HIERRO DE DÍCIDO

(PROVINCIA DE SANTANDER)

POR A. BRÜLL

(Mémoires et Compte-rendu des travaux de la Société des Ingénieurs civils; 2.º semestre, 1888.)

(Continuación.)

CAPÍTULO III.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TRAZADO Y PERFIL LONGITUDINAL DEL CAMINO DE HIERRO DE DÍCIDO.

La mina de hierro de Dícido está situada en el monte de Setares, jurisdicción de Castro-Urdiales, provincia de Santander.

Los ataques están abiertos en la vertiente del Este de un valle por encima de la aldea de Mioño. Están situados á izquierda de la carretera de Bilbao á Santander y á 32 kilómetros de Bilbao.

La carretera va á orilla del mar en dirección Este á Oeste, atraviesa el valle, y después de salvar una colina bastante elevada que avanza hacia el mar, llega á la antigua ciudad de Castro-Urdiales, que tiene un puerto bastante abrigado. La distancia de los yacimientos al puerto es de cinco á seis kilómetros y se puede embarcar el mineral.

Pero muy cerca de la mina, al pie de Mioño, está la bahía de Dícido, que puede recibir barcos casi todos los días del año, y en Dícido se embarcan los productos de la mina; en el puerto de Castro hay un depósito de mineral para poder completar en caso necesario el cargamento de un barco