

entre empresas y particulares de reconocida responsabilidad, para la contratación de la totalidad de los estudios y proyectos á que se refiere el artículo 1.º de este decreto.

Art. 4.º El Ministerio de Obras Públicas preparará el pliego de condiciones correspondiente á que se ajustarán las propuestas, cuidando especialmente de que el plazo para la entrega de todos los estudios y proyectos sea el más corto posible.

Art. 5.º A fin de evitar pérdidas de tiempo perjudiciales, en el caso de quedar desierta la primera licitación, ó de no ser aceptables las propuestas que á ellas se presenten, el Ministerio de Obras Públicas podrá contratar aquellos trabajos *ad referendum*, con la Empresa ó particular que ofrezca suficiente garantía de responsabilidad y competencia.

Art. 6.º Los gastos que demande el cumplimiento de este decreto, se imputarán á la parte de los *superávits* de los ejercicios 1906-1907 y 1907-1908, aplicados por las leyes de 15 de marzo y 22 de diciembre de 1908, para saneamiento, vialidad y obras públicas.

Art. 7.º El Poder Ejecutivo remitirá oportunamente al H. Cuerpo Legislativo el plan financiero destinado á dar fácil é inmediata ejecución á las obras á que se ha hecho referencia.

Art. 8.º Comuníquese, insértese en el L. C. y publíquese.

WILLIMAN.
JUAN P. LAMOLLE.

Higiene de las habitaciones colectivas y edificios públicos

CALEFACCIÓN

Montevideo, abril 29 de 1909.

Señor Presidente del Consejo Nacional de Higiene:

La cuestión sometida á estudio de esta Comisión, con motivo del pedido del Consejo Universitario para instalar la calefacción al vapor ó al agua caliente, en el edificio en construcción para la Escuela de Agronomía, y que el señor Ministro de Industrias, Trabajo é Instrucción Pública ha pasado á informe del Consejo de Higiene, es

una de las cuestiones de mayor importancia, que se relacionan con la higiene de los edificios colectivos.

Es este un asunto nuevo para este país, puesto que, según nuestro conocimiento, no existe en él ningún edificio público en el cual se haya instalado un sistema de calefacción. Como mucho *confort*, se puede encontrar, en ciertos de esos edificios, algunas clásicas chimeneas, que más sirven de adorno que de utilidad, dado el escaso uso que de ellas suele hacerse.

Dada la amplitud de la pregunta que hace al Consejo, el Ministerio,—informar acerca de la necesidad de implantar en Montevideo el sistema de calefacción de habitaciones de que informa este expediente—creemos que los puntos á tratarse pueden ser establecidos en las siguientes cuestiones:

- 1.ª ¿Es necesaria la calefacción de edificios en Montevideo?
- 2.ª Si lo es ¿cuándo y cómo conviene hacerse?

PRIMERA CUESTIÓN

¿Es necesaria la calefacción de edificios en Montevideo?

La necesidad de la calefacción de los edificios que habitamos, nace de la influencia que estos edificios sufren con las oscilaciones térmicas del medio exterior; influencia que se hace sensible por la propiedad que tienen los materiales de construcción, de conducir, reflejar é irradiar el calor, en grado diferente según su naturaleza. A esta propiedad, común á todos los cuerpos, debe agregarse la influencia de la ventilación que, introduciendo en las habitaciones el aire exterior á una temperatura más baja que la que en ella existe, las paredes pierden una parte de su calórico para calentar el aire frío introducido.

Supuesto habitado un edificio, el cuerpo humano sufre, al igual de los otros cuerpos que lo rodean en la habitación, la influencia de las pérdidas de calor, si el medio en que se encuentran tiene una temperatura más baja. Pero el organismo humano tiene medios propios de defensa contra esta pérdida de calórico, ya en los vestidos que cubren el cuerpo, ya principalmente en las combustiones lentas que se producen en el seno de nuestros tejidos, y que contrabalancean las pérdidas normales de calórico producidas en la superficie del cuerpo. Mientras nuestras fuentes orgánicas de calor pueden contrarrestar las pérdidas exteriores, el organismo no siente la sensación de frío, por más que la temperatura del medio ambiente sea mucho más baja que la de nuestra superficie cutánea. Es solamente cuando nues-

tros medios de defensa, de producción de calor, no bastan á compensar las pérdidas que imprime el medio ambiente, que la sensación de frío aparece. Y es por eso que esa sensación de frío es variable de un sujeto á otro, según un conjunto de causas, entre las cuales están la clase de alimentación, la edad, el sexo, el estado de salud, etc. Varía también de los habitantes de una región á los de otra; es variable según que el sujeto que está en una habitación se dedique á tareas que exigen movimiento y aun esfuerzos, ó á tareas sedentarias, ó mismo permanezca en reposo, como sucede con los enfermos en las salas de los nosocomios.

De aquí la necesidad de hacer un estudio especial de las causas de las pérdidas de calórico en cada habitación, analizando en especial estas causales para cada una de ellas, así como también la clase de funciones que deben llenar los habitantes que la ocupen.

Es indudable que en una misma localidad dos edificios diferentes, según su modo de construcción, pueden confortarse también de diferente manera en el modo cómo la temperatura de sus habitaciones impresione al hombre que deba habitarlas. Y es también indudable, que esta impresión variará según la hora en que deba estar ocupado el edificio y las tareas á que deban dedicarse los habitantes.

Es atendiendo exclusivamente á esta última condición que los autores han establecido tablas de las temperaturas necesarias en los locales destinados á hospitales, escuelas, teatros, etc. Así, Joly dice que en los talleres la temperatura debe ser de 12° á 15°, de 17° á 18° en las habitaciones, de 19° á 20° en las salas de espectáculos. El general Morin indica:

Escuelas	15°
Hospitales.	19° á 18°
Cuarteles, prisiones.	15°
Teatros y salas de reuniones	19° á 20°

Rouget y Dopter establecen la temperatura de 15° para los cuarteles. Albrecht pide para los talleres de trabajo corporal de 10° á 15°, y en los de ocupaciones sedentarias hasta 20°. Para Haldane y Osborne la temperatura no debe ser inferior á 15° en los talleres en donde se hacen trabajos delicados. Luis Martin (en la «Hygiene hospitalaire») trae el cuadro siguiente: Oficinas, de 16° á 18°; Hospitales, de 16° á 18°; Salas de operaciones, de 30° á 35°; Maternidades, de 15° á 16°. Leclerc de Pulligny y Boulin («Hygiene Industrielle») creen que la temperatura de 15° es necesaria en los talleres de trabajos de poco esfuerzo, mientras que en los locales donde el obrero hace movimientos violentos, un minimum de 10° es suficiente. La ordenanza inglesa de 1906 obliga, en los talleres donde se trabaja el lino, á mantener la temperatura arriba de 10° ó de 13° según la naturaleza del trabajo.

Pero estas cifras, según nuestra opinión, pueden aceptarse así en globo, por las mismas razones expuestas en los párrafos anteriores; y porque, por otra parte, son establecidas para países mucho más fríos que el nuestro, en los cuales los habitantes deben mantenerse á temperaturas relativamente altas, para compensar las enormes pérdidas producidas por la introducción de un aire excesivamente frío, debido á la ventilación.

Nos parece que, de una manera general, debe establecerse una cifra para cada país, y que esta temperatura debe estar en relación con la *temperatura media* del ambiente en ese país.

En nuestro país, y en especial en Montevideo, los descensos estacionales de la temperatura no son grandes, y la impresión general que todos podemos haber hecho, es que son pocos los días del Invierno en que se experimenta frío en el interior de las habitaciones. Pero es indudable que un juicio basado así sobre *impresiones*, no tendría un fundamento serio, para sacar de él conclusiones. Era necesario, pues, buscar los datos científicos de la marcha de la temperatura en Montevideo, para sacar las consecuencias que nos lleven á la solución del problema.

Con ese objeto nos hemos dirigido personalmente al Profesor Morandi, Director del *Instituto Nacional Físico Climatológico*, quien con una gentileza que nos hacemos un deber en agradecer por medio de estas líneas, nos ha entregado los datos pedidos, condensados en 14 estados y un cuadro gráfico de la temperatura media horaria, durante siete años.

Dado el alto valor que tienen esos cuadros, que demuestran además la competencia y laboriosidad del inteligente Director del Instituto Físico-Climatológico, no hemos querido extractarlos y los transcribimos á continuación.

He aquí, primero, los doce cuadros correspondientes á los meses del año, y que contienen las *temperaturas medias horarias*, durante el septenio de 1902-1908:

MES DE

Temperatura media horaria.—Pe

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD
1902. .	19.1	18.5	18.0	17.4	17.0	17.8	20.3	22.2	24.0	25.1	25.9	26.6
1903. .	18.5	18.0	17.6	17.2	17.1	18.2	20.1	21.9	23.5	24.7	25.5	26.1
1904. .	18.2	17.8	17.4	17.0	17.0	18.1	20.2	21.7	23.1	24.2	24.6	24.9
1905. .	17.4	16.9	16.5	16.1	15.8	17.2	19.2	20.9	22.2	23.6	24.6	24.7
1906. .	19.8	19.3	18.7	18.4	18.4	19.5	21.3	23.0	24.6	25.5	26.4	27.2
1907. .	19.4	18.9	18.4	18.0	17.8	18.1	20.6	22.6	24.3	25.9	26.6	27.4
1908. .	17.8	17.4	16.9	16.7	16.5	17.5	19.4	21.0	22.4	23.5	24.3	24.9
Prome- dio . .	18.6	18.1	17.6	17.3	17.1	18.1	20.2	21.9	23.4	24.7	25.4	26.0

Extremos absolutos del mes de Enero

(1) Las observaciones que figuran en este y en los siguientes cuadros (menos los extra la base de tres observaciones diarias directas. La vigilancia con que se atiende á su marcha, reducidos del error instrumental, y la comparación con instrumentos directos, efectuada, mente. La casilla termométrica, amplia, de perfecta ventilación, se halla instalada en terreno. La temperatura es centígrada, los datos corregidos de errores instrumentales.

MES DE

Temperatura media horaria.—Pe

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD
1902. .	21.0	20.7	20.3	20.1	20.0	19.9	21.6	23.0	25.0	26.1	27.1	27.6
1903. .	19.3	19.0	18.7	18.5	18.2	18.5	20.1	22.3	24.0	25.0	26.0	26.6
1904. .	18.7	18.4	18.3	18.1	17.9	18.0	19.3	20.9	22.0	22.9	23.5	24.2
1905. .	17.6	17.3	17.0	14.7	16.4	16.8	19.2	21.1	22.5	23.7	24.4	24.9
1906. .	19.2	18.8	18.3	18.2	17.8	18.3	20.0	22.5	24.0	25.3	26.3	26.8
1907. .	19.5	19.0	18.5	18.1	17.8	18.4	20.2	22.8	24.0	25.4	26.3	26.4
1908. .	17.1	16.7	16.2	15.9	15.7	16.2	18.3	19.8	21.3	22.5	23.6	24.3
Prome- dio . .	18.9	18.6	18.2	17.9	17.7	18.0	19.7	21.8	23.3	24.4	25.3	25.8

Extremos absolutos del mes de Febrero

ENERO

riodo: Septenio 1902-1908 (1)

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M N
26.6	26.3	26.0	25.5	24.8	23.9	22.4	21.5	20.9	20.4	20.0	19.4
26.4	25.8	26.0	25.5	24.9	23.9	22.5	21.6	21.0	20.2	19.7	19.3
24.6	24.8	24.6	24.3	23.9	23.3	21.9	20.9	20.4	19.8	19.2	18.7
25.2	25.3	25.3	25.0	24.2	23.3	21.7	20.5	19.5	18.8	18.3	17.9
27.0	26.5	26.1	25.6	24.9	24.2	23.1	22.3	21.7	21.3	20.9	20.4
27.8	27.5	26.9	26.0	25.4	24.7	23.2	22.1	21.2	20.9	20.3	19.8
25.1	25.2	25.4	24.8	24.1	22.8	21.3	20.1	19.6	18.9	18.6	18.2
26.1	25.9	25.8	25.2	24.6	23.7	22.3	21.3	20.6	20.0	19.6	19.1

en el septenio: Máx. 38.3—Min. 7.6

más absolutos) proceden de los registradores Richard, cuyos gráficos fueron corregidos sobre el funcionamiento simultáneo de dos registradores, que se controlan mutuamente, los límites por lo menos, tres veces al día, permite equiparar estos resultados á los obtenidos directamente, sobre césped, á una distancia mínima de unos 35 metros de toda pared ó edificio.

FEBRERO

riodo: Septenio 1902-1908

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M N
27.9	27.5	27.3	26.8	26.2	25.4	23.9	23.0	22.3	21.9	21.7	21.3
26.6	26.2	25.9	25.4	24.6	23.8	22.4	21.6	20.9	20.5	19.9	19.3
24.4	24.2	24.0	23.6	22.6	21.9	20.9	20.5	20.2	19.6	19.2	18.9
25.1	24.9	24.6	24.3	23.6	22.3	20.9	20.0	19.3	18.7	18.3	17.6
27.2	26.7	26.2	25.5	24.9	23.9	22.4	21.6	21.2	20.7	20.0	19.6
26.4	26.3	25.9	25.3	24.3	23.3	22.1	21.6	21.3	21.0	20.4	20.0
24.7	24.9	24.8	24.6	23.7	22.3	20.7	19.7	19.0	18.3	17.8	17.4
26.0	25.8	25.5	25.1	24.3	23.3	21.9	21.1	20.6	20.1	19.6	19.2

en el septenio: Máx. 39.3—Min. 7.8

MES DE

Temperatura media horaria.—Pe

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	M D
1902. .	18.6	18.2	17.8	17.4	17.1	17.0	18.1	19.9	21.6	22.9	24.0	24.5
1903. .	19.3	19.0	18.6	18.3	18.1	18.0	19.3	21.3	23.0	24.0	25.1	25.6
1904. .	18.2	17.9	17.8	17.7	17.6	17.7	18.7	20.0	21.5	22.4	22.9	23.3
1905. .	17.1	16.8	14.7	16.6	16.5	16.4	18.1	20.0	21.5	22.7	23.4	24.0
1906. .	18.7	18.3	17.7	17.3	16.9	16.6	18.1	21.2	23.8	25.3	26.4	27.3
1907. .	19.5	19.2	19.0	18.8	18.5	18.6	19.3	22.0	23.4	24.1	24.4	24.6
1908. .	17.3	17.0	16.6	16.3	16.2	16.2	17.7	19.6	21.4	22.7	23.8	24.6
Prome- dio . .	18.5	18.1	17.7	17.5	17.3	17.2	18.5	20.6	22.3	23.4	24.3	25.0

Extremos absolutos del mes de Marzo

MES DE

Temperatura media horaria.—Pe

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	M D
1902. .	16.4	16.3	16.0	15.9	15.7	15.6	16.1	17.8	19.8	21.0	22.1	22.6
1903. .	16.1	15.9	15.7	15.6	15.4	15.2	15.6	17.0	18.1	19.1	19.7	20.0
1904. .	15.8	15.6	15.3	15.1	14.8	14.7	15.0	16.6	18.7	20.2	21.2	21.6
1905. .	14.4	13.9	13.6	13.3	13.2	13.1	13.9	15.7	17.6	19.1	20.0	20.5
1906. .	16.8	16.6	16.4	16.4	16.1	16.0	16.6	18.3	19.8	20.9	21.7	22.1
1907. .	15.3	15.0	14.7	14.5	14.3	14.1	14.3	16.9	18.4	19.5	20.4	20.7
1908. .	14.8	14.5	14.3	14.1	14.0	13.9	14.2	16.2	17.6	18.9	19.7	20.1
Prome- dio . .	15.7	15.4	15.1	15.0	14.8	14.7	15.1	16.9	18.6	20.0	20.7	21.1

Extremos absolutos del mes de Abril

MARZO

riodo : Septenio 1902-1808

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	N
24.8	24.9	24.8	24.4	23.7	22.3	21.1	20.5	19.8	19.6	19.3	18.9	
25.8	25.6	25.4	25.3	24.6	23.6	22.3	21.7	20.8	20.6	20.3	20.0	
23.5	23.8	23.6	23.1	22.6	21.3	20.5	19.9	19.6	19.4	18.9	18.6	
24.3	24.4	23.9	23.2	22.6	21.1	20.0	19.4	18.9	18.4	17.9	17.6	
27.6	27.2	26.0	25.2	24.4	23.0	21.8	21.5	20.9	20.1	19.5	19.1	
24.7	24.6	24.5	23.9	23.4	22.4	21.5	21.1	20.6	20.2	19.9	19.7	
24.8	24.9	24.7	24.1	23.1	21.9	20.4	20.0	19.6	19.0	18.4	18.0	
25.1	25.1	24.7	24.2	23.5	22.2	21.1	20.6	20.0	19.6	19.2	18.8	

en el septenio : Máx. 36°1—Min. 5°2

ABRIL

riodo : Septenio 1902-1908

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	N
22.8	22.5	22.3	21.8	20.9	19.5	18.7	18.1	17.5	17.1	16.8	16.6	
20.3	20.2	19.9	19.6	19.0	18.1	17.5	17.1	16.6	16.5	16.3	16.1	
22.0	21.9	21.7	21.1	20.1	18.8	18.0	17.6	16.9	16.6	16.2	15.9	
20.8	20.8	20.6	20.2	19.3	17.8	16.9	16.1	15.8	15.2	14.7	14.5	
22.4	22.3	21.7	21.3	20.3	19.1	18.3	17.8	17.3	16.8	16.5	16.6	
21.1	21.2	21.0	20.6	19.7	18.2	17.0	16.5	16.0	15.7	15.8	15.6	
20.6	20.9	20.7	20.3	19.1	17.7	16.8	16.0	15.4	15.1	14.9	14.7	
21.4	21.4	21.1	20.7	19.8	18.5	17.6	17.0	16.5	16.1	15.9	15.7	

en el septenio : Máx. 36°7—Min. 3°6

MES DE

Temperatura media horaria.—Pe

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	M D
1902. .	14.3	14.1	13.9	13.7	13.5	13.5	13.5	14.6	16.3	17.5	18.7	19.4
1903. .	12.3	12.1	11.9	11.7	11.5	11.4	11.5	12.8	14.5	15.8	16.5	16.9
1904. .	11.7	11.5	11.4	11.0	10.8	10.7	10.7	11.8	13.9	15.1	16.3	16.8
1905. .	10.7	10.5	10.3	10.2	10.1	10.1	10.3	11.2	12.3	13.6	14.6	14.8
1906. .	13.3	13.1	12.9	12.7	12.5	12.4	12.5	13.6	1.7	17.1	18.6	19.2
1907. .	9.4	9.1	8.9	8.7	8.5	8.3	8.4	10.3	12.5	14.4	15.4	16.3
1908. .	10.4	10.3	10.0	9.7	9.6	9.4	9.4	11.1	13.4	14.5	15.5	16.1
Prome- dio . .	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.9	12.2	14.1	1.4	16.5	17.1

Extremos absolutos del mes de Mayo

MES DE

Temperatura media horaria.—Pe

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	M D
1902. .	12.0	11.9	11.8	11.6	11.3	11.2	11.1	11.8	13.0	14.3	15.0	15.5
1903. .	10.7	10.5	10.3	10.1	9.9	9.9	9.7	10.3	11.7	12.7	13.8	14.3
1904. .	10.3	10.3	10.2	10.1	9.9	9.8	9.6	10.0	11.4	12.5	13.7	14.7
1905. .	11.2	11.0	11.0	10.8	10.5	10.3	10.1	10.8	11.7	13.0	13.7	14.4
1906. .	8.9	8.7	8.7	8.6	8.4	8.3	8.0	8.1	9.0	10.0	10.7	11.2
1907. .	9.3	9.4	9.3	9.2	9.2	9.0	8.9	9.5	11.2	12.2	12.6	13.2
1908. .	9.7	9.4	9.2	9.1	9.0	8.8	8.8	9.7	11.3	12.9	13.7	14.5
Prome- dio . .	10.3	10.2	10.1	9.9	9.7	9.6	9.5	10.0	11.3	12.5	13.3	14.0

Extremos absolutos del mes de Junio

MAYO

riodo: Septenio 1902-1908

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	N
20.0	19.9	19.6	19.0	17.7	16.8	15.9	15.4	15.0	14.9	14.6	14.4	
17.1	17.0	16.8	16.5	15.2	14.3	13.8	13.5	13.0	13.1	12.9	12.7	
17.2	17.2	16.9	16.5	15.4	14.3	13.4	13.0	12.4	12.2	12.0	11.8	
15.4	15.4	14.8	14.3	13.5	12.7	12.2	11.7	11.4	11.2	11.0	10.9	
19.7	19.7	19.4	18.7	17.4	16.4	15.2	14.8	14.5	14.3	14.2	14.0	
16.5	16.7	16.5	16.2	15.0	13.3	12.3	11.7	11.1	10.7	10.2	9.9	
16.5	16.6	16.5	15.9	14.4	13.2	12.6	12.1	11.7	11.2	11.9	10.6	
17.5	17.5	17.2	16.7	15.5	14.4	13.6	13.2	12.8	12.5	12.4	12.0	

en el septenio: Máx. 29°6—Min. 0°8

JUNIO

riodo: Septenio 1902-1908

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	N
15.8	15.9	15.7	15.3	14.5	13.9	13.5	13.1	12.9	12.8	12.6	12.3	
14.8	15.0	14.8	14.2	13.3	12.6	12.1	11.6	11.2	11.1	11.0	10.9	
15.2	15.4	15.3	14.7	13.7	12.6	12.1	11.6	11.3	11.0	10.8	10.6	
14.8	15.1	14.9	14.3	13.3	12.6	12.2	12.0	11.9	11.8	11.3	11.3	
11.5	11.6	11.5	11.2	10.6	10.0	9.7	9.6	9.4	9.4	9.3	9.0	
14.0	14.1	13.9	13.4	12.2	16.3	10.4	10.1	9.7	9.5	9.4	9.4	
14.8	15.0	14.9	14.5	13.5	12.3	11.6	11.3	10.8	10.6	10.4	10.1	
14.4	14.6	14.4	13.9	13.0	12.2	11.7	11.3	11.0	10.9	10.7	10.5	

en el septenio: Máx. 23°7—Min. 1°2

MES DE

Temperatura media horaria.—Pe

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD
1902. .	9.7	9.6	9.4	9.3	9.0	8.8	8.7	9.3	10.7	11.9	12.6	13.1
1903. .	8.6	8.4	8.3	8.0	7.9	7.6	7.6	8.8	10.5	11.8	12.9	13.6
1904. .	11.2	11.2	11.0	10.9	10.7	10.7	10.6	10.8	11.8	12.9	13.6	11.3
1905. .	9.7	7.5	7.1	7.1	7.0	7.1	7.2	7.8	9.1	10.6	11.8	12.4
1906. .	9.9	9.7	9.6	9.5	9.2	9.1	9.1	9.7	11.1	12.3	13.1	13.6
1907. .	7.7	7.6	7.4	7.2	7.0	7.0	7.1	8.0	9.5	10.8	11.8	12.4
1908. .	8.9	8.7	8.4	8.1	8.1	7.9	8.0	9.0	10.3	11.3	12.3	12.9
Prome- dio . .	9.4	8.9	8.7	8.6	8.4	8.3	8.3	9.1	10.4	11.7	12.6	12.8

Extremos absolutos del mes de Julio

MES DE

Temperatura media horaria.—Pe

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD
1902. .	6.2	6.0	5.8	5.4	5.2	5.0	5.0	7.2	9.5	10.8	11.8	12.3
1903. .	9.2	9.0	8.7	8.3	8.0	7.9	8.0	9.5	11.2	12.3	13.1	13.8
1904. .	8.5	8.3	8.2	8.1	7.9	7.7	7.9	9.9	10.6	11.6	12.4	12.8
1905. .	8.5	8.2	8.0	7.9	7.8	7.8	8.3	9.2	11.0	12.3	12.9	13.9
1906. .	10.1	9.9	9.8	9.5	9.3	9.3	9.4	10.3	11.9	12.9	13.7	14.3
1907. .	8.0	7.8	7.6	7.5	7.3	7.3	7.7	8.7	10.2	11.2	12.1	12.6
1908. .	7.4	7.1	6.9	6.9	6.7	6.6	6.7	8.1	9.6	11.1	11.9	12.5
Prome- dio . .	8.3	8.0	7.8	7.7	7.5	7.4	7.6	9.0	10.6	11.7	12.6	13.2

Extremos absolutos del mes de Agosto

JULIO

riodo: Septenio 1902-1908

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M N
13.4	13.4	13.3	13.0	12.0	11.2	10.6	10.3	9.9	9.9	9.6	9.5
13.8	13.7	13.4	12.7	11.3	10.3	9.7	9.5	9.4	8.8	8.6	8.4
11.7	12.0	12.0	11.6	13.8	12.9	12.4	12.2	11.8	11.6	11.6	11.3
12.8	12.3	11.9	11.3	10.5	9.6	9.0	8.6	8.4	8.0	7.8	7.8
14.1	14.2	14.1	13.6	12.7	12.0	11.5	11.2	11.0	10.8	10.5	10.3
12.9	13.3	13.0	12.5	11.4	10.4	9.8	9.3	8.9	8.6	8.3	8.1
13.4	13.6	13.4	13.1	11.8	10.6	10.0	9.6	9.2	9.0	8.9	8.8
13.2	13.2	13.0	12.5	11.9	10.0	10.4	10.1	9.8	9.5	9.3	9.3

en el septenio: Máx. 28.3—Mín. 2.5

AGOSTO

riodo: Septenio 1902-1908

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M N
12.7	12.6	12.6	12.1	11.0	9.7	8.6	8.1	7.6	7.3	7.0	6.6
14.1	13.9	13.6	13.2	12.4	11.4	10.7	10.4	10.3	10.6	9.6	9.4
13.3	13.3	13.1	12.6	11.8	10.8	10.1	9.7	9.3	8.9	8.9	8.7
14.2	14.3	14.2	13.8	12.7	11.6	11.2	10.3	9.9	9.7	9.4	9.0
14.6	14.7	14.6	14.4	13.7	12.5	11.7	11.2	10.8	10.6	10.3	10.2
13.0	13.1	12.7	12.4	11.5	10.4	9.5	9.1	8.8	8.4	8.1	7.9
12.8	12.8	12.8	12.7	12.1	10.8	9.8	9.3	8.8	8.3	8.1	7.9
13.2	13.5	13.4	13.0	12.2	11.0	10.2	9.7	9.4	9.0	8.8	8.5

en el septenio: Máx. 25.1—Mín. 3.8

MES DE

Temperatura media hora

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	M D
1902. .	10.5	10.4	10.3	10.3	10.2	10.0	10.6	12.1	13.7	14.6	15.6	16.1
1903. .	12.3	12.0	11.7	11.4	11.2	10.9	11.9	14.2	15.8	17.1	18.3	18.9
1904. .	9.7	9.4	9.0	9.1	8.8	8.8	10.2	12.2	14.0	15.2	16.5	17.1
1905. .	11.8	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	12.1	13.5	14.7	16.1	16.9	17.5
1906. .	11.2	11.0	10.8	10.7	10.5	10.5	11.4	12.9	14.1	15.0	15.6	16.0
1907. .	9.2	9.1	9.1	9.1	8.9	9.2	9.8	10.9	12.2	13.1	13.9	14.3
1908. .	10.4	10.0	9.7	9.5	9.1	9.5	10.5	12.9	14.2	15.3	15.8	16.2
Prome- dios.	10.7	10.5	10.3	10.2	10.0	9.9	10.9	17.7	14.1	15.2	16.1	16.6

Extremos absolutos del mes de Sep

MES DE

Temperatura media hora

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	M D
1902 .	11.7	11.5	11.2	11.0	10.7	11.2	12.9	14.3	15.6	16.6	17.4	17.8
1903. .	11.8	11.6	11.4	11.4	11.2	11.7	13.1	14.8	16.3	17.1	17.7	18.1
1904. .	12.6	12.3	12.0	11.8	11.6	12.0	14.1	15.4	16.7	17.5	18.0	18.2
1905. .	14.7	14.5	14.4	14.2	14.2	14.6	14.6	15.5	17.3	17.9	18.3	18.4
1906. .	13.3	13.0	12.8	12.7	12.6	13.2	14.6	16.0	17.4	18.6	19.4	20.1
1907. .	11.9	11.6	11.1	11.0	10.9	12.0	13.1	14.5	15.8	16.9	17.7	18.3
1908. .	12.7	12.3	11.9	11.6	11.3	11.8	14.3	16.1	17.4	18.5	19.4	19.6
Prome- dios.	12.7	12.4	12.3	12.0	11.8	12.4	13.8	15.2	16.6	17.6	18.3	18.6

Extremos absolutos del mes de Octubre

SEPTIEMBRE

ria.—Septenio 1902-1908

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M N
16.6	16.1	16.0	15.6	15.0	13.8	12.6	12.3	11.5	11.3	11.1	10.8
19.0	19.1	18.9	18.4	17.6	15.8	14.9	14.4	13.8	13.5	13.2	12.9
17.6	17.4	17.5	16.8	15.9	14.2	13.0	12.3	11.6	11.1	10.8	10.4
17.7	17.7	17.5	17.2	16.3	15.0	13.9	13.5	13.0	12.7	12.4	12.2
16.5	16.5	16.4	15.7	14.8	13.7	12.9	12.3	12.1	11.8	11.6	11.3
14.4	14.4	14.4	13.9	13.1	12.1	11.2	10.9	10.5	10.1	9.8	9.7
16.7	16.6	16.3	15.9	15.1	13.8	12.8	12.3	11.9	11.5	11.1	10.7
19.9	16.8	16.7	16.2	15.4	14.1	13.0	12.6	12.1	11.7	11.4	11.1

tiembre en el septenio: Máx. 31.9—Mín. 0.8

OCTUBRE

ria.—Septenio 1902-1908

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M N
18.2	18.2	18.0	17.4	16.2	15.2	14.1	13.7	13.2	13.0	12.5	12.0
18.5	18.4	18.1	17.7	16.9	15.7	14.6	13.9	13.5	12.9	12.5	12.2
18.2	18.2	18.1	17.7	16.9	15.8	14.9	14.4	14.1	13.7	13.2	12.8
18.4	18.3	18.0	17.7	17.3	16.7	16.0	15.7	15.3	15.1	14.9	14.7
21.0	20.3	19.9	19.3	18.2	17.1	16.0	15.6	15.1	14.6	14.3	13.9
18.8	18.9	18.6	18.0	17.2	17.8	14.6	14.0	13.5	13.2	12.7	12.3
20.0	20.1	20.0	19.9	19.2	17.4	15.9	15.1	14.6	14.0	13.3	13.0
19.0	18.9	18.7	18.2	17.3	16.5	15.2	14.6	14.2	13.8	13.3	13.0

en el septenio: Máx. 34.2—Mín. +1.6

MES DE NO

Temperatura media hora

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD
1902. .	15.0	14.7	14.4	14.1	14.0	15.5	17.2	18.5	19.8	20.8	21.2	21.4
1903. .	15.6	15.4	15.2	14.9	15.0	16.3	17.8	19.1	20.3	21.2	21.8	22.2
1904. .	14.6	14.1	13.8	13.7	13.7	14.9	17.3	18.9	20.2	21.5	22.1	22.4
1905. .	14.6	14.3	14.2	14.0	14.1	15.8	17.2	18.7	19.9	20.6	20.9	21.1
1906. .	14.8	14.4	14.1	13.8	14.0	15.1	16.4	18.1	20.0	20.7	21.5	22.0
1907. .	14.3	13.8	13.3	13.0	13.3	15.4	17.4	19.3	21.0	21.7	22.9	22.1
1908. .	14.2	13.7	13.4	13.2	13.0	14.6	16.4	18.2	19.7	20.9	21.6	22.4
Prome- dios. .	14.7	14.3	13.8	13.8	13.9	15.4	17.1	18.7	20.1	21.1	21.7	21.9

Extremos absolutos del mes de Noviembre

MES DE DI

Temperatura media hora

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MD
1902. .	17.4	17.3	17.1	16.9	16.9	18.5	19.9	21.4	22.5	23.3	23.8	24.2
1903. .	17.7	17.3	16.9	16.7	16.7	18.5	20.1	21.5	22.9	23.8	24.4	24.3
1904. .	15.4	15.1	14.9	14.6	14.5	16.0	18.2	19.8	21.4	22.6	23.3	23.9
1905. .	17.0	16.7	16.3	16.0	16.4	18.5	20.3	21.8	22.6	23.4	23.8	24.1
1906. .	16.5	15.9	15.7	15.3	15.5	17.2	19.1	20.6	22.0	22.8	23.7	24.3
1907. .	18.7	18.2	17.7	17.5	17.4	18.8	20.7	22.2	23.9	25.2	26.0	26.6
1908. .	17.3	16.9	16.6	16.4	16.3	17.2	19.8	21.0	22.6	23.7	24.7	25.0
Prome- dios. .	17.1	16.8	16.5	15.2	16.2	17.8	19.7	21.2	22.6	23.5	24.2	24.6

Extremos absolutos del mes de Diciembre

VIEMBRE

ria: Septenio 1902-1908

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M N
21.7	21.7	21.6	20.9	20.5	19.2	17.7	17.4	16.8	16.3	15.9	15.5
22.5	22.4	22.0	21.2	20.6	19.5	18.3	17.7	17.2	16.7	16.4	16.1
21.8	21.4	21.2	20.7	20.0	18.9	17.8	17.0	16.5	15.9	15.4	15.1
21.3	21.1	21.0	20.6	19.9	18.9	17.6	16.9	16.5	15.9	15.6	15.0
22.0	22.1	22.2	22.0	21.2	20.1	18.2	17.4	16.6	16.2	15.7	15.3
23.2	23.1	23.9	22.3	21.4	20.1	18.2	17.3	16.7	16.2	15.6	15.1
22.8	22.9	22.7	22.4	21.6	20.2	18.4	17.5	16.7	16.2	16.1	15.4
22.2	22.1	22.1	21.4	20.7	19.6	18.0	17.3	16.7	16.2	15.8	15.4

en el septenio: Max. 36°5—Min. + 3°9

CIEMBRE

ria: Septenio 1902-1908

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M N
23.9	23.9	23.6	23.4	22.9	22.1	20.8	20.1	19.2	18.7	18.2	17.6
24.2	24.2	23.6	23.2	22.8	21.8	20.2	19.9	19.5	19.0	18.5	18.0
24.1	23.8	23.3	23.0	22.3	21.1	19.7	18.8	18.2	17.4	16.6	16.2
23.8	23.7	23.3	23.0	22.6	21.6	20.4	19.8	19.1	18.5	18.0	17.6
24.7	24.8	24.7	24.0	23.9	22.7	20.4	19.5	18.8	18.2	17.7	17.1
27.1	27.0	27.0	26.4	26.3	25.4	23.7	22.4	21.0	20.5	20.0	19.5
25.5	25.7	25.2	24.8	24.4	23.5	21.6	20.3	19.4	18.9	18.2	17.7
24.8	24.7	24.3	24.0	23.6	22.6	21.0	20.1	19.3	18.7	18.2	17.7

en el septenio: Max. 36°5.—Min. 7°5