

Distrito Federal.

1. Hacienda de S. Nicolás Buenavista (Xochimilco).

1855.....	^{mm} 768. 6	1866.....	^{mm} 532. 1
1856.....	585. 4	1867.....	744. 9
1857.....	497. 6	1868.....	504. 4
1858.....	504. 8	1869.....	440. 3
1859.....	637. 6	1870.....	518. 7
1860.....	355. 3	1871.....	690. 2
1861.....	347. 8	1872.....	544. 1
1862.....	639. 0	1873.....	565. 7
1863.....	552. 8	1874.....	674. 9
1864.....	734. 4	1875.....	517. 9
1865.....	924. 1		

Total en 21 años.. ^{mm}12. 2806 Promedio..... ^{mm}584. 7

Huehuetoca (en el Estado de México).— Observador, D. Miguel G. Borondón, Telegrafista.

1874.....	^{mm} 1858. 6	1875.....	^{mm} 2707. 2
-----------	-----------------------	-----------	-----------------------

Total en 2 años.. ^{mm}4565. 8 Promedio..... ^{mm}2282. 9

Estado de Aguascalientes.

2. Aguascalientes (Instituto Científico).

1879.....	^{mm} 418. 4	1884.....	^{mm} 474. 3 (?)
1882.....	675. 0	1885.....	762. 4
1883.....	529. 6	1886.....	594. 5 (?)

Total en 6 años.. ^{mm}3456. 2 Promedio..... ^{mm}591. 0

Mes más lluvioso, Agosto de 1882 (219^{mm} 6).

Altura máxima en un día 64^{mm} 7 (Oct. 26, 1885).

3. Pabellón (Hacienda del).— Observador, D. Miguel Velázquez de León, Ingeniero de Minas.

1869.....	^{mm} 610. 5	1879.....	^{mm} 434. 4
1870.....	841. 5	1880.....	697. 4
1871.....	372. 6	1881.....	602. 1
1872.....	350. 9	1882.....	444. 2
1873.....	485. 0	1883.....	605. 5
1874.....	307. 4	1884.....	262. 1
1875.....	358. 1	1885.....	648. 5
1876.....	552. 9	1886.....	539. 2
1877.....	377. 4	1887.....	669. 1
1878.....	467. 1		

Total en 19 años.. ^m9. 6259 Promedio..... ^{mm}506. 6

Estado de Campeche.

4. Campeche (Escuela Náutica).

1884.....	^{mm} 833. 2
-----------	----------------------

Mes más lluvioso, Agosto (238^{mm} 0).

Altura máxima en un día, 52^{mm} 0 (Agosto 23).

Estado de Coahuila.

5. Saltillo (Colegio de S. Juan Nepomuceno).— Observador, R. P. Pedro Spina, S. J.

1885.....	^{mm} 506. 5	1887.....	^{mm} 662. 3
1886.....	493. 6		

Total en 3 años.. ^{mm}1662. 4 Promedio..... ^{mm}554. 1

Estado de Colima.

6. Colima. — Observador, D. Gregorio Barreto.

1869.....	1453.6 ^{mm}	1875.....	928.3 ^{mm}
1870.....	1109.1	1876.....	833.6
1871.....	821.5	1877.....	755.4
1872.....	1090.9	1878.....	1416.5
1873.....	1093.2	1879.....	1049.9
1874.....	1122.5	1880.....	960.4

Total en 12 años.. 12634.9^{mm} Promedio..... 1052.9^{mm}*Estado de Chiapas.*

7. Ixtacomitán. — Observador, Ingeniero D. José N. Rovirosa.

1884..... 4718.5^{mm}Mes más lluvioso, Enero (822^{mm} 2).Altura máxima en un día 158^{mm} 3 (Enero).*Estado de Guanajuato.*

8. Guanajuato (Colegio del Estado). — Observador, Profesor D. Vicente Fernández.

1881.....	893.5 ^{mm}	1885.....	1070.7 ^{mm}
1883.....	945.2	1886.....	756.1
1884.....	503.8	1887.....	987.7

Total en 6 años.. 5157.0^{mm} Promedio..... 859.5^{mm}

9. León. — Observador, Profesor D. Mariano Leal.

1878.....	620.52 ^{mm}	1883.....	900.90 ^{mm}
1879.....	709.20	1884.....	613.18
1880.....	825.44	1885.....	786.22
1881.....	629.96	1886.....	716.86
1882.....	699.29	1887.....	781.87
Total en 10 años..	7283.44 ^{mm}	Promedio.....	728.34 ^{mm}

Estado de Guerrero.

10. Llano Grande.

Noviembre 1883 á Octubre 1884.... 865.9^{mm}Mes más lluvioso Septiembre (295^{mm} 7).Altura máxima en un día 63^{mm} 9 (25 Sept.).*Estado de Hidalgo.*

11. Huejutla. — Observador, Dr. D. Manuel T. Andrade.

1882.....	1154.6 ^{mm}	1885.....	1093.7 ^{mm}
1884.....	1247.2	1886.....	1165.2 (1)

Total en 4 años.. 4660.7^{mm} Promedio..... 466.07^{mm}*Estado de Jalisco.*

12. Guadalajara. — Observador, Profesor D. Lázaro Pérez.

1881.....	1034.8 ^{mm}	1884.....	605.4 ^{mm}
1882.....	826.1	1885.....	1143.0
1883.....	719.2	1886.....	853.9

Total en 6 años.. 5182.4^{mm} Promedio..... 863.7^{mm}

13. Lagos. — Observador, Profesor D. Mariano P. León. —
 1879..... 866.^{mm} 6

Estado de México.

14. Toluca (Instituto Científico).
 1883..... 792.^{mm} 9 1884..... 563.^{mm} 1

Total en 2 años.. 1356.^{mm} 0 Promedio..... 678.^{mm} 0

Estado de Morelos.

15. Cuernavaca. — Observador, Ingeniero D. Vicente Reyes.

Julio 1873 á Junio 1874..... 1034.^{mm} 8
 Marzo á Noviembre 1876..... 1072. 9
 Enero á Octubre 1888..... 1208. 6

Total en 3 años.. 3316.^{mm} 3 Promedio..... 1105.^{mm} 4

Mes más lluvioso, Agosto 1878 (512^{mm} 8).
 Altura máxima en un día, 53^{mm} 0 (Junio 26 y Agosto 4, 1878).

Estado de Michoacán.

16. Morelia. — Observador, Dr. D. Miguel Tena.

1882..... 648.^{mm} 4

17. Pátzcuaro.

1878..... 1206.^{mm} 9 1879..... 1110.^{mm} 4

Total en 2 años.. 2317.^{mm} 3 Promedio..... 1158.^{mm} 6

Estado de Nuevo-León.

18. Monterrey. — Observador, D. Isidoro Epstein.

1865..... 744.^{mm} 0

Mes más lluvioso, Septiembre (302^{mm} 0).

Estado de Oaxaca.

19. Oaxaca (Instituto Científico).

1878..... 578.^{mm} 0 1881..... 617.^{mm} 1
 1879..... 951. 0

Total en 3 años.. 2146.^{mm} 1 Promedio..... 715.^{mm} 3

Mes más lluvioso, Agosto 1879 (341^{mm} 6).
 Altura máxima en un día 57^{mm} 7 Agosto 30, 1879).

Estado de Puebla.

20. Puebla (Colegio Católico del Sagrado Corazón de Jesús).
 Observador, R. P. P. Spina, S. J., de 1877 á 1885 y R. P. Enrique Cappelletti, S. J., en 1886 y 87.

1877..... 875.^{mm} 7 1883..... 1498.^{mm} 7
 1878..... 1281. 4 1884..... 1105. 7
 1879..... 1016. 7 1885..... 1582. 1
 1880..... 1568. 5 1886..... 902. 7
 1881..... 932. 0 1887..... 2543. 8
 1882..... 1207. 7

Total en 11 años.. 14515.^{mm} 0 Promedio..... 1319.^{mm} 5

21. Puebla (Colegio del Estado). — Observador, Ingeniero D. Benigno González.

1878.....	1117. 6 ^{mm}	1883.....	974. 3 ^{mm}
1879.....	845. 6	1884.....	673. 7
1880.....	997. 9	1885.....	983. 4
1881.....	912. 5	1886.....	750. 6
1882.....	930. 3	1887.....	1143. 2

Total en 10 años... 9329. 1^{mm} Promedio..... 932. 9^{mm}

22. Carmen Hacienda del (Tehuacán). — Observador, D. José A. Vargas.

1884..... 564. 1 (?)^{mm}

23. Teziutlán. — Observador, Ingeniero D. Manuel López León.

1878.....	1339. 2 ^{mm}	1882.....	1263. 2 ^{mm}
1879.....	1927. 2	1884.....	1240. 6
1881.....	1884. 2		

Total en 5 años... 7654. 4^{mm} Promedio..... 1530. 9^{mm}

Estado de Querétaro.

24. Querétaro. — Observadores, de 1870 á 1881 Ingeniero D. José M. Romero y de 1882 á 1886 Profesor D. Pascual Alcocer.

1870.....	584. 4 ^{mm}	1879.....	562. 9 ^{mm}
1871.....	532. 5	1880.....	638. 5
1872.....	597. 7	1881.....	665. 6
1873.....	552. 7	1882.....	470. 2
1874.....	646. 3	1883.....	477. 1 (*)
1875.....	561. 0	1884.....	285. 8
1876.....	718. 0	1885.....	557. 0
1877.....	577. 1	1886.....	568. 9 (?)
1878.....	675. 1		

Total en 17 años... 10170. 8^{mm} Promedio..... 598. 2^{mm}

25. S. Juan del Río.

1878.....	630. 9 ^{mm}	1884.....	303. 7 ^{mm}
1879.....	567. 1		

Total en 3 años... 1501. 7^{mm} Promedio. 500. 6^{mm}

Estado de San Luis Potosí.

26. S. Luis Potosí (Instituto Científico). — Observador, Dr. D. Gregorio Barroeta.

1878.....	432. 4 ^{mm}	1883.....	404. 0 ^{mm}
1879.....	362. 7	1884.....	189. 9
1880.....	359. 2	1885.....	484. 0
1881.....	444. 0	1886.....	403. 3
1882.....	347. 5	1887.....	506. 8

Total en 10 años... 3933. 8^{mm} Promedio..... 393. 4^{mm}

27. Guadalcázar. — Observador, D. Alfredo M. Wimer.

Agosto 1882 á Julio 1883... 1194. 8^{mm}

28. Tinaja (Partido de Rioverde). — Observador, D. Luis Tenorio.

1885..... 766. 0^{mm}

Estado de Sinaloa.

29. Mazatlán (Observatorio Astronómico y Meteorológico).

1880.....	888. 6 ^{mm}	1884.....	1142. 6 ^{mm}
1881.....	1454. 2	1885.....	1117. 5
1882.....	425. 6	1886.....	799. 5
1883.....	748. 6		

Total en 8 años... 6577. 6^{mm} Promedio..... 822. 2^{mm}

Estado de Sonora.

30. Guaymas.

Mayo á Diciembre 1880..... ^{mm}711. 2*Estado de Tamaulipas.*

31. Matamoros (Comisión Geográfico-Exploradora).

1884..... ^{mm}815. 4*Estado de Veracruz.*

32. Veracruz. — Observador, D. José Rossell.

1878..... ^{mm}1319. 1

33. Córdoba. — Observador, Dr. D. José Apolinario Nieto.

1859.....	^{mm} 2641. 8	1862.....	^{mm} 2628. 0
1860.....	2780. 0	1863.....	2655. 0
1861.....	3288. 0		

Total en 5 años.. ^{mm}13992. 8 Promedio..... ^{mm}2798. 5

34. Orizaba.

1860.....	^{mm} 2487. 0	1873.....	^{mm} 1756. 7
1861.....	3874. 0	1878.....	1699. 6
1862.....	2760. 0	1879.....	2482. 8

Total en 6 años. ^{mm}15060. 1 Promedio..... ^{mm}2510. 0

35. Tuxpan. — Observador, D. Juan Lafforêt.

1879.....	^{mm} 1592. 5	1884.....	^{mm} 1109. 3
1881.....	1505. 5	1885.....	893. 0
1883.....	1589. 0		

Total en 5 años.. ^{mm}6690. 3 Promedio..... ^{mm}1532. 0

36. Tlacotalpam. — Observador, D. Manuel M. Cházaro.

1878..... ^{mm}1883. 5 1879..... ^{mm}2264. 0Total en 2 años.. ^{mm}3647. 5 Promedio. ^{mm}1823. 75

37. Mirador (Hacienda del). — Observador, D. Carlos Sartorius.

1859..... ^{mm}1914. 9*Estado de Yucatán.*

38. Mérida. — Observador, Pbro. D. Norberto Domínguez.

1875..... ^{mm}913. 0*Estado de Zacatecas.*

39. Zacatecas (Instituto Científico). — Observador, Ingeniero D. José A. y Bonilla.

1878.....	^{mm} 560. 0	1883.....	^{mm} 825. 0
1879.....	672. 0	1884.....	990. 0
1880.....	690. 0	1885.....	981. 0
1881.....	700. 0	1886.....	1078. 0
1882.....	717. 0	1887.....	978. 0

Total en 10 años.. ^{mm}8191. 0 Promedio..... ^{mm}819. 1

40. Pinos. — Observador, D. José M. Aguilar.

Enero á Julio y Octubre á Diciembre 1883.. ^{mm}807. 9

1884.. 405. 6

Enero á Noviembre..... 1885.. 1807. 6

Total..... ^{mm}3021. 1 Promedio..... ^{mm}1007. 6

La colección anterior de observaciones pluviométricas se halla reunida en el cuadro siguiente, en el cual las localidades están marcadas con los números de orden que tienen en los datos preinsertos.

Cuadro de la lluvia anual en la República Mexicana.

N. de orden.	LOCALIDADES.	Altura sobre el nivel del mar.	N. de años de observ.	Lluvia anual en milímetros.
		m		mm
2	Aguascalientes.....	1861. 0	6	591. 0
4	Campeche.....	8. 4	1	833. 2
22	Carmen (Hacienda del) Pue...		1	564. 1
6	Colima.....	507. 3	12	1052. 9
33	Córdoba, Ver.....	838. 0	5	2798. 5
15	Cuernavaca, Mo.....	1556. 5	3	1105. 4
12	Guadalajara, Jal.....	1566. 9	6	863. 7
27	Guadalcázar, S. L. P.....		1	1194. 8
8	Guanajuato.....	2060. 8	6	859. 5
30	Guaymas, Son.....		1	711. 2
15	Huehuetoca, E. de Méx.....	2292. 0	2	2282. 9
11	Huejutla, Hid.....	376. 0	4	466. 1
7	Ixtacomitán, Chp.....	175. 7	1	4718. 5
13	Lagos, Jal.....	1932. 0	1	866. 6
9	León, Gto.....	1798. 6	10	728. 3
10	Llano Grande, Gue.....	71. 0	1	865. 9
31	Matamoros, Tam.....	40. 0	1	815. 4
29	Mazatlán, Sin.....	76. 0	8	
38	Mérida, Yuc.....		1	913. 0
	México, D. F. (Observatorio Central).....	2282. 5	11	607. 4
	México, D. F. (Escuela Preparatoria).....		8	701. 6
37	Mirador (Hacienda del), Ver...	1097. 1	12	2130. 5

N. de orden.	LOCALIDADES.	Altura sobre el nivel del mar.	N. de años de observ.	Lluvia anual en milímetros.
		m		mm
18	Monterrey, N. L.....	401. 0	1	744. 0
16	Morelia, Mich.....	1940. 0	1	648. 4
19	Oaxaca.....	1546. 0	3	715. 3
34	Orizaba, Ver.....	1227. 0	6	
3	Pabellon (Hacienda del), Ag..	1924. 4	19	506. 6
17	Pátzcuaro, Mich.....	2138. 0	2	1158. 6
40	Pinos, Zac.....	2419. 0	3	1007. 0
20	Puebla (Colegio Católico).....	2167. 7	11	
21	Puebla (Colegio del Estado)...	2169. 7	10	
24	Querétaro.....	1850. 0	17	
5	Saltillo, Coah.....	1632. 8	3	554. 1
25	San Juan del Río, Que.....	1976. 0	3	500. 6
26	San Luis Potosí.....	1890. 0	10	
1	S, Nicolás Buenavista, D. F...		21	584. 7
23	Teziutlán, Pue.....	1982. 0	5	1530. 9
28	Tinaja, S. L. P.....		1	766. 0
36	Tlacotalpan, Ver.....	3. 5	2	1823. 7
14	Toluca, E. de Méx.....	2625. 0	2	678. 0
35	Tuxpan, Ver.....		5	1532. 0
32	Veracruz.....	7. 0	1	1319. 1
39	Zacatecas.....	2496. 0	10	819. 1

En el cuadro anterior ocupa el primer lugar como más lluvioso Ixtacomitán, del Estado de Chiapas. Este Estado es quizá uno de los de la República en que llueve con más abundancia, y desgraciadamente no se hacen observaciones en esa región.

Durante los meses de Junio, Julio y Agosto de 1879 el Sr. Ingeniero D. Joaquín de Mendizábal Tamborrel practicó observaciones pluviométricas en Unión-Juarez, las que inserto en seguida comparadas con las del mismo período en México.

Lluvia en Unión-Juarez.

Lluvia en México.

		Altura máx. en 24 horas.	Altura máxima.
1879..	Junio ..	498. 98	91. 74
"	Julio. . .	409. 71	103. 66
"	Agosto.	1211, 17	168. 80
Total en 73 días		Total en 68 días	
de lluvia. . . .		2119. 86	328. 3

La lluvia de 168^{mm} 80 es mucho menor de la caída del día, pues el pluviómetro no fué suficiente para contener toda la precipitación y por consiguiente se perdió gran parte. La lluvia de Unión-Juarez da idea de lo extraordinariamente lluvioso que es el Estado de Chiapas.

Este procedimiento busca los medios de simplificar el trabajo de las cámaras oscuras, para lo cual se han empleado ciertos medios que se llaman reveladores. Bien sabido es que después de que una placa ha sido impregnada con el líquido revelador, se llama a este líquido revelador.

EL REVELADOR DE HYDROQUINONA

PARA

LAS PLACAS DE GELATINA-BROMURO DE PLATA

POR

D. VICENTE VARGAS GALEANA

SOCIO DE NÚMERO.

Memoria leída en la sesión del día 30 de Septiembre de 1888.

La fotografía es un arte que progresa rápidamente y cuyas aplicaciones se multiplican y perfeccionan todos los días. El descubrimiento más notable, que ha efectuado una revolución completa en el interesante arte de Daguerre, es sin duda el de las placas de *gelatina-bromuro de plata*, por medio de las cuales se obtienen imágenes *negativas* con una rapidez asombrosa y con una perfección admirable. Desde la invención de este procedimiento, vistas las inmensas ventajas que tiene sobre los demás, los fotógrafos y personas estudiosas que se dedican al cultivo de este admirable arte han abandonado casi por completo los antiguos métodos, para dedicarse al perfeccionamiento del nuevo.

El revelador de ácido pícrico se descompone rápidamente. La tendencia de todas las ciencias y las artes es la simplificación de los métodos y procedimientos empleados para llegar al fin y objeto de cada una de ellas, y por eso la fotografía, que con las placas secas de *gelatina-bromuro de plata* se ha facilitado