

HORA.	TERMÓMETRO.		Humedad Relativa.	Tensión del vapor de agua.	Presión atmosférica reducida a 0°	ACTINÓMETRO.			VIENTOS.		NUBES.	
	Seco.	Húmedo.				Diferencia.	N.	I.	T-f.	Velocidad.	Dirección.	Cantidad.	Espedo.
6 00 a.m.	18 0	11 2	1 8	9 02	614 4	20 0	18 8	6 2	.....	Calma.	.....	Limpio.
6 30	14 6	12 5	2 1	9 77	14 7	32 0	20 0	12 0	.....	.....	.....	c. al W.
7 00	14 5	12 5	2 0	9 81	14 7	27 5	19 0	8 5	.....	.....	.....	.....
7 30	13 9	12 0	1 9	9 51	14 7	15 3	13 7	1 6	0 1	N.E.	.....	.....
8 00	16 3	13 9	2 4	10 65	14 7	30 9	20 8	10 6	0 2	N.E.	.....	.....
8 30	19 9	15 0	4 9	10 29	14 8	46 9	28 0	18 9	0 3	N.E.	.....	c. k. al S.
9 00	21 5	15 5	6 0	10 18	15 0	51 1	30 7	20 4	0 3	N.N.E.	.....	c. k. al S.W.
9 30	23 0	16 2	7 0	10 12	15 2	52 2	32 0	20 5	0 3	E.	.....	Limpio.
10 00	24 0	17 0	7 0	11 01	15 2	53 3	33 0	20 3	0 3	E.	.....	c. str.
10 30	25 0	16 8	8 2	10 23	15 1	53 5	33 2	20 3	0 3	E.	.....	id.
11 00	26 9	17 0	9 2	10 45	14 7	53 5	33 8	19 7	0 3	E.	.....	id.
11 30	27 7	17 8	9 7	10 45	14 7	54 2	35 2	19 8	0 3	E.	.....	id.
12 00	27 8	17 8	10	10 45	14 2	59 0	37 5	21 5	0 3	N.	.....	id.
1 00 p.m.	27 0	15 8	11 2	12 7	12 7	57 4	36 2	21 2	0 3	E.S.E.	.....	k. al E.
2 00	27 8	15 7	12 1	12 82	12 1	57 4	35 8	18 6	0 3	id.	.....	k. al E.
3 00	27 0	15 8	11 2	13 61	12 0	54 4	26 4	5 0	0 3	N.E.	.....	k. y c. k. al E.
4 00	25 2	19 2	6 0	13 61	12 0	27 2	24 8	2 4	0 3	E.	.....	id.
5 00	24 2	18 0	6 2	12 82	11 6	27 0	24 8	2 2	0 3	N.E.	.....	id.
6 00	22 2	14 2	8 0	11 6	11 6	.....	.....	.....	0 3	N.	.....	id.
7 00	21 8	13 2	8 6	9 28	12 2	.....	.....	.....	0 3	N.	.....	id.
8 00	19 5	14 0	5 5	9 28	12 2	.....	.....	.....	0 3	N.	.....	id.
9 00	19 5	14 0	5 5	9 28	12 2	.....	.....	.....	0 3	N.	.....	Limpio.
6 00	12 8	11 8	1 0	9 82	615 0	21 5	15 5	6 0	.....	Calma.	.....	c. str.
6 30	14 5	12 8	1 7	10 16	15 2	34 6	20 8	13 8	0 2	.....	.....	id.
7 00	16 6	13 8	2 8	10 37	15 4	40 8	24 2	16 6	0 3	N.	.....	id.
7 30	18 0	15 0	3 0	11 22	16 0	44 4	26 6	17 8	0 3	N.	.....	id.
8 00	19 5	15 5	4 0	11 17	16 7	47 6	28 5	19 1	0 3	N.N.E.	.....	id.
8 30	20 5	15 9	4 6	11 17	15 4	48 3	29 5	18 8	0 3	N.N.E.	.....	id.
9 00	21 3	16 5	4 8	11 61	15 4	50 5	30 5	20 0	0 3	E.N.E.	.....	id.
10 00	24 0	17 8	6 2	12 13	15 4	52 8	33 8	20 3	0 3	Cal.	.....	id.
11 00	25 3	18 5	6 8	12 52	15 2	59 4	32 5	20 6	0 3	E.	.....	k. al E.
12 00	26 8	19 2	7 6	12 85	14 8	55 0	35 0	20 6	0 3	E.	.....	k. al E.
1 00	27 3	19 0	8 8	12 05	14 2	53 4	35 5	17 9	0 3	E.	.....	k.
2 00	28 5	19 3	9 2	12 18	13 7	51 6	36 2	15 4	0 3	E.	.....	k. y c. k.

JULIO 30 DE 1897.

TABLA DE LAS TENSIONES MAXIMAS DEL VAPOR DE AGUA.

Esta tabla ha sido deducida de la que calculó el Dr. Brock, según las observaciones de Regnaud, aplicando á estas observaciones los métodos del cálculo de probabilidades.

La fórmula empleada es la siguiente:

F = A x 10^(bt + ct^2 + dt^3 + et^4 + ft^5) / (1 + at)

en la que

- A = 4.5686859
a = 0.003667458
b = 10^-2 x 3.134366174
c = -10^-5 x 1.416112423
d = 10^-7 x 1.935338308
e = -10^-9 x 2.646535103
f = 10^-11 x 1.139377158

Las tensiones están expresadas en milímetros de mercurio normal, es decir, tomado á 0° al nivel del mar y á la latitud de 45°, siendo su densidad 15.59593; las temperaturas t se expresan en grados normales que corresponden al centésimo de la dilatación del mercurio, de la temperatura del hielo fundente á la de ebullición del agua, bajo una presión de 760 milímetros de mercurio normal.

DECIMOS DE GRADO.

Grados.	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
9	238	231	229	227	226	224	222	220	219	219
8	251	250	248	246	244	242	240	238	236	234
7	272	269	267	265	263	261	259	257	255	253
6	293	291	289	286	284	282	280	278	276	274
5	316	314	311	309	307	304	302	300	298	295
4	341	338	336	333	331	328	326	323	321	318
3	367	364	362	359	356	354	351	348	346	343
2	395	392	389	386	384	381	378	375	372	370
1	425	422	419	416	414	410	407	404	401	398
0	457	454	450	447	444	441	437	434	431	428
0	491	488	484	481	477	474	470	467	464	461
1	527	524	520	517	515	512	509	506	503	500
2	566	563	559	556	554	551	548	545	542	539
3	607	604	600	597	595	592	589	586	583	580
4	651	648	644	641	638	636	633	630	627	624
5	697	694	690	687	684	682	679	676	673	670
6	747	744	740	737	734	732	729	726	723	720
7	799	796	792	789	786	784	781	778	775	772
8	855	852	848	845	842	840	837	834	831	828
9	914	911	907	904	902	899	896	893	890	887
10	977	974	970	967	964	962	959	956	953	950
11	1043	1040	1036	1033	1030	1028	1025	1022	1019	1016
12	1114	1111	1107	1104	1102	1099	1096	1093	1090	1087
13	1188	1185	1181	1178	1176	1173	1170	1167	1164	1161
14	1267	1264	1260	1257	1255	1252	1249	1246	1243	1240
15	1351	1348	1344	1341	1338	1336	1333	1330	1327	1324
16	1440	1437	1433	1430	1427	1425	1422	1419	1416	1413
17	1533	1530	1526	1523	1520	1518	1515	1512	1509	1506
18	1632	1629	1625	1622	1619	1617	1614	1611	1608	1605
19	1736	1733	1729	1726	1723	1721	1718	1715	1712	1709
20	1845	1842	1838	1835	1832	1830	1827	1824	1821	1818
21	1959	1956	1952	1949	1946	1944	1941	1938	1935	1932
22	2078	2075	2071	2068	2065	2063	2060	2057	2054	2051
23	2202	2199	2195	2192	2189	2187	2184	2181	2178	2175
24	2331	2328	2324	2321	2318	2316	2313	2310	2307	2304
25	2466	2463	2459	2456	2453	2451	2448	2445	2442	2439

26	2496	2493	2489	2486	2483	2481	2478	2475	2472	2469
27	2647	2644	2640	2637	2634	2632	2629	2626	2623	2620
28	2807	2804	2800	2797	2794	2792	2789	2786	2783	2780
29	2974	2971	2967	2964	2961	2959	2956	2953	2950	2947
30	3151	3148	3144	3141	3138	3136	3133	3130	3127	3124
31	3337	3334	3330	3327	3324	3322	3319	3316	3313	3310
32	3532	3529	3525	3522	3519	3517	3514	3511	3508	3505
33	3737	3734	3730	3727	3724	3722	3719	3716	3713	3710
34	3952	3949	3945	3942	3939	3937	3934	3931	3928	3925
35	4178	4175	4171	4168	4165	4163	4160	4157	4154	4151
36	4416	4413	4409	4406	4403	4401	4398	4395	4392	4389
37	4665	4662	4658	4655	4652	4650	4647	4644	4641	4638
38	4926	4923	4919	4916	4913	4911	4908	4905	4902	4899
39	5200	5197	5193	5190	5187	5185	5182	5179	5176	5173
40	5487	5484	5480	5477	5474	5472	5469	5466	5463	5460
41	5787	5784	5780	5777	5774	5772	5769	5766	5763	5760
42	6102	6099	6095	6092	6089	6087	6084	6081	6078	6075
43	6431	6428	6424	6421	6418	6416	6413	6410	6407	6404
44	6776	6773	6769	6766	6763	6761	6758	6755	6752	6749
45	7138	7135	7131	7128	7125	7123	7120	7117	7114	7111
46	7518	7515	7511	7508	7505	7503	7500	7497	7494	7491
47	7907	7904	7900	7897	7894	7892	7889	7886	7883	7880
48	8319	8316	8312	8309	8306	8304	8301	8298	8295	8292
49	8749	8746	8742	8739	8736	8734	8731	8728	8725	8722
50	9198	9195	9191	9188	9185	9183	9180	9177	9174	9171

APENDICE.
ALTITUD DE AGUASCALIENTES.

Aun cuando esta coordenada geográfica ha sido determinada varias veces, hemos creído conveniente hacer un nuevo cálculo de ella aprovechando al efecto los resultados de nuestras observaciones de presión, temperatura del aire y tensión del vapor, y los correspondientes del Observatorio Meteorológico Central.

Pongo en seguida los valores medios que se obtienen en una y otra localidad para cada día de observación:

FECHA.	PRESIÓN.		TEMPERATURA.		TENSIÓN DEL VAPORE.	
	Aguascalientes. mm	México. mm	Aguascalientes. °	México. °	Aguascalientes. mm	México. mm
1897.—Julio 24.....	613.11	587.73	23.9	18.5	.....	.....
" 25.....	14.61	87.27	20.6	19.4	.....	.....
" 26.....	14.75	87.83	22.6	19.4	.....	.....
" 27.....	13.75	86.94	22.1	18.5	11.68	9.74
" 28.....	13.66	87.27	21.6	19.0	9.35	9.48
" 29.....	13.83	87.23	21.8	22.6	9.46	9.69
" 30.....	15.12	88.02	21.3	18.8	11.44	10.49
Media.....	614.12	587.47	21.98	19.46	10.48	9.85

El desnivel lo calculamos con la fórmula de Laplace, la más completa que se conoce hasta el día.

$$Z = 18400^m \left(1.00157 + 0.00367 \frac{t+t'}{2} \left(\frac{1}{1 - 0.378 \frac{f+f'}{H+H'}} \right) \right) \times (1 + 0.00259 \cos. 2 \lambda) \left(1 + \frac{Z + 2z}{6371104} \right) \log. \frac{H'}{H}$$

en la que

Z = á la diferencia de nivel entre las dos estaciones, expresada en metros.

z = la altitud de la estación inferior.

H = la presión reducida á 0° de la estación superior.

H' = la presión reducida á 0° de la estación inferior;

t y t' = las temperaturas del aire y

f y f' = las tensiones del vapor de agua, observadas en las dos estaciones.

Disponemos entonces nuestros datos de la manera siguiente:

H₀ = 614.12

H = 587.47

t = 21.98

t' = 19.46

$\frac{t+t'}{2} = 20.72$

Latitud media = λ = 20°39.

η = 600.79

f = 10.48

f' = 9.85

φ = 10.16

Las "Tablas meteorológicas internacionales" nos dan todos los elementos del cálculo.

H₀ = 614.12

H = 587.47

θ = 20.7

η = 600.8

φ = 10.

λ = 20.40

log H₀ = 2.78825

log H = 2.76899

log H₀ - H = 0.01916

log (log H₀ - H) = 8.28466

log A = 4.29725

log B = 0.00274

log C = 0.00086

2.58551

Z = 385.04^m



Altitud del 0 del barómetro de México.....	2277 ^m 50
Desnivel con el de Aguascalientes.....	385. 04
	1892 46
Altitud del barómetro de Aguascalientes.....	1892 ^m 46
Altura del barómetro sobre el nivel del suelo.....	2. 00
	1890. 46

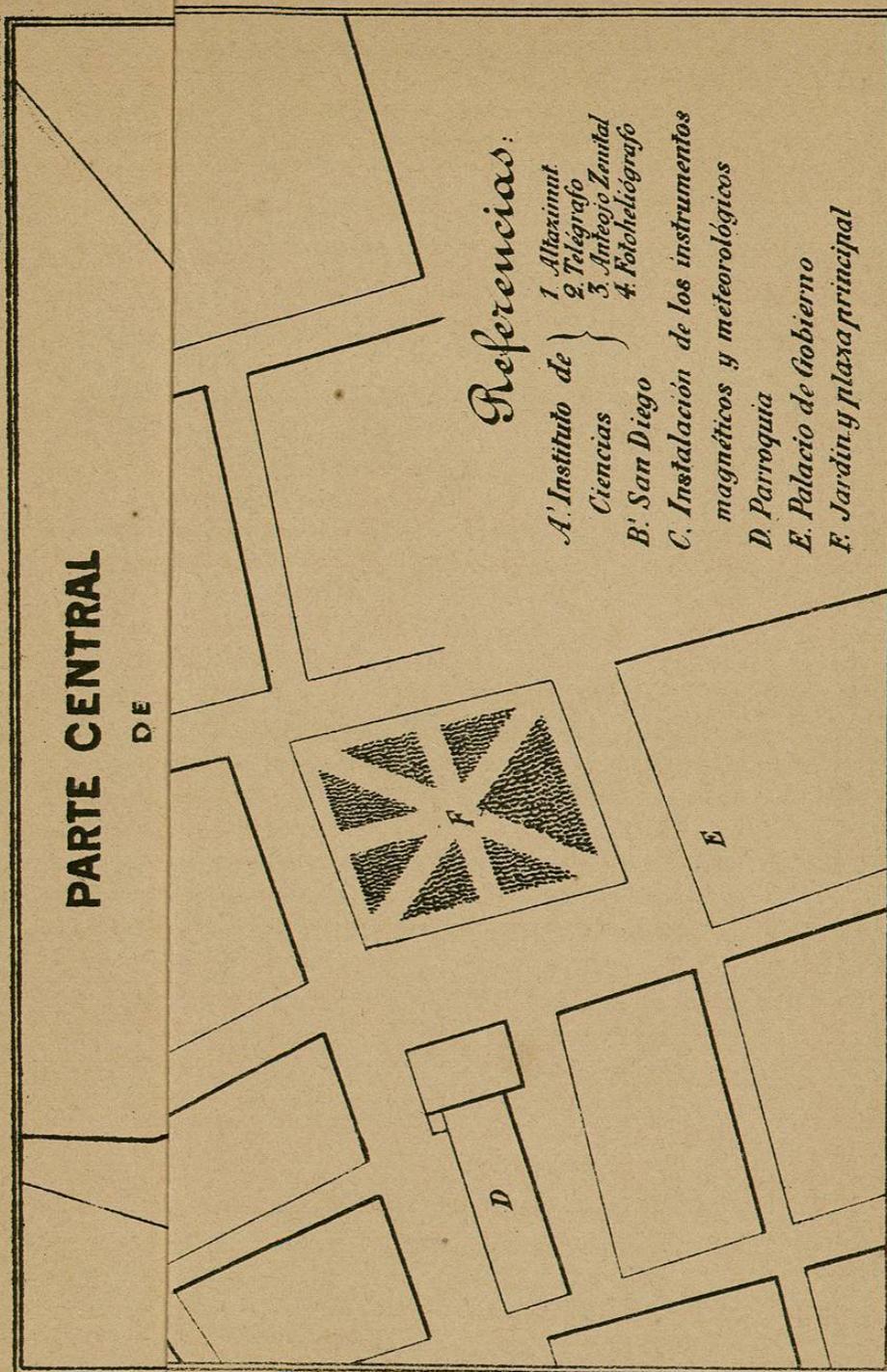
Resulta, pues, una altitud de 1890 metros para el piso de la huerta en que nuestros instrumentos quedaron colcados, y como el terreno en que descansa la ciudad sigue una inclinación muy pronunciada de E. á W. y nuestro Observatorio quedaba al E. con respecto á la plaza principal, es decir, en un nivel superior al de ésta, la altura absoluta para la referida plaza tiene que ser un poco menor.

Sin pretender siquiera que la altitud determinada por nosotros represente el verdadero valor de tal coordenada para Aguascalientes: con la circunstancia desfavorable de haber empleado un aneroide de viaje, que nunca puede alcanzar la precisión de un buen barómetro de mercurio; con la no menos desfavorable de haber procedido en uno de los meses que presenta anomalías en la marcha diurna de los elementos meteorológicos que entran en el cálculo; no obstante la damos á conocer como un nuevo dato sobre cuya verdad sólo observaciones posteriores podrán decidir.

La discordancia entre los resultados de varias determinaciones de la altitud de Aguascalientes es manifiesta, como se ve en seguida:

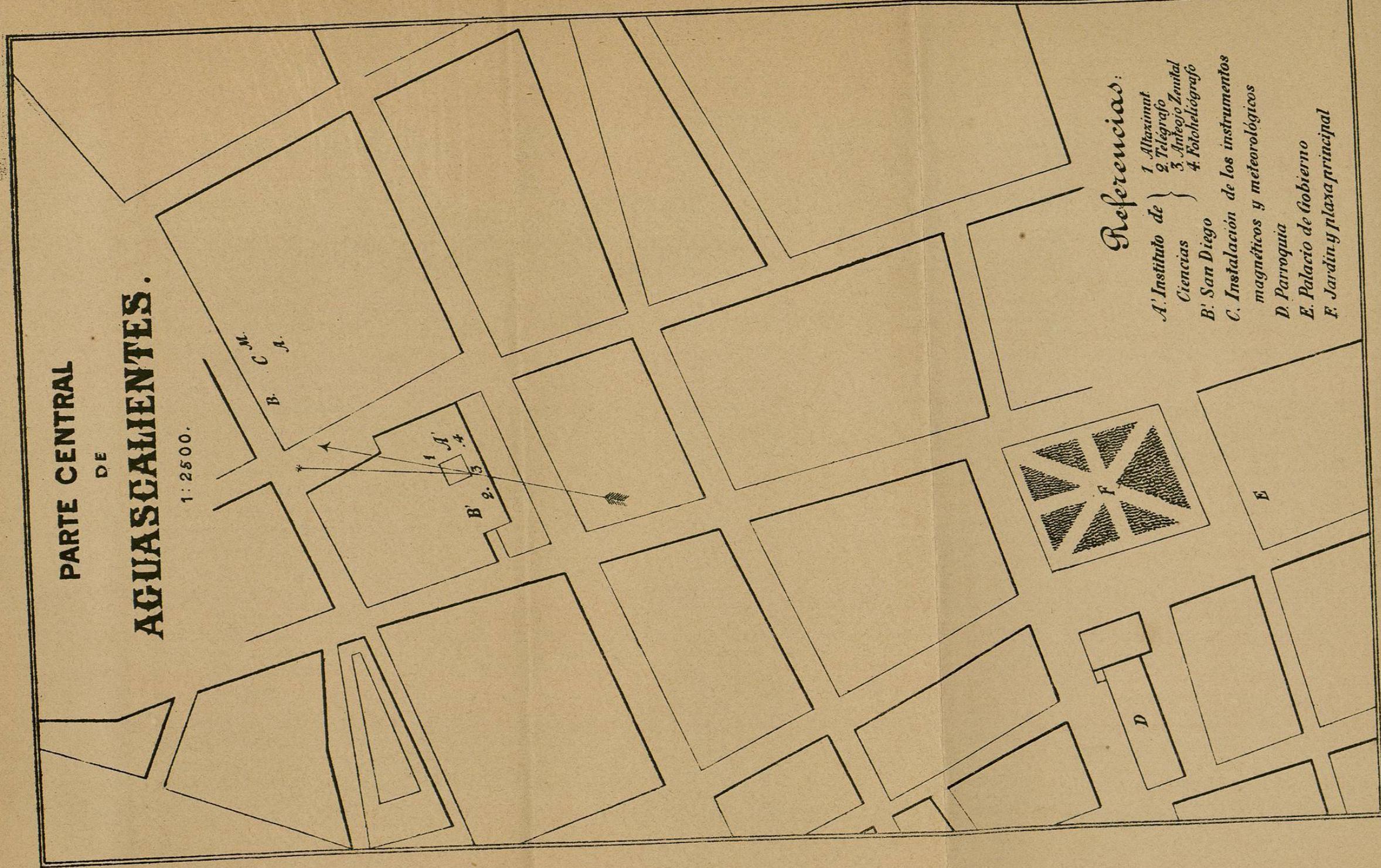
García Cubas le asigna.....	1861 ^m 0
L. Fernández.....	1930. 5
Burkart (plaza) 1908.5.....	1888. 3
F. C. C. (estación).....	1884.
La nuestra.....	1890.

El coeficiente de variación que corresponde á 1 milímetro de diferencia en la presión, en función de la altura, se determina, como es sabido, dividiendo la diferencia de nivel entre dos barómetros por la diferencia de lecturas que acusan uno y otro instrumento.



PARTE CENTRAL
DE
AQUASCAIENTES.

1:2500.



Referencias:

- | | | |
|---|---|------------------------------------|
| <i>A. Instituto de</i> | } | <i>1. Altaximut</i> |
| <i>Ciencias</i> | | <i>2. Telégrafo</i> |
| <i>B. San Diego</i> | | <i>3. Anteojo Zenital</i> |
| | | <i>4. Fototelegrafo</i> |
| <i>C. Instalación de los instrumentos</i> | | <i>magnéticos y meteorológicos</i> |
| <i>D. Parroquia</i> | | |
| <i>E. Palacio de Gobierno</i> | | |
| <i>F. Jardín y plaza principal</i> | | |