TABLAS

DE LAS COORDENADAS x, y, PARA CONSTRUIR LA PROYECCION DE LA CARTA DE LA REPUBLICA MEXICANA.

LONGITUD.	PARALELO DE 14° 00′		PARALELO DE 15° 00′	
	x.	*y.*	*x.*	*y.*
± 0°	±0.000	—3.165	±0.000	—2.832
1	0.325	3.163	0.324	2.830
2	0.650	3.160	0.647	2.827
3	0.975	3.154	0.971	2.822
4	1.300	3.147	1.294	2.814
5	1.625	3.137	1.618	2.804
6	1.950	3.124	1.941	2.791
7	2.275	3.110	2.265	2.777
8	2.600	3.093	2.588	2.760
9	2.924	3.074	2.911	2.741
10	3.248	3.053	3.234	2.720
11	3.573	3.029	3.557	2.697
12	3.897	3.004	3.879	2.671
13	4.221	2.976	4.202	2.643
14	4.544	2.946	4.524	2.613
15	4.868	2.914	4.846	2.581
16	5.192	2.879	5.168	2.547
17	5.514	2.842	5.489	2.510
18	5.837	2.803	5.811	2.471
19	6.160	2.762	6.132	2.430
±20	±6.482	—2.719	±6.452	—2.387

LONGITUD.	PARALELO DE 16° 00′		PARALELO DE 17° 00′	
	x.	*y.*	*x.*	*y.*
± 0°	±0.000	—2.499	±0.000	—2.166
1	0.322	2.497	0.320	2.164
2	0.644	2.494	0.641	2.161
3	0.966	2.489	0.961	2.156
4	1.288	2.481	1.282	2.148
5	1.610	2.471	1.602	2.138
6	1.932	2.459	1.922	2.126
7	2.254	2.444	2.242	2.111
8	2.576	2.427	2.562	2.095
9	2.897	2.409	2.882	2.076
10	3.219	2.387	3.202	2.055
11	3.540	2.364	3.522	2.032
12	3.861	2.339	3.841	2.006
13	4.182	2.311	4.160	1.978
14	4.502	2.281	4.479	1.949
15	4.823	2.249	4.798	1.916
16	5.143	2.214	5.117	1.882
17	5.463	2.178	5.435	1.846
18	5.783	2.139	5.753	1.807
19	6.102	2.098	6.071	1.766
±20	±6.422	—2.055	±6.389	—1.723

LONGITUD.	PARALELO DE 18° 00′		PARALELO DE 19° 00′	
	x.	*y.*	*x.*	*y.*
± 0°	±0.000	—1.832	±0.000	—1.499
1	0.319	.832	0.317	.498
2	0.637	.828	0.634	.495
3	0.956	.823	0.950	.489
4	1.275	.815	1.267	.482
5	1.593	.805	1.584	.472
6	1.912	.793	1.901	.460
7	2.230	.778	2.217	.445
8	2.548	.762	2.534	.429
9	2.866	.743	2.850	.410
10	3.185	.722	3.166	.389
11	3.503	.699	3.482	.366
12	3.820	.674	3.798	.341
13	4.138	.646	4.114	.314
14	4.455	.616	4.429	.284
15	4.772	.584	4.744	.252
16	5.089	.550	5.059	.219
17	5.406	.514	5.374	.182
18	5.722	.475	5.689	.143
19	6.038	.434	6.003	.103
±20	±6.354	—1.392	±6.317	—1.060

LONGITUD.	PARALELO DE 20° 00′		PARALELO DE 21° 00′	
	x.	*y.*	*x.*	*y.*
± 0°	±0.000	—1.166	±0.000	—0.833
1	0.315	1.165	0.313	.832
2	0.630	1.162	0.626	.829
3	0.945	1.156	0.938	.823
4	1.259	1.149	1.251	.816
5	1.574	1.139	1.564	.806
6	1.889	1.127	1.877	.794
7	2.203	1.113	2.189	.779
8	2.518	1.096	2.502	.763
9	2.832	1.078	2.814	.745
10	3.147	1.057	3.126	.724
11	3.461	1.034	3.438	.702
12	3.775	1.009	3.750	.676
13	4.088	0.982	4.062	.649
14	4.402	0.952	4.373	.620
15	4.715	0.920	4.684	.589
16	5.028	0.887	4.996	.555
17	5.341	0.851	5.307	.519
18	5.654	0.812	5.617	.481
19	5.966	0.772	5.927	.441
±20	±6.278	—0.729	±6.237	—0.399

LONGITUD.	PARALELO DE 22° 00′		PARALELO DE 23° 00′	
	x.	*y.*	*x.*	*y.*
± 0°	±0.000	−0.499	±0.000	−0.167
1	0.311	.499	0.308	.166
2	0.621	.496	0.617	.162
3	0.932	.490	0.925	.157
4	1.243	.482	1.234	.149
5	1.553	.473	1.542	.140
6	1.864	.461	1.851	.128
7	2.174	.447	2.159	.114
8	2.485	.431	2.467	.098
9	2.795	.412	2.775	.080
10	3.105	.392	3.083	.059
11	3.415	.369	3.390	.037
12	3.725	.344	3.698	−0.012
13	4.034	.317	4.005	+0.014
14	4.344	.288	4.312	.043
15	4.653	.257	4.619	.075
16	4.962	.223	4.926	.108
17	5.270	.188	5.233	.143
18	5.579	.150	5.539	.181
19	5.887	.110	5.845	.220
±20	±6.195	−0.068	±6.151	+0.262

LONGITUD.	PARALELO DE 24° 00′		PARALELO DE 25° 00′	
	x.	*y.*	*x.*	*y.*
± 0°	±0.000	+0.167	±0.000	+0.500
1	0.306	.168	0.304	.501
2	0.612	.171	0.608	.504
3	0.918	.176	0.911	.510
4	1.225	.184	1.215	.517
5	1.531	.193	1.519	.526
6	1.837	.205	1.822	.538
7	2.143	.219	2.126	.552
8	2.448	.235	2.429	.568
9	2.754	.253	2.732	.586
10	3.060	.273	3.035	.606
11	3.365	.295	3.338	.628
12	3.670	.320	3.641	.652
13	3.975	.346	3.944	.678
14	4.280	.375	4.246	.707
15	4.585	.406	4.549	.737
16	4.889	.439	4.851	.771
17	5.193	.474	5.152	.805
18	5.497	.511	5.454	.842
19	5.801	0.551	5.755	.881
±20	±6.104	+0.592	±6.056	+0.922

LONGITUD.	PARALELO DE 26° 00′		PARALELO DE 27° 00′	
	x.	*y.*	*x.*	*y.*
± 0°	±0.000	+0.833	±0.000	+1.167
1	0.301	.834	0.299	.168
2	0.602	.838	0.597	.171
3	0.904	.843	0.896	.176
4	1.205	.850	1.195	.183
5	1.506	.860	1.493	.193
6	1.807	.871	1.791	.204
7	2.108	.885	2.090	.217
8	2.409	.900	2.388	.233
9	2.710	.918	2.686	.251
10	3.010	.938	2.984	.270
11	3.311	.960	3.282	.292
12	3.611	.984	3.580	.316
13	3.911	1.010	3.878	.342
14	4.211	.039	4.175	.370
15	4.511	.069	4.472	.400
16	4.811	.102	4.769	.432
17	5.110	.136	5.066	.466
18	5.409	.172	5.362	.503
19	5.708	.211	5.659	.541
±20	±6.006	+1.252	±5.954	+1.581

LONGITUD.	PARALELO DE 28° 00′		PARALELO DE 29° 00′	
	x.	*y.*	*x.*	*y.*
± 0°	±0.000	+1.500	±0.000	+1.833
1	0.296	.501	0.293	.835
2	0.592	.504	0.586	.838
3	0.888	.509	0.880	.843
4	1.184	.517	1.173	.850
5	1.480	.526	1.466	.859
6	1.775	.537	1.759	.870
7	2.071	.551	2.052	.884
8	2.367	.566	2.345	.899
9	2.662	.583	2.637	.916
10	2.958	.603	2.930	.935
11	3.253	.624	3.222	.957
12	3.548	.648	3.515	.980
13	3.843	.674	3.807	2.005
14	4.138	.701	4.099	.033
15	4.432	.731	4.390	.062
16	4.726	.763	4.682	.094
17	5.020	.797	4.973	.127
18	5.314	.833	5.264	.162
19	5.608	.870	5.555	.200
±20	±5.901	+1.910	±5.846	+2.239

LONGITUD.	PARALELO DE 30° 00′		PARALELO DE 31° 00′	
	x.	*y.*	*x.*	*y.*
± 0°	±0.000	+2.167	±0.000	+2.501
1	0.290	.168	0.287	.502
2	0.581	.171	0.575	.505
3	0.871	.176	0.862	.510
4	1.161	.183	1.149	.516
5	1.451	.192	1.437	.526
6	1.742	.203	1.724	.537
7	2.032	.217	2.011	.549
8	2.322	.232	2.298	.564
9	2.612	.249	2.585	.581
10	2.901	.268	2.872	.600
11	3.191	.289	3.158	.621
12	3.480	.312	3.445	.643
13	3.770	.337	3.731	.668
14	4.059	.364	4.017	.695
15	4.348	.393	4.303	.724
16	4.636	.424	4.589	.754
17	4.925	.457	4.875	.787
18	5.213	.492	5.160	.821
19	5.501	.529	5.445	.858
±20	±5.789	+2.568	±5.730	+2.896

LONGITUD.	PARALELO DE 32° 00′		PARALELO DE 33° 00′	
	x.	*y.*	*x.*	*y.*
± 0°	±0.000	+2.835	±0.000	+3.168
1	0.284	.836	0.281	.169
2	0.569	.838	0.562	.172
3	0.853	.843	0.844	.177
4	1.137	.850	1.125	.183
5	1.421	.859	1.406	.192
6	1.706	.870	1.687	.203
7	1.990	.882	1.968	.216
8	2.274	.897	2.249	.230
9	2.558	.914	2.529	.246
10	2.841	.932	2.810	.265
11	3.125	.953	3.091	.285
12	3.408	.975	3.371	.307
13	3.692	.999	3.651	.331
14	3.975	3.026	3.931	.357
15	4.258	.054	4.211	.385
16	4.541	.085	4.490	.415
17	4.823	.117	4.770	.446
18	5.105	.151	5.049	.480
19	5.387	.187	5.328	.516
±20	±5.669	+3.225	±5.607	+3.554

LONGITUD	PARALELO DE 34° 00′		LONGITUD	PARALELO DE 34° 00′	
	x.	*y.*		*x.*	*y.*
± 0°	±0.000	+3.502	±11	±3.055	+3.617
1	0.278	.503	12	3.332	.639
2	0.556	.506	13	3,609	.663
3	0.834	.511	14	3.886	.688
4	1.112	.517	15	4.163	.716
5	1.390	.526	16	4.439	.745
6	1.667	.536	17	4.716	.777
7	1.945	.549	18	4.992	.810
8	2 223	.563	19	5.267	.845
9	2.501	.579	±20	±5.543	+3.882
±10	±2.778	+3.597			

LAMINA XXIV.

SIGNOS GEOGRAFICOS.

Debemos distinguir dos clases de signos geográficos: los que se refieren á la geografía física, como son las montañas, las barrancas y los rios, las costas y todo lo demas que se refiera al aspecto y configuracion de un país, y los signos que hacen relacion á la geografía descriptiva, como las poblaciones con sus distintas categorías, las fincas rústicas, los monumentos, los caminos, los puentes, y en fin, todo lo que no sea obra de la naturaleza. Acerca de los primeros, todos los geógrafos han admitido los mismos, mas con respecto á los segundos aunque se ha tratado de uniformarlos, no se ha logrado con todos, pues se nota, y muy particularmente en México, que en diversos planos se indican los mismos lugares con diversos signos, viéndose los ingenieros en la necesidad de consignar en sus planos la explicacion de los que han adoptado segun su capricho. Para la topografía he adoptado los del ministerio de la guerra de Francia por dos razones: 1ª, porque están perfectamente caracterizados y son los mismos que se emplean en las demas naciones, cuyas obras geográficas he con-

sultado; y 2ª, porque las obras que con preferencia se estudian en México, en razon del idioma que es el mas generalizado, son francesas. Unicamente he agregado los signos que se refieren á nuestra propia topografía. Uno de los puntos en que los geógrafos están divididos es el que se refiere al primer meridiano, que por orgullo nacional, admite cada uno el que pasa por la capital de su nacion. Esto es perjudicial á la geografía porque no todos los hombres están obligados á saber calcular para la conversion de longitudes. Dichosamente para esta ciencia, el orgullo nacional no ha bastado para admitir igualmente un primer paralelo.

En México debemos procurar uniformar nuestros signos, para que una vez aprendidos, se evite su explicacion: por tal motivo propongo la admision de los que constan en este tratado.

LAMINAS XXV Y XXVI.

DIBUJO DE UNA CARTA.

Paralelamente á los márgenes de la carta, deben marcarse otros interiores con dos lineas finas juntas é

igualmente paralelas en que ha de circunscribirse la proyeccion, prolongando los meridianos y paralelos de manera que terminen en dichas lineas, subdividiéndose cada una de las divisiones que de esto resulta en partes iguales, segun las fracciones de grado que se quieran. Los paralelos que son los grados de latitud ó de distancia al Ecuador, y los meridianos de longitud ó sea de distancia de un punto al primer meridiano se numeran en dichos márgenes, correspondiendo 0° al primer meridiano. Como los meridianos convergen hácia los polos, la diferencia entre dos paralelos consecutivos es inapreciable para dibujar ó consultar la carta; pero es muy grande entre los dos extremos, de lo que resulta que las divisiones de los grados de longitud, marcados en las lineas horizontales, no pueden servir para toda la extension de la carta, por lo cual es muy conveniente indicar en la misma cierto número de escalas que expresen las divisiones de los grados que corresponden á las diferentes latitudes. Ademas, deben igualmente consignarse la relacion de la carta y sus escalas reducidas en kilómetros y leguas mexicanas. (Vease la lámina IV y texto relativo).

Para proceder al dibujo de la carta, deberá procederse de la manera siguiente: 1º Situar todos los puntos notables por sus cordenadas geográficas si se trata de construir la carta con los datos de su levantamiento; mas si se trata de formarla con datos que constan

en otros planos parciales, la proyeccion sirviendo de cuadrícula proporciona el medio de verificar la copia segun el procedimiento indicado en la lámina X y texto relativo. En uno y otro caso debe procederse con la mayor escrupulosidad. 2º Dibujar las costas con todos sus detalles si la escala del plano lo permite, marcando con la mayor exactitud sus ensenadas, bahías, puntas, cabos, &c., por medio de la determinacion de sus principales puntos de la manera ántes expresada; para representar el agua por medio de lineas paralelas, se dibujan estas de la misma manera que en el dibujo topográfico. 3º Dibujar los rios por medio de lineas onduladas, finas en su nacimiento y de mayor grueso á medida que se acercan á su confluencia en otro rio principal ó desembocadura en el mar; los rios muy caudalosos se indican por medio de dos ó mas lineas desde el punto en que por haber recorrido una grande extension y recibido las aguas de algunos de sus afluentes, es de mayor consideracion, separándolas gradualmente hasta su desembocadura. Deberán situarse á compas los puntos del rio que determinen cambios de direccion, é imitando en todo á la naturaleza, se procurará evitar la monotonía que resulta de la igualdad de sus vueltas. 4º Dibujar de la misma manera los caminos carreteros por medio de dos lineas paralelas, y los de herradura y veredas segun está indicado en la lámina respectiva. 5º Se ha visto en la topografía que en razon de la escala, disminuye el

número de curvas de nivel por la mayor cantidad de la equidistancia, de suerte que en la geografía no pueden apreciarse las curvas en virtud de las escalas; por tanto, deberán trazarse algunas curvas sin sujecion á aquellas reglas, con el fin únicamente de poderse guiar por ellas al trazar las normales. Deberán situarse ántes las cumbres de las montañas, y trazar por medio del lápiz las lineas que determinan el perímetro de las crestas y el pié de las cordilleras; dibujar á la pluma con tinta de china muy intensa las pequeñas normales, segun se indica en la figura 5 de la lámina XXIV, salvando los caminos para que no se confundan. 6º Colocar los letreros, por regla general, paralelamente á los márgenes horizontales y á la derecha de los puntos, escribiéndolos con buena letra y con la tinta muy negra. 7º Si la escala del plano permite mas detalles, pueden dibujarse algunos de los ya indicados en la topografía, como son los pantanos, pastos, tierras labradas, &c., con la circunstancia de que su dibujo deberá ser muy fino. 8º Deberán situarse los límites de nacion, provincia, &c., segun los signos que se expresan en la respectiva lámina.

En la lámina XXV, que representa la carta general de la República en muy pequeña escala, está expresado en conjunto el dibujo geográfico; en la XXVI el camino de México á Veracruz en mayor escala, que permite apreciar mayores detalles: en este plano se

representan los rios y lagos, y el Oceano con azul de Prusia, las montañas con zepia intensa, y el resto con tinta de China, produciendo muy buen efecto. Ambas láminas sirven de complemento á este tratado.

FIN.

CAPILLA ALFONSINA
ALERE FLAM LUM VERITATIS
UANL
FONDO BIBLIOTECA PUBLICA
DEL ... NUEVO LEON

FE DE ERRATAS.

Página 9, linea 1ª, dice: « compás, » léase: « *compas* » y lo mismo en los siguientes casos.

Página 11, linea 17, dice: « nn, » léase: « *un.* »

Página 18, linea 17, dice: « sencilio, » léase: « *sencillo.* »

Página 26, linea 19, dice: « plumadas, » léase: « *plumeadas* » y lo mismo en los casos que se repite.

Página 27, linea 25, dice: « lo mas suave, » léase: « *las mas suaves.* »

Página 30, dice: « Rios, arenales y médanos, » léase: « *Arenales y médanos.* »

Página 33, linea 24, dice: « paralelos sin secciones, serán » léase: « *paralelos, sus secciones serán.* »

Página 39, linea 24, dice: « descienden hasta el puerto de San Blas, léase: « *descienden al Pacífico cerca de San Blas.* »

CAPILLA ALFONSINA
UANL
FONDO BIBLIOTECA PUBLICA
DEL ESTADO DE NUEVO LEON