

ADVERTENCIA



La mayor parte de las observaciones, cuyos resultados aparecen en este quinto tomo de los Anales de la Oficina Meteorológica, fueron hechas ó recolectadas por instigacion y bajo la direccion de mi predecesor, el fundador de la Meteorología Argentina, y una porcion considerable de las observaciones diarias quedaban reducidas á la fecha de su renuncia, al fin del año 1884.

En el presente, he tratado de seguir en lo posible el mismo sistema de reduccion y arreglo de datos y detalles en general iniciados en el primer tomo y empleados en todas las publicaciones anteriores de esta Oficina, de manera que este tomo sea presentado como la continuacion de la série que ya ha salido á luz.

La publicacion de esta obra ha sufrido una demora mas larga que la que hubiera creido posible al principiarla, debida en su mayor parte á causas inesperadas é inevitables, aun que muchas eran previstas.

La traslacion é instalacion de la Oficina en el nuevo local de su propiedad en el año antepasado, necesariamente ha ocupado mucho tiempo, no solamente en la disposicion y arreglo mecánico de los instrumentos, sinó en el arreglo general del edificio y los terrenos, poniéndolos en condiciones aptas para proporcionar las mayores ventajas á la marcha de la institucion. Tambien el establecimiento de estaciones nuevas y la inspeccion de varias de las existentes en regiones remotas han ocasionado largos viajes, de manera que, personalmente, durante ese año, tuve muy poco tiempo disponible para los cálculos de las fórmulas generales, y por falta de persona competente para estos estudios la publicacion sufrió una interrupcion de algunos meses.

Recien á principios del año pasado fui ayudado por un computador especial y estuvieron los cálculos listos para seguir con la impresion, pero debido á una série de obstáculos, ha sido imposible terminar la obra antes de esta fecha.

Ahora la Oficina se encuentra en condiciones para seguir con sus publicaciones con toda actividad. Actualmente está impresa proximamente la mitad del tomo sexto y casi todos los resultados que faltan, preparados para entregarlos á la imprenta, de suerte que creo que desde ya los Anales aparecerán tan rápidamente como los recursos lo permitan.

Córdoba, Febrero de 1887.

GUALTERIO G. DAVIS.

CONTENIDO

	Páginas
I. INFORMES ANUALES DE LA OFICINA METEOROLÓGICA Y DOCUMENTOS.	
Informe correspondiente al año 1883.	1
Renuncia del Sr. Director, Dr. Gould.	7
Nota del Sr. Ministro de Instrucción Pública nombrando el Director actual.	10
Informe correspondiente al año 1884.	10
II. OBSERVACIONES EN VILLA HERNANDARIAS.	
Introducción	19
Observaciones bajo la dirección del Sr. D. Martín Schaffter.	20
III. OBSERVACIONES EN SAN ANTONIO DE ARECO.	
Introducción	116
Observaciones por el Sr. D. Francisco Ruiz y Castro.	117
IV. OBSERVACIONES EN GOYA.	
Introducción	155
Observaciones por el Sr. D. Luis Carton.	156
V. OBSERVACIONES EN LA CIUDAD DE TUCUMAN.	
Introducción	264
Observaciones por el Sr. D. Vicente Lezana.	266
Observaciones por el Sr. D. Eugenio Rab.	320
Observaciones por el Sr. D. J. W. Norval.	333
Observaciones por el Sr. D. Carlos Ledger.	347
Observaciones bajo la dirección del Sr. D. Federico Schickendantz	381
VI. CLIMA DE HERNANDARIAS.	
§ 1. TEMPERATURA.	
Cuadro de las temperaturas medias observadas por décadas.	406

	Páginas
Fórmulas generales de la variación diurna.	409
Cuadro de la temperatura media horaria normal por cuatro meses y el año.	410
Épocas y valores de las temperaturas extremas correspondientes á las fórmulas.	410
Correcciones para reducir el promedio de las tres observaciones diarias al promedio diario.	410
Fórmulas generales para la variación anual.	411
Cuadro de las temperaturas medias y calculadas para cada década.	411
Épocas y valores de las temperaturas extremas y medias correspondientes á las fórmulas.	412
Cuadro de las temperaturas extremas observadas en cada década de la serie.	412
Rosa Termométrica de los Vientos.	413
Cuadro de la influencia de los vientos sobre la temperatura.	414
Fórmulas generales correspondientes para cuatro meses y su término medio.	414
Valores y rumbos correspondientes á los maxima y minima que resultan de estas fórmulas.	415
§ 2. PRESION ATMOSFÉRICA.	
Cambio que sufrió el estado del barómetro.	415
Correccion debida al efecto del aire dentro del tubo	416
Cuadros de las presiones medias observadas en cada década.	417
Fórmulas generales de la variación diurna, para cuatro meses y el año.	420
Cuadro de la presión media horaria normal para las cuatro estaciones y el año.	420
Valores y épocas de los maxima y mínima correspondientes á las fórmulas.	421
Correcciones para reducir el promedio de las tres observaciones al promedio diario.	421
Fórmulas generales para la variación anual.	421
Cuadro de las presiones medias observadas y calculadas para cada década.	422
Valores y fechas de los extremos correspondientes á las fórmulas.	422
Cuadro de las presiones mayores y menores observadas en cada década.	423
Rosa Barométrica de los Vientos.	424
Cuadro de la relacion entre la presión atmosférica y los vientos.	425
Fórmulas generales correspondientes, para cuatro meses y su término medio.	425
Valores y rumbos correspondientes á los extremos que resultan de las fórmulas.	426
§ 3. HUMEDAD ATMOSFÉRICA.	
Cuadros de la humedad relativa media observada en cada década de las observaciones.	426
Fórmulas generales de la variación diurna, para cuatro meses y el año	429
Valores y épocas de los maxima y mínima que resultan.	429
Correcciones para convertir el promedio de las tres observaciones al promedio diario.	429
Fórmulas de la variación anual de la humedad relativa, para las tres horas de observacion y su término medio	430
Valores extremos y fechas que resultan.	430
Cuadro de la confrontacion de los valores observados y calculados.	430
Rosa Higrométrica de los Vientos deducida de la humedad relativa.	431
Cuadro de la influencia de los vientos sobre la humedad relativa, para cuatro meses	432
Fórmulas generales correspondientes, para cuatro meses y su promedio.	432
Valores y rumbos de los maxima y mínima que resultan de las fórmulas.	432
Cuadros de la presión media del vapor atmosférico en cada década de observacion	433
Fórmulas de la variación diurna, para cuatro meses y el año.	436
Valores y épocas de los extremos correspondientes.	436
Correcciones para convertir el promedio de las tres observaciones diarias al promedio diario.	436
Fórmulas de la variación anual de la presión media del vapor.	437
Cuadro de la confrontacion de los valores observados y calculados.	437
Valores y fechas de las cantidades mayor y menor del vapor atmosférico.	438
Rosa Higrométrica de los Vientos deducida de la presión del vapor atmosférico	438
Cuadro de la influencia de los vientos sobre la presión del vapor atmosférico.	439
Fórmulas generales correspondientes, para cuatro meses y su promedio	439
Valores y rumbos de los maxima y mínima que resultan de las fórmulas.	439
§ 4. NEBULOSIDAD.	
Cuadros de la nebulosidad media en cada década de la serie.	440
Fórmulas generales de la variación diurna, para cuatro meses y el año.	441

CONTENIDO

VII

	Páginas
Valores y épocas de los maxima y minima que resultan.	442
Fórmulas generales de la variacion anual.	442
Valores y fechas de los extremos correspondientes.	442
Cuadro de los valores de la nebulosidad media observada y calculada.	443
Rosa Nublométrica de los Vientos.	444
Cuadro de la influencia de los vientos sobre la nebulosidad.	444
Fórmulas generales correspondientes, para cuatro meses y su promedio.	445
Cuadro de los valores observados y calculados.	445
Valores y rumbos que resultan para la mayor y menor nebulosidad media.	445
Enumeracion estadística de los dias claros, nublados, etc.	446
Cuadro del número relativo anual de los dias de cada clase, etc.	448
Cuadro del número relativo mensual de los dias de cada clase	448
Fórmula general de la variacion anual para los dias nublados.	449
Cuadro de la confrontacion de los números relativos mensuales, observados y calculados.	449
Valores y fechas que resultan de la fórmula para los extremos.	449

§ 5. LLUVIA.

Cuadro de la cantidad de agua caída en cada mes de la serie.	449
Distribucion de las llúvias por estaciones del año.	450
Cuadro del número mensual de llúvias en todo el período.	450
Cuadro de la cantidad media de agua correspondiente á una sola llúvia, por meses.	450

§ 6. VIENTOS.

A. Frecuencia.

Cuadros del número de observaciones de cada viento, por años.	451
Cuadros del mismo, por meses.	452
Cuadros de la frecuencia relativa, por meses.	453
Cuadros de la misma para el promedio de la tres observaciones diarias, por meses.	454
Fórmulas de la variacion anual, 7 a. m.	455
Confrontacion de los valores correspondientes con la frecuencia observada.	455
Fórmulas de la variacion anual, 2 p. m.	456
Confrontacion de los valores correspondientes con la frecuencia observada.	456
Fórmulas de la variacion anual, 9 p. m.	456
Confrontacion de los valores correspondientes con la frecuencia observada.	457

B. Direccion Media.

Fórmulas empleadas en la reduccion.	457
Cuadros de la Direccion y Frecuencia medias, por años	458
Cuadros de la Direccion y Frecuencia medias, por meses.	458
Fórmulas para la variacion anual de R. Sen φ y cos φ	459

C. Fuerza.

1. Apreciaciones.

Escala en que se han efectuado estas.	459
Cuadros del número de apreciaciones de cada grado, por años	460
Cuadros del número de apreciaciones de cada grado, por meses.	461
Cuadro de la Fuerza Media apreciada, por años y horas	463
Cuadro de la misma por meses y horas	463
Fórmula general de la variacion diurna, para el año.	463
Fuerza media horaria correspondiente.	463
Valores y épocas de los extremos que resultan.	463

	Páginas
Fórmula general de la variación anual, para el día.	463
Valores y fechas de los extremos que resultan.	463
Cuadro de la fuerza media décadica observada y calculada.	464
Número de Vientos fuertes observados en cada mes de la serie.	464

2. Anemómetro.

Cuadros del número medio de kilómetros del viento registrados en cada intervalo diario, en cada mes.	465
Cuadro de la velocidad media del viento en kilómetros por hora para los tres intervalos diarios, por años.	465
Cuadro de la misma, por meses.	466
Fórmula general de la variación diurna de la velocidad.	466
Valores y épocas que resultan para los extremos.	466
Velocidades medias horarias que corresponden á la fórmula.	466
Fórmula general de la variación anual de la velocidad.	466
Valores y fechas correspondientes para los extremos.	466
Cuadro de los valores de la velocidad media observados y calculados.	467
Relacion entre la Fuerza apreciada y las indicaciones del Anemómetro.	467
Procedimientos empleados en la investigación.	467
Tabla de la fuerza apreciada correspondiente á las indicaciones del anemómetro.	468
Velocidades correspondientes á las fuerzas medias apreciadas, en las tres horas de observación.	468
Fórmula general de la variación diurna deducida de la combinación de los dos sistemas.	468
Valores y épocas que resultan para los extremos.	468
Velocidades medias horarias que corresponden á la fórmula.	468
Estimación de la relacion entre las velocidades verdaderas y las registradas.	468

VII. CLIMA DE SAN ANTONIO DE ARECO.

§ 1. TEMPERATURA.

Cuadro de las temperaturas medias observadas en cada década de la serie.	469
Fórmulas generales de la variación diurna, para cuatro meses y el año.	470
Temperaturas normales horarias que resultan.	470
Valores y épocas de los extremos correspondientes á las fórmulas.	470
Correcciones requeridas para reducir el promedio de las tres observaciones diarias al promedio diario.	470
Fórmulas generales de la variación anual.	471
Cuadro de las temperaturas medias observadas y calculadas para cada década.	471
Valores y fechas de los extremos que resultan.	472
Cuadro de las temperaturas extremas observadas en cada década.	472
Temperaturas extremas absolutas observadas.	473
Rosa Termométrica de los Vientos.	473
Cuadro de la influencia de los vientos sobre la temperatura.	474
Fórmulas generales correspondientes, para cuatro meses y su término medio.	474
Valores y rumbos correspondientes á los máxima y mínima que resultan de estas fórmulas.	474

§ 2. PRESION ATMOSFÉRICA.

Cuadro de las presiones medias observadas en cada década de la serie.	475
Fórmulas generales de la variación diurna, para cuatro meses y el año.	476
Valores y épocas de los extremos correspondientes.	476
Correcciones para reducir el promedio de las tres observaciones al promedio diario.	476
Fórmulas generales de la variación anual.	476
Cuadro de las presiones medias observadas y calculadas, para cada década.	477
Valores y fechas de las presiones extremas correspondientes.	477
Cuadro de las presiones mayores y menores observadas en cada década.	478
Presiones extremas absolutas observadas.	478
Rosa Barométrica de los Vientos.	479
Cuadro de la relacion de la presión atmosférica á los vientos.	479

Fórmulas generales correspondientes, para cuatro meses y el año.	Páginas 480
Valores y rumbos de los máxima y mínima que resultan de las fórmulas.	480

§ 3. HUMEDAD RELATIVA.

Cuadro de la humedad relativa media observada en cada década de la serie	481
Fórmulas generales de la variación diurna de la humedad relativa, para cuatro meses y el año	482
Valores y épocas de los extremos que resultan.	482
Correcciones para convertir el promedio de las tres observaciones diarias al promedio diurno.	482
Fórmulas generales de la variación anual de la humedad relativa.	482
Cuadro de los valores de la humedad relativa media observada y calculada	483
Valores y fechas de los extremos que resultan de las fórmulas.	483
Rosa Higrométrica de los Vientos, deducida de la Humedad Relativa.	484
Cuadros de la influencia de los vientos sobre la humedad relativa	484
Fórmulas generales correspondientes, para cuatro meses y su promedio.	485
Valores y rumbos que resultan para la mayor y menor humedad relativa	485
Cuadro de la presión media del vapor atmosférico en cada década de observación.	486
Fórmulas generales de la variación anual de la presión del vapor.	486
Valores y fechas de los extremos correspondientes.	487
Cuadro de los valores de la presión media del vapor, observados y calculados.	487
Rosa Higrométrica de los Vientos deducida de la Presión del Vapor	488
Cuadro de la influencia de los vientos sobre la cantidad del vapor atmosférico.	488
Fórmulas generales correspondientes para cuatro meses y su promedio	489
Valores y rumbos que resultan para las cantidades mayor y menor del vapor atmosférico.	489

§ 4. NEBULOSIDAD.

Cuadro del grado medio de nebulosidad observado en cada década de la serie.	490
Grado medio mensual de nebulosidad observado.	491
Valores medios de la nebulosidad, para cada hora de observación y su promedio.	491
Fórmula general de la variación diurna de la nebulosidad.	491
Valores y épocas de los extremos correspondientes.	491
Fórmula general de la variación anual.	491
Valores y fechas de los extremos que resultan de la fórmula.	491
Enumeración estadística de los días claros, nublados, etc.	492
Cuadro del número relativo mensual de días claros, nublados, etc.	493
Fórmula general de la variación anual para los días nublados.	493
Acuerdo de ésta con la deducida para el grado de nebulosidad.	493
Valores y fechas de los extremos correspondientes á la fórmula	493
Cuadro de la confrontación de los números relativos mensuales, observados y calculados.	493

§ 5. LLUVIA.

Cuadro de la cantidad de agua caída en cada mes de la serie.	494
Cuadro del número de lluvias distintas, por meses	494
Cuadro de la cantidad media de agua correspondiente á una sola lluvia, por meses.	494

§ 6. VIENTOS.

A. Frecuencia.

Cuadros del número de observaciones de cada viento en cada año, para ocho rumbos	495
Cuadro del número de observaciones de cada viento en cada mes, para ocho rumbos	496
Cuadros de la frecuencia relativa de cada viento, por meses.	497
Fórmulas generales de las Rosas del Viento, para las tres horas de observación y su término medio	498
Valores y rumbos de los extremos que resultan de las fórmulas.	499

B. *Dirección media.*

	Páginas
Cuadro de la Dirección y Frecuencia medias, por años	499
Cuadros de la Dirección y Frecuencia medias, por meses	499
Fórmulas generales de la variación anual de estos elementos	500

C. *Fuerza.*

Cuadros del número de apreciaciones de cada grado, por años	500
Cuadros del número de apreciaciones de cada grado, por meses	501
Cuadro de la Fuerza media, por meses y horas	503
Fórmulas generales de la variación anual de la fuerza	503
Fuerzas y fechas que resultan para los valores extremos	503
Cuadro de la fuerza media apreciada y calculada, para cada década del año	503

VIII. CLIMA DE GOYA.

§ 1. TEMPERATURA.

Cuadros de las temperaturas medias observadas por décadas	504
Fórmulas generales de la variación diurna, para cuatro meses y el año	507
Cuadros de la temperatura media horaria normal, para cuatro meses	508
Épocas y valores de las temperaturas extremas correspondientes á las fórmulas	508
Correcciones para reducir el promedio de las tres observaciones al diurno	508
Fórmulas generales de la variación anual	508
Cuadro de las temperaturas medias observadas y calculadas, para cada década	509
Valores y fechas de las temperaturas extremas y medias, dados por las fórmulas	509
Cuadro de las temperaturas extremas observadas en cada década de la serie	510
Rosa Termométrica de los Vientos	511
Cuadro de la influencia de los vientos sobre la temperatura	511
Fórmulas generales correspondientes, para cuatro meses y su término medio	512
Valores y rumbos correspondientes á los máxima y mínima que resultan de estas fórmulas	512

§ 2. PRESION ATMOSFÉRICA.

Cuadros de las presiones medias observadas en cada década de la serie	513
Fórmulas generales de la variación diurna, para cuatro meses y el año	517
Valores y épocas de las extremas que resultan de estas	517
Correcciones para reducir el promedio de las tres observaciones al promedio diario	517
Fórmulas generales de la variación anual	517
Valores y fechas de las presiones extremas y medias que resultan	517
Cuadro de las presiones medias observadas y calculadas, para cada década	518
Cuadro de las presiones mayores y menores observadas en cada década	519
Rosa Barométrica de los Vientos	520
Cuadro de la relación entre la presión atmosférica y los Vientos	520
Fórmulas generales correspondientes, para cuatro meses y su término medio	521
Valores y rumbos de los máxima y mínima que resultan de las fórmulas	521

§ 3. HUMEDAD ATMOSFÉRICA.

Cuadros de la humedad relativa media en cada década de las observaciones	522
Fórmulas generales de la variación diurna de la humedad relativa, para cuatro meses y su término medio	525
Valores y épocas de los máxima y mínima que resultan	526
Correcciones para convertir el promedio de las tres observaciones diarias al promedio diario	526
Fórmulas generales de la variación anual de la humedad relativa	526
Valores y fechas de los máxima y mínima que resultan	526
Cuadro de las diferencias entre la humedad relativa media observada y calculada	526
Rosa Higrométrica de los Vientos deducida de la humedad relativa	527

	Páginas
Cuadro de la influencia de los vientos sobre la humedad relativa.	527
Fórmulas generales correspondientes, para cuatro meses y su promedio.	528
Valores y rumbos que resultan para la mayor y menor humedad media.	528
Cuadros de la presión media del vapor atmosférico en cada década de la serie	529
Fórmulas generales de la variación diurna de la cantidad del vapor	533
Valores y épocas de los máxima y mínima que resultan	533
Correcciones para convertir el promedio de las tres observaciones diarias al promedio diurno.	533
Fórmulas generales de la variación anual de la presión media del vapor	533
Cuadro de las diferencias entre las presiones medias observadas y calculadas para cada década.	533
Valores y fechas de los extremos correspondientes á las fórmulas	534
Rosa Higrométrica de los Vientos deducida de la presión del vapor atmosférico	534
Cuadro de la influencia de los vientos sobre la presión del vapor atmosférico.	535
Fórmulas generales correspondientes, para cuatro meses y su promedio	535
Valores y rumbos que resultan para las cantidades mayor y menor del vapor atmosférico.	535

§ 4. NEBULOSIDAD.

Las dos escalas empleadas en las apreciaciones.	536
Cuadros del grado medio de nebulosidad observado en cada década de la serie	536
Fórmulas generales de la variación diurna, para cuatro meses y el año.	538
Valores y épocas de los máxima y mínima diurnos que resultan.	538
Fórmulas generales de la variación anual.	538
Valores y fechas correspondientes á los extremos	538
Cuadro de los valores de la nebulosidad media observada y calculada, por décadas	539
Rosa Nublométrica de los vientos	540
Cuadro de la influencia de los vientos sobre la nebulosidad.	540
Fórmulas generales correspondientes, para cuatro meses y su promedio	541
Valores y rumbos que resultan para la mayor y menor nebulosidad media	541
Enumeración estadística del número de días claros, nublados, etc., en cada mes de la serie.	541
Números relativos mensuales de los días claros, nublados, etc.	543
Fórmula general de la variación anual del número de días nublados.	543
Valores y fechas de los extremos que resultan	543
Confrontación de los números relativos observados y calculados, para cada mes.	544

§ 5. LLUVIA.

Cuadro de la cantidad de agua caída mensualmente durante el período de las observaciones.	544
Cuadro del número mensual de lluvias.	545
Cuadro de la cantidad media de agua correspondiente á una sola lluvia, por meses	545

§ 6. VIENTOS.

A. Frecuencia.

Dirección anotada aunque la fuerza estimada fuese 0.	546
Cuadros del número de observaciones de cada viento, por años	546
Cuadros del número de observaciones de cada viento, por meses	547
Cuadros de la frecuencia relativa de cada viento, por meses	548
Fórmulas generales de las Rosas de Viento, para las tres horas de observación y su término medio	550
Rumbos y valores de los extremos correspondientes	550

B. Dirección Media.

Método seguido en las determinaciones.	550
Cuadro de la dirección y frecuencia medias, por años.	550
Cuadros de la dirección y frecuencia medias, por meses	551
Fórmulas generales de la variación anual de estos valores.	551

C. Fuerza.

	Páginas
Cuadros del número de apreciaciones de cada grado, por años	552
Cuadros del número de apreciaciones de cada grado, por meses	553
Cuadro de la fuerza media apreciada, por meses y horas	554
Fórmula general de la variación diurna de la fuerza,	554
Valores y épocas de los extremos correspondientes	554
Corrección para convertir el promedio de las tres observaciones diarias al promedio diario	554
Cuadro de la fuerza media, horaria normal,	554
Fórmula general de la variación anual de la fuerza,	555
Valores y fechas de los extremos correspondientes,	555
Cuadro de la fuerza media, apreciada y calculada, para cada década del año	555

IX. CLIMA DE TUCUMAN.

§ 1. TEMPERATURA.

Carácter de la primera serie de observaciones, hecha por el Dr. Lezana	556
Incertidumbre de la hora de las observaciones hechas al ponerse el Sol	556
Las horas empleadas en los cálculos para estas observaciones	556
Los datos disponibles de la segunda serie,	556
Temperaturas medias observadas en cada hora, por décadas	557
Fórmulas de la variación diurna, para cada mes y el año, de la primera serie	557
Correcciones que resultan, para convertir el promedio de las cinco observaciones diarias en el verdadero,	558
Temperaturas medias horarias, para cuatro meses y el año	558
Valores y épocas de las extremas correspondientes,	559
Fórmulas de la variación diurna, para cuatro meses y el año, de la segunda serie	559
Correcciones para convertir el promedio de las tres observaciones en el verdadero,	559
Temperaturas medias horarias, para cuatro meses y el año, de la segunda serie	559
Valores y épocas de las extremas correspondientes,	560
Conformidad entre las dos series de resultados	560
Fórmula general de la variación diurna deducida del conjunto de todas las observaciones,	560
Valores y épocas que resultan para el maximum y minimum,	560
Cuadro de la temperatura media deducida de las observaciones para cada década	561
Fórmulas generales de la variación anual, para cada hora de observación y el promedio diario,	562
Fórmula deducida del conjunto de los resultados obtenidos de las distintas horas,	562
Valores y fechas que resultan para los máxima y mínima,	562
Cuadro de las temperaturas calculadas y observadas en cada década del año, para cada hora de observación	563
Cuadro de las temperaturas mayores observadas en cada década,	564
Cuadro de las temperaturas menores observadas en cada década,	565
Cuadro de la variación extrema de la temperatura en cada década,	566
Rosa Termométrica de los vientos,	567
Cuadro de la influencia de los vientos sobre la temperatura,	567
Fórmulas generales correspondientes, para cuatro meses y su promedio,	568
Valores y rumbos de los máxima y mínima que resultan de estas fórmulas,	568

§ 2. PRESION ATMOSFÉRICA.

Correcciones aplicadas á las indicaciones de los barómetros debidas á la diferencia de nivel	569
Cuadros de las presiones medias observadas, por décadas,	569
Fórmulas generales de la variación diurna, para cuatro meses y el año,	570
Presiones medias horarias, que resultan de las fórmulas,	571
Valores y épocas de las presiones extremas correspondientes,	571
Correcciones para convertir el promedio de las tres observaciones diarias al promedio diario,	571
Fórmulas generales de la variación anual,	571
Cuadro de las presiones medias observadas y calculadas, para cada década	572
Valores y fechas de las presiones extremas que resultan de las fórmulas,	572
Cuadro de las presiones mayores y menores observadas en cada década,	573
Rosa Barométrica de los Vientos,	574

Cuadro de la relación entre la presión atmosférica y los vientos.	574
Fórmulas correspondientes, para cuatro meses	575

Páginas

§ 3. HUMEDAD ATMOSFÉRICA.

A. *Humedad Relativa.*

Cuadros de la humedad relativa observada en cada década.	575
Fórmulas generales de la variación diurna, para cuatro meses y el año.	576
Valores y épocas de los extremos correspondientes.	577
Fórmulas generales de la variación anual.	577
Valores y fechas de los extremos correspondientes.	577
Cuadro de la humedad relativa media observada y calculada para cada década.	578
Rosa Higrométrica de los Vientos deducida de la humedad relativa.	579
Cuadro de la influencia de los Vientos sobre la humedad relativa.	579
Fórmulas generales correspondientes, para cuatro meses y su promedio.	580

B. *Presión del Vapor Atmosférico.*

Cuadros de la presión media del vapor observada en cada década	580
Fórmulas generales de la variación diurna.	581
Valores y épocas de los extremos normales que resultan.	582
Correcciones para convertir el promedio de las tres observaciones diarias al promedio diurno.	582
Fórmulas generales de la variación anual.	582
Valores y fechas de los extremos que resultan.	582
Cuadro de las presiones del vapor medio observadas y calculadas para cada década.	583
Rosa Higrométrica de los Vientos, deducida de la presión del vapor atmosférico.	584
Cuadro de la influencia de los vientos sobre la presión del vapor atmosférico	584
Fórmulas generales correspondientes, para cuatro meses y el año.	585

§ 4. NEBULOSIDAD.

Datos disponibles para la investigación.	585
Cuadro de la nebulosidad media, por décadas.	586
Pequeñez de la variación diurna.	586
Fórmulas generales de la variación anual.	586
Valores y fechas de los extremos correspondientes.	587
Cuadro de la nebulosidad media, observada y calculada	587
Rosa Nublométrica de los Vientos.	588
Cuadro de la influencia de los vientos sobre la nebulosidad.	588
Fórmulas generales correspondientes, para cuatro meses y su promedio.	589
Valores y rumbos que resultan para la mayor y menor nebulosidad media	589
Cuadro del número de días claros, nublados, etc., por meses.	589
Cuadro del número relativo mensual de días claros, nublados, etc.	589
Fórmula general para el número de días nublados	589
Conformidad de esta con la deducida para el grado de nebulosidad.	590
Valores y fechas del maximum y minimum que resultan.	590
Cuadro de la confrontación de los números relativos mensuales, observados y calculados.	590

§ 5. LLUVIA.

Cuadro de la cantidad de agua caída en cada mes de la serie.	590
Cuadro del número de lluvias en cada mes.	591
Cantidad de agua que corresponde á una sola lluvia, para cada mes	591

§ 6. VIENTOS.

A. Frecuencia.

	Páginas
Cuadros del número de observaciones de cada viento, por años.	591
Cuadros del número de observaciones de cada viento, por meses.	592
Cuadros de la frecuencia relativa de cada viento, por meses	594
Fórmulas generales de las Rosas de Viento, para las tres horas de observaciones y su término medio.	595
Valores y rumbos de la mayor y menor frecuencia que resultan de las fórmulas.	595

B. Dirección Media.

Sistema empleado en las reducciones	595
Cuadros de la Dirección y Frecuencia media, por años.	596
Cuadros de la Dirección y Frecuencia media, por meses.	596
Fórmulas generales de la variación anual de estas deducidas del conjunto de todas las observaciones	597
Falta de observaciones adecuadas para deducir valores fidedignos para la fuerza.	597

OBSERVACIONES ADICIONALES HECHAS EN GOYA EN LOS AÑOS 1885 Y 1886.	599
---	-----

ERRATAS.....	620
--------------	-----

FIN DEL CONTENIDO