INSTITUTO
GEOGRAFICO
Y
CATASTRAL

MEMORIA
1958

528
IG
BIBLIOTECA IGN

MEMORIAS

DEL

INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL - BIBLIOTECA

Tomo XXVII

MADRID

1 9 5 8



TALLERES DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL

TRABAJOS QUE COMPRENDE ESTE VOLUMEN

— I. La interpretación dinámica de los sismos. Por el Ingeniero Geógrafo D. Juan María Bonelli Rubio.

— II. El sismo de Albolote-Atarfe de 19 de abril de 1956. Por los Ingenieros Geógrafos D. Juan María Bonelli Rubio y D. Luis Esteban Carrasco.

III. Boletín Sísmico, primer semestre del año 1955.

IV. Boletín Sísmico, segundo semestre del año 1955.

V. Geomagnetismo. Año 1953. Por el Ingeniero Geógrafo D. J. Sancho de San Román.

VI. Geomagnetismo. Año 1954. Por el Ingeniero Geógrafo D. J. Sancho de San Román.

—VII. Nuevos métodos gráficos para determinar el foco de un sismo cercano. Por el Ingeniero Geógrafo D. Luis Esteban Carrasco.

526
I G

MEMORIAS DEL INSTITUTO GEOGRAFICO Y CASTASTRAL

Tomo XXVII

I

INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL - BIBLIOTECA

LA INTERPRETACION DINAMICA DE LOS SISMOS

POR

JUAN BONELLI RUBIO
INGENIERO GEOGRAFO

TALLERES DEL INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL
MADRID
1 9 5 8

LA INTERPRETACION DINAMICA DE LOS SISMOS

En la reciente Asamblea de la Comisión Sismológica Internacional celebrada en Utrecht, Holanda, del 8 al 12 de abril de 1958, se tomó el acuerdo (Resolución núm. 3.—Véase la Circular núm. 11 de la Comisión Sismológica Europea), de celebrar un symposium sobre la formación del Mapa Sismotectónico de Europa; symposium que deberá tener lugar en la próxima Asamblea de la Comisión Sismológica Europea que se ha de celebrar en Alicante (España) durante la segunda quincena del mes de octubre de 1959.

Datos fundamentales para la formación de un Mapa Sismotectónico son los que se deducen de la interpretación dinámica de los sismos o estudio del mecanismo en el foco, pues de él se obtienen elementos tan importantes como la determinación del azimut o dirección de la falla donde ha tenido lugar el sismo—dirección o azimut que puede no ser reconocible en la superficie—, y la dirección del movimiento; esto es, el sentido y dirección en que el bloque cortical superior de la falla se ha desplazado en busca de una nueva posición de equilibrio.

Bien se comprende que la repartición de la corteza en bloques corticales, su localización geográfica y las tensiones a que están sometidos no se podrán conocer a fondo mientras la interpretación dinámica de los sismos no haya proporcionado datos sobre las fallas y sobre el movimiento de los bloques, puesto que este movimiento ha de ser consecuencia de las tensiones que los bloques soportan. Y a su vez, estas tensiones nos podrán dar una idea del proceso evolutivo de la corteza de tanto interés desde los puntos de vista geológico, geográfico y geofísico.

Hasta ahora el Mapa Sismotectónico de España ha sido trazado y compuesto por el ilustre sismólogo don Alfonso Rey Pastor, basado en el Catálogo Sísmico y en sus propias observaciones personales respecto a determinadas zonas de la Península, pero sin tener en cuenta la interpretación dinámica de los sismos y, por lo tanto, sin haber logrado un mejor conocimiento de la tectónica, lo cual no merma en nada el mérito de la ingente obra del Sr. Rey Pastor, que ha de ser la base de los posibles futuros trabajos y fuente de consulta todavía durante años.

Sobre esta interpretación dinámica de los sismos nada se ha hecho todavía en España y ni siquiera hay nada escrito sobre el tema. Por esta razón nos ha parecido oportuno dar a conocer el estado actual de estos trabajos en el mundo y los métodos seguidos para ellos, con el fin de que los sismólogos españoles encuentren más facilidades para acometer este tipo de investigación que ya se presenta como urgente y necesario con vistas a nuestro Mapa Sismotectónico. Para nuestra exposición seguimos preferentemente los trabajos de Hodgson, Ritsema y Scheidegger, sin perjuicio de que, más adelante, expongamos el método ruso de la escuela de Keylis-Borok.

El estudio del mecanismo en el foco como método para conocer la disposición y características de las fallas en la corteza terrestre fué iniciado hace ya más de treinta años por los japoneses, país sísmico por excelencia—si se puede llamar excelencia a la cualidad de producirse tanta actividad sísmica—, y posee una densa red de observatorios que permitieron acometer el problema. Gracias a esa densa red, los sismólogos japoneses habían podido observar que la distribución de las compresiones y dilataciones de la llegada de la primera onda P a los observatorios, es decir, el signo de la primera fase, era una figura regular que podía interpretarse como consecuencia de los movimientos y deformaciones ocurridos en el foco, o, lo que es lo mismo, que aquella distribución era un reflejo del mecanismo en el foco.

Para poder llegar a esta interpretación, es necesario suponer que la falla en donde tiene su origen el sismo es de una estructura sencilla, como la que puede verse en la figura 1.

INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL
1.328

El mecanismo en el foco puede representarse por dos conceptos: la superficie de la falla y la dirección del movimiento. La superficie de falla queda determinada si se dan: la dirección de su traza, llamada «strike» por los anglosajones—o sea, la línea de intersección del plano de falla con un plano horizontal—, y el buzamiento, o ángulo que forman el plano de falla y el horizontal. La dirección del movimiento puede determinarse si se conoce el ángulo entre el vector del movimiento y la dirección de la traza del plano de falla. Este ángulo es el que hemos llamado «ángulo de deslizamiento»—«slip angle»—, y que puede verse en la figura 1. También puede darse la dirección del vector de movimiento por su azimut y por su inclinación con la horizontal («plunge»).

Asimismo, todos estos datos pueden darse también con relación a un plano ortogonal con la dirección del movimiento y que es llamado «plano auxiliar de la falla».

La terminología de las fallas se ha dado en función del ángulo de buzamiento. Cuando este ángulo es

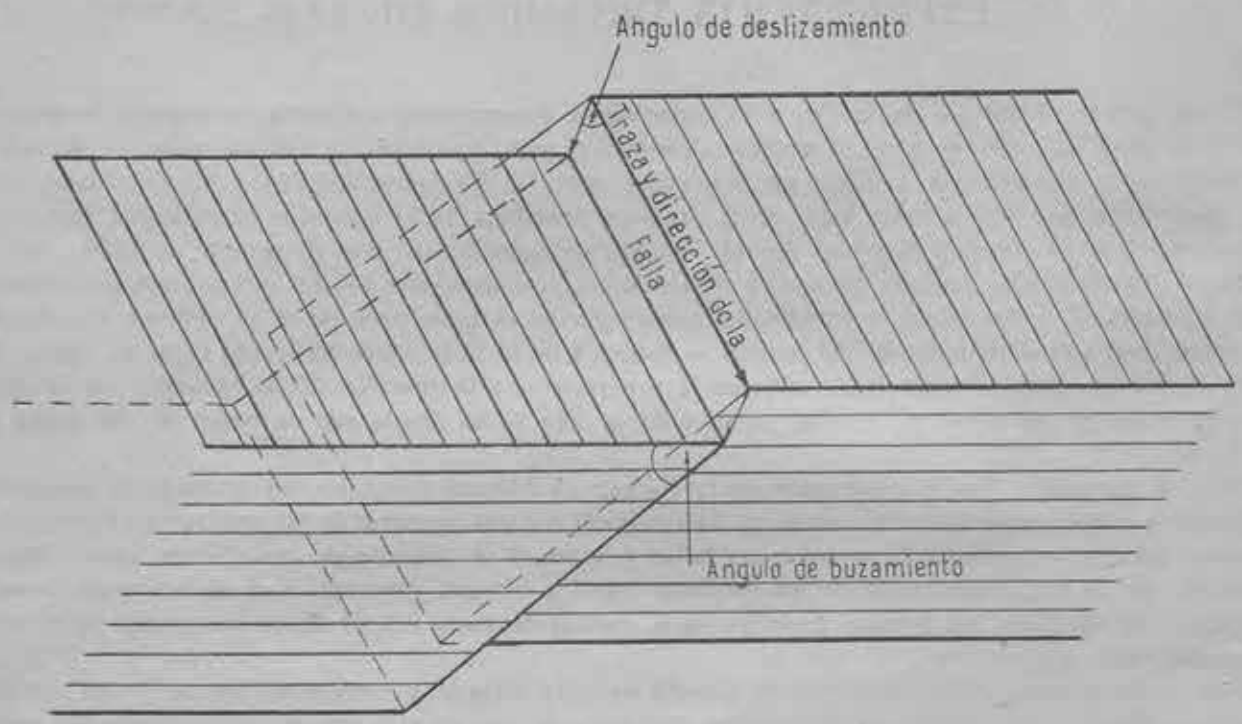


Figura 1.

menor de 45°, la falla se denomina «inversa», llamándose «normal» cuando el ángulo es mayor de 45° y, como caso particular, están las fallas de corrimiento horizontal que son aquellas en las que el plano de falla es vertical. En todos estos casos las fallas pueden ser, además, «dextrorsum» o «sinistrorsum», según que, situado un observador en uno de los lados de la falla y mirando hacia el otro, éste aparezca como desplazado hacia la derecha o hacia la izquierda.

Por otra parte, estos tipos de fallas se originan según la distribución de los tensores de deformación en un sistema de tres ejes ortogonales. Si el tensor vertical es mayor, es decir, si la presión en sentido vertical, de arriba abajo, es la mayor, la falla será «normal» y su ángulo de buzamiento mayor de 45°; si el tensor vertical es el menor de los tres, la falla será «inversa» y el buzamiento menor de 45°, y, por último, si el tensor vertical tiene un valor intermedio entre los de los dos horizontales, la falla será de corrimiento horizontal.

Diremos, por último, que, si bien en todo cuanto antecede y en todo lo que seguirá se habla de «plano de falla», lo normal y lo real es que la falla no sea un plano. No obstante, todos los métodos de estudio del mecanismo en el foco se basan en la existencia de ese plano como hipótesis fundamental y sencilla, por lo que se admite y presupone que el «plano de falla» es el plano tangente a la falla en el epicentro.

Como hemos dicho más arriba, los japoneses se limitaron, al principio, a situar en un mapa de la región inmediata al epicentro los resultados—dilatación o compresión—de la lectura de los sismogramas y de su distribución podía deducirse el mecanismo en el foco.

Este método es utilizable cuando se dispone de una tupida red de observatorios, pero si se pretende ex-

tenderlo a otras zonas se tropieza con serias dificultades. Si se dispusiera alrededor del mundo de una red de densidad semejante, podría aplicarse el método en todo caso, empleando para el estudio un mapa del mundo, pero como no es este el caso, se ha hecho preciso idear otro procedimiento para resolver la cuestión. Fué el Prof. Byerly, en 1938, el que indicó la posibilidad de estudiar esta distribución de observaciones, no en un mapa del mundo, sino en una proyección transformada que el autor llamó mapa de «distancias prolongadas». Posteriormente se ha podido comprobar que no era ese el único camino para resolver el problema, pues Ritsema, en 1952, ha desarrollado otro método en el cual el mapa del mundo se proyecta transformándose en un círculo. Esta misma idea ha sido utilizada por la escuela rusa que dirige Keylis-Borok, si bien ellos han ido más adelante en su investigación, pues utilizan un método en el que emplean las relaciones de amplitudes además de los signos—dilatación, compresión—de las fases.

En la explicación de los distintos métodos seguiremos en general la exposición que el Prof. Scheidegger hace de esta cuestión.

PRINCIPIOS TEORICOS

El estudio del mecanismo en el foco se fundamenta principalmente en la hipótesis de la conservación del signo de la fase y en la existencia de puntos nodales en los rayos sísmicos.

El concepto de la conservación del signo de la fase o simplemente «conservación de fase» queda bien definido si suponemos alrededor del foco una esfera de dimensiones mínimas (fig. 3), y suponemos que el movimiento en el foco o dislocación ha sido en forma similar a como si una naranja se secciona por la mitad y se desliza una parte sobre otra en la forma que se ve en la figura 2.

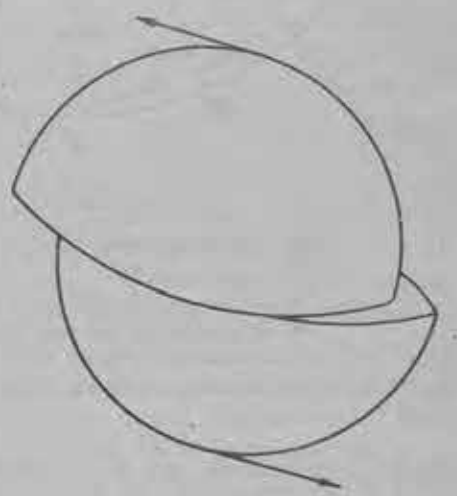


Figura 2.

El movimiento de cada punto de la esfera (fig. 3) puede descomponerse en dos componentes: una en sentido radial, y otra en sentido o dirección tangencial. En la figura pueden verse representadas estas componentes del vector del movimiento en cada punto. Cuando la componente radial es «hacia dentro» se representa por Δ y cuando es «hacia fuera» por O. Las flechas dan la dirección de la componente tangencial, y debe observarse que estas componentes convergen, o divergen, en dos puntos de la esfera que se llaman «polo» y «antipolo» del movimiento, siendo el «polo» el punto de intersección con la esfera del vector del movimiento que, partiendo del foco, señala la dirección en que se desplaza la parte superior de la esfera. Este polo del movimiento es también el polo del plano auxiliar, puesto que, por definición, el plano auxiliar es normal en el foco al vector del movimiento.

El punto O' es el punto de intersección con la esfera focal de un rayo sísmico que irá a parar a un observatorio O. Como la esfera la hemos supuesto infinitesimal, FO' será una línea recta tangente en el foco al rayo sísmico.

En la figura 4 puede verse el plano vertical de este rayo sísmico. El ángulo i que el rayo forma en el foco con la vertical y el ángulo i_0 de emergencia dependen, como es sabido, de la distancia epicentral EO y de la profundidad del foco, y pueden calcularse por medio de las tablas o curvas dromocrónicas. Ritsema, del Observatorio de Djakarta, ha publicado unas tablas del ángulo i para las ondas P; Hodgson y sus colaboradores, del Observatorio de Ottawa, han calculado los valores de cotangentes de i para una serie de ondas en sus tablas de «distancias prolongadas» de que hablaremos más adelante, y la sismóloga rusa Malinovskaya ha trazado unos gráficos con los valores i e i_0 para las diversas distancias y profundidades.

Volviendo a la figura 3, el movimiento en el punto O' puede descomponerse en sentido radial y en sentido tangencial a la superficie de la esfera focal. A su vez, la componente tangencial se descompone en otras dos; una, en el plano del rayo sísmico, y otra en el normal a él. Como el plano del rayo sísmico es vertical, la primera componente será la SV, y la segunda la SH.

En el observatorio O el «signo» o «fase» de las ondas P, SV y SH, es el mismo que en el punto O' de la esfera focal. El movimiento en el observatorio «hacia arriba» —compresión—, o «hacia abajo» —dilatación—, corresponde al movimiento «hacia fuera» o «hacia dentro» en la esfera, y en los designados SV y SH a los usuales de los mismos símbolos. Esta propiedad es la que se conoce con el nombre de «conservación de fase».

Los rayos sísmicos en los que se anulan las amplitudes de P, SV o SH, se llaman «rayos nodales» con respecto a la onda que se anula y de acuerdo con el principio de la conservación de fase, un rayo sísmico nodal en la esfera focal con respecto a una fase, lo será en todo su recorrido.

En las ondas reflejadas pueden ocurrir cambios de fase que han sido estudiados por varios autores, principalmente el P. Ingram, S. J., y Hodgson; hecho que deberá ser tenido en cuenta cuando se quiera estudiar el mecanismo en el foco utilizando alguna de estas ondas reflejadas.

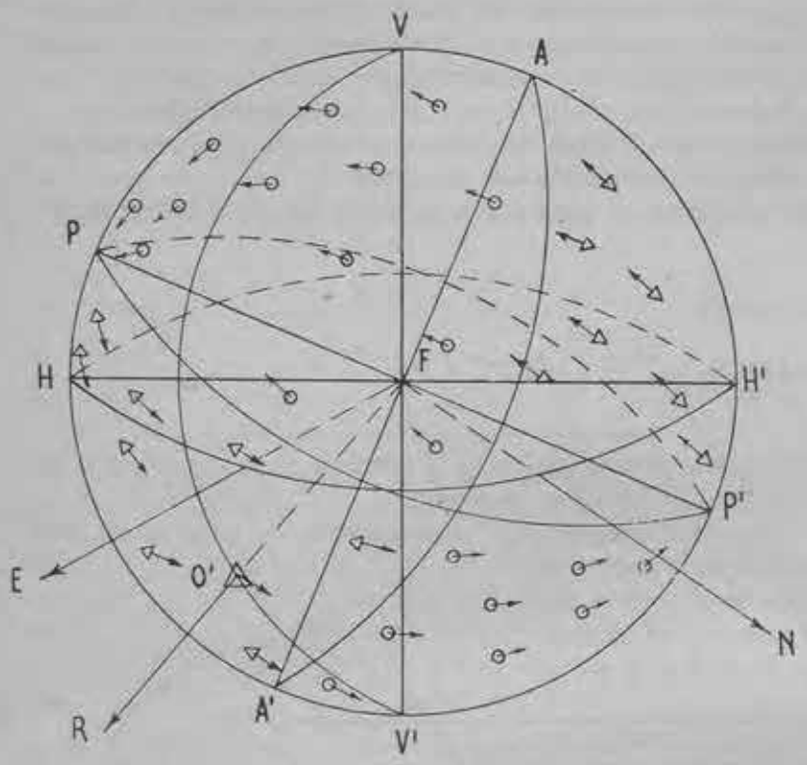


Figura 3.

PP' = plano de falla.
AA' = plano auxiliar.
P = polo del movimiento y del plano auxiliar.
R = dirección de un rayo sísmico.
O = movimiento hacia afuera o compresión.
△ = movimiento hacia adentro o dilatación.

El principio de la conservación de fase y la consiguiente existencia de rayos nodales permite determinar el «plano de falla» en el que se ha producido un movimiento sísmico mediante determinadas relaciones entre dicho plano de falla y los rayos nodales.

Por lo que a las ondas P se refiere, en la figura 3 puede verse que los planos PP' —plano de falla— y el AA' —plano auxiliar— dividen a la esfera en regiones que separan los puntos de componente radial «hacia fuera» y «hacia dentro». Los puntos de los círculos máximos PP' y AA' corresponden a rayos sísmicos nodales, puesto que en ellos se anula la componente radial de P para cambiar de signo, y por ello se llaman «líneas nodales». La distribución del signo de la onda P en los diferentes observatorios nos dará, pues, dos líneas nodales; pero es evidente que no se podrá distinguir cuál es el plano de falla y cuál el plano auxiliar.

En el caso de la onda SH, recordemos que el signo viene dado por la componente horizontal del desplazamiento tangencial a la superficie de la esfera focal, esto es, por la componente que es normal al plano que contiene el rayo sísmico. Esta componente es cero en el plano de falla, puesto que en él cambia de signo, y es cero también (obsérvese la fig. 3) en el plano vertical que pasa por el foco y por el polo del movimiento. En su consecuencia, la distribución de los signos de la onda SH dará dos líneas nodales, una de las cuales es el plano de falla.

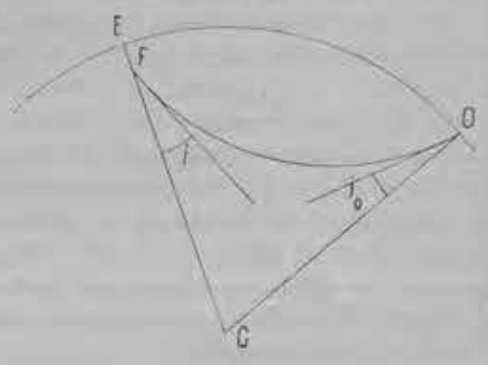


Figura 4.

SV es la componente del desplazamiento tangencial situada en el plano del rayo sísmico; es decir, en la figura 3, en el plano VO'V. Esta componente es también cero en el plano de falla, luego la traza de ese plano en la esfera será una línea nodal, como en los dos casos anteriores. Para determinar la otra línea nodal tendremos que determinar el lugar geométrico de los puntos en los que la componente SV en la superficie de la esfera focal sea cero; es decir, donde el movimiento tangencial sea ortogonal con el plano del rayo sísmico. Esto quiere decir que en el triángulo esférico ZPO' (fig. 5) el ángulo O' debe ser recto, y, por tanto,

$$\cos a = \tan b \cot c, \qquad [1]$$

en donde a es la diferencia entre los azimutes del observatorio y el polo del movimiento vistos desde el epi-

centro (prolongación de la vertical del foco en la esfera focal), b es la distancia cenital del observatorio con relación también al epicentro, y c, la del polo del movimiento. La curva descrita por la fórmula [1] no es ni siquiera un plano; pero se han levantado gráficos en proyección estereográfica de familias de curvas, cada una de las cuales corresponde a un valor de c. En representaciones adecuadas, la curva nodal SV se puede convertir en una línea recta o en un círculo.

Como puede verse de cuanto llevamos dicho, la traza en la esfera del plano de falla es línea nodal para las tres fases P, SH y SV, pues en ellas se anulan todas para cambiar de signo; la segunda línea nodal P es el círculo ecuatorial del polo del movimiento, y las segundas líneas nodales de SH y SV se intersectan en el plano de falla en un punto que es el polo del movimiento.

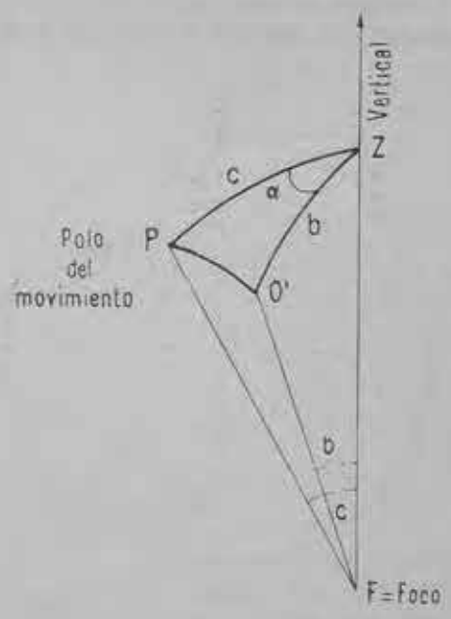


Figura 5.

METODO DE LAS «DISTANCIAS PROLONGADAS»

Expuestas en líneas generales las posibilidades de estudiar el mecanismo en el foco y las características de las fallas por medio de la distribución del signo de llegada de las ondas a los diferentes observatorios, vamos a exponer los distintos métodos hoy en uso empezando por el iniciado por Byerly, y que con ligeras variantes y mejoras es el que siguen Hodgson y sus colaboradores, en la Universidad del Dominio, en Ottawa, Canadá, y que llamaremos método de las «distancias prolongadas».

En la figura 3 hemos visto cómo se distribuían las ondas de dilatación y compresión, y señalaban en la esfera focal unas líneas nodales que definían el plano de falla y el polo del movimiento; pero si de la esfera focal se pasa a la Tierra entera y sobre ella se sitúa la distribución de los signos de P, nos encontraremos con anomalías producidas por la curvatura del rayo sísmico. En efecto, si en la figura 6, que representa un círculo máximo de la Tiera, EF es la traza de una falla prolongada en la que se encuentra situado el epicentro, es evidente que al observatorio O llega un rayo sísmico que, en la esfera focal se inició en el lado opuesto de la falla, luego su situación sobre la superficie de la Tierra inducirá a error respecto a la dirección de la falla.

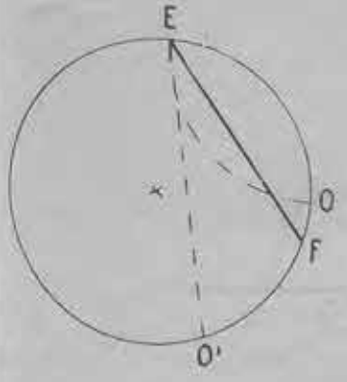


Figura 6.

Para obviar este inconveniente, en lugar de situar el observatorio O en su verdadero sitio, se le sitúa en O', que es el punto de intersección con la superficie de la Tierra de la tangente al rayo sísmico EO en el epicentro (supuesto un foco superficial), o lo que es lo mismo, la prolongación de FO' (fig. 3), en la esfera focal. Este cambio de O a O' es lo que se denomina «distancia prolongada», y se determina como sigue:

En la práctica, en lugar de operar sobre la esfera terrestre, se hace sobre una proyección estereográfica de la misma en la que el polo de proyección es el antiepicentro y el plano ecuatorial el de proyección.

Es evidente, en primer lugar, que el azimut de O' con respecto al epicentro es el mismo que el de O.

Como hemos visto más arriba (fig. 4), el ángulo i es igual al ángulo i_0, ángulo que puede determinarse por la fórmula,

$$\operatorname{sen} i_0 = \frac{v}{V_a}$$

en donde (fig. 7) v es la velocidad verdadera de la P en el punto O y V_a la velocidad con la que la intersección del frente de onda con la superficie de la Tierra se desplaza sobre ella según un círculo máximo. V_a viene dada por la pendiente de la curva dromocrónica a la distancia epicentral Δ igual a EO. Determinado

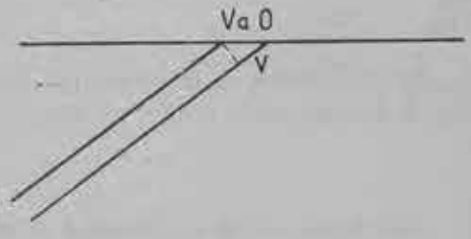


Figura 7.

así i_0 y, por lo tanto, su igual i, en la figura 8 se ve claramente por la proyección de O' —distancia prolongada— es

$$CB = \cot i,$$

si se toma el radio como unidad. Luego la proyección de cada observatorio se hará sobre la dirección de su azimut con respecto al epicentro y a una distancia igual a cot i.

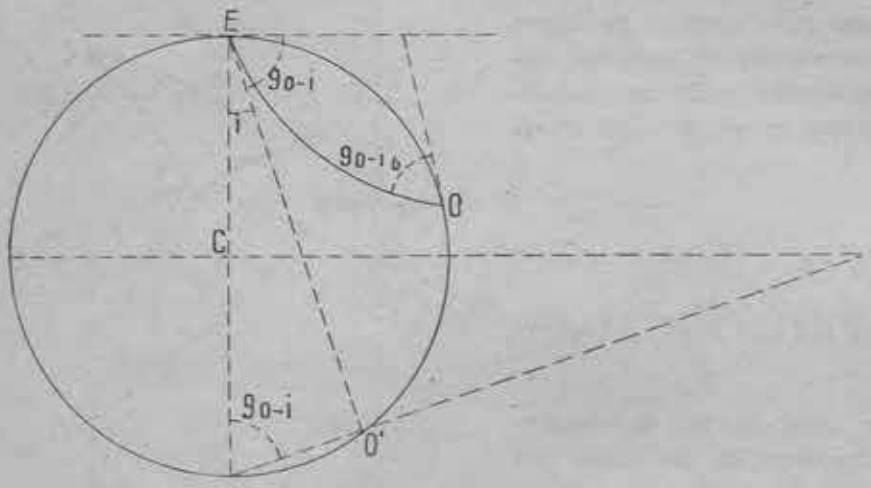


Figura 8.

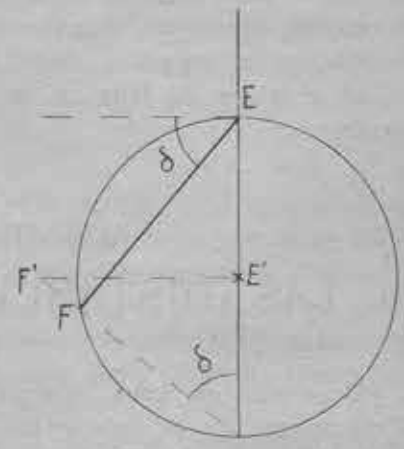


Figura 9.

Situados en el mapa de proyección todos los observatorios de cuyos datos se dispone, vamos a estudiar las relaciones que ligan los distintos elementos, para lo cual imaginemos (fig. 9), una sección de la Tierra por un círculo máximo perpendicular a un plano de falla E F cuyo buzamiento es el ángulo δ.

Su representación en la proyección estereográfica (fig. 10) será, teniendo en cuenta que los círculos en la

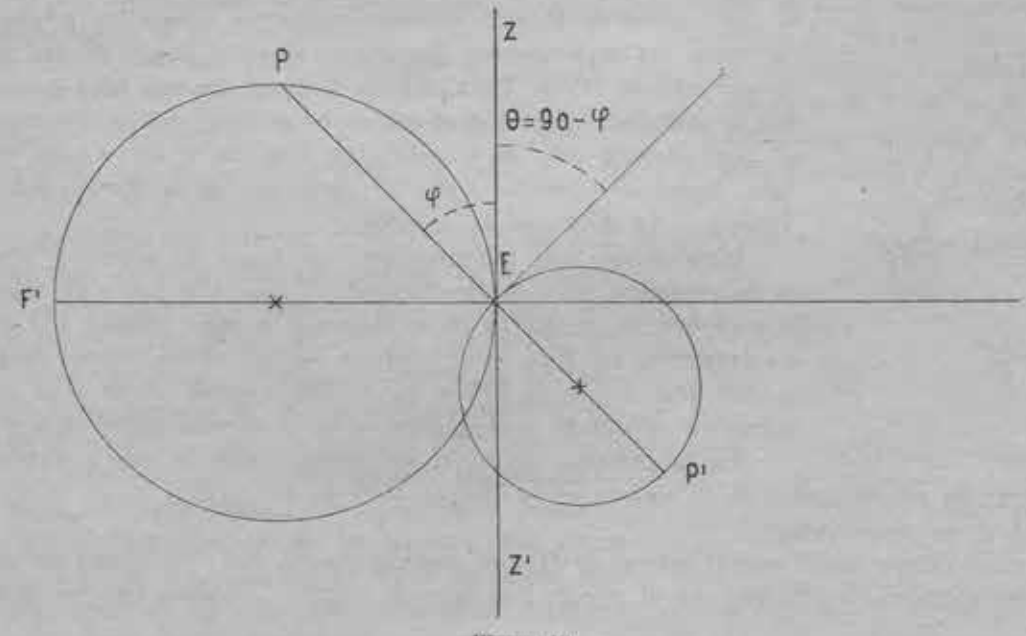


Figura 10.

esfera son círculos en la proyección, un círculo cuyo diámetro será E' F', obtenido proyectando los dos puntos E y F de la figura 9, y cuyo valor será:

$$E'F' = \tan \delta.$$

La dirección del movimiento en el foco podrá representarse por una recta que pasará evidentemente por el epicentro y que estará contenida en el plano de falla; es decir, que vendrá a ser la intersección con el

plano de falla de un particular plano vertical que pase por el epicentro. A este plano vertical le llamaremos «plano de inclinación» («plunge plane» de los anglosajones), puesto que el ángulo medido en él entre la horizontal —azimut del movimiento— y la dirección del movimiento, es la inclinación («plunge»). De esta manera, si el azimut del plano de inclinación forma un ángulo φ con el azimut de la falla zz' (fig. 10), su proyección será PP'.

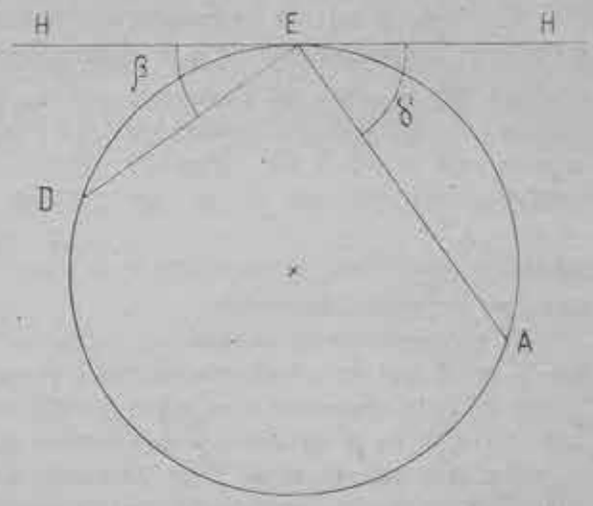


Figura 11.

El plano auxiliar, que es un círculo en la esfera, será también un círculo en la proyección; pero como, por definición, el plano auxiliar es perpendicular a la dirección del movimento, su traza en la esfera debe ser, en el epicentro, perpendicular a la traza del plano de inclinación, puesto que éste es un plano vertical que contiene a la dirección del movimiento, y puesto que la proyección estereográfica es conforme, la perpendicularidad de estas dos líneas debe conservarse en la proyección. Por tanto, el centro del círculo auxiliar tiene que estar en la traza PP' del plano de inclinación, como se ve en la figura 10, en la que el círculo de diámetro EP' es el auxiliar, así como el de diámetro EF' es el de plano de falla, según se ha dicho más arriba.

Veamos ahora las relaciones que los ligan. Por de pronto, podemos ver (fig. 11) que la suma de los ángulos β, inclinación de la dirección del movimiento, ED, y δ', buzamiento del plano auxiliar cuya traza es EA, tiene que ser igual a 90° (entiéndase que el círculo de la figura 11 es una sección de la Tierra que contiene el vector del movimiento y es perpendicular al plano auxiliar). Por ser así, el diámetro del círculo auxiliar será igual a $\tan \delta' = \cot \beta$, siendo

$$\beta = \text{arc tan } (\tan \delta \text{ sen } \varphi),$$

como vamos a demostrar, y en donde δ es, como ya hemos dicho, el buzamiento del plano de falla; φ la

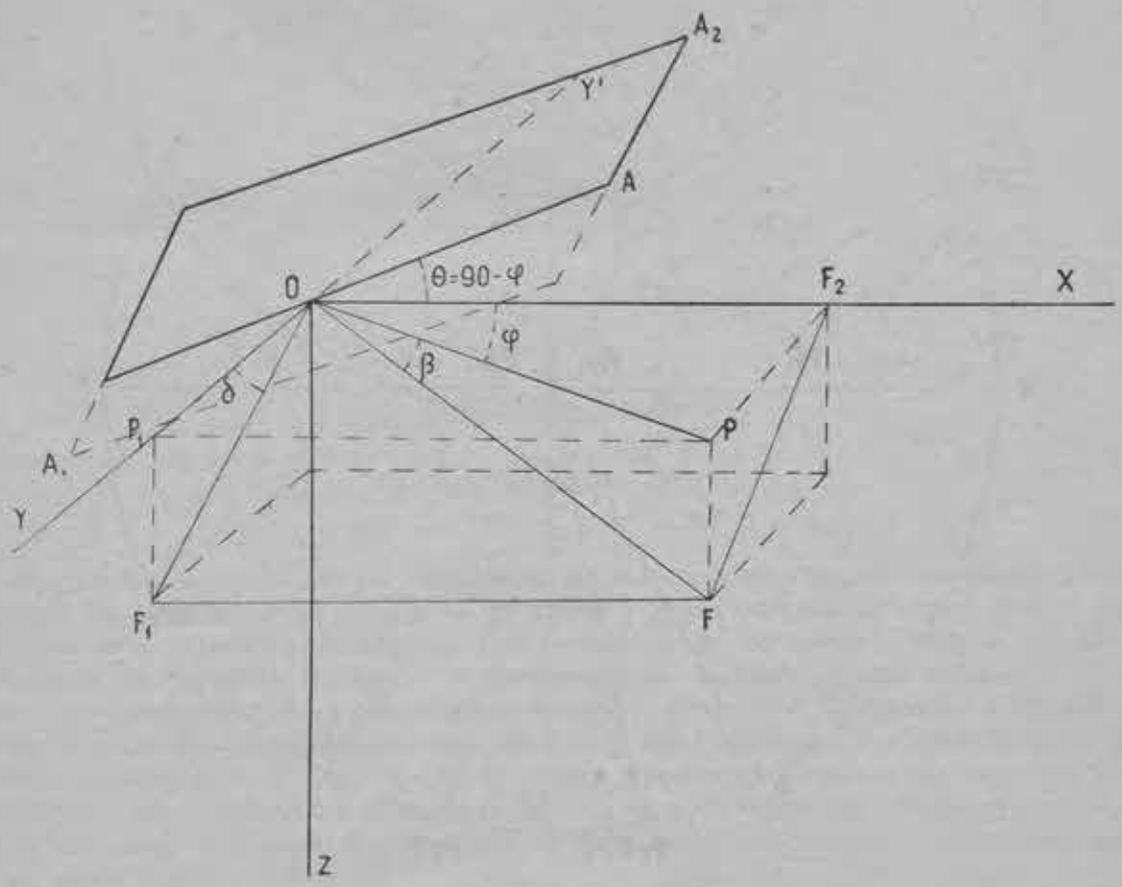


Figura 12.

diferencia de los azimutes de la traza del plano de falla y de la dirección del movimiento, y β la inclinación de éste.

En la figura 12, OF_1, FF_2 es el plano de falla; OF la dirección del movimiento; OF_2 la traza del plano de falla, y OA la del plano auxiliar AA_2, perpendicular a OF, en O.

Por tanto, β será la inclinación del movimiento; δ el buzamiento; φ la diferencia de los azimutes OF_2 y OP, y Θ el complemento de φ. Podemos escribir:

$$\tan \beta = \frac{FP}{OP} = \frac{FP}{OP_1} \cdot \frac{OP_1}{OP} = \frac{F_1P_1}{OP_1} \cdot \frac{PF_2}{OP} = \tan \delta \operatorname{sen} \varphi$$

y

$$\beta = \text{arc tan } (\tan \delta \operatorname{sen} \varphi),$$

como se pretendía demostrar.

El problema, pues, consiste en trazar un mapa en proyección estereográfica cuyo centro es el epicentro, y en el que los observatorios están situados con arreglo al concepto de «distancias prolongadas». Se indica en cada observatorio el signo —compresión, dilatación—, y la cuestión se reduce a trazar dos círculos que se corten en el epicentro y que dividan el mapa en zonas de compresiones y dilataciones.

Con este método no se tiene indicación acerca de cuál de los círculos representa el plano de falla y cuál el plano auxiliar; pero puede normalmente colegirse por el estudio y consideración del terreno en el epicentro.

Uniendo los centros de los círculos con el epicentro se obtienen dos líneas, cualquiera de las cuales puede representar la traza del plano de inclinación, pero deberá tenerse en cuenta, al trazar los círculos, que la suma del buzamiento que acuse cada uno con la inclinación que dé el otro debe ser 90°, de acuerdo con lo dicho anteriormente. Otra condición que debe tenerse presente al trazar los círculos es que el ángulo entre las rectas que unen cada centro con el epicentro no puede ser menor de 90°, puesto que el plano auxiliar es perpendicular a una línea —la de dirección del movimiento— situada en el otro plano.

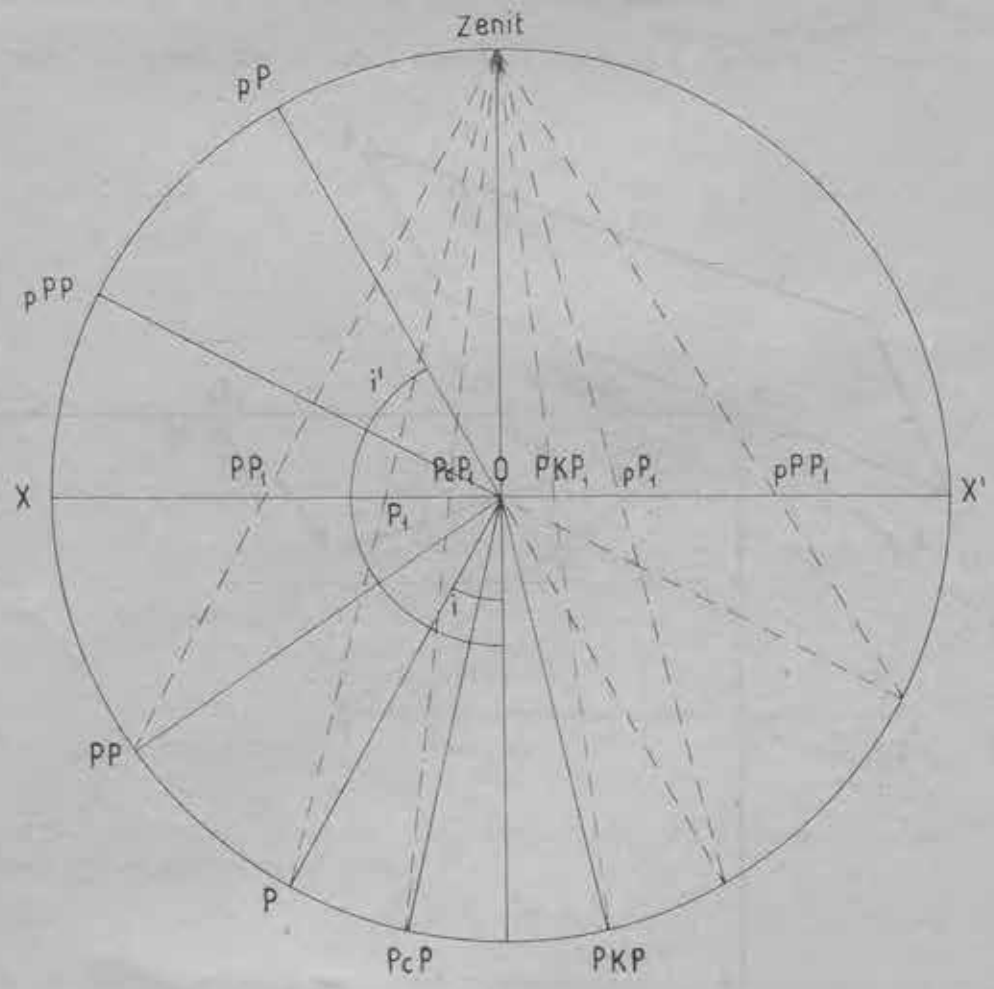


Figura 13.

METODO DE RITSEMA

Consiste en construir un diagrama proyectando la esfera focal en la forma que puede verse en la figura 13, en la que OP, OpP, OPcP, etc., son los rayos sísmicos que corresponden a las ondas P, pP, PcP, etcétera, que llegan a un observatorio O (fig. 14), desde un foco F. Las magnitudes OP_1, OpP_1, OPP_1, etc., de la proyección sobre XX' son iguales tan $\frac{1}{2}\ i$; siendo i, como siempre, el ángulo que forma el rayo sísmico con la vertical. Como puede verse, cuan el ángulo i es mayor de 90° —caso de las ondas pP, etc.—, se proyectan en el azimut opuesto, como se ve en la figura 13.

El diagrama queda, pues, constituido por un círculo cuyo centro es el epicentro; la circunferencia exterior

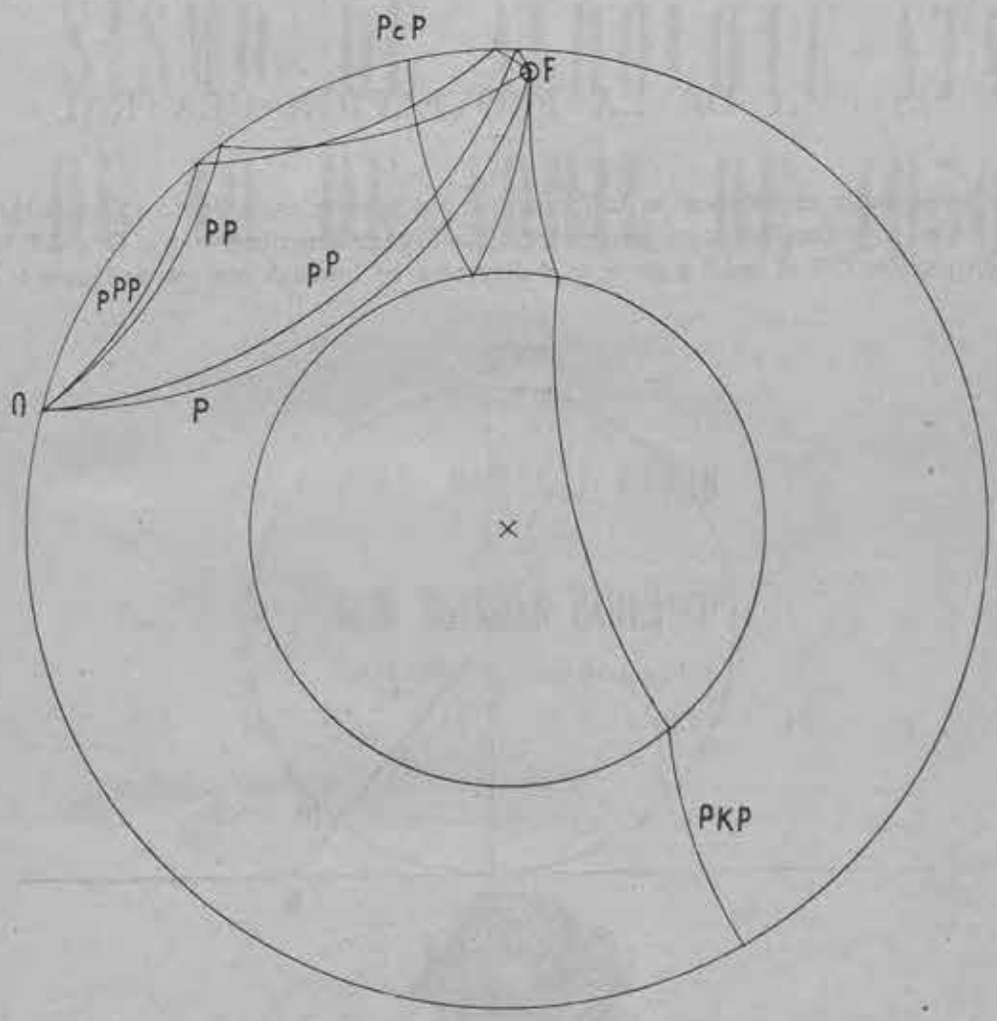


Figura 14.

se divide en grados, que representan los azimutes de los diferentes observatorios con relación al epicentro, y estos observatorios se sitúan sobre el radio de su azimut y a una distancia del centro igual a tan $\frac{1}{2}\ i$. El valor de i para cada distancia Δ y cada fase, puede obtenerse de las tablas publicadas por Ritsema, por las de «distancias prolongadas» de Hodgson o directamente de las curvas dromocrónicas.

Situados los observatorios en el diagrama con el signo —compresión, dilatación— de las fases observadas en ellos, la resolución del problema consiste en separar estas compresiones y dilataciones por dos líneas nodales perpendiculares entre sí. Estas dos líneas nodales representan dos planos que pasan por el foco, uno de los cuales es el plano de falla. La dirección de la traza de estos planos puede leerse en el círculo azimutal que limita el diagrama, en el punto de intersección de cada línea nodal con él, y el buzamiento será el complemento del menor ángulo i del plano.

Como cada línea nodal es una línea meridiana los puntos de intersección de los dos extremos de cada una de ellas se diferenciarán en 180°

Obtenida una línea nodal, la otra ha de pasar por el polo de aquélla puesto que los planos —el de falla y el auxiliar— son perpendiculares entre sí. Trazadas las dos líneas nodales quedan determinados los dos planos, uno de los cuales es el de falla, aunque no sea posible determinar cuál.

La dirección del movimiento viene dada, para cada uno de estos dos posibles planos de falla, por la dirección del polo del otro, y esto porque el movimiento tiene que estar situado en un plano que es perpendicular a los dos posibles planos de falla que acabamos de determinar. Por tanto, el azimut y la inclinación de las dos posibles direcciones del movimiento, serán las de cada uno de los polos y pueden leerse fácilmente en el diagrama.

Las direcciones de las componentes principales de las tensiones también están en este plano del movimiento que es perpendicular a los dos determinados en el diagrama. Se supone que las componentes de presión y tensión son bisectrices de los ángulos entre las direcciones de los dos posibles movimientos, suposición que según experiencias de laboratorio no puede producir errores superiores a 15 ó 20 grados.

SISTEMA DE LA PROYECCION CENTRAL

Consiste en proyectar la esfera focal en la forma que puede verse en la figura 15, en la que F es el foco, O' la intersección con la esfera del rayo sísmico FO' que llegará a un observatorio O, y ZZ' la vertical. Evidentemente, la proyección Z'B es igual a tan *i*, y el diagrama se formará con los azimutes y los valores de

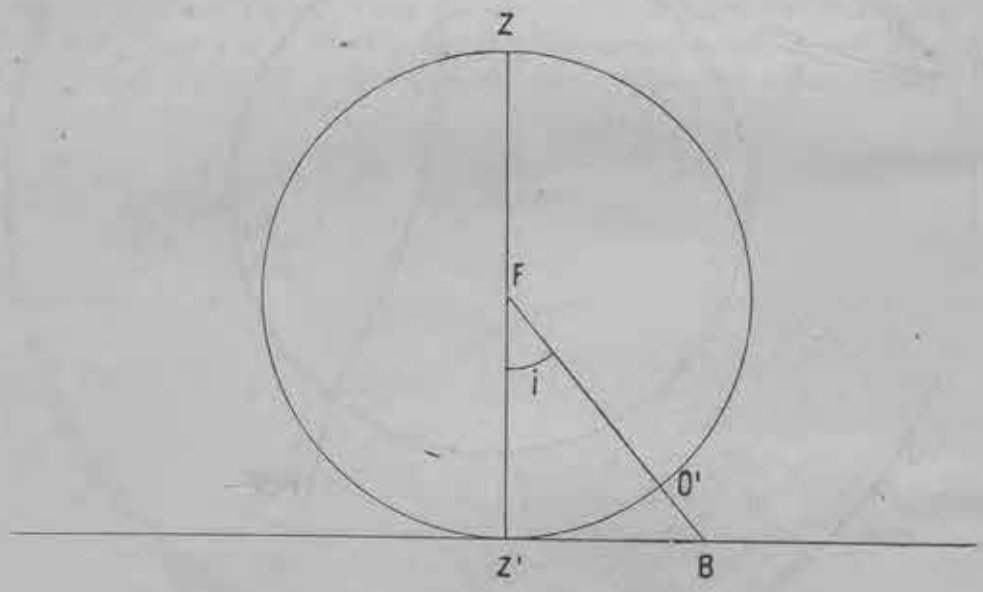


Figura 15.

tan *i*. Como los círculos máximos se proyectan según rectas, rectas serán las líneas nodales que representan el plano de falla y el auxiliar. Asimismo, la línea nodal de SH será una línea recta que pasará por el centro y por el polo de movimiento, y la SV un círculo que pasará por el centro y por el polo, y cuyo diámetro será la línea polo centro.

—:—

Consideremos que, en la práctica, es muy conveniente la combinación de los tres métodos para aclarar dudas respecto a la elección del plano de falla, que surgirán frecuentemente.

MEMORIAS DEL INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

Tomo XXVII

II

EL SISMO DE ALBOLOTE-ATARFE DE 19 DE ABRIL DE 1956

POR

JUAN BONELLI RUBIO

Y

LUIS ESTEBAN CARRASCO

INGENIEROS GEOGRAFOS

TALLERES DEL INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

MADRID

1 9 5 8

EL SISMO DE ALBOLOTE-ATARFE DE 19 DE ABRIL DE 1956

Dada la importancia del sismo, el Excmo. Sr. Director General del Instituto Geográfico y Catastral designó al Ingeniero Geógrafo D. Juan Sancho de San Román para que se trasladara a la comarca afectada, y realizase la oportuna información macrosísmica. A continuación ofrecemos las datos suministrados por el citado Ingeniero en su informe, que copiamos.

PREAMBULO

A las 18ª 39ᵐ (T. M. G.) del día 19 de abril de 1956, una fuerte sacudida sísmica sembró el pánico en la zona de la provincia de Granada comprendida entre Sierra Elvira y la capital, y alarmó en menor grado a casi toda la provincia.

Al día siguiente, las noticias de la Prensa hacían pensar en un sismo catastrófico, pues se citaban como arruinados los pueblos de Atarfe y Albolote, y seriamente afectados algunos barrios de Granada, Santa Fe, Maracena, etc.

Fuimos primeramente a la ciudad de Granada y nos pusimos en contacto con las autoridades locales y provinciales, con objeto de tomar una primera versión directa de los efectos del sismo y adquirir una idea de la extensión de la zona pleistosista. Deducimos que, efectivamente, ésta ocupaba, en su parte más intensa, la región citada al principio, puesto que los únicos pueblos que habían pedido ayuda al Gobierno Civil eran Albolote, Atarfe, Maracena y Santa Fe, aparte de los barrios modestos de la capital.

Por ello, y teniendo también en cuenta el número de los días disponibles para el recorrido, decidimos visitar en principio los pueblos y lugares, cuya distancia al posible epicentro no fuese superior a 10 kilómetros, pero con la idea de que, si en alguna dirección no decrecía rápidamente el grado de intensidad, proseguiríamos hasta encontrar grados inferiores al VI.

Antes de comenzar nos pusimos en relación con la Sección de Granada de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, a causa de que la Dirección General de Obras Hidráulicas había interesado, del Instituto Geográfico, que se visitara el pantano del Cubillas, terminado recientemente y distante de Albolote unos cinco kilómetros. Dicha Sección nos facilitó medios de locomoción, no sólo para visitar el pantano, sino para todo el recorrido posterior, y algún miembro de su personal nos acompañó continuamente, bien por la ciudad o por la región; ello nos obliga a expresar aquí nuestro agradecimiento.

DATOS DE CONJUNTO

De los datos observados y de las informaciones directas recibidas se pueden establecer una serie de realidades de conjunto, que ayudarán a comprender mejor los datos detallados, lugar por lugar, que se expondrán más adelante.

Es impresión general que el impulso inicial fué vertical. Personas de toda condición y mentalidad nos han afirmado que la primera sensación fué que el suelo se levantaba. Un Ayudante de Obras Públicas, que se encontraba en una calle de Granada, nos dice que de repente se le doblaron las piernas, sensación típica de impulso hacia arriba. En los pueblos la impresión es análoga.

Los objetos que, situados en repisas o en mesas, cayeron a consecuencia del impulso, lo hicieron, casi sin excepción, en direcciones que convergen hacia una pequeña área situada en el triángulo Atarfe-Albolote-Borde sur de Sierra Elvira. Los objetos cayeron *hacia* dicha área epicentral.

La impresión de fuerte impulso inicial vertical fué seguida de otra de movimiento horizontal menos fuerte.

Las réplicas sentidas posteriormente en la zona pleistosista fueron 10 ó 12, mencionando como notables: el día 19 a las once y veinte de la noche, el día 22 a las cinco de la mañana, el mismo día a las cinco de la tarde y, finalmente, el día 24, también sobre las cinco de la tarde (hora oficial).

Las personas que se hallaban al aire libre en la zona pleistosista oyeron, simultáneamente con el primer impulso, un retumbo «como de tablones que son arrastrados».

Las personas que se encontraban en el campo, próximo al área epicentral, dicen «haber visto», en los primeros momentos, oscilar exageradamente los árboles e incluso ondular el terreno. Este informe, aunque coincidente en tres o cuatro personas, debe acogerse con reservas, vistos los efectos del sismo en los pueblos más cercanos.

DATOS PARTICULARES

Granada.—La impresión recibida fué muy fuerte. Nadie recuerda en la ciudad sensación sísmica de tal intensidad. Todo el mundo salió a la calle, pues el pánico fué general.

Los objetos, en su mayoría, cayeron de las repisas o muebles. Hubo vajillas destruídas. Los relojes de péndola se pararon. Parte de una cruz de piedra de la Iglesia del Sagrado Corazón cayó a la calle en sentido NW., y exactamente lo mismo sucedió a un remate de piedra de la pared NW. de la Audiencia.

Los edificios buenos sólo sufrieron algunas grietas ligeras en general.

Los edificios de construcción inferior que ocupan, principalmente, el barrio NW. de la ciudad (Albaicín), resultaron bastante afectados, estimándose, aproximadamente, los siguientes daños: casas desalojadas a causa del sismo, 10 por 100; casas con grietas más o menos leves (según el material de construcción), 50 por 100. Algunas casas quedaron ruinosas, pero una que vimos en ese estado tenía los muros de tapial de tierra.

Albolote.—5.000 habitantes, con unas 850 casas.

Los objetos cayeron al suelo; algunos quedaron a un metro de su posición inicial. En una habitación que tenía cuadros colgados en las cuatro paredes, sólo vimos caído un cuadro, de unos 40 × 50 centímetros, que estaba en la pared SE., y se veía ahora en el suelo a 1,5 metros de dicha pared (fig. 1).

Los edificios mejores (piedra o ladrillos trabados con buena argamasa) sufrieron, en general, sólo grietas, si bien considerables en muchos casos. Los edificios inferiores (tapial de tierra apisonada) quedaron, en su mayoría, inservibles y algunos se hundieron. Del total de casas, que-

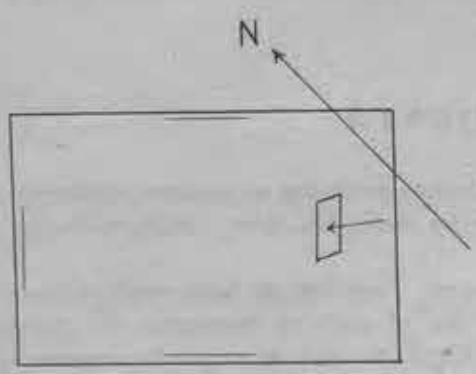


Figura 1.

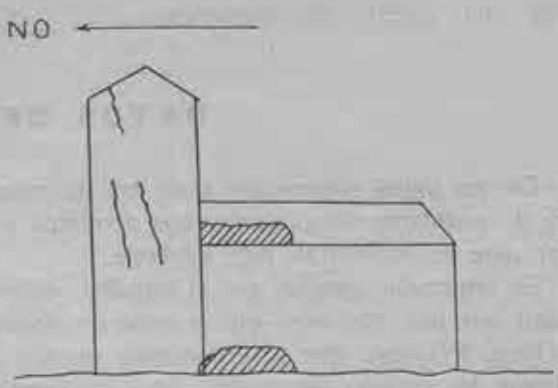


Figura 2.

daron: con grietas reparables, 350; con daños considerables y con ello inhabitables, 300; ruinosas, 50, y destruidas, siete.

La fachada principal del Ayuntamiento, que mira al NE., sufrió la pérdida de un gran remate con el escudo del pueblo, el cual aparecía en el suelo a unos cuatro metros delante de la fachada.

En la iglesia cayó gran parte de un alero hacia el SW., y la torre presenta grietas notables perpendiculares al NW. (fig. 2).

En la fotografía 1 se ve un edificio bueno que ha perdido su tejado.



Foto 1. *Albolote.*

Es interesante consignar que la parte NW, del pueblo apenas sufrió en comparación con la parte NE., que fué la arruinada.

Se observaron paredes con grandes grietas en direcciones discordantes (fig. 3).

Atarfe.—8.000 habitantes, con unas 1.500 casas.

Los objetos sueltos cayeron todos al suelo. En el interior de una casa vimos caídos hacia el N. los objetos de una cómoda situada frente a dicha dirección.

Los edificios, buenos en general (piedra o ladrillos bien trabajados), sufrieron daños del grado de Albolote. Del total de ellos, quedaron: con grietas reparables, 600; con daños considerables, 600; ruinosos, 200; destruidos, 10.

Vimos una fachada situada frente al W., cuya parte central se había derrumbado hacia el W.

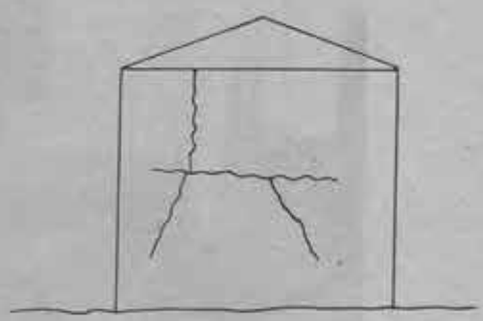


Figura 3.

En un edificio situado junto a la estación del ferrocarril de Atarfe, un muro dando frente al W.-NW., quedó arruinado (fotografía 2).

Es notable el efecto del sismo en una fábrica de planchas de mármol, situada enfrente de Atarfe, al otro lado de la carretera de Granada. En diversos muros, orientados en cuatro direcciones normales, se encontraban apoyadas gran cantidad de planchas (fotografías 3, 4 y 5). Pues bien, cayeron todas las que daban frente al NE y unas pocas frente al SE., por lo que el impulso puede estimarse E.-NE. Las planchas situadas frente al NW. y SW. continuaron apoyadas en sus muros. La caseta de un transformador de la fábrica quedó con una grieta horizontal que cortó las cuatro paredes, hechas de ladrillo.

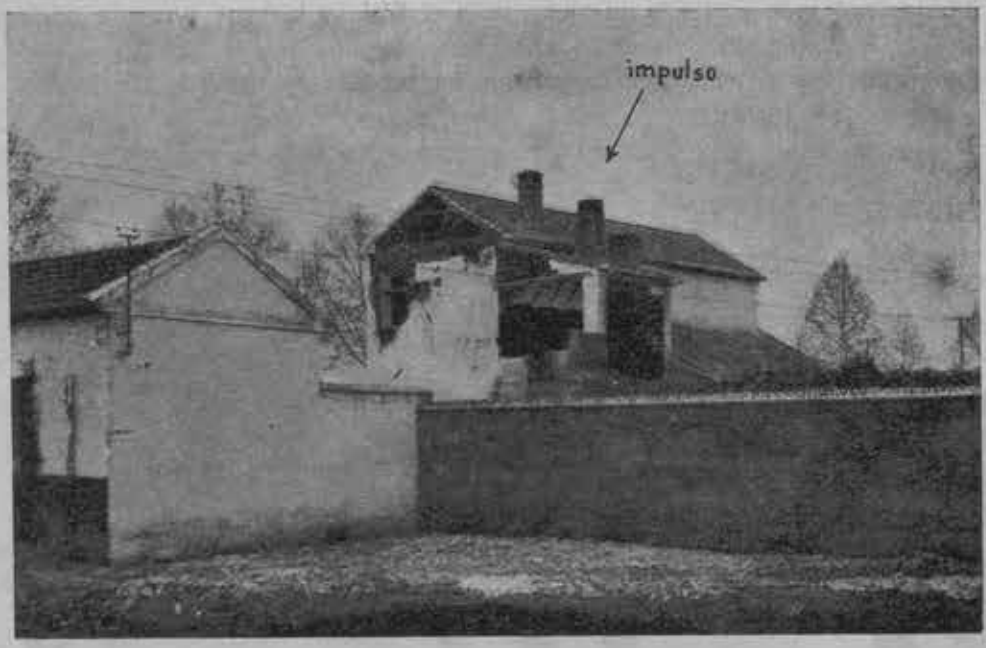


Foto 2. *Junto a la Estación de Atarfe.*



Foto 3. *Fábrica de ladrillos.*



Foto 4. *Fábrica de mármoles.*



Foto 5. *Fábrica de mármoles.*

Maracena.—4.000 habitantes y unas 900 casas.

Los objetos sueltos cayeros todos en sentido, aproximadamente, NW.

Los edificios, de los tipos ya mencionados, quedaron afectados en su mayoría. Uno de tapial quedó destruido. El resumen aproximado es:

Con daños leves, 700; con daños considerables, 150, y ruinosos, 10.

En el sitio de donde parte desde la general de Granada la carretera hacia Maracena, a unos



Foto 6. *Desvío de Granada a Maracena.*

cinco kilómetros de la capital, vimos un edificio (fotografía 6) cuya fachada se había derrumbado en su parte superior. Esta fachada daba frente al W., pero no se apreciaba con claridad el sentido del derrumbamiento.

Pantano de Cubillas.—Un capataz y algunos obreros que estaban sobre el dique se tambalearon al primer impulso. El mástil de una torre situada en el pantano, sumergida 17 metros y con 15 metros sobre el agua, se vió oscilar unos momentos después. También se vieron ondas concéntricas sobre el agua, que partían de dicha torre, lo cual es natural puesto que ésta osciló sin duda. En la torre, de hormigón bien trabado, no se aprecian grietas. Tampoco en la parte visible del dique. Un obrero que estaba sobre la carretera del dique, dice que un instante antes del primer impulso oyó el «retumbo» procedente del S.

En el pequeño poblado adjunto al pantano todo el mundo salió asustado fuera de las casas. En éstas (construídas de piedra bien trabada) sólo se aprecian pequeñas fisuras en general. En algún caso vimos grietas algo mayores aunque no grandes.

En la casa del Ayudante residente, una lámpara quedó oscilando en dirección S.-SE.

Santa Fe.—11.000 habitantes y unas 2.000 casas.

Los objetos sueltos cayeron todos. En una habitación con cuadros en varias direcciones, sólo cayó uno en sentido N.-NE. También cayeron trozos de chimenea.

Los edificios, al menos en un 50 por 100, sufrieron grietas leves. Hasta el momento de nuestra visita, en el Ayuntamiento tenía la siguiente relación: casas con daños considerables, 70; ruinosas, 15.

La iglesia sufrió daños notables, pues se cuarteó el pórtico y parte de la nave central; su construcción es de bloques de piedra no muy trabados.

Peligros.—Unas 400 casas.

Los objetos no cayeron de las repisas.

No obstante, la alarma fué general.

Los edificios, en general, no sufrieron daños. Unos 50 con grietas ligeras, y siete con daños que hicieron necesaria la evacuación. Estos últimos eran de construcción inferior.

Vimos una casa con grietas en las paredes paralelas al W.-SW.

Pinos Puente.—Unas 2.000 casas. Todo el mundo se echó a la calle.

Los objetos no se movieron de sus emplazamientos.

Los edificios anotados en el Ayuntamiento con daños considerables eran 12. Con grietas leves, se desconocía el número; pero nosotros no apreciamos grietas visibles sino en casos muy aislados.

Se cayeron algunos trozos de chimenea en casas inferiores.

Las réplicas del sismo no fueron sentidas por todos.

Melicena.—1.100 habitantes y unas 200 casas.

Algunos objetos sobre repisas cayeron hacia el N.

Muchos edificios sufrieron grietas leves, cuatro resultaron con daños considerables; uno quedó ruinoso.

Se sintieron todas las réplicas.

Purchil.—1.600 habitantes y unas 220 casas.

Impresión casi idéntica a la obtenida en Melicena. Alarma general, algunos objetos movidos, y grietas leves en muchos edificios.

No se vieron casas con daños considerables.

Se sintieron todas las réplicas.

Churriana de la Vega.—Alarma general.

Los objetos no se movieron.

Sólo resultaron afectados los edificios de construcción inferior, en forma de grietas ligeras. Unos cinco con daños mayores.

Se sintieron las réplicas principales.

Armilla.—Todo el mundo salió asustado a la calle.

Hubo algunos casos de objetos caídos de las repisas.

Los edificios afectados sólo fué con grietas ligeras. Algunas cuadras de tapial de tierra resultaron con trozos caídos.

Se sintieron las réplicas principales.

Vimos una grieta de cierta consideración en una pared paralela al NW.

Pulianas.—1.600 habitantes y unas 400 casas.

Todo el mundo salió asustado a la calle.

Los objetos no se movieron.

Muchos edificios sufrieron grietas leves. Con daños más considerables se anotaron 12; casas modestas medio arruinadas, siete.

Se sintieron las réplicas principales.

Güevéjar.—1.100 habitantes y unas 250 casas.

Impresión idéntica a la recibida en Pulianas. Alarma general. Los objetos no se movieron. Muchos edificios sufrieron grietas ligeras, y se anotan cinco con daños considerables.

Se sintieron las réplicas principales.

Vimos una pared bastante agrietada (si bien las grietas eran finas) paralela a la dirección W.-SW.

(Las fotografías citadas se deben a la cortesía del Ingeniero Sr. Prieto-Moreno.

Terminado el informe del Ingeniero Sr. Sancho, insertamos a continuación una relación de las réplicas registradas por el Observatorio de Cartuja.

RELACION DE SISMOS LOCALES REGISTRADOS DESDE LAS DIECIOCHO HORAS DEL DIA 19 A LAS OCHO HORAS DEL DIA 23

Día 19 IPg 18h 38m 54s

Violento. Grado VII en Granada y VIII en Albolote y Atarfe. Dos muertos en Granada y varios heridos. Cinco muertos en Albolote y Atarfe y más de 60 heridos y grandes daños materiales. Fenómenos luminosos en el epicentro. Se paran los relojes del observatorio. Averías en los sismógrafos y grietas en la rotonda de la ecuatorial.

Día	19	Pg	20h	00m	22s
»	19	Pg	20	43	22
»	19	Pg	22	24	04

Grado V en Albolote y III en Granada.

Día	20	Pg	00h	45m	47s

Sentido en Albolote (G. II).

Día	20	Pg	01h	28m	21s
»	20	Pg	02	26	48
»	20	Pg	02	44	37
»	20	Pg	06	39	37
»	20	Pg	09	53	33
»	20	Pg	09	54	06
»	20	Pg	13	45	02
»	20	Pg	16	18	23
Día	20	Pg	16h	24m	18s
»	20	Pg	18	01	22
»	20	Pg	18	12	15
»	20	Pg	19	28	07
»	20	Pg	20	14	39

Sentido en Granada (G. III).

Día	20	Pg	22h	31m	06s
»	21	Pg	12	35	15
»	21	Pg	16	33	11
»	21	Pg	21	27	30
»	21	Pg	22	03	33
»	21	Pg	23	28	18
»	21	Pg	23	28	54
»	21	Pg	23	49	30
»	22	Pg	00	39	06
»	22	Pg	04	07	01

Sentido (G. IV) en Granada.

Día	22	Pg	04h	12m	18s
»	22	Pg	04	25	05
»	22	Pg	04	28	12
»	22	Pg	04	29	34
»	22	Pg	04	33	36

Sentido (G. II) en Granada.

Día	22	Pg	04h	37m	38s
»	22	Pg	05	58	55

Sentido (G. II).

Día	22	Pg	06h	05m	39s

Sentido (G. II).

Día	22	Pg	07h	01m	24s
»	22	Pg	07	17	06
	22	Pg	07	41	25

Sentido (G. III).

Día	22	Pg	07h	47m	24s

Sentido (G. II).

Día	22	Pg	07h	50m	38s
»	22	Pg	10	59	11
»	22	Pg	14	41	27
»	22	Pg	14	43	06
»	22	Pg	14	55	12
»	22	Pg	15	56	12

Sentido (G. V) en Granada.

Día	22	Pg	16h	12m	50s
»	22	Pg	17	01	47
»	22	Pg	17	43	12
»	22	Pg	19	05	38

Muchos han sido sentidos débilmente, pero por el estado de ánimo del pueblo, que a cada momento creen haber sentido alguno, no les hemos dado mucho crédito.

SEGUNDA RELACION DE SISMOS LOCALES DESDE LAS OCHO HORAS DEL DIA 23 A LAS OCHO HORAS DEL DIA 26

Día	23	Pg	09h	16m	17s
»	23	Pg	11	55	30
»	23	Pg	13	16	57

Sentido (G. II).

Día	23	Pg	13h	26m	19s
»	23	Pg	13	30	33
»	23	Pg	14	42	48
»	23	Pg	14	50	48
»	23	Pg	15	42	17
Día	24	Pg	00h	48m	42s
»	24	Pg	01	11	19
»	24	Pg	01	25	36
»	24	Pg	04	49	07

Sentido (G. II).

Día	24	Pg	11h	01m	54s
»	24	Pg	15	48	27

Sentido (G. III).

Día	24	Pg	15h	53m	25s
»	24	Pg	16	10	23
»	24	Pg	16	54	41
»	25	Pg	00	09	03
»	25	Pg	11	07	46
»	25	Pg	23	02	37
»	26	Pg	07	20	30

VAN REGISTRADOS

Grado	I	58
»	II	7
»	III	4
»	IV	1
»	V	1
»	VII	1
		72

Sentidos solamente 14.

TERCERA RELACION DE SISMOS LOCALES

Día	28	Pg	19h	18m	47s	Día	29	Pg	14h	53m	57s	Día	29	Pg	19h	49m	28s
»	28	Pg	20	05	06	»	29	Pg	14	54	16	»	29	Pg	19	59	52
Sentido (G. II).						»	29	Pg	14	54	27	»	30	Pg	02	38	20
Día	29	Pg	01h	05m	06s	Sentido (G. IV).						»	30	Pg	05	46	40
»	29	Pg	08	07	07	Día	29	Pg	15h	13m	18s	»	30	Pg	13	45	22
»	29	Pg	09	19	26	»	29	Pg	15	13	48	Sentido (G. III).					
»	29	Pg	14	53	36	»	29	Pg	15	18	21						
Sentido (G. III).						»	29	Pg	19	36	21						

Por nuestra parte, el Laboratorio Central de Sismología remitió fichas de información macrosísmica a todos los pueblos de la provincia de Granada y a los colindantes de los de Jaén, Almería, Córdoba y Málaga, reuniéndose cerca de un millar de fichas contestadas, con las que se ha trazado el mapa de líneas isosistas que acompaña a este trabajo.

Como puede observarse, su trazado resulta bastante regular con una ligera tendencia a adoptar una forma elíptica cuyo eje mayor sigue, sensiblemente, la dirección de la falla del Genil. Es interesante observar que en este sismo, cuyo foco ha sido superficial, la propagación de las ondas no ha encontrado obstáculo serio ni en el estrato cristalino de Sierra Nevada y Serranías Penibéticas, ni en la falla de Motril. En cambio, en el sismo de foco profundo de 29 de marzo de 1954 y en el gran sismo de Andalucía de 1884, la comarca constitutiva del bloque granítico situada al Este de la falla de Motril no vibró al igual que las regiones circundantes, dando lugar a que los efectos del sismo o fueran muy débiles o ni siquiera se sintiera la sacudida. Consideramos que esta diferencia de comportamiento ofrece un punto interesante a la investigación.

Del mapa de isosistas se obtienen los siguientes valores para las superficies encerradas por las mismas.

Grado	VIII	67,5 Km²
»	VII	222,5 »
»	VI	762,5 »
»	V	1.777,5 »
»	IV	3.670,0 »
»	III	6.287,5 »

que dan para los radios de los círculos equivalentes:

C	VIII	4,64 Km.
C	VII	8,41 »
C	VI	15,58 »
C	V	23,79 »
C	IV	34,18 »
C	III	44,74 »

Para calcular el radio de perceptibilidad de la región pleistosista, hemos determinado primero el valor medio de las relaciones entre cada dos radios consecutivos, obteniendo el valor

$$\frac{\rho_n}{\rho_{n+1}} = 1{,}586$$

con cuyo valor, y partiendo de cada uno de los radios de las diversas isosistas, se obtienen para el radio de perceptibilidad, Rp, que se considera que es el correspondiente a la isosista de grado 1,5 los valores siguientes:

VIII.—Rp	= 4,64 × $1.586^{6.5}$	= 93,00	Kms.
VII.—Rp	= 8,41 × $1.586^{5.5}$	= 106,28	»
VI.—Rp	= 15,58 × $1.586^{4.5}$	= 124,14	»
V.—Rp	= 23,79 × $1.586^{3.5}$	= 119,52	»
IV.—Rp	= 34,18 × $1.586^{2.5}$	= 108,27	»
III.—Rp	= 44,74 × $1.586^{1.5}$	= 89,36	»

que dan, como valor promedio:

$$Rp = 106{,}76 \text{ Kms.}$$

Y aplicando la fórmula de Gutenberg

$$\frac{Rp}{h} = \sqrt{10^{\frac{I_0}{3} - \frac{1}{2}} - 1}$$

resulta:

$$\frac{Rp}{h} = 12{,}07 \quad \text{para} \quad I_0 = 8 \quad \text{y} \quad h = 8{,}8 \text{ Kms.}$$

MAGNITUD

Las fórmulas de Gutenberg-Richter para la magnitud son:

$$M = 1{,}3 + 0{,}6\, I_0 = 1{,}3 + 4{,}8 = 6{,}1$$
$$M = 2{,}2 + 3{,}6 \log \frac{R}{h} = 2{,}2 + 3{,}89 = 6{,}09$$

que, como puede verse, conducen a resultados perfectamente concordantes.

ENERGIA

Para el cálculo de la energia de este sismo hemos aplicado las siguientes fórmulas:

GUTENBERG-RICHTER: $\log E = 11 + 1{,}6\ M = 20{,}76$
BATH: $\log E = 10{,}2 + 1{,}6\ M = 19{,}96$
BENIOFF: $\log E = 9 + 1{,}8\ M = 19{,}98$

Ultimamente Gutenberg y Richter han dado las siguientes nuevas fórmulas:

$$\log E = 9{,}4 + 2{,}14\ M - 0{,}054\ M^2 = 20{,}4$$

y

$$\log E = 5{,}8 + 2{,}4\ M_B = 21{,}56$$

en la que M_B se ha tomado de la siguiente tabla dada por los autores de la fórmula:

M_L	3	5	7	9
M_B	4,0	5,5	6,8	8,1
M_S	(2,4)	4,7	6,9	8,7 ±
log E	15,4	18,9	22,1	25,2

en la que M_L es la magnitud original definida por Richter para los sismos próximos de California; M_S la calculada mediante las amplitudes de las ondas superficiales de un periodo aproximado de veinte segundos, y M_B la basada en la relación amplitud/periodo de las ondas preliminares, tanto para sismos superficiales como profundos.

De todos estos valores resulta que podemos adoptar como energía promedio para el sismo que nos ocupa la de

$$Energía = 10^{20,5} \text{ ergios}.$$

Esta energía es, aproximadamente, igual a la desarrollada por una de las primeras bombas hechas explotar por los EE. UU. en la isla de Bikini, lo que da la idea de las energías puestas en juego por la Naturaleza, aun teniendo en cuenta que la magnitud de este sismo se encuentra cerca del límite inferior de la de los sismos destructores.

ESTUDIO ANALITICO DEL SISMO

Como punto de partida de este estudio hemos tomado los siguientes datos de los boletines de los distintos Observatorios.

CARTUJA...	iPg	18h	38m	54s	
MALAGA	Pg	18	39	07	Sg — Pg = 11 s.
	Sg	18	39	18	
ALMERIA...	P	18	39	13	S — P = 14 s.
	S	18	39	27	
TOLEDO	iPn	18	39	37	Sg — Pg = 34 s.
	iPg	18	39	44	
	iSg	18	40	18	
ALICANTE	iPn	18	39	39	Sg — Pg = 38 s.
	Pg	18	39	48	
	Sn	18	40	14	Sn — Pn = 35 s.
	Sg	18	40	26	
LISBOA...	Pn	18	40	06	Sg — Pg = 50 s.
	Pg	18	40	25	
	Sn	18	41	04	Sn — Pn = 58 s.
	Sg	18	41	15	
TORTOSA...	P	18	40	07	S — P = 83 s.
	S	18	41	30	

Del análisis de estos datos se deduce que pueden identificarse la P y la S dadas por Almería con las ondas Pg y Sg y que las horas de Lisboa deben adolecer de algún error en el estado del reloj, pues la hora de llegada de la Pn tiene unos veinte segundos de exceso sobre la hora aproximada a que debió registrarse. Asimismo, consideramos que hay un error de interpretación por cuanto la diferencia Sn-Pn es superior a la Sg-Pg, siendo así que a esa distancia (de unos 510 kilómetros, aproximadamente) debe ser menor.

Por lo que a los datos de Tortosa se refiere, la hora de llegada de la primera onda permite identificarla con la de Pn. Asimismo, la diferencia S-P nos permite identificar la onda S con la Sg.

Como consecuencia, ha habido que prescindir de los datos del Observatorio de Tortosa, ya que en los métodos de cálculo que hemos seguido se han utilizado, o bien las diferencias Sg-Pg, o bien la hora de llegada de la onda Pg, y de los del Observatorio de Lisboa en el caso de trabajar con la hora de la Pg.

Los métodos empleados, que son los que utilizamos normalmente en nuestros estudios de sismos próximos, están descritos con todo detalle en el número 3 de la Revista Arquimedes, de

la Sociedad Española de Matemática Aplicada y del Instituto de Cálculo del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Las coordenadas Lambert, que nos han servido de base en los cálculos, están tomadas del siguiente cuadro, en el que aparecen las de todos los observatorios ibéricos.

CUADRO DE COORDENADAS LAMBERT DE LOS OBSERVATORIOS SISMOLOGICOS DE LA PENINSULA IBERICA

OBSERVATORIO	COORDENADAS	
	X	Y
	m	*m*
Alicante	879.439	422.585
Almeria	709.525	251.614
Cartuja (Granada)	608.235	288.323
Coimbra	197.323	633.623
Ebro (Tortosa)	952.261	699.269
Fabra (Barcelona)	1.085.886	773.203
Lisboa	124.200	470.900
Málaga	536.959	237.245
Toledo	569.139	586.940
San Fernando	374.157	210.658

Primeramente hemos utilizado las diferencias Sg-Pg de los cinco observatorios siguientes: Málaga, Almeria, Toledo, Alicante y Lisboa; teniendo en cuenta que la diferencia dada por este último era aceptable.

Resuelto el sistema de tres incógnitas por el método de los mínimos cuadrados se obtuvieron los siguientes valores para las coordenadas Lambert epicentrales.

$$X = 599{,}3$$
$$Y = 293{,}9$$

Epicentro inmediato al pueblo de Atarfe, que fué uno de los más afectados por el sismo. Asimismo, el valor obtenido para k (velocidad de la onda diferencial Sg-Pg) fué de

$$k = 8{,}72\,.$$

Después hemos procedido a calcular las coordenadas hipocentrales y la hora en el origen partiendo de las horas de llegada de la onda Pg a los observatorios siguientes: Cartuja, Málaga, Almería, Toledo y Alicante, tomando como origen de tiempo $18^h\ 38^m\ 50^s$. Y como epicentro aproximado: $X_0 = 600$, $Y_0 = 290$, en las referidas coordenadas Lambert, y que fué el mismo epicentro aproximado utilizado en el cálculo anterior.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

$$\text{Coodenadas epicentrales...} \begin{cases} X = 598{,}7 \\ Y = 304{,}7 \end{cases}$$

$$H_0 = 18^h\ 38^m\ 49^s$$

y

$$h = 16{,}87 \text{ Km.}$$

Como puede observarse, comparando este epicentro con el anterior, se ha desplazado unos 10 kilómetros al N.

Por si esta diferencia pudiera provenir de haber tomado las coordenadas de los observatorios con aproximación de un kilómetro, repetimos el cálculo aproximado hasta el metro, obteniendo el siguiente resultado:

$$\text{Coordenadas epicentrales...} \begin{cases} X = 598{,}1 \\ Y = 303{,}9 \end{cases}$$

$$H_0 = 18^h\ 38^m\ 49^s$$

y

$$h = 18{,}71 \text{ Km.}$$

resultado que no difiere sensiblemente del anterior.

Puestos a investigar las causas de esta diferencia de epicentros, y que, además, el último obtenido no armoniza bien con los datos macrosísmicos de la sacudida, hemos procedido a analizar la influencia que en el resultado puede tener la variación de un segundo en la hora de llegada de la Pg a un determinado observatorio, hipótesis perfectamente admisible puesto que se trabaja sobre gráficas en las que por la velocidad de rotación del tambor es completamente imposible las más de las veces garantizar el segundo como cifra exacta.

El resultado de este laborioso trabajo queda bien reflejado en el siguiente cuadro II:

RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL SISMO DE 19 DE ABRIL DE 1956

H origen = $18^h\ 38^m\ 50^s$.

Observatorios: Cartuja, Málaga, Almería, Toledo y Alicante.

HORAS	X	Y	H_o	v	h	Profundidades hipocentrales deducidas de cada observatorio
4-18-22-55-58	605.373	306.635	18-38-47,7	4,95	25,36	25,3-25,3-25,3-25,7-25,2
4-18-24,7-53,2-57,6	595.360	305.035	18-38-52,2	5,54	!	Imaginarias (valor grande).
4-17-24-55-58	596.188	293.842	18-38-52,5	5,6	!	Idem, id.
4-17-22-55-58	602.497	302.151	18-38-48,17	5,05	19,42	25,2-22,9-21,5-14,6-12,9
4-17-23-55-58	599.469	298.213	18-38-50,5	5,33	12,26	13,59-12,39-12,32-12,05-10,94
4-17-23-54-58	598.720	304.730	18-38-49,0	5,2	16,87	17,55-16,87-16,86-16,50-16,60
4-17-23-54-58	598.153	303.900	18-38-49,0	5,2	18,71	18,11-17,95-18,66-19,35-19,48
4-17-23-54-58	598.5	296.4	18-38-50,6	5,4	16,1	14,4-14,6-15,7-17,8-18,0
4-16-23-54-58	595.8	300.374	18-38-49,3	5,3	>70	Demasiado grandes.
4-16-24-55-58	593.397	289.526	18-38-52,7	5,7	!	Imaginarias.
4-16-23-55-58	596.646	293.760	18-38-50,7	5,43	12,76	13,6-12,7-12,5-12,5-12,5

v = velocidad de la Pg.

h = profundidad hipocentral media.

Como puede verse, la variación de un solo segundo en la hora de un observatorio próximo al epicentro, como es el de Málaga, da lugar a una variación de cinco kilómetros en el epicentro, y a que las profundidades pasen de tener un valor medio de 16,87 kilómetros a ser superiores a los 70 kilómetros. De igual manera, la alteración de un segundo en la hora de llegada al Observatorio de Almería da lugar a una variación de más de cinco kilómetros en el epicentro y a que las profundidades hipocentrales pasen de un valor medio de 12,26 kilómetros (que es muy aceptable) a tener un valor imaginario aproximadamente igual a $\sqrt{-100}$.

En general, las variaciones en la hora tienen su mayor influencia en las coordenadas hipocentrales, principalmente en la profundidad, conservándose con menor variación en la hora en el origen y en la velocidad media de la onda Pg.

De todos estos valores el que parece más aceptable es el último que figura en el cuadro por razón de la homogeneidad de las profundidades hipocentrales que se obtienen independientemente

partiendo de cada observatorio; pequeña dispersión que garantiza y comprueba la bondad del resultado del sistema.

Este epicentro, por otra parte, concuerda sensiblemente con el obtenido por el método de las diferencias S — P y con el deducido de los datos macrosísmicos.

La comarca donde se encuentra enclavado el epicentro es la bien conocida y activa de la vega de Granada, por donde corre el río Genil en su tramo de descenso desde las alturas de Sierra Nevada hasta encajarse, al llegar a Loja, en una fosa tectónica. Es interesante observar que el Genil es el afluente principal del Guadalquivir y que en esta parte de su recorrido sirve de límite y separación a los dos sistemas montañosos que ocupan toda la región desde el Sur del Guadalquivir hasta el mar; es decir, que el Genil separa el Sistema Penibético de las Serranías Subéticas.

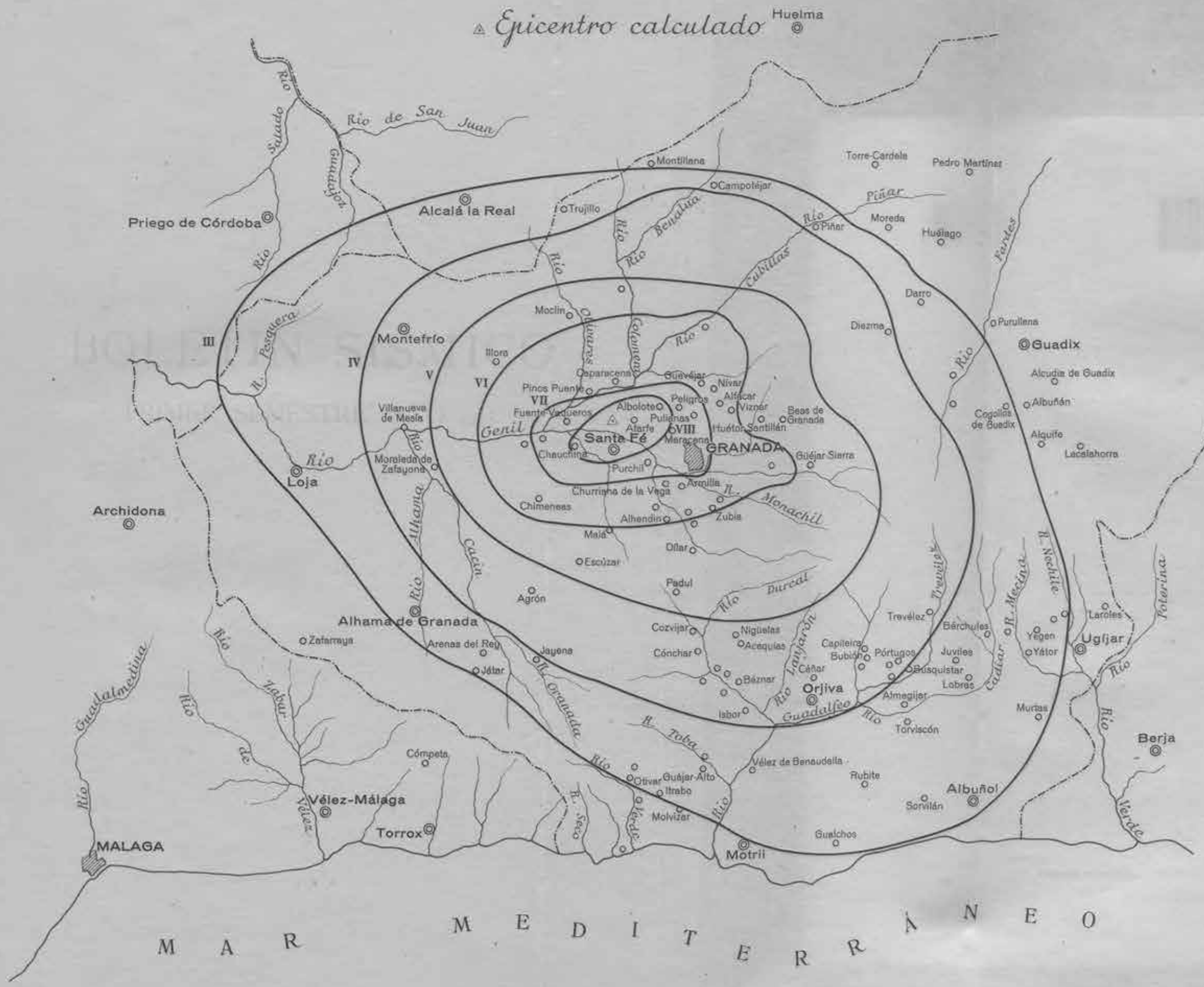
El primero está constituido por enormes masas de pizarras cristalofísicas, calizas cristalinas y marmóreas grauvacas, cuarcitas, etc., muy metamorfizadas, que son, probablemente, restos de los antiguos terrenos plegados hercínicamente y rejuvenecidos durante el terciario. Por el contrario, las Serranías Subéticas están constituídas por terrenos mesozoicos: Trias de facies germánica, calizas, areniscas, margas jurásicas y cretáceas, con depósitos terciarios marinos encima, que son depósitos transgresivos. Todo plegado, roto y dislocado.

Entre ambos tipos de terreno se encuentra la comarca sísmica de Granada, cuya vega, atravesada por el Genil, es una depresión rellena de materiales terciarios de sedimentación continental y aluviones cuaternarios. Por el N. de esta depresión está la pequeña montaña de Sierra Elvira, y por el S. las estribaciones de Sierra Nevada.

La gran sismicidad de esta comarca y el hecho de constituir la zona de contacto entre las Serranías Subéticas y Penibéticas, distintas geológicamente, como hemos dicho, pero plegadas ambas alpídicamente, nos induce a pensar que las numerosas y frecuentes sacudidas pueden muy bien obedecer a fenómenos de descomprensión; estudio que sería de sumo interés llevar a cabo, pero que exigiría la instalación de una serie de observatorios en aquella región para poder estudiar el mecanismo en el foco de los sismos que allí se producen y llegar al conocimiento del comportamiento de los bloques corticales situados a ambos lados de la falla del Genil.

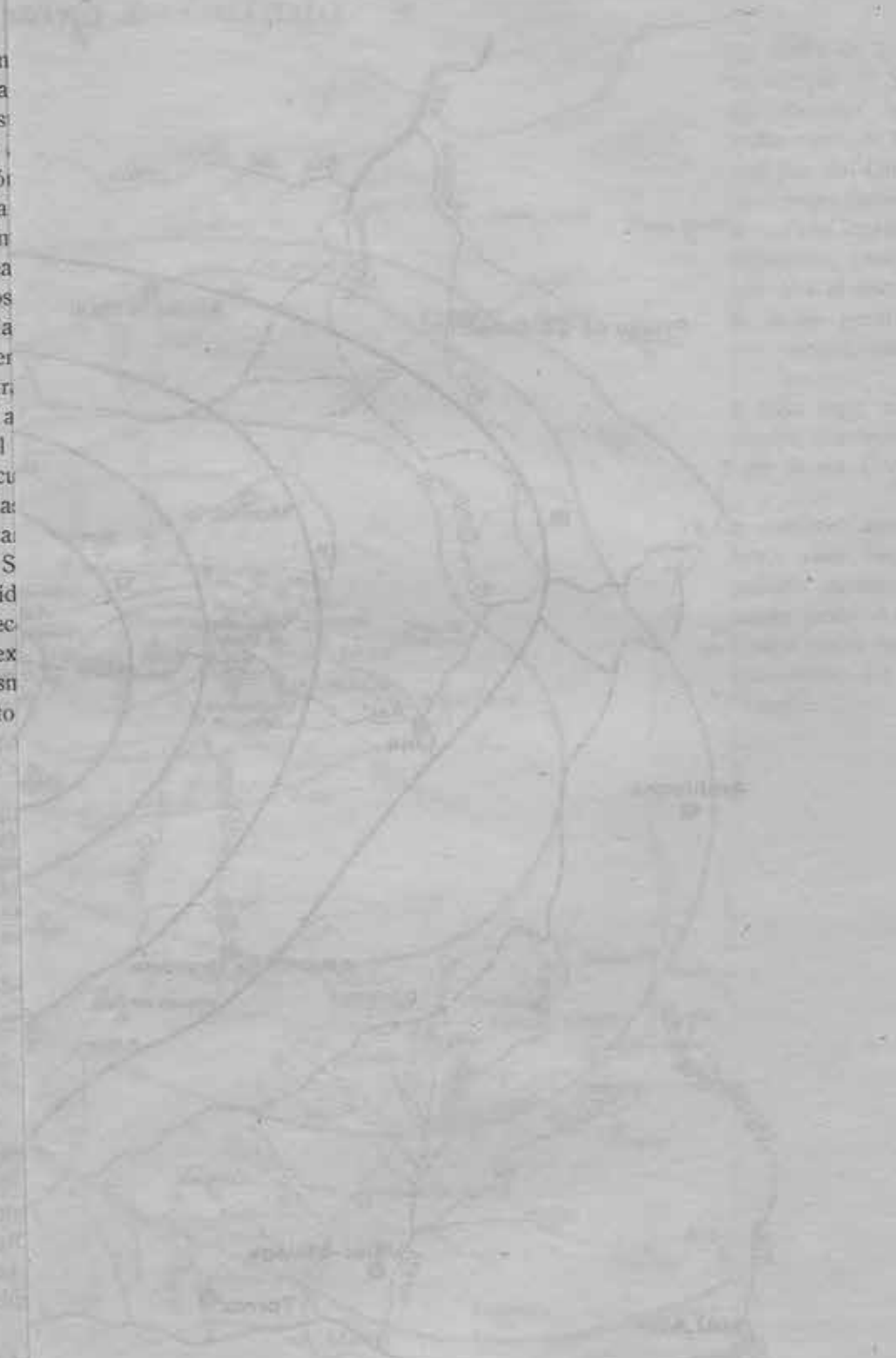
SISMO DE 19 DE ABRIL DE 1.956

LINEAS ISOSISTAS



partiendo d
resultado de
Este ep
diferencias

La com
de Granada
Nevada has
Genil es el
y separació
quivir hasta
El prin
y marmórea
los antiguos
las Serrania
calizas, arer
depósitos tr
Entre a
sada por el
aluviones cu
por el S. la
La gra
Serranías S
ambas alpid
bien obedec
pero que ex
el mecanism
portamiento



BOLETIN SISMICO

PRIMER SEMESTRE AÑO 1955

MEMORIAS DEL INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

Tomo XXVII

III

BOLETIN SISMICO

PRIMER SEMESTRE - AÑO 1955

DEPÓSITO LEGAL M-7387-1958



MADRID
TALLERES DEL INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL
1 9 5 9

BOLETIN SISMICO

LABORATORIO CENTRAL DE SISMOLOGIA

La situación geográfica y los equipos que constituyen los Observatorios dependientes del Laboratorio Central de Sismología, son los siguientes:

OBSERVATORIO SISMOLOGICO DE ALICANTE

Coordenadas.

Lat. = 38° 21' 19",22 N.... ... ...
Long. = 0° 29' 14",06 O. Gr. ... ...
a = 35 metros... ... ...
Subsuelo = Cretáceo superior... ... ...

SISMOGRAFO	COMPONENTE	MASA — Kgs.
Mainka	N.-S.	1.000
	E.-O.	1.000
Wiechert	Z.	80

OBSERVATORIO GEOFISICO DE ALMERIA

Coordenadas.

Lat. = 36° 51' 09",07 N.... ... ...
Long. = 2° 27' 35",18 O. Gr. ... ...
a = 65 metros... ... ...
Subsuelo = Tosca marina (Caliza del plioceno) ... ...

SISMOGRAFO	COMPONENTE	MASA — Kgs.
Mainka	N.-S.	750
id.	E.-O.	750
id.	Z.	500

OBSERVATORIO SISMOLOGICO DE MALAGA

Coordenadas.

Lat. = 36° 43' 39" N. ... ...
Long. = 4° 24' 40" O. Gr. ... ...
a = 60,3 metros ... ...
Subsuelo = Caliza triásica... ... ...

SISMOGRAFO	COMPONENTE	MASA — Kgs.
Málaga	NE.-SO.	1.600
Mainka	N.-S.	750
id.	E.-O.	750
Victoria	Z.	100
Guillamón	Z.	80

Ambos Z electromagnéticos acoplados al mismo galvanómetro.

OBSERVATORIO CENTRAL GEOFISICO DE TOLEDO

Coordenadas.

Lat. = 39° 52' 53" N. ... ...
Long. = 4° 02' 55" O. Gr. ... ...
a = 480,46 metros... ... ...
Subsuelo = Mioceno superior... ... ...

SISMOGRAFO	COMPONENTE	MASA — *Kgs.*
Wiechert	Z.	1.200
íd.	N.-S.	1.000
íd.	E.-O.	1.000

1.—SISMO DE 1 DE ENERO DE 1955

H = 10h 34m 41s

28° 5 N., 44° O. (U. S. C. G. S.)
Atlántico Norte.

Premonitorio del siguiente.

ALICANTE

P	10h	41m	55s
PPP		43	41
(S)		47	37
L		52	31
Mo		55	47
F	siguiente		D = 4.100 kms. = 36° 9

MALAGA

iP	10	41	35
eS		47	05
F	impreciso		D = 3.850 kms. = 34° 6

2.—SISMO DE 1 DE ENERO DE 1955

H = 10h 49m 32s

28° 5 N., 44° O. (U. S. C. G. S.)
Atlántico Norte.

ALICANTE

(P)	10h	56m	46s	
PPP		58	32	
eS	11	02	28	
PcS		02	52	
L		07	22	
Mo		10	38	
F		28	—	D = 4.100 kms. = 36° 9

ALMERIA

P	10	56	32	
L/M	11	07	20	
F		20	—	D = 4.000 kms. = 36°

3*.—SISMO DE 2 DE ENERO DE 1955

Sentido (G. II) en el Padul (Granada)

MALAGA

iPg	21h	18m	36s	
RiP		18	42	
ISg		18	46	
i		18	58	
F		20	—	D = 80 kms. = 0° 6

4.—SISMO DE 3 DE ENERO DE 1955

H = 01h 07m 04s
Mag: 5,50 (Atenas)

39° 1 N., 21° 8 E. (B. C. I. S.)
Región central de Grecia.

Sentido en las regiones de Karditza (G. VI-VII en Anavra, Stavroa, Achladia, Ekkara; G. VI en Karditsa, Kedron, Mouzaki, Rachoula; G. V-VI en Sophades, Leontarion, Demerti, Matsakomi, Rentina, Phanari, Pezoula; G. V en Mesenikola), de Larissa (G. V-VI en Pharsala, Tyrnavos, Larissa), de Trikkala (G. V-VI en Trikkala), de Phitiotis (G. VI-VII en Domokos; G. V-VI en Hypati; G. V en Stylis, Lamia, Ladikon, Molos), de Magnesia (G. V-VI en Volos; G. V en Halmyros, Pagasae, Argalasli), de Aetolia y de Acarnania (G. IV-V), en las islas de Leucada (G. IV) y de Eubea, así como en Achaia (G. III-IV) y en Elida (G. III-IV) (según Atenas).

ALICANTE

PP	01h	11m	18s	
PPP		11	28	
S		14	12	
SS		14	34	
SSS		14	45	
L		15	28	
Mo		16	52	
F		28	—	D = 1.900 kms. = 17° 1

ALMERIA

P	01	11	26	
S		14	43	
L/M		18	20	
F		30	—	D = 2.100 kms. = 19°

TOLEDO

iP	01	11	41	
(PP)		11	58	
e		19	45	D = (2.280) kms. = 20° 5

5.—SISMO DE 3 DE ENERO DE 1955

H = 18h 41m 55s
Mag: 5,9 (Roma)

15° 25 S., 75° 25 O. h = 60 kms. ap.
Cerca de la costa del Perú. (B. C. I. S.)

ALICANTE

P	18h	54m	34s	
PP		58	04	
S	19	05	22	
SS		11	04	
L		24	02	
F		40	—	D = (9.700) kms. = 87° 3

ALMERIA

eP	18h	54m	28s	
PP		57	46	
eS	19	04	56	
SS		10	36	
L		23	56	
M		28	38	
F		50	—	D = 9.500 kms. = 85° 5

MALAGA

iP	18	54	24	
iPP		57	26	
ePPP		59	30	
iS	19	04	22	
PS		05	42	
LQ		15	42	
LR		21	02	
M		26	05	
F		45	—	D = 9.400 kms. = 84° 6

TOLEDO

eP	18	54	34	
eS	19	05	09	
L		26	40	
M		29	10	
F		40	—	D = 9.660 kms. = 87°

6.—SISMO DE 5 DE ENERO DE 1955

H = 00h 50m 12s

Mag: 6,50-6,75 (Pasadena)

50° S., 162° 5 E. (U. S. C. G. S.)

A lo largo del SO. de la isla del Sur, Nueva Zelanda.

ALICANTE

P'1	01h	10m	16s	
P'2		11	10	
PP		14	57	
SKS		17	18	
PPP		18	48	
SKKS		21	42	
PcSP'		22	14	
SKKKS		22	38	
SKSP		25	22	
ScSP'		25	46	
PPS		28	28	
SS		35	17	
SSP		36	17	
SSS		41	38	
L	02	07	43	
Mo		20	05	
F		57	—	D = 18.200 kms. = 163° 8

ALMERIA

iP'1	01	10	22	
P'2		11	16	
PKS		14	00	
iPP		15	01	
SKS		17	23	
PPP		18	56	
SKKS	01h	21m	52s	
PPS		28	42	
SS		35	40	
LQ		57	44	
M	02	04	32	
L	03	20	—	D = 18.330 kms. = 167°

MALAGA

iP'1	01	10	22	
iP'2		11	18	
iPP		15	00	
SKS		17	26	
PPP		19	12	
LQ	02	02	04	
LR		09	30	
M		23	30	
F		59	—	D = 18.550 kms. = 167°

TOLEDO

eP'1	01	10	24	
eP'2		11	27	
ePP		15	22	
eSKS		17	10	
(PPP)		19	34	
SS		36	03	
SSS		43	07	
L		59	10	
Mo	02	20	40	
F		50	—	D = 18.440 kms. = 166°

7.—SISMO DE 5 DE ENERO DE 1955

H = 17h 48m 35s

Mag: 6,75 (Pasadena)

16° S., 167° 5 E. (U. S. C. G. S.)

Nuevas Hébridas.

Premonitorio del siguiente.

Sentido en Ambrym (G. VI) y en las islas Banks (G. II) (según Nouméa).

ALICANTE

P'1	18h	08m	29s	
PKS		12	00	
SKS		15	33	
SKKS		19	21	
SS		32	09	
L	19	02	04	
Mo		13	46	
F		58	—	D = 17.250 kms. = 155° 2

ALMERIA

iP'1	18	08	32	
P'2		09	05	
PKS		12	02	
SKS		15	35	
SKKS		19	39	
SS		32	35	
L	19	08	49	
M		13	19	
F	20	50	—	D = 17.500 kms. = 157° 5

MALAGA

iP'	18h	08m	46s	
iPP		13	04	
eSKS		15	50	
L	19	05	50	
M		14	42	
F	20	18	—	D = 17.500 kms. = 157° 5

TOLEDO

e(P')	18	08	40	
PP		12	23	
(PPP)		16	10	
(SS)		31	55	
L	19	06	10	
M		16	40	
F	20	00	—	D = (17.220) kms. = 155°

8.—SISMO DE 5 DE ENERO DE 1955

H = 23h 42m 03s
Mag: 6,75-7 (Pasadena)

16° S., 167° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Nuevas Hébridas.

Daños en Malekula. Sentido (G. V) en la isla de Ambrym, G. II-III en las islas Banks (según Nouméa).

ALICANTE

P'1	00h	01m	57s	(día 6)
PKS		05	28	
PP		06	01	
SKS		09	01	
SS		25	38	
L		55	33	
Mo	01	07	15	
F		59	—	D = 17.250 kms. = 155° 2

ALMERIA

P'1	00	02	08	(día 6)
P'2		02	43	
PP		06	22	
SKS		09	10	
PPP		09	59	
SS		26	19	
L	01	08	19	
M		13	47	
F	en el siguiente			D = 17.500 kms. = 157° 5

MALAGA

iP'	00	02	14	(día 6)
ePP		06	32	
L	01	00	—	
F	impreciso			D = 17.500 kms. = 157° 5

TOLEDO

(P')	00	02	15	(día 6)
SKS		08	50	
L		58	10	
M	01	06	40	
F	02	00	—	D = (17.220) kms. = 155°

9.—SISMO DE 6 DE ENERO DE 1955

H = 02h 22m 35s
Mag: 6,25 (Roma)

16° S., 167° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Nuevas Hébridas.

Réplica.

ALICANTE

L	03h	36m	10s	
Mo		48	55	
F	04	07	—	D = (17.250) kms. = 155° 2

ALMERIA

P'	02	42	37	
SKS		49	39	
SS	03	06	47	
L		38	59	
M		42	51	
F	04	50	—	D = 17.500 kms. = 157° 5

MALAGA

iPP	02	47	34	
L	03	40	—	
F	impreciso			D = 17.500 kms. = 157° 5

10.—SISMO DE 7 DE ENERO DE 1955

46° N., 1° 7 O. (B. C. I. S.)
Cerca de la costa O. de Francia.

(Epicentro macrosísmico). Datos microsísmicos poco concordantes. Sentido en St. Pierre d'Oléron, La Rochelle y en la región de Marennes (según Strasbourg).

ALICANTE

e	08h	23m	38s	
e		24	32	
e		24	50	
F		26	—	

11.—SISMO DE 8 DE ENERO DE 1955

H = 07h 33m 36s
Mag: 6,75-7 (Pasadena)

11° 5 S., 166° 5 E. h = 60 kms. ap.
Islas Santa Cruz. (U. S. C. G. S.)

Sentido (G. III) en las islas Banks (según Nouméa).

ALICANTE

P'1	07h	53m	14s	
PP		57	02	
SKS	08	00	13	
ScSP'		08	54	
SSS		21	51	
L		44	40	
Mo		55	59	
F	09	42	—	D = 16.700 kms. = 150° 3

ALMERIA

iP'$_1$	07^h	53^m	50^s	
P'$_2$		54	13	
iPP		57	47	
SKS	08	00	54	
SKKS		04	34	
SS		17	22	
SSS		22	58	
L		48	30	
M		58	30	
F	10	30	—	D = 17.050 kms. = 153° 5

MALAGA

iP'	07	53	38	
PP		56	20	
L	08	56	—	
F	impreciso			D = 17.000 kms. = 153°

TOLEDO

eP'	07	53	29	
e		54	11	
e		57	38	
(SKS)	08	00	21	
(SS)		17	10	
(SSS)		23	27	
L		33	10	
M		54	20	
F	09	40	—	D = (16.610) kms. = 149° 5

12*.—SISMO DE 8 DE ENERO DE 1955

H = 21^h 41^m 15^s

Muy débil.

MALAGA

iPg	21^h	41^m	54^s	
RiP		41	56	
iSg		42	—	D = 45 kms. = 0° 4

13*.—SISMO DE 9 DE ENERO DE 1955

Muy débil.

ALICANTE

ePg	21^h	14^m	10^s	
e		14	39	
F		15	23	

14*.—SISMO DE 10 DE ENERO DE 1955

H = 15^h 08^m 05^s

Débil.

MALAGA

iPg	15^h	08^m	28^s	
RiSP		08	30	
iSg		08	44	
i		08	50	
F		10	—	D = 120 kms. = 1° 1

15.—SISMO DE 10 DE ENERO DE 1955

H = 21^h 43^m 10^s

14° 5 S., 175° O. h = 100 kms. ap.
Islas Samoa. (U. S. C. G. S.)

Sentido (G. II) en Apia (según Apia).

TOLEDO

iP'	22^h	03^m	03^s
i		03	15

16.—SISMO DE 11 DE ENERO DE 1955

H = 09^h 21^m 12^s

35° N., 23° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Región O. de Creta.

ALMERIA

P	09^h	26^m	11^s	
S		29	57	D = 2.400 kms. = 22°

17.—SISMO DE 11 DE ENERO DE 1955

H = 13^h 48^m 11^s

27° N., 127° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Islas Ryu-Kyu.

ALMERIA

L	14^h	45^m	25^s
M		53	37
F	15	20	—

18*.—SISMO DE 11 DE ENERO DE 1955

H = 14^h 27^m 11^s

Réplica más débil del núm. 14.

MALAGA

iPg	14^h	27^m	34^s	
RiSP		27	36	
iSg		27	50	
F		30	—	D = 120 kms. = 1° 1

19.—SISMO DE 13 DE ENERO DE 1955

H = 02^h 03^m 43^s
Mag: 6,9 (Pasadena)

53° N., 167° 5 O. (U. S. C. G. S.)
Islas de los Zorros, Aleutianas.

Sentido en Unalaska.

ALICANTE

eP	02^h	16^m	37^s
PP		20	07
PPP		22	05
SKS		27	05
iS		27	20

PS	02h	28m	25s	
SS		33	09	
L		45	55	
Mo		52	43	
F	siguiente			D = 9.800 kms. = 88° 2

ALMERIA

iP	02	16	42	
PP		20	06	
PPP		22	07	
SKS		27	10	
S		27	27	
SS		33	07	
SSS		36	43	
L		42	39	
M		46	39	
F	en el siguiente			D = 9.830 kms. = 88° 5

MALAGA

iP	02	16	45	
Perdido por falta luz.				D = (10.000) kms. = (90°)

TOLEDO

iP	02	16	28	
Dilatación				
PP		19	39	
(PPP)		21	43	
SKS		26	41	
eS		26	55	
e		27	08	
PS		27	49	
SS		32	33	
e		34	43	
SSS		36	04	
L		40	30	
M		50	10	
F	02	49	—	D = 9.550 kms. = 86°

20.—SISMO DE 13 DE ENERO DE 1955

H = 02h 35m 45s
Mag: 6,5 (Praha)
53° N., 167° 5 O. (U. S. C. G. S.)
Islas de los Zorros, Aleutianas.

Sentido en Unalaska. Réplica del anterior.

ALICANTE

L	03h	26m	59s	
M		33	47	
F		56	—	D = 9.800 kms. = 88° 2

ALMERIA

P	02	48	45	
PP		52	09	
S		59	27	
SS	03	05	18	
L		16	23	
M		20	23	
F		20	—	D = 9.830 kms. = 88° 5

TOLEDO

iP	02	48	31	

21*.—SISMO DE 13 DE ENERO DE 1955

Local. Grado I-II.

ALICANTE

Pg	12h	41m	21s	
Pn		41	25	
Sg		41	26	
Sn		41	34	
F		42	51	D = 50 kms. = 0° 5

22*.—SISMO DE 14 DE ENERO DE 1955

H = 00h 22m 08s
37° 4' N., 2° 45' O. h = 62 kms.
Región de Almería, España. (Alicante.)

ALICANTE

ePg	00h	22m	55s	
e		23	22	
F		24	12	D = 248 kms. = 2° 2

ALMERIA

iPg	00	22	22	
iSg		22	24	
Pg^2		22	36	
Pg^3		22	41	
F		22	52	D = 12 kms. = 0° 1

MALAGA

iPg	00	22	37	
RiPS		22	39	
i		22	47	
iSg		22	54	
F		23	—	D = 140 kms. = 1° 3

TOLEDO

ePg	00	23	09	
eSg		23	40	D = 300 kms. = 2° 7

23.—SISMO DE 22 DE ENERO DE 1955

H = 05h 28m 35s
8° S., 67° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Región islas Chagos.

ALMERIA

L	06h	09m	43s	
M		16	55	
F		40	—	D = 8.800 kms. = 79° 5

24.—SISMO DE 25 DE ENERO DE 1955

H = 14h 50m 05s
80° N., 3° O. (U. S. C. G. S.)
A lo largo de la costa O. de Spitzberg.

TOLEDO

eP	14h	57m	55s	

25.—SISMO DE 28 DE ENERO DE 1955

H = 17h 02m 33s

Mag: 6,7 (Roma) ?

33° N., 82° 5 E. (U. S. C. G. S.)

Tibet.

ALICANTE

L	17h	34m	21s	
Mo		39	33	
F	18	11	—	D = 7.300 kms. = 65° 7

ALMERIA

iP	17	13	31	
PP		16	06	
S		22	31	
SS		26	39	
L		37	15	
M		40	21	
F	18	30	—	D = 7.500 kms. = 67° 5

MALAGA

L	17	38	38	
M		43	08	
F	18	09	—	

TOLEDO

eP	17	13	31	
(S)		22	07	
L		37	00	
Mo		41	45	
F	18	04	—	D = (7.220) kms. = 65°

26.—SISMO DE 28 DE ENERO DE 1955

H = 19h 54m 04s

36° 3 N., 3° 3 E.

Argelia.

Sentido (G. V) en la región de Aumale (según Alger Uni)

ALICANTE

Pn	19h	53m	04s	
Sn		55	41	
F		59	10	D = (330) kms. = 3°

27*.—SISMO DE 29 DE ENERO DE 1955

H = 16h 57m 34s

Local. Grado 1. (Málaga)

MALAGA

iPg	16h	57m	40s	
iSg		57	44	
RiS		57	52	
F		58	—	D = 30 kms. = 0° 3

28.—SISMO DE 29 DE ENERO DE 1955

H = 17h 03m 35s

Mag: 5,8 (Roma)

51° 5 N., 159° 5 E. (U. S. C. G. S.)

A lo largo de la costa SE. de Kamtchatka.

ALMERIA

L	17h	46m	03s	
M		55	15	
F	18	30	—	

29.—SISMO DE 31 DE ENERO DE 1955

H = 05h 03m 03s

Mag: 6,75 (Pasadena)

12° 5 S., 57° O. (U. S. C. G. S.)

Matto Grosso, Brasil.

ALICANTE

P	05h	14m	38s	
PP		17	21	
(S)		24	03	
L		38	23	
F		55	—	D = 8.100 kms. = 72° 9

ALMERIA

iP	05	14	25	
PP		17	11	
PPP		18	49	
S		23	41	
SS		28	19	D = 7.900 kms. = 71°

MALAGA

iP	05	14	15	
i(PP)		16	43	D = 7.730 kms. = 69° 6

TOLEDO

iP	05	14	27	
	compresión			
(PP)		17	04	
(S)		23	46	D = (8.000) kms. = 72°

30.—SISMO DE 31 DE ENERO DE 1955

H = 16h 02m 07s

Mag: 6,25-6,5 (Pasadena)

46° 5 N., 153° E. (U. S. C. G. S.)

Islas Kuriles.

ALICANTE

P	16h	15m	19s	
S		26	19	
L		46	01	
Mo		53	07	
F	17	25	—	D = 10.200 kms. = 91° 8

ALMERIA

L	16	54	53	
M		58	13	
F	17	40	—	

MALAGA

L	16h	56m	23s	
M	17	00	01	
F		20	—	

TOLEDO

eP	16	15	11	
eS		25	41	
L		50	00	
Mo		54	00	
F	17	15	—	D = 10.000 kms. = 90°

31*.—SISMO DE 31 DE ENERO DE 1955

H = 20h 06m 58s

37° 15' N., 3° 45' O. ap. (I. C. S. Madrid, España)
Sierra Elvira.

Sentido en Granada (G. III).

ALICANTE

e	20h	08m	03s	
e		08	43	
F		09	20	

ALMERIA

Pg	20	07	06	
Sg		07	19	
S^2g		07	25	
F		08	33	D = 100 kms. = 0° 9

MALAGA

iPg	20	07	09	
iSg		07	19	
i		07	23	
i		07	37	
F		08	—	D = 80 kms. = 0° 7

TOLEDO

(Pg)	20	08	07	
(Sg)		08	40	D = (300) kms. = 2° 7

32.—SISMO DE 1 DE FEBRERO DE 1955

H = 19h 16m 12s
Mag: 6 (Roma)

41°.9 N., 142° 6 E. h = 60 kms.
A lo largo de la costa S. de Hokkaido, Japón. (C. M. O., Japón y B. C. I. S.)

Sentido.

ALICANTE

L	20h	00m	20s	
Mo		07	32	
F		25	—	D = 10.300 kms. = 92° 7

ALMERIA

L	20	10	43	
M		14	11	
F		30	—	

MALAGA

L	20h	07m	18s	
M		12	14	
F	21	00	—	

TOLEDO

(P)	19	29	13	
(PP)		32	58	
(S)		40	00	
L	21	10	30	D = (10.220) kms. = 92° 5

33*.—SISMO DE 2 DE FEBRERO DE 1955

Local. Grado I-II.

ALICANTE

Pg	09h	51m	01s	
Sg		51	08	
F		52	25	D = 65 kms. = 0° 6

34*.—SISMO DE 4 DE FEBRERO DE 1955

H = 03h 40m 22s

Datos insuficientes (I. C. S. Madrid, España).

ALICANTE

e	03h	29m	58s	
F		58	—	

ALMERIA

(P)	03	19	02	
L		35	—	
F		45	—	

MALAGA

iPg	03	40	51	
RsSP		40	57	
Sn		41	07	
iSg		41	11	
F		43	—	D = 160 kms. = 1° 4

35.—SISMO DE 4 DE FEBRERO DE 1955

H = 05h 12m 03,8s

35° 48' N., 1° 11' E. h = 25 kms.
Orléansville. (Alicante.)

ALICANTE

Pn	05h	12m	56s	
Pg		13	06	
Sn		13	32	
Sg		13	44	
F		21	—	D = 322 kms. = 2° 9

ALMERIA

iP	05	13	43	
P^4g		13	53	
iSg		14	19	
$PgSg^4$		14	43	
S^5g		14	49	
F		18	—	D = 285 kms. = 2° 5

MALAGA

iPg	05h	13m	35s	
i		14	29	
iSg		14	39	
F		15	—	D = 510 kms. = 4° 6

TOLEDO

eP	05	13	41	
(S)		14	55	
L		15	10	
F		18	—	

36.—SISMO DE 4 DE FEBRERO DE 1955

H = 05h 20,1m

6° N., 37° 5 E. ap. (B. C. I. S.)
Región S. de Etiopía.

ALICANTE

eP	05h	35m	07s	
PPP		37	07	
S		41	06	
SSS		44	31	
L		46	27	
Mo		49	57	
F	06	05	—	D = (4.300) kms. = 38° 7

ALMERIA

(P)	05	34	12	
L/M		48	19	
F	06	00	—	

MALAGA

L	05	48	49	
M		53	05	
F	06	02	—	

37.—SISMO DE 4 DE FEBRERO DE 1955

H = 07h 21m 49s
Mag: 6,5-6,75 (Praha)

17° S., 67° E. (U. S. C. G. S.)
Región islas Mascareñas.

ALICANTE

eP	07h	34m	25s	
S		44	52	
L	08	02	19	
Mo		08	55	
F		30	—	D = 9.400 kms. = 84° 6

ALMERIA

eP	07	34	27	
eS		44	55	
L	08	07	39	
M		09	59	
F		20	—	D = 9.400 kms. = 84° 6

MALAGA

iP	07h	34m	29s	
ePP		37	50	
L	08	10	19	
M		14	11	
F		20	—	D = 9.450 kms. = 85° 1

TOLEDO

eP	07	34	35	
(PP)		37	59	D = (9.660) kms. = 87°

38*.—SISMO DE 4 DE FEBRERO DE 1955

H = 11h 18m 50s

38° 7′ N., 1° 24′ O.
Núcleo de Ojós.

Grado III (Alicante).

Sentido en Ulca y Villanueva del rio Segura.

ALICANTE

Pg	11h	19m	04s	
Sg		19	11	
F		20	50	D = 78 kms. = 0° 7

39.—SISMO DE 5 DE FEBRERO DE 1955

H = 20h 42m
Mag: 6,3 (Roma)

46° N., 152° 2/3 E. h = 60 kms. ap.
Islas Kuriles. (C. M. O., Japón).

ALICANTE

eP	20h	55m	03s	
PPP	21	00	45	
eS		06	03	
L		25	45	
Mo		32	51	
F		50	—	D = 10.200 kms. = 91° 8

ALMERIA

eP	20	55	09	
PPP		58	51	
S	21	06	09	
L		35	37	
M		40	09	
F	22	00	—	D = 10.300 kms. = 93°

MALAGA

L	21	37	46	
M		44	26	
F		58	—	

TOLEDO

e	21	32	30	
F		45	—	

40.—SISMO DE 6 DE FEBRERO DE 1955

H = 00h 55m 32s
Mag: 5,75 (Uppsala)
71° N., 13° 5 O. (U. S. C. G. S.)
Región de Jan Mayen.

Premonitorio del siguiente.

ALICANTE

L	01h	11m	34s	
Mo		14	22	
F		25	—	D = 3.670 kms. = 33°

TOLEDO

(P)	01	01	40	
L/M		11	30	

41.—SISMO DE 6 DE FEBRERO DE 1955

H = 02h 27m 53s
Mag: 6,25 (Uppsala)
71° N., 13° 5 O. (U. S. C. G. S.)
Región de Jan Mayen.

ALICANTE

P	02h	34m	24s	
PP		35	35	
PPP		35	53	
iS		39	58	
SS		41	47	
L		43	53	
Mo		46	49	
F	03	08	—	D = 3.700 kms. = 33° 3

ALMERIA

iP	02	34	45	
PP		36	05	
PPP		36	21	
iS		40	21	
SS		42	37	
L		44	17	
M		46	57	
F	03	30	—	D = 3.900 kms. = 35°

MALAGA

iP	02	34	48	
pP		35	04	
iPP		36	12	
PcP		37	04	
iS		40	22	
L		45	58	
M		48	22	
F	03	04	—	D = 3.780 kms. = 34°

TOLEDO

eP	02	34	15	
sS		39	31	
L		43	30	
Mo		44	40	
F	03	00	—	D = 3.550 kms. = 32°

42.—SISMO DE 9 DE FEBRERO DE 1955

Región de Orleansville. Sin más datos.
Argelia. (L. C. S. Madrid, España.)

ALICANTE

Pn	02h	46m	42s	
Sn		47	14	
F		53	—	D = 280 kms. = 2° 5

ALMERIA

P	02	46	52	
S		46	28	
F		48	52	D = 285 kms. = 2° 5

43.—SISMO DE 9 DE FEBRERO DE 1955

H = 10h 06m 57s
41° 42' N., 15° 52' E. (I. N. G. Roma).
Provincia de Gargano, Italia.

Sentido (G. VII) en Monte Santangelo, G. V-VI en Carpino, San Giovanni Rotondo y Menfredania.

ALICANTE

L	10h	12m	10s	
Mo		14	20	
F		30	—	

MALAGA

iP	10	10	56	
eS		14	16	D = 1.890 kms. = 17°

44.—SISMO DE 10 DE FEBRERO DE 1955

H = 00h 03m 21s
50° N., 156° E. h = 60 kms. ap.
Región N. de las islas Kuriles (U. S. C. G. S.)

ALICANTE

e	00h	26m	27s	
e		26	47	
Mo		52	51	
F	01	05	—	D = 9.890 kms. = 89°

ALMERIA

L	00	36	27	
M		40	13	
F	01	00	—	

MALAGA

L	01	01	38	
M		04	34	
F		10	—	

TOLEDO

iP	00	16	13	
(S)		26	56	
L	01	02	—	D = 9.780 kms. = 88°

45°.—SISMO DE 10 DE FEBRERO DE 1955

H = 15h 21m 49s

(Málaga).

ALICANTE

e	15h	02m	32s	
F		08	—	

MALAGA

iPg	15	22	25	
RiSP		22	27	
iSg		22	50	
i		22	57	
F		24	—	D = 200 kms. = 1° 8

46.—SISMO DE 14 DE FEBRERO DE 1955

H = 16h 53m 17s

Mag: 6,25 (Pasadena)

3° 75 N., 126° 5 E. (B. C. I. S.)

Estrecho de las Malucas.

Sentido en Mambajas (según Manila).

ALMERIA

L	18h	05m	55s	
M		09	15	
F		40	—	D = 13.160 kms. = 118° 5

MALAGA

e(PP)	17	13	22	
L	18	00	34	
M		08	10	
F		38	—	D = 13.250 kms. = 119° 3

47.—SISMO DE 15 DE FEBRERO DE 1955

H = 06h 20m 18s

Mag: 6 (Kiruna)

13° 5 S., 166° 5 E. h = 60 kms. ap.

Nuevas Hébridas. (U. S. C. G. S.)

ALICANTE

P'1	06h	39m	58s	
(SKS)		46	58	
SKKKS		51	28	
SKSP		54	18	
ScSP'		55	38	
SS	07	03	15	
F		18	—	D = 16.890 kms. = 152°

ALMERIA

(P')	06	40	09	
PP		44	01	
ScSP'		55	37	
SS	07	03	33	D = 17.000 kms. = 153°

MALAGA

iP'	06	41	13	
iPP		45	13	
iPPP		48	51	
SKKS	06h	51m	43s	
L	07	43	35	
M		51	25	
F	09	17	—	D = 17.550 kms. = 158°

TOLEDO

eP'1	06	40	11	
iP'2		41	11	
e		44	30	

48.—SISMO DE 15 DE FEBRERO DE 1955

H = 18h 41m 57s

14° 5 S., 167° E. h = 60 kms. ap.

Nuevas Hébridas. (B. C. I. S.)

ALICANTE

P'1	19h	01m	27s	
P'2		01	49	
PP		05	21	
SKS		08	27	
SKKS		12	19	
PPS		18	27	
SSP		25	30	
L		53	45	
F	20	15	—	D = 16.900 kms. = 152° 1

ALMERIA

(P'1)	19	01	43	
PP		05	37	
SKKS		12	27	
PPS		18	30	
SS		27	06	
LQ		45	51	
M		52	01	
F	20	40	—	D = 17.000 kms. = 153°

TOLEDO

(P)	19	01	49	

49.—SISMO DE 18 DE FEBRERO DE 1955

H = 08h 06m 41s

19° N., 68° O. h = 100 kms. ap.

A lo largo de la costa E. de la (U. S. C. G. S.)

República Dominicana.

ALICANTE

P	08h	16m	46s	
PP		19	06	
(S)		25	00	
L		36	10	
F		55	—	D = 6.800 kms. = 61° 2

ALMERIA

(P)	08	16	56	
PP		19	16	
S		25	16	
SS		29	08	
L		34	56	
M		38	08	
F		50	—	D = 6.720 kms. = 60° 5

MALAGA

L	08h	34m	57s
M		39	17
F		50	—

50.—SISMO DE 18 DE FEBRERO DE 1955

H = 22h 48m 33s
Mag: 6 (Roma)

30° 5 N., 67° E. (U. S. C. G. S.)
Pakistán.

Muertos, heridos y daños considerables en Quetta (G. VII).

ALICANTE

(P)	22h	58m	12s	
PcP		59	11	
S	23	05	55	
L		15	17	
F		30	—	D = 6.160 kms. = 55° 4

ALMERIA

L	23	30	08	
M		34	42	
F		50	—	D = 6.160 kms. = 55° 5

MALAGA

L	23	25	48	
M		29	18	
F		47	—	

51*.—SISMO DE 21 DE FEBRERO DE 1955

H = 20h 13m 01s
Datos insuficientes (L C S, Madrid). (Málaga)

ALICANTE

e	20h	14m	00s
F		14	20

ALMERIA

ePn	20	14	15	
iSg		14	46	
F		15	—	D = 350 kms. = 3° 2

MALAGA

iPn	20	13	41	
iPg		13	47	
iSb		14	09	
iSg		14	15	
F		15	—	D = 220 kms. = 2°

TOLEDO

(P)	20	14	12	
i		14	59	
iSg		15	10	
F		16	—	D = (330) kms. = (3°)

52.—SISMO DE 21 DE FEBRERO DE 1955

H = 23h 14m 45s

40° 5 N., 2(4)° O. (U. S. C. G. S.)
Región de las Azores.

ALICANTE

P	23h	18m	45s	
PPP		19	07	
i		19	49	
S		21	53	
SS		22	12	
L		23	09	
Mo		24	31	
F		40	—	D = 1.890 kms. = 17°

ALMERIA

eP	23	19	28	
PPP		19	52	
S		22	34	
SS		22	54	
L		25	32	
M		26	26	
F		40	—	D = 1.830 kms. = 16° 5

MALAGA

iP	23	19	22	
eS		22	32	
PcP		23	58	
L		24	26	
M		26	32	
F		36	—	D = 2.220 kms. = 20°

TOLEDO

i(P)	23	19	13	
e		23	25	

53.—SISMO DE 23 DE FEBRERO DE 1955

H = 18h 31m 45s
Mag: 6 (Kiruna)

34° S., 54° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Océano Indico.

ALICANTE

(eP)	18h	44m	38s	
(S)		55	21	
L	19	13	52	
Mo		20	40	
F		35	—	D = (9.780) kms. = 88°

ALMERIA

L	19	18	52	
M		24	52	
F		40	—	

MALAGA

L	19	21	41	
M		25	47	
F		33	—	

TOLEDO

(P)	18h	45m	20s	
L	19	25	—	

54*.—SISMO DE 26 DE FEBRERO DE 1955

Mediterráneo? Grado II.

ALICANTE

Pg	15h	04m	25s	
Sg		04	28	
F		05	43	D = (25) kms. = 0° 2

55.—SISMO DE 27 DE FEBRERO DE 1955

H = 20h 43m 16s
Mag: 8 (Pasadena)
27° 5 S., 176° O. (U. S. C. G. S.)
Región islas Kermadec.

Sentido en la isla Raoul, la bahía de Tolaga y en Vellington, Nueva Zelanda.

ALICANTE

P'1	21h	03m	35s	
P'2		04	42	
PP		08	31	
SKS		10	34	
PPP		12	32	
SKKS		15	18	
SKKKS		16	16	
SKSP		18	58	
ScSP'		19	04	
PPS		22	18	
SS		29	19	
SSP		30	25	
SSS		35	54	
L	22	03	01	
Mo		15	42	
F	23	46	—	D = 18.665 kms. = 168°

ALMERIA

iP'1	21	03	33	
iP'2		04	47	
iPP		08	33	
SKS		10	33	
PPP		12	31	
SKKS		15	19	
SKSP		19	03	
PPS		22	23	
SS		29	26	
SSS		36	15	
LQ		51	07	
M	22	02	53	
F		20	—	D = 18.800 kms. = 169°

MALAGA

iP'1	21	03	33	
iP'2		04	31	
iPP		08	29	
iSKS		10	31	
iPPP		12	33	
iSKKS		15	19	
LQ	21h	51m	53s	
LR	22	01	31	
LW2		02	37	
M		10	50	
F		impreciso		D = 18.670 kms. = 168°

TOLEDO

eP'1	21	03	33	
P'		03	39	
P'2		04	37	
iPP		08	20	
SKS		10	27	
PPP		12	12	
SS		29	07	
SSS		35	15	
L		52	30	
Mo		13	00	
F	23	30	—	D = 18.390 kms. = 165° 5

56.—SISMO DE 28 DE FEBRERO DE 1955

H = 20h 42m 31s
11° S., 66° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Océano Indico.

ALICANTE

P	20h	54m	42s	
PP		57	47	
PPP		59	39	
S	21	04	45	
SS		09	55	
SSS		13	15	
L		21	01	
Mo		26	49	
F		50	—	D = 8.835 kms. = 79° 5

ALMERIA

L	21	28	22	
M		34	16	
F		50	—	

MALAGA

L	21	28	47	
M		34	01	
F		41	—	

57.—SISMO DE 1 DE MARZO DE 1955

H = 01h 46m 10s
21° S., 37° O. (U. S. C. G. S.)
A lo largo de la costa de Brasil.

Sentido en Espíritu Santo.

ALICANTE

(P)	01h	57m	16s	
PcP		57	40	
PcS	02	01	46	
S		06	17	
SS		10	41	
SSS		13	43	
L		19	10	
F		32	—	D = 7.600 kms. = 68° 4

ALMERIA

S	02h	06m	11s	
L		20	03	
M		24	19	
F		40	—	D = 7.500 kms. = 167° 5

58.—SISMO DE 1 DE MARZO DE 1955

H = 04h 42m 59s
Mag: 6,5-6,75 (Pasadena)
65° N., 133° O. (U. S. C. G. S.)
Yukón, Canadá.

Sentido en Akalavik y Good Hope.

ALICANTE

P	04h	54m	18s	
PPP		58	36	
iS	05	03	29	
SS		08	02	
L		16	57	
Mo		22	31	
F	06	15	—	D = 7.820 kms. = 70° 4

ALMERIA

iP	04	54	17	
PP		56	59	
iS	05	03	36	
ScS		04	53	
i		06	08	
SS		08	29	
L		16	12	
M		19	59	
F	07	00	—	D = 7.900 kms. = 71°

MALAGA

iP	04	54	15	
iPP		56	49	
iPPP		58	45	
iS	05	03	13	
SS		07	55	
L		20	11	
M		24	21	

F impreciso por barosismos D = 7.900 kms. = 71° 1

TOLEDO

iP	04	54	01	
PcP		54	25	
PP		56	33	
PPP		58	11	
iS	05	03	01	
SKS		04	00	
(SS)		07	53	
L		13	30	
M		18	00	
F		50	—	D = 7.610 kms. = 68° 5

59.—SISMO DE 1 DE MARZO DE 1955

H = 14h 02m 25s
65° 5 N., 133° O. (U. S. C. G. S.)
Yukon, Canadá.

Réplica del anterior.

ALICANTE

(P)	14h	13m	44s	
(S)		22	54	
SS		27	28	
L		36	23	
F		50	—	D = 7.820 kms. = 70° 4

ALMERIA

L	14	36	08	
M		40	58	
F	15	30	—	D = 7.900 kms. = 71°

60.—SISMO DE 3 DE MARZO DE 1955

H = 20h 47m 22s
71° 5 N., 4° 5 O. (U. S. C. G. S.)
Isla Jan Mayen.

ALICANTE

P	20h	54m	01s	
S		59	22	
PcS	21	00	28	
SSS		01	45	
L		03	25	
Mo		06	18	
F		20	—	D = 3.680 kms. = 33° 1

61.—SISMO DE 5 DE MARZO DE 1955

H = 19h 28m 31s
11° N., 44° O. (U. S. C. G. S.)
Cresta mediana del Atlántico.

ALICANTE

P	19h	37m	11s	
PP		39	02	
(S)		44	07	
SS		47	29	
L		51	31	
F	20	05	—	D = 5.280 kms. = 47° 5

ALMERIA

eP	19	36	47	
PPP		39	13	
eS		43	33	
L		54	17	
M		55	53	
F	20	30	—	D = 5.100 kms. = 46°

TOLEDO

(P)	19	36	55	

62.—SISMO DE 6 DE MARZO DE 1955

H = 10h 55m 28s
Mag: 6-6,25 (Kiruna)
9° 5 N., 122° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Isla de los Negros, Filipinas.

Premonitorio del siguiente. Sentido (G. III) en Dipolog, Cuyo, Iloido, Dumaguete, Roxas City (según Manila).

ALICANTE

L	11h	47m	16s	
Mo		55	34	
F	12	15	—	D = 12.065 kms. = 108° 6

ALMERIA

L	11	46	54	
M		54	58	
F	13	20	—	

MALAGA

L	12	04	52	
M		09	16	
F		19	—	D = (12.400) kms. = (111° 6)

63.—SISMO DE 6 DE MARZO DE 1955

H = 13h 33m 31s
Mag: 6,25 (Uppsala)
9° 5 N., 122° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Islas de los Negros, Filipinas.

Sentido (G. V) en Dipolog, G. IV en Cuyo, G. III en Iloilo, G. II en Dumaguete (Manila).

ALICANTE

(P)	13h	47m	57s	
PP		02	31	
PS	14	01	51	
PPS		02	53	
L		25	19	
Mo		33	37	
F	15	05	—	D = 12.065 kms. = 108° 6

ALMERIA

(P')	13	52	02	
PP		52	43	
SKS		58	42	
PPS	14	03	08	
SS		07	58	
L		25	18	
M		28	18	
F	15	20	—	D = 12.300 kms. = 110°

MALAGA

iPP	13	52	56	
L	14	40	12	
M		47	18	
F	15	04	—	D = 12.380 kms. = 111° 4

TOLEDO

P'	13	52	34	
(PP)		54	22	
L	14	35	30	
M		43	00	
F		54	—	D = (14.000) kms. = 126°

64*.—SISMO DE 9 DE MARZO DE 1955

H = 10h 14m 28s

(Málaga).

MALAGA

iPg	10h	14m	41s	
RiP		14	43	
iSg		14	50	
RiS		14	55	
F		15	—	D = 70 kms. = 0° 6

65.—SISMO DE 10 DE MARZO DE 1955

H = 21h 10m 11s
Mag: 6,25-6,50 (Berkeley)
15° S., 174° O. (U. S. C. G. S.)
Islas Samoa.

Sentido (G. IV) en Apia.

MALAGA

L	22h	28m	54s	
M		33	58	
F		47	—	

66.—SISMO DE 14 DE MARZO DE 1955

H = 13h 12m 04s
Mag: 6,75 (Berkeley)
52° 5 N., 173° 5 O. h = 100 kms. ap.
Islas Andreanov, Aleutianas. (U. S. C. G. S.)

ALICANTE

eP	13h	24m	36s	
PPP		30	13	
iS		35	29	
PS		36	37	
SS		41	33	
L		54	47	
Mo	14	01	34	
F		15	—	D = 9.900 kms. = 89° 1

ALMERIA

eP	13	24	57	
PP		28	51	
S		35	48	
SS		41	59	
L		55	03	
M		57	15	
F	14	40	—	D = 10.200 kms. = 92°

MALAGA

iP	13	24	57	
PP		28	33	
PPP		30	21	
iS		35	37	
PS		36	51	
SS		41	31	
LQ		49	15	
LR		57	45	
M		57	26	
F	14	00	—	D = 10.150 kms. = 91° 4

TOLEDO

(e)	13h	24m	21s	
iP		24	44	
S		35	12	
L/M		49	20	D = 9.720 kms. = 87° 5

67.—SISMO DE 16 DE MARZO DE 1955

H = 13h 05m 33s

3° S., 13° O. (U. S. C. G. S.)

A lo largo de la costa de Liberia.

ALICANTE

eP	13h	13m	56s	
PP		15	39	
S		20	25	
SSS		24	17	
L		26	43	
F		40	—	D = 4.780 kms. = 43°

68.—SISMO DE 18 DE MARZO DE 1955

H = 00h 06m 44s

Mag: 7,25-7,50 (Pasadena)

54° 5 N., 161° E. (B. C. I. S. y C. M. O., Japón)

Cerca de la costa E. de Kamtchatka.

ALICANTE

iP	00h	19m	28s	
PP		22	48	
PPP		24	45	
SKS		29	50	
iS		30	00	
PS		30	58	
SSS		39	12	
L		48	54	
Mo		54	36	
F	03	08	—	D = 9.565 kms. = 86° 1

ALMERIA

iP	00	19	35	
PP		23	03	
PPP		23	59	
iS		30	23	
SS		31	15	
LQ		45	27	
M		54	11	
F	02	30	—	D = 9.700 kms. = 87° 5

MALAGA

iP	00	19	38	
PP		23	06	
iS		30	36	
SS		36	42	
G		44	00	
L		51	42	
M		55	36	
F	03	31	—	D = 9.750 kms. = 87° 8

TOLEDO

iP	00	19	23	
i		19	47	
PP	00h	22m	31s	
PPP		24	32	
i		26	00	
iS		29	51	
i		30	08	
PS		30	40	
SS		35	14	
SSS		38	50	
L		47	35	
M	01	05	30	
F	03	25	—	D = 9.450 kms. = 85°

69.—SISMO DE 18 DE MARZO DE 1955

H = 06h 49m 37s

41° 8 N., 15° 6 E. (B. C. I. S.)

Región de Monte Gargano, Italia.

Sentido (G. VI) en San Giovanni Rotondo (Roma).

ALICANTE

e	06h	52m	23s
Mo		57	36
F	07	20	—

ALMERIA

L	06	57	30
M	07	00	10
F		02	—

MALAGA

L	06	58	46
M	07	00	52
F		05	—

70*.—SISMO DE 18 DE MARZO DE 1955

H = 13h 44m 13s

(Málaga).

MALAGA

iPg	13h	44m	56s	
iSb		45	21	
iSg		45	26	
F		46	—	D = 240 kms. = 2° 1

71*.—SISMO DE 21 DE MARZO DE 1955

H = 06h 49m 08s

(Málaga).

Sentido en Gaucín, Málaga (G. III).

MALAGA

iPg	06h	49m	24s	
RiSP		49	27	
iSg		49	35	
F		50	—	D = 90 kms. = 0° 8

72*.—SISMO DE 22 DE MARZO DE 1955

(Alicante).

Local. Débil. Grado I-II.

ALICANTE

Pg	00h	26m	27s	
Sg		26	30	
F		27	02	D = 25 kms. = 0° 2

73.—SISMO DE 22 DE MARZO DE 1955

H = 02h 33m 09s
Mag: 5,50 (Praha)

45° N., 28° O. (U. S. C. G. S.)
Atlántico Norte.

ALICANTE

eP	02h	38m	17s	
eS		42	19	
L		44	27	
Mo		46	29	
F		58	—	D = 2.555 kms. = 23°

ALMERIA

iP	02	37	56	
PP		38	20	
S		41	40	
L		45	16	
M		47	32	
F	03	12	—	D = 2.350 kms. = 21° 2

MALAGA

iP	02	37	46	
iS		41	15	
L		42	47	
M		49	55	D = 2.165 kms. = 19° 5

TOLEDO

(P)	02	37	28	
(S)		40	59	
L		42	00	
M		43	20	
F		49	—	D = (2.110) kms. = 19°

74.—SISMO DE 22 DE MARZO DE 1955

H = 06h 44m 04s

Atlántico Norte. (B. C. I. S.)

Réplica del anterior.

ALICANTE

eP	06h	49m	02s	
eS		51	58	
L		52	56	
Mo		53	06	
F	07	20	—	D = 2.555 kms. = 23°

ALMERIA

L	06h	54m	56s	
M		57	06	
F	07	18	—	

MALAGA

iP	06	48	39	
eS		52	11	
L		54	05	
M		56	51	
F	07	15	—	D = 2.180 kms. = 19° 6

75.—SISMO DE 22 DE MARZO DE 1955

H = 14h 05m 04s
Mag: 7 (Pasadena)

8° 5 N., 92° E. (U. S. C. G. S.)
Océano Indico.

ALICANTE

P	14h	18m	36s	
S		29	54	
SS		36	28	
L		50	58	
Mo		58	22	
F	15	58	—	D = 10.680 kms. = 96° 1

ALMERIA

iP	14	18	47	
PP		22	45	
S		30	02	
SS		36	51	
L		53	03	
M		56	15	
F	15	48	—	D = 10.800 kms. = 97° 5

MALAGA

iPP	14	23	01	
PPP		26	23	
iS		33	03	
G		52	51	
M		58	11	
F	16	50	—	D = 11.050 kms. = 99° 5

TOLEDO

(P)	14	18	49	
PP		22	54	
(SKS)		29	34	
SS		37	20	
M	15	01	50	
F		30	—	D = 11.110 kms. = 100°

76*.—SISMO DE 23 DE MARZO DE 1955

H = 01h 06m 58s

Inscrito en Cartuja. (Málaga)

MALAGA

iPg	01h	07m	15s	
i		07	21	
iSg		07	27	
F		09	—	D = 95 kms. = 0° 85

77*.—SISMO DE 23 DE MARZO DE 1955

H = 01h 39m 52s

(Málaga).

Réplica del anterior.

MALAGA

iPg	01h	40m	09s	
iSg		40	21	
F		41	—	D = 95 kms. = 0° 85

78.—SISMO DE 23 DE MARZO DE 1955

H = 17h 16m 17s

Mag: 7-7,25 (Roma)

56° 5 S., 147° E. (U. S. C. G. S.)

A lo largo del SO. de las islas Macquarie.

MALAGA

eP'	17h	36m	15s	
L	18	41	59	
M		47	43	
F		51	—	D = 17.100 kms. = 153° 9

79*.—SISMO DE 26 DE MARZO DE 1955

36° 8 N., 3° 9 O.

Sierra Tejada, Núcleo de Alhama.

Sentido (G. III) en Granada, y G. II en Vélez Málaga (Cartuja).

ALICANTE

Pn	14h	36m	06s	
Pg		36	17	
Sn		36	43	
Sg		36	57	
F		38	46	D = 342 kms. = 3° 1

ALMERIA

iPg	14	35	37	
iSg		35	49	
S^2g		35	35	
PgSg		36	07	
S^3g		36	13	
F		36	55	D = 95 kms. = 0° 87

MALAGA

iPg	14	35	17	
iSg		35	22	
i		35	36	
F		38	—	D = 40 kms. = 0° 36

TOLEDO

iPg	14	36	05	
i		36	37	
iSg		36	40	
M		37	00	
F		39	—	D = 300 kms. = 36° 8

80.—SISMO DE 26 DE MARZO DE 1955

Dudoso. (Málaga)

MALAGA

e(P)	16h	58m	10s	
e(S)		59	10	
F	17	00	—	D = (600) kms. = (5° 5)

TOLEDO

e	16	59	32	

81.—SISMO DE 27 DE MARZO DE 1955

H = 14h 38m 44s

Mag: 6,25 (Kiruna)

30° N., 90° E. (U. S. C. G. S.)

Región E. del Tibet.

ALICANTE

P	14h	50m	14s	
S		59	38	
SS	15	04	16	
SSS		07	28	
F		30	—	D = 8.035 kms. = 72° 3

ALMERIA

iP	14	50	24	
PPP		54	58	
eS	15	00	10	
SS		05	02	
L		21	18	
M		27	30	
F		40	—	D = 8.400 kms. = 76°

MALAGA

iP	14	50	33	
iPP		53	27	
iPPP		55	23	
iS	15	00	17	
PS		01	19	
eSS		05	33	
L		14	25	
M		20	07	
F		44	—	D = 8.670 kms. = 78°

TOLEDO

iP	14	50	25	
e	15	00	50	
L/M		20	30	D = (8.220) kms. = 74° 5

82.—SISMO DE 28 DE MARZO DE 1955

H = 00h 59m 09s

53° N., 35° O. (U. S. C. G. S.)

Atlántico Norte.

ALICANTE

(P)	01h	05m	03s	
PP		05	53	
S		09	49	
L		12	47	
Mo		15	13	
F		30	—	D = 3.110 kms. = 28°

ALMERIA

iP	01h	03m	01s	
PP		05	49	
eS		09	29	
L		13	09	
M		15	07	
F		40	—	D = 3.000 kms. = 27°

MALAGA

iP	01	04	49	
PP		05	43	
ScP		08	19	
eS		09	13	
L		11	55	
M		14	53	
F		33	—	D = 2.920 kms. = 26° 3

TOLEDO

iP	01	04	32	
eS		08	47	
L		11	00	
M		12	00	
F		14	—	D = 2.780 kms. = 25°

83.—SISMO DE 28 DE MARZO DE 1955

H = 09h 12m 20s
Mag: 6,25 (Praha)

29° 4 N., 130° 1 E. h = 60 kms. ap.
Islas Riu-Kiu. C. M. O., Japón)

Sentido.

ALICANTE

L	09h	58m	57s	
Mo	10	06	27	
F		20	—	D = 10.890 kms. = 98°

ALMERIA

L	10	06	15	
M		13	47	
F	10	06	—	D = 11.000 kms. = 99°

MALAGA

L	10	11	53	
M		17	43	
F		33	—	D = (11.000) kms. = (99°)

TOLEDO

eP	09	25	50	
e		36	50	
L	10	07	20	
M		16	20	
F		22	—	

84.—SISMO DE 28 DE MARZO DE 1955

H = 14h 45m 46s
Mag: 5,75 (Kiruna)

38° N., 21° E. (U. S. C. G. S.)
Mar Jónico.

Sentido (G. VII-VIII) en Castouni, Hag, Mavra, Kelevi, Roupaki, Kavasila, Savalia; G. VII en Palaeochori, Leukochori, Vartholonio, Neochori, Chavari, Amalias, Kardamas, Alpochori, Vrochitsa, Varwasaena; G. VI-VII en Lechaena, Andravida, Killini, Pyrgos; G. VI en Agoulinitsa, Zante; G. V-VI en Krestaena; G. V en Patras, Argostoli, Ithaque; G. IV-V en Kyparissia, Lagadia, Aetolikon, Messolonghi, Thermon; G. IV en Arascos, Aeghion, Kalavryta, Kalamae, Leukas, Agrinion y Amphissa.

Superficie macrosísmica = 60.000 kilómetros cuadrados (según Atenas).

ALICANTE

eP	14h	49m	52s	
PPP		50	20	
eS		53	04	
SS		53	24	
L		54	24	
F	15	20	—	D = 1.950 kms. = 17° 6

ALMERIA

iP	14	50	11	
PPP		50	37	
S		53	53	
L	14	54	00	
M		57	59	
F	15	09	—	D = 2.220 kms. = 20°

MALAGA

eP	14	50	19	
PP		51	07	
iS		53	55	
L		57	25	
M	15	01	15	
F		15	—	D = 2.200 kms. = 20°

TOLEDO

eP	14	50	20	
eS		54	02	
e	15	00	20	D = 2.220 kms. = 20°

85*.—SISMO DE 29 DE MARZO DE 1955

H = 22h 11m 07s

38° 16' N., 1° 38' O. (Alicante)

Sentido en Calasparra, Moratalla, Cehegín y Caravaca (G. IV).

ALICANTE

iPg	22h	11m	25s	D = 105 kms. = 0° 9

ALMERIA

iPg	22	11	40	
iSg		12	09	
F		13	05	D = 230 kms. = 2°

MALAGA

ePg	22	11	56	
iSg		12	36	
F		13	—	D = 320 kms. = 2° 9

TOLEDO

ePg	22h	11m	58s	
Sg		12	30	
F		15	—	D = 270 kms. = 2° 4

86*.—SISMO DE 31 DE MARZO DE 1955

H = 16h 28m 30s

Sentido en Cehegín (Alicante).

ALICANTE

Pn	16h	28m	47s	
Sg		28	56	—
Sn		29	00	
F		29	18	D = 100 kms. = 0° 9

87.—SISMO DE 31 DE MARZO DE 1955

H = 18h 17m 00s
Mag: 7,5 (Pasadena)

8° N., 124° E. h = 60 kms. ap.
Cerca de la costa NO. de la isla de Mindanao, Filipinas. (U. S. C. G. S. y B. C. I. S.)

432 muertos y varios millones de daños en casas y en la agricultura en Ilagan. Ozamis City, Lake Lanao y alrededores (U. S. C. G. S.). Sentido (G. VIII) en Dansalan City; G. VII en Ozamis City, Dipolog; G. VI en Malaybalay, Cagayan de Oro, Dumaguete City; G. V en Iloilo City, Mambajao, Cebu City, Cotabato, Davao City; G. IV en Jolo, Zamboanga City, Hinatuan (según Manila).

ALICANTE

P'	18h	35m	42s	
PP		36	27	
PKS		39	18	
SKS		42	26	
SKKS		43	24	
SS		52	06	
SSS		56	16	
L	19	10	18	
Mo		18	48	
F	20	30	—	D = 12.400 kms. = 111° 6

ALMERIA

eP	18	31	49	
P'		35	37	
PP		36	31	
PPP		38	33	
SKS		42	45	
PS		46	07	
PPS		47	17	
SS		52	17	
SSS		56	45	
LQ	19	05	53	
M		12	57	
F	21	00	—	D = 12.700 kms. = 114° 5

MALAGA

iP'	18	35	34	
iPP		36	52	
SKS	18h	42m	36s	
L	19	04	50	
M		16	18	
F	22	55	—	D = 12.200 kms. = 110°

TOLEDO

(P')	18	35	44	
ePP		36	27	
PPP		38	50	
SKS		42	17	
PS		46	15	
SS		52	50	
L	19	09	20	
Mo		23	20	
F	20	50	—	D = 12.490 kms. = 112° 5

88.—SISMO DE 1 DE ABRIL DE 1955

H = 18h 41m 27s
Mag; 5 (Uppsala)

64° N., 21° O. (U. S. C. G. S.)
Islandia.

Sentido (G. VII) en Hveragerdi (algunos daños) y G. IV-V en Reykjavik (según Reykjavik).

ALICANTE

P	18h	47m	25s	
PPP		48	32	
S		52	13	
SS		53	35	
L		55	17	
Mo		57	47	
F	19	15	—	D = 3.165 kms. = 28° 5

ALMERIA

(P)	18	47	26	
PP		48	18	
S		52	10	
SS		53	50	
L		55	54	
M		58	14	
F	19	18	—	D = 3.100 kms. = 28°

TOLEDO

eP	18	46.	56	
(S)		51	28	
L		54	20	
M		58	00	
F	19	05	—	D = (2.940) kms. = 26° 5

89.—SISMO DE 1 DE ABRIL DE 1955

Pacífico Sur. (B. C. I. S.)

Datos discordantes.

L	19h	56m	35s	
M	20	01	33	
F		18	—	

90.—SISMO DE 4 DE ABRIL DE 1955

H = 11h 11m 21s
Mag: 6 (Pasadena)
22° N., 121° E. (U. S. C. G. S.)
Cerca de la costa S. de Formosa.

ALICANTE

(P)	11h	25m	03s	
PPP		31	13	
S		36	31	
SS		43	19	
L		58	21	
Mo	12	05	57	
F		45	—	D = 10.935 kms. = 98° 4

ALMERIA

P	11	25	08	
PP		29	18	
SKS		35	42	
SS		43	10	
L	12	04	46	
M		08	42	
F		40	—	D = 11.050 kms. = 99° 5

MALAGA

iPP	11	29	45	
eS		37	30	
L	12	06	53	
M		11	25	
F		53	—	D = 11.250 kms. = 101° 3

TOLEDO

eP	11	25	03	
PP		29	13	
e		35	38	
S		36	05	
L	12	04	00	
M		10	00	
F		35	—	D = 11.000 kms. = 99° 5

91.—SISMO DE 4 DE ABRIL DE 1955

H = 19h 24m 04s
Mag: 6,25 (Pasadena)
13° N., 87° O. (U. S. C. G. S.)
Nicaragua.

ALICANTE

eP	19h	36m	13s	
PP		39	16	
S		46	17	
SS		51	19	
L	20	02	21	
Mo		08	16	
F		25	—	D = 8.800 kms. = 79° 2

ALMERIA

P	19	36	07	
PP		39	05	
iS		46	13	
SS	19h	51m	17s	
L	20	04	25	
M		07	37	
F		50	—	D = 8.900 kms. = 80°

MALAGA

iP	19	36	00	
iPP		38	54	
iPPP		40	41	
iS		45	38	
PS		46	34	
SS		50	48	
L	20	00	54	
M		06	12	
F		52	—	D = 8.500 kms. = 76° 5

TOLEDO

iP	19	35	56	
i		36	01	
PP		38	53	
(S)		45	55	
L	20	00	30	
M		04	10	
F		25	—	D = 8.550 kms. = 77°

92.—SISMO DE 5 DE ABRIL DE 1955

H = 14h 02m 46s
23° N., 121° E. (U. S. C. G. S.)
Formosa.

MALAGA

L	15h	06m	00s	
M		11	52	
F	en el siguiente			D = (11.250) kms. = (101° 3)

93.—SISMO DE 5 DE ABRIL DE 1955

H = 15h 09m 15s
Mag: 7 (Pasadena)
25° N., 110° W. (U. S. C. G. S.)
Golfo de California.

ALICANTE

P	15h	22m	21s	
PP		25	41	
eS		33	15	
SS		38	47	
L		51	27	
Mo		58	15	
F	16	30	—	D = 9.800 kms. = 88° 2

ALMERIA

P	15	22	07	
PP		25	33	
S		32	41	
SS		38	29	
L		50	37	
M		54	37	
F	16	40	—	D = 9.670 kms. = 87°

MALAGA

iP	15h	22m	10s	
PP		25	32	
PPP		27	16	
iS		32	46	
PS		33	58	
SS		38	32	
L		52	16	
M		57	06	
F	18	02	—	D = 9.660 kms. = 87°

TOLEDO

eP	15	21	57	
PP		25	21	
PPP		27	14	
iS		34	33	
SS		38	04	
L		46	20	
Mo		52	10	
F	16	30	—	D = 9.200 kms. = 86° 5

94.—SISMO DE 6 DE ABRIL DE 1955

H = 12h 50m 50s
Mag: 5,75 (Kiruna)

17° 5 S., 66° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Región islas Mascareñas.

ALICANTE

(P)	13h	03m	22s	
(S)		13	45	
L		31	00	
Mo		37	26	
F		46	—	D = 9.300 kms. = 83° 7

ALMERIA

(P)	13	03	30	
PP		06	50	
S		14	04	
SS		19	36	
L		31	36	
M		36	30	
F		54	—	D = 9.400 kms. = 85°

MALAGA

iP	13	03	37	
iS		14	13	
SS		20	23	
L		34	09	
M		38	23	
F		56	—	D = 9.450 kms. = 85° 1

TOLEDO

iP	13	03	35	
eS		14	17	
L/M		42	—	D = 9.780 kms. = 88°

95.—SISMO DE 6 DE ABRIL DE 1955

H = 19h 48m 46s
Mag: 6 (Kiruna)

33° 5 S., 87° E. (U. S. C. G. S.)
Océano Indico.

ALICANTE

L	20h	40m	36s	
Mo		48	56	
F		55	—	D = 12.050 kms. = 108° 4

96*.—SISMO DE 6 DE ABRIL DE 1955

H = 20h 53m 38s

Débil. (Málaga).

MALAGA

iPg	20h	53m	58s	
RsSP		54	02	
iSg		54	12	
F		55	—	D = 115 kms. = 1°

97.—SISMO DE 9 DE ABRIL DE 1955

H = 07h 03m 59s

45° 5 N., 28° 2 O. (B. C. I. S.)
Cresta mediana del Atlántico.

ALICANTE

L	07h	13m	59s	
Mo		16	34	
F		30	—	

MALAGA

iP	07	08	36	
PP		09	11	
iS		12	15	
L		14	27	
M		16	19	
F		23	—	D = 2.220 kms. = 20°

98.—SISMO DE 9 DE ABRIL DE 1955

H = 15h 21m 41s

10° S., 75° O. h = 100 kms. ap.
Región central del Perú. (U. S. C. G. S.)

MALAGA

i(P)	15h	33m	47s	
eS		43	—	
L		58	40	
F		impreciso		D = (9.150) kms. = (82° 4)

99*.—SISMO DE 9 DE ABRIL DE 1955

Peninsular.

ALMERIA

iPg	19h	34m	50s	
iSg		35	00	
Pg^3		35	04	
Sg^2		35	08	
F		35	—	D = 70 kms. = 0° 6

TOLEDO

e	19	36	38	

100*.—SISMO DE 10 DE ABRIL DE 1955

Mediterráneo. Grado I-II.

ALICANTE

Pg	16h	49m	52s	
Sg		49	54	
F		50	13	D = 16 kms. = 0° 1

101.—SISMO DE 10 DE ABRIL DE 1955

H = 17h 38m 12s

Mag: 6,50 (Pasadena)

8° N., 125° E. (U. S. C. G. S.)

Mindanao, Filipinas.

Sentido (G. IV) en Cagayan de Oro, Cotabato, Dipolog; G. V en Malaybalay; G. IV en Cebu; G. III en Zamboanga (según Manila).

Réplica del sismo de 31 de marzo. Numerosos heridos; ligeros daños materiales en la provincia de Lanao.

ALICANTE

L	18h	31m	09s	
Mo		39	33	
F		55	—	D = 12.500 kms. = 112° 5

ALMERIA

L	18	47	21	
M		51	09	
F	19	20	—	D = 12.600 kms. = 113°

MALAGA

L	18	47	26	
M		52	46	
F	19	11	—	D = (12.800) kms. = (115°)

102*.—SISMO DE 10 DE ABRIL DE 1955

Mediterráneo. Grado II.

ALICANTE

Pg	19h	26m	15s	
Sg		26	17	
F		26	53	D = 16 kms. = 0° 1

103*.—SISMO DE 11 DE ABRIL DE 1955

H = 13h 07m 18s

36° N., 3° 5 O. Cartuja y Málaga.

Próximo a Alborán.

Ovalo Bético-Rifeño.

ALMERIA

iPg	13h	08m	00s	
iSg		08	18	
F		09	06	D = 145 kms. = 1° 3

MALAGA

iPg	13h	07m	42s	
iSg		07	59	
F		09	—	D = 135 kms. = 1° 22

TOLEDO

e	13	08	56	

104.—SISMO DE 13 DE ABRIL DE 1955

H = 20h 45m 45s

Mag: 5,75 (Atenas)

37° 5 N., 22° E. (U. S. C. G. S.)

Peloponeso, Grecia.

Sentido en las regiones de Laconia (G. VII-VIII en Gargareika, Kypariss; G. VII en Georgitsi, Hag, Konstantinos, Amorghiani, Laganikos y Vresthena; G. IV-V en Vasaras, Sparta; G. IV en Daphni, Gytion), de Messenia (G. VI en Kalamae, Alagonia, Konstantinos; G. V-VI en Messini, Sevgolatio, Philiatia, Kardamyli, Koroni; G. V en Vasilikos, Kyparissia; G. IV-V en Charakopio y Meligala; G. IV en Chora, Gargaliani, Methoni, Psari), de Arcadia (G. VI-VII en Kamares, Akovos; G. VI en Kolines, Tripolis; G. V-VI en Vlachokerasia, Dimisana; G. V en Vytina, Tropaea, Kontovazaena, Megalopolis), d'Elide (G. V en Prygos, Zacharo, Andritsaena, Pelopion, Amalias; G. IV-V en Lechaena; G. IV en Vartholomio, Andravida), de Argolis (G. IV-V en Argos, Nauplion, Granidion), de Korinthie (G. V en Nemea, Assos, Isthmia), de Achaie (G. IV-V en Kalavryta; G. IV en Aeghion), de Phokis (G. IV en Amphissa), de Aetolie, de Atica y en las islas de Spetsai.

Cinco personas heridas, 500 casas dañadas en Sparta y 800 en Kalamae (Prensa). Superficie macrosísmica = 70.000 kilómetros cuadrados. Tres heridos. (Según Atenas.)

ALICANTE

P	20h	50m	00s	
PP		50	18	
iS		53	30	
L		55	09	
Mo		56	47	
F	21	10	—	D = 2.110 kms. = 19°

ALMERIA

iP	20	50	21	
PP		50	45	
eS		54	07	
PcP		54	39	
SS		55	01	
L		57	53	
M	21	00	01	
F		20	—	D = 2.270 kms. = 20° 5

MALAGA

iP	20	50	37	
iS		54	35	
L		57	37	
M		59	05	
F	21	20	—	D = 2.340 kms. = 21° 1

TOLEDO

iP	20h	50m	31s	
PP		50	54	
iS		54	22	
SS		54	51	
L		59	00	
(M)	21	00	50	
F		05	—	D = 2.400 kms. = 21°5

105.—SISMO DE 14 DE ABRIL DE 1955

H = 01h 28m 58s
Mag: 7,25 (Pasadena)
30° N., 101°5 E. (U. S. C. G. S.)
Provincia de Sikang, China.

39 muertos y 113 heridos en la villa de Kangting.

ALICANTE

P	01h	41m	17s	
PP		44	16	
PPP		46	11	
i		47	44	
iS		51	30	
SKS		51	40	
SS		56	29	
L	02	07	40	
Mo		13	34	
M		17	11	
M		24	22	
F	03	30	—	D = 8.890 kms. = 80°

ALMERIA

iP	01	41	26	
PP		44	36	
PPP		46	28	
iS		51	46	
SS		57	20	
SSS	02	00	40	
LQ		04	32	
M		10	28	
F	03	30	—	D = 9.200 kms. = 83°

MALAGA

iP	01	41	37	
iPP		44	53	
iPPP		46	51	
iS		52	13	
PS		52	57	
SS		57	51	
L	02	10	33	
M		15	07	
F	05	14	—	D = 9.300 kms. = 83°7

TOLEDO

e(P)	01	41	22	
iP		41	25	
PcP		41	32	
PP		44	35	
PPP		46	13	
iS		51	41	
SS		56	37	
e	01h	57m	08s	
SSS	02	00	40	
L		09	48	
M		15	37	
F	04	21	—	D = 9.110 kms. = 82°

106.—SISMO DE 15 DE ABRIL DE 1955

H = 03h 40m 52s
Mag: 7 (Pasadena)
40° N., 74°5 E. (U. S. C. G. S.)
Kirghiz (U. R. S. S.).

Sentido en Rawalpindi (según Quetta).

ALICANTE

iP	03h	50m	40s	
PP		52	50	
PPP		54	06	
PcS		55	35	
iS		58	30	
PS		58	45	
ScS	04	00	27	
SS		02	18	
L		08	12	
Mo		12	54	
M		14	19	
F	siguiente			D = 6.300 kms. = 56°7

ALMERIA

iP	03	50	51	
PP		53	09	
PPP		54	35	
iS		58	57	
ScS	04	00	37	
SS		02	41	
L		13	01	
M		16	29	
F	siguiente			D = 6.500 kms. = 59°

MALAGA

iP	03	51	05	
PcP		51	49	
PP		53	19	
PPP		54	59	
iS		59	21	
L	04	11	43	
M		15	57	
F	siguiente			D = 6.830 kms. = 61°5

TOLEDO

iP	03	50	50	
PcP		51	44	
PP		53	00	
PPP		54	24	
iS		58	52	
PS	04	00	10	
SS		02	50	
SSS		05	17	
L		06	45	
Mo		15	40	
F	05	40	—	D = 6.550 kms. = 59°

107.—SISMO DE 15 DE ABRIL DE 1955

H = 04h 13m 23s
Mag: 7 (Uppsala)
40° N., 75° E. (U. S. C. G. S.)
Kirghiz (U. R. S. S.).

Sentido en Rawalpindi (según Quetta).
Réplica del anterior.

ALICANTE

eP	04h	23m	07s	
eS		31	03	
SS		34	49	
L		40	44	
Mo		45	24	
F	05	42	—	D = 6.320 kms. = 56° 9

ALMERIA

iP	04	23	24	
PP		25	33	
S		31	25	
SS		35	01	
L		43	45	
M		45	57	
F	05	50	—	D = 6.400 kms. = 57° 5

MALAGA

iP	04	23	34	
eS		31	50	
F	07	18	—	D = 6.830 kms. = 61° 5

TOLEDO

iP	04	23	24	

108*.—SISMO DE 16 DE ABRIL DE 1955

H = 09h 32m 25s
37° 17' N., 4° 38'7 O. h = 135 kms.
Peninsular (Alicante)

ALICANTE

Pg	09h	33m	36s	
Sg		34	28	
F		37	—	D = 380 kms. = 3° 4

ALMERIA

iPg	09	33	12	
Sg		33	28	
F		33	56	D = 125 kms. = 1° 1

MALAGA

iPg	09	32	51	
RiP		32	54	
RiPS		32	59	
iSg		33	02	
F		35	—	D = 85 kms. = 0° 77

TOLEDO

iPg	09	33	20	
iSg		33	51	
F		36	—	D = 260 kms. = 2° 34

109*.—SISMO DE 16 DE ABRIL DE 1955

Réplica del anterior.

MALAGA

iPg	09h	39m	11s	
RiP		39	14	
RiPS		39	17	
iSg		39	22	
i		39	26	
i		39	31	
F		40	—	D = 85 kms. = 0° 77

110.—SISMO DE 17 DE ABRIL DE 1955

H = 18h 35m 27s
Mag: 6,75 (Pasadena)
52° N., 159° 5 E. h = 60 kms. ap.
Cerca de la costa S. de Kamtchatka.

ALICANTE

eP	18h	48m	09s	
PP		51	39	
S		58	47	
SS	19	04	43	
L		17	27	
Mo		23	15	
F	20	10	—	D = 9.755 kms. = 87° 8

ALMERIA

iP	18	48	27	
PP		51	59	
S		59	12	
SS	19	05	11	
L		20	15	
M		23	35	
F	20	30	—	D = 9.900 kms. = 89°

MALAGA

iP	18	48	27	
iPP		52	13	
iS		59	47	
SS	19	06	15	
L		20	43	
M		26	55	
F	20	27	—	D = 1.070 kms. = 90° 6

TOLEDO

eP	18	48	14	
e		49	32	
eS		58	53	
(SS)	19	05	38	
L		17	40	
M		35	10	
F	20	10	—	D = 9.720 kms. = 87° 5

111.—SISMO DE 17 DE ABRIL DE 1955

H = 23h 20m 33s
28° N., 140° E. h = 350 kms. ap.
Región islas Bonin. (U. S. C. G. S.)

ALICANTE

P	23h	33m	51s	
S		45	09	
SS		52	49	
L	00	10	09	
F		25	—	D = 11.555 kms. = 104°

ALMERIA

L	00	10	07	(Día 18)
M		12	47	

112.—SISMO DE 19 DE ABRIL DE 1955

H = 16h 47m 17s
Mag: 6,25 (Uppsala)
39° 5 N., 23° E. (U. S. C. G. S.)
Cerca de la costa E. de Grecia.

Sentido en las regiones de Magnesia (G. VIII-IX en Drakia, Agria, Ano y Kato Lechonia; G. VIII en Volos, Ano Volos, Alli Meria, Portaria; G. VII-VIII en Makrynitsa, Hag. Paraskevi, Hag. Georgios, Hag. Onouphrios, Hag. Levrentios; G. VII en Zagosra, Tsagarada, Pouri, Mileae, Kissos, Kala Nera, Makryrrachi, Argalasti, Veneton, Velestinon; G. VI-VII en Nea Anchialos, Rizomylos, Sklithron; G. VI en Trikeri; G. V-VI en Halmyros, Mikro Perivolaki; G. V en Sourpi), de Phthiotis (G. V-VI en Stylis; G. V en Molos, Atalanti, Martinon), de Larissa (G. V-VI en Ampelakia, Haghia), en las islas de Eubea (G. VI-VII en Tsapournia; G. VI en Vasilika, Agriovotanion, Hellinikon; G. V-VI en Histiaea, Limni), de Skapelos (G. V), de Skiathos (G. V), de Skyros (G. IV), en las regiones de Karditsa, de Trikkala, de Boetie, de Attique, de Phokis, de Aetolia, de Korintia, de Elida, de Salonica, de Kozani, de Naoura, Edessa y Veroea y en las islas de Leucada, de Corfou y de Lemnos.

Sismo destructor en el Golfo de Pagassae. Un muerto y 41 heridos.

Superficie macrosísmica = 170.000 kilómetros cuadrados (según Atenas).

ALICANTE

iP	16h	51m	38s	
PP		51	57	
iS		55	05	
SS		55	31	
L		56	34	
Mo		57	05	
F	17	23	—	D = 2.100 kms. = 18° 9

ALMERIA

iP	16	51	58	
PP		52	22	
iS		55	46	
PcP		56	06	
SS		56	26	
L	17	00	18	
M		01	14	
F		30	—	D = 2.330 kms. = 21°

MALAGA

iP	16h	52m	10s	
iS		55	57	
PcP		56	17	
L		58	31	
M	17	01	01	
F		48	—	D = 2.380 kms. = 21° 4

TOLEDO

iP	16	52	05	
PP		52	28	
PPP		52	37	
iS		55	55	
L		59	15	
Mo	17	00	45	
F		25	—	D = 2.335 kms. = 21° 5

113.—SISMO DE 19 DE ABRIL DE 1955

H = 20h 24m 05s
Mag: 7 (Pasadena)
30° S., 72° O. (U. S. C. G. S.)
Cerca de la costa de Chile central.

Importantes daños materiales en Tongoy y La Serena, producidos por el maremoto que acompañó al sismo.

ALICANTE

eP	20h	37m	33s	
PPP		43	30	
SKS		48	07	
SS		55	17	
L	21	09	41	
Mo		16	51	
F	23	30	—	D = 10.600 kms. = 95° 4

ALMERIA

eP	20	37	26	
PP		41	14	
PPP		43	10	
SKS		47	56	
SS		54	52	
SSS		58	30	
LR	21	08	06	
M		16	44	
F	22	30	—	D = 10.300 kms. = 93°

MALAGA

iP	20	37	12	
iPP		41	05	
iPPP		43	11	
iS		48	31	
PS		49	41	
LQ	21	01	31	
LR		08	07	
M		13	43	
F	23	40	—	D = 10.080 kms. = 90° 7

TOLEDO

eP	20	37	42	
i		37	47	
i		38	21	
(PP)		41	18	

iSKS	20h	48m	11s	
eS		48	46	
i		48	56	
SS		54	55	
L	21	07	00	
Mo		16	15	
F	22	30	—	D = 10.550 kms. = 95°

114.—SISMO DE 20 DE ABRIL DE 1955

H = 02h 12m 26s
Mag: 6,5 (Pasadena)
30° S., 72° 5 O. (U. S. C. G. S.)
Cerca de la costa de Chile central.

Réplica del anterior. Sentido.

ALICANTE

P	02h	25m	56s	
PPP		31	56	
SKS		36	31	
SS		43	44	
L		58	14	
Mo	03	05	38	
F		30	—	D = 10.645 kms. = 95° 8

ALMERIA

P	02	25	52	
PP		29	37	
SKS		36	21	
SS		43	13	
L		58	25	
M	03	04	37	
F		40	—	D = 10.300 kms. = 93°

MALAGA

iP	02	25	47	
iPP		29	27	
ePPP		31	35	
iS		35	55	
PS		38	03	
SS		43	23	
L		57	57	
M	03	02	51	
F		29	—	D = 10.080 kms. = 90° 7

115.—SISMO DE 20 DE ABRIL DE 1955

H = 05h 48m 27s
Mag: 6,5 (Pasadena)
30° 5 S., 72° 5 O. (U. S. C. G. S.)
Cerca de la costa de Chile central.

Réplica del 113.

ALICANTE

P	06h	01m	57s	
PP		05	52	
SKS		12	32	
SS		19	45	
L		34	15	
Mo		41	39	
F	07	12	—	D = 10.645 kms. = 95° 8

ALMERIA

iP	06h	01m	54s	
PP		05	38	
SKS		12	22	
S		12	50	
SS		19	14	
LR		32	18	
M		39	58	
F	perdido por cambio de bandas.			

MALAGA

iP	06	01	45	
PP		05	25	
PPP		07	27	
iS		12	49	
PS		13	57	
SS		18	59	
L		32	23	
M		40	55	
F		50	—	D = 10.080 kms. = 90° 7

TOLEDO

(P)	06	01	52	

116.—SISMO DE 20 DE ABRIL DE 1955

H = 09h 01m 20s
31° 08' N., 8° 06' O.
Gran Atlas, Marruecos.
Sentido (G. VIII) en el valle alto del N'fis (Casablanca).

MALAGA

iP	09h	02m	50s	
iS		03	54	
L		04	56	
M		05	24	
F		07	—	D = 670 kms. = 6°

TOLEDO

(P)	09	03	31	
i		05	07	
F		08	30	

117*.—SISMO DE 20 DE ABRIL DE 1955

H = 17h 27m 16s
Núcleo de Alhama (Granada). (Málaga).

MALAGA

iPg	17h	27m	32s	
RiP		27	36	
iSg		27	42	
F		28	—	D = 76 kms. = 0° 7

118*.—SISMO DE 21 DE ABRIL DE 1955

H = 03h 57m 23s
Local. Débil. (Málaga).

MALAGA

iPg	03h	57m	26s	
iSg		57	28	
i		57	31	
F		58	—	D = 20 kms. = 0° 2

119.—SISMO DE 21 DE ABRIL DE 1955

H = 07h 18m 17s
Mag: 5,75 (Atenas)
39° 5 N., 23° E. (U. S. C. G. S.)
Cerca de la costa E. de Grecia.

Réplica del 112.

Siete muertos y 108 heridos. Numerosas construcciones dañadas y destruídas, principalmente en Volos, su suburbio de Nea Jonia y en las villas de la región. Sentido igualmente en las regiones de Magnesia, de Phthidis, de Larissa, las islas de Eubea y de Skyros, las regiones de Karditsa, de Phokis, de Boeotia, de Atica, de Salónica, de Arcanania, de Acaya, de Corintia y en las Islas de Leucada y del Lemnos. Superficie macrosísmica = 140.000 kilómetros cuadrados (según Atenas).

ALICANTE

iP	07h	22m	37s	
PP		22	54	
iS		26	06	
SS		26	16	
L		27	31	
Mo		29	14	
F		50	—	D = 2.150 kms. = 19° 3

ALMERIA

iP	07	22	55	
PP		23	23	
iS		26	47	
SS		27	20	
L		29	47	
M		32	42	
F		50	—	D = 2.330 kms. = 21°

MALAGA

iP	07	23	12	
PP		23	48	
iS		27	04	
L		29	32	
M		32	04	
F	cambio de banda			D = 2.390 kms. = 21° 5

TOLEDO

iP	07	23	03	
iS		26	56	
Mo		31	30	
F		45	—	D = 2.360 kms. = 21° 3

120.—SISMO DE 22 DE ABRIL DE 1955

H = 01h 03m 56s
Región islas Sandwich. (U. S. C. G. S.)

ALMERIA

L	01h	52m	46s	
M		55	46	

MALAGA

L	01h	52m	44s	
M		55	24	
F		58	—	

121.—SISMO DE 22 DE ABRIL DE 1955

H = 10h 02m 21s
34° 5 N., 24° 5 E. (U. S. C. G. S.)
A lo largo de la costa S. de Creta.

ALICANTE

P	10h	06m	58s	
PP		07	18	
S		10	40	
SS		11	18	
L		12	26	
F		20	—	D = 2.320 kms. = 20° 9

ALMERIA

iP	10	07	21	
PP		08	53	
S		11	25	
SS		12	11	
L		14	05	
M		16	13	
F		30	—	D = 2.450 kms. = 22°

MALAGA

iP	10	07	30	
PP		11	08	
i		11	16	
eS		11	34	
L		13	56	
M		15	54	
F		28	—	D = 2.550 kms. = 23°

TOLEDO

iP	10	07	31	
(S)		11	33	

122.—SISMO DE 23 DE ABRIL DE 1955

H = 03h 58m 03s
Réplica. (U. S. C. G. S.)
Cerca de la costa de Chile central.

ALICANTE

L	04h	43m	46s	
M		51	03	
F	05	10	—	D = 10.600 kms. = 95° 4

ALMERIA

L	04	54	23	
M		58	15	

MALAGA

eP	04	11	10	
L		52	18	
M		57	10	
F	05	08	—	D = (10.100) kms. = (91°)

123*.—SISMO DE 23 DE ABRIL DE 1955

Local. Débil. (Málaga).

MALAGA

iPg	18h	21m	42s	
F		22	—	

124.—SISMO DE 23 DE ABRIL DE 1955

H = 18h 28m 47s
Mag: 6,75 (Pasadena)
24° 5 S., 113° O. (U. S. C. G. S.)
Región islas de la Pascua.

ALICANTE

P'	18h	47m	42s	
PPP		51	53	
eSKS		54	39	
SKKKS		56	17	
F	19	40	—	D = 13.500 kms. = 121°

ALMERIA

P'	18	47	47	
PPP		52	19	
SKS		54	47	
PPS	19	01	03	
SS		06	35	
L		34	19	
M		37	39	
F	20	00	—	D = 13.500 kms. = 121°

MALAGA

iP'	18	47	26	
iPP		48	28	
PPP		50	50	
eSKS		54	46	
PKKP		58	24	
L	19	25	52	
M		30	56	
F		45	—	D = 13.150 kms. = 118° 4

TOLEDO

(P)	18	47	41	
e		49	03	

125.—SISMO DE 24 DE ABRIL DE 1955

H = 12h 59m 00s
Mag: 5,75 (Roma)
45° N., 86° E. (U. S. C. G. S.)
Provincia de Sinkiang, China.

ALICANTE

P	13h	09m	24s	
PP		11	45	
eS		17	43	
SS		21	52	
L		28	56	
Mo		33	58	
F	14	30	—	D = 6.900 kms. = 62° 1

ALMERIA

iP	13h	09m	42s	
PP		12	07	
S		18	11	
SS		22	19	
L		27	23	
M		29	30	
F		50	—	D = 7.050 kms. = 63° 5

MALAGA

iP	13	09	49	
PP		12	11	
PPP		13	43	
iS		18	31	
L		34	25	
M		40	01	
F		47	—	D = 7.330 kms. = 66°

TOLEDO

iP	13	09	36	
PP		11	52	
eS		17	58	
L		32	40	
M		35	00	
F		50	—	D = 6.870 kms. = 61° 8

126*.—SISMO DE 25 DE ABRIL DE 1955

38° 15' N., 0° 20' O.
Foco submarino.

Sentido en el Altet, Alicante (G. III-IV) (Alicante).

ALICANTE

Pg	15h	18m	32s	
Sg		18	34	
F		19	17	D = 16 kms. = 0° 1

127.—SISMO DE 26 DE ABRIL DE 1955

H = 03h 03m 34s
Mag: 6,5 (Pasadena)
13° 5 N., 89° 5 O. h = 60 kms. ap.
Cerca de la costa de El Salvador. (U. S. C. G. S.)

Sentido en El Salvador.

ALICANTE

P	03h	15m	44s	
S		25	49	
L		42	44	
Mo		48	46	
F	04	05	—	D = 9.020 kms. = 81° 2

ALMERIA

P	03	15	40	
PP		18	38	
S		25	34	
SSS		34	28	
L		47	40	
M		49	00	
F	04	20	—	D = 8.830 kms. = 79° 5

MALAGA

iP	03h	15m	33s	
PP		18	42	
PPP		20	16	
eS		25	28	
SS		30	56	
L		40	46	
M		46	52	
F	05	05	—	D = 8.700 kms. = 78° 3

128*.—SISMO DE 28 DE ABRIL DE 1955

H = 01h 11m 08s

37° 17'5 N., 3° 32'5 O. (Alicante).

Sur de España.

Sentido (G. III) en Granada (según Cartuja).

ALICANTE

Pn	01h	12m	02s	
Sn		12	37	
F		13	40	D = 290 kms. = 2° 6

ALMERIA

iPg	01	11	27	
P^3g		11	37	
iSg		11	41	
P^2gSg		11	47	
P^3gSg		11	57	
P^2gS^2g		12	05	
S^4g		12	17	
F		12	32	D = 110 kms. = 1°

MALAGA

iPg	01	11	26	
i		11	30	
iSg		11	42	
i		11	52	
F		14	—	D = 120 kms. = 1° 1

TOLEDO

ePg	01	11	59	
i		12	19	
iSg		12	23	
F		15	—	D = 300 kms. = 2° 7

129*.—SISMO DE 28 DE ABRIL DE 1955

Réplica del anterior. Grado II (según Cartuja).

MALAGA

ePg	07h	33m	12s	
i		33	21	
iSg		33	26	
F		34	—	D = 110 kms. = 1°

TOLEDO

e	07	33	45	
e		34	18	

130.—SISMO DE 28 DE ABRIL DE 1955

H = 19h 04m 59s

Mag: 6,5 (Pasadena)

51° N., 178° 5 O. (U. S. C. G. S.)

Islas Andreanov, Aleutianas.

Sentido en Adak.

ALICANTE

P	19h	18m	06s	
PP		21	50	
SKS		28	42	
eS		29	18	
L		49	20	
Mo		58	13	
F	20	53	—	D = 10.065 kms. = 90° 6

ALMERIA

P	19	18	08	
(PP)		21	50	
SKS		28	36	
SS		35	12	
LR		47	16	
M		55	20	
F	20	30	—	D = 10.100 kms. = 91°

MALAGA

iP	19	18	09	
PP		21	33	
PPP		23	15	
iS		28	39	
L		50	29	
M		55	29	
F	21	50	—	D = 10.150 kms. = 91° 4

TOLEDO

iP	19	17	57	
e		28	30	
S		28	51	
(PS)		30	00	
SS		34	30	
L		49	40	
M		54	40	
F	20	45	—	D = 10.000 kms. = 90°

131.—SISMO DE 30 DE ABRIL DE 1955

H = 01h 32m 25s

Mag: 5,50 (Roma)

12° 5 N., 87° O. (U. S. C. G. S.)

Cerca de la costa de Nicaragua.

Sentido.

ALICANTE

eP	01h	44m	36s	
(S)		54	40	
L	02	10	52	
Mo		16	49	
F		35	—	D = 8.855 kms. = 79° 7

ALMERIA

P	01h	45m	01s	
S		54	57	
L	02	09	53	
F	en el siguiente			D = 8.800 kms. = 79°

MALAGA

iP	01	44	26	
i		44	57	
F	impreciso			D = (8.560) kms. = (77°)

TOLEDO

eP	01	45	51	

132.—SISMO DE 30 DE ABRIL DE 1955

H = 01h 43m 50s
Mag: 5,50 (Roma)
12° N., 87° O. (U. S. C. G. S.)
Cerca de la costa de Nicaragua.

Sentido. Réplica del anterior.

ALMERIA

P	01h	55m	58s	
S	02	05	55	
L		20	57	
M		23	53	
F		40	—	D = 8.800 kms. = 79°

MALAGA

iP	01	55	46	
e	02	02	18	
iS		05	34	
L		09	00	
M		12	56	
F	03	03	—	D = 8.500 kms. = 76° 5

TOLEDO

iP	01	55	51	
e	02	12	40	
F		35	—	

133.—SISMO DE 30 DE ABRIL DE 1955

H = 09h 15m 00s
12° 5 N., 86° 5 O. (U. S. C. G. S.)
Cerca de la costa de Nicaragua.

Sentido. Réplica del núm. 131.

MALAGA

L	09h	58m	42s	
M	10	03	30	
F		16	—	D = 8.500 kms. = 76° 5

134.—SISMO DE 30 DE ABRIL DE 1955

H = 14h 05m 07s
Mag: 5,50-5,75 (Kiruna)
39° 7 N., 143° 9 E. h = 60 kms. ap.
A lo largo de la costa E. de Hondo, Japón. (C. M. O., Japón)

Sentido.

ALICANTE

L	14h	50m	27s	
Mo		57	51	
F	15	20	—	D = (10.500) kms. = 94° 5

ALMERIA

L	14	57	09	
M	15	01	13	
F		40	—	D = 10.800 kms. = 97°

MALAGA

L	15	03	00	
M		09	46	
F		25	—	D = (11.000) kms. = (98°)

135.—SISMO DE 1 DE MAYO DE 1955

H = 09h 55m 19s
Mag: 6,75 (Pasadena)
39° 75 N., 143° 75 E. h = 60 kms. ap.
A lo largo de la costa E. de Hondo septentrional.

Sentido (C. M. O. Japón).

ALICANTE

P	10h	08m	44s	
PP		12	38	
SKS		19	20	
eS		20	00	
PS		21	21	
SSS		30	12	
L		40	52	
Mo		48	16	
F	11	35	—	D = 10.600 kms. = 95° 4

ALMERIA

P	10	08	56	
PP		12	53	
PPP		14	57	
S		20	19	
SS		26	53	
SSS		30	41	
L		49	23	
M		52	13	
F	11	50	—	D = 10.830 kms. = 97° 5

MALAGA

eP	10	08	59	
iPP		12	55	
iPPP		15	09	
eSKS		19	13	
eS		20	31	
L	10	41	49	
M		45	53	
F	12	18	—	D = 10.830 kms. = 97° 5

TOLEDO

eP	10	08	38	
(PP)		12	35	
eS		19	58	
SS		26	28	
L		40	40	
Mo		50	40	
F	11	25	—	D = 10.660 kms. = 96°

136.—SISMO DE 1 DE MAYO DE 1955

H = 13h 58m 46s

Mag: 6 (Pasadena)

39° 75 N., 143° 75 E. h = 40 kms. ap.

Cerca de la costa E. de Hondo septentrional.

Sentido (C. M. O. Japón).

ALICANTE

P	14h	12m	12s	
PP		16	06	
eS		23	28	
L		43	20	
Mo		51	44	
F	15	30	—	D = 10.600 kms. = 95° 4

ALMERIA

PP	14	16	21	
SKS		22	53	
SS		30	23	
L		52	47	
M		56	01	
F	15	30	—	D = 10.830 kms. = 97° 5

MALAGA

i(PP)	14	16	23	
L		52	47	
M		57	41	
F	15	40	—	

TOLEDO

L	14	44	40	
Mo		53	50	
F	15	15	—	

137.—SISMO DE 3 DE MAYO DE 1955

H = 15h 15m 07s

12° 5 S., 166° 5 E. (U. S. C. G. S.)

Nuevas Hébridas.

ALMERIA

L	16h	46m	50s
M		54	18
F	17	20	—

138.—SISMO DE 3 DE MAYO DE 1955

H = 17h 07m 31s

Mag: 6,2 (Roma)

39° 5 N., 143° 8 E. h = 40-60 kms.

Cerca de la costa E. de Hondo septentrional.

Sentido (C. M. O. Japón). Réplica del 135.

ALMERIA

L	18h	00m	58s
M		09	58
F		30	—

MALAGA

L	18h	06m	01s
M		10	35
F		30	—

139.—SISMO DE 4 DE MAYO DE 1955

Registrado en Ebro. Sin más datos.

(L. C. S. Madrid).

ALICANTE

L	06h	18m	34s
Mo		26	14
F		52	—

140.—SISMO DE 6 DE MAYO DE 1955

H = 00h 04m 33s

Mag: 5,8 (Roma)

40° 1 N., 143° 9 E. h = 60 kms. ap.

Cerca de la costa E. de Hondo septentrional.

Sentido (C. M. O. Japón).

ALICANTE

L	00h	49m	49s	
Mo		57	07	
F	01	10	—	D = 10.530 kms. = 94° 8

ALMERIA

L	00	50	01
M	01	00	59
F		30	—

141.—SISMO DE 6 DE MAYO DE 1955

H = 11h 39m 53s

35° 5 N., 36° O. (U. S. C. G. S.)

Cresta mediana del Atlántico.

ALICANTE

P	11h	45m	53s	
PP		46	51	
S		50	49	
SS		52	17	
L		54	01	
Mo		56	31	
F	12	10	—	D = 3.220 kms. = 29°

ALMERIA

eP	11	45	30	
PP		45	56	
S		50	08	
SS		51	24	
L		52	40	
M		54	56	
F	12	40	—	D = 3.000 kms. = 27°

MALAGA

iP	11h	45m	27s	
iS		50	15	
L		52	27	
M		54	31	
F	12	17	—	D = 2.900 kms. = 26° 1

TOLEDO

eP	11	45	22	
(S)		49	57	
(M)		53	10	
F	12	03	—	D = 2.890 kms. = 26°

142*.—SISMO DE 6 DE MAYO DE 1955

H = 15h 28m 06s

(Málaga).

MALAGA

ePg	15h	28m	43s	
iSb		29	02	
iSg		29	09	
i		29	42	
F		31	—	D = 210 kms. = 1° 9

143*.—SISMO DE 8 DE MAYO DE 1955

H = 21h 39m 01s

36° 6 N., 1° 5 E. (B. C. I. S.)

Cerca de la costa de Argelia.

Sentido (G. VIII) en Francis Garnier, Boucheral; Grado VI-VII en Cavaignave, Montenotte, Ténès, Dupleix; G. IV en Argen (según Argel).

ALICANTE

Pn	21h	39m	40s	
Sn		40	11	
F		57	—	D = 270 kms. = 2° 4

ALMERIA

iPg	21	40	06	
P^4g		40	16	
P^2gSg		40	28	
iSg		40	40	
S^3g		40	50	
F	22	00	—	D = 265 kms. = 2° 4

MALAGA

eP	21	40	13	
iS		41	03	
L		41	23	
M		42	19	
F		59	—	D = 520 kms. = 4° 7

TOLEDO

iPn	21	40	23	
i		40	31	
i		40	58	
iSn		41	26	
i		41	37	
i		41	44	
F		50	—	D = 620 kms. = 5° 6

144*.—SISMO DE 9 DE MAYO DE 1955

H = 10h 51m 58s

38° 43' N., 0° 27'5 O.

Núcleo de Alcoy.

Sentido (G. II-III) en Alcoy, Muro de Alcoy y Cocentaina (Alicante).

ALICANTE

Pg	10h	52m	07s	
Sg		52	15	
F		53	11	D = 48 kms. = 0° 4

145.—SISMO DE 11 DE MAYO DE 1955

H = 11h 04m 00s

Mag: 6,75 (Pasadena)

0° lat., 78° O. (U. S. C. G. S.)

Ecuador.

Ligeros daños en las provincias de Carchi y de Imbabura.

ALICANTE

eP	11h	16m	13s	
eS		26	19	
SS		31	32	
L		42	44	
Mo		48	36	
F	12	05	—	D = 8.900 kms. = 80° 1

ALMERIA

(P)	11	16	16	
iS		26	16	
SS		31	24	
L		41	42	
M		45	20	
F	12	30	—	D = 8.830 kms. = 79° 5

MALAGA

L	11	15	56	
PP		19	10	
PPP		21	06	
iS		26	12	
iSS		31	46	
L		43	58	
M		48	00	
F	12	13	—	D = 8.550 kms. = 77°

TOLEDO

eP	11	15	58	
(PP)		19	05	
eS		25	50	
(SS)		30	47	
L		40	50	
M		46	00	
F	12	05	—	D = 8.660 kms. = 78°

146*.—SISMO DE 12 DE MAYO DE 1955

H = 00h 10m 11s

(Málaga). (B. C. I. S.)
Sentido en Melilla (G. II) (según Alicante).

Datos discordantes.

ALICANTE

Pn	00h	12m	00s	
Sn		12	31	
F		14	50	D = 270 kms. = 2° 4

ALMERIA

iPg	00	11	21	
iSg		11	33	
S^2g		11	39	
P^5g		11	53	
F		13	05	D = 90 kms. = 0° 8

MALAGA

iPg	00	10	50	
iSn		11	08	
iSg		11	17	
F		15	—	D = 220 kms. = 2°

TOLEDO

iPn	00	11	36	
i		12	01	
iSn		12	51	
F		15	—	D = 620 kms. = 5° 6

147.—SISMO DE 12 DE MAYO DE 1955

H = 14h 15m 59s

44° 4 N., 7° 2 E. (Roma)
Alpes piamonteses.

Sentido (G. VII) en Stroppo y Brossasco, provincia de Cuneo; G. VI en Morozzo, povincia de Cuneo y Cavour, provincia de Turin; G. V en Cervesca, provincia de Cuneo y Pinerdo, Torre Pellice y San Germano Chisone, provincia de Turin (según Roma). Sentido igualmente en St. Sauveur en Tinée y en Isola (Alpes marítimos, Francia).

ALICANTE

L	14h	20m	22s	
Mo		21	02	
F		30	—	D = 900 kms. = 8° 1

148.—SISMO DE 13 DE MAYO DE 1955

H = 03h 29m 49s
Mag: 6,1 (Roma)

19° N., 63° 5 O. (U. S. C. G. S.)
Región islas de la Virgen.

Sentido en San Juan de Puerto Rico.

ALICANTE

iP	03h	39m	50s	
PcP		40	40	
PP		42	00	
eS		47	46	
L		57	38	
Mo	04	02	31	
F		20	—	D = 6.400 kms. = 57° 6

ALMERIA

P	03	39	37	
PP		41	49	
S		47	25	
SS		51	09	
L	04	01	13	
M		02	45	
F		30	—	D = 6.200 kms. = 56°

MALAGA

iP	03	39	13	
iS		47	10	
L		54	22	
M	04	00	10	
F		33	—	D = 6.000 kms. = 54°

TOLEDO

iP	03	39	34	
	dilatación			
(PP)		41	44	
eS		47	18	
M		54	50	
F	04	10	—	D = 6.110 kms. = 55°

149*.—SISMO DE 13 DE MAYO DE 1955

H = 12h 09m 50s

(Málaga).

MALAGA

ePg	12h	10m	57s	
iSn		11	22	
Sb		11	33	
RsS		11	37	
iSg		11	44	
F		13	—	D = 370 kms. = 3° 3

150.—SISMO DE 14 DE MAYO DE 1955

H = 06h 04m 14s
Mag: 6,75 (Pasadena)

28° N., 139° 5 E. h = 500 kms. ap.
Región islas Bonin. (U. S. C. G. S.)

Sentido (C. M. O., Japón).

ALICANTE

P	06h	17m	18s	
PP		21	58	
S		28	08	
SS		36	00	
F		58	—	D = 11.520 kms. = 103° 7

ALMERIA

(P)	06h	18m	31s	
PP		22	53	
S		30	23	
SS		37	53	
L		51	11	
M		54	11	D = 11.780 kms. = 106°
F	perdido por cambio de bandas			

MALAGA

e(P)	06	21	02	
L	07	10	16	
M		12	56	
F		29	—	D = 11.900 kms. = 107° 1

151.—SISMO DE 14 DE MAYO DE 1955

H = 13h 35m 38s
Mag: 5,75-6 (Kiruna)
37° N., 71° 5 E. h = 200 kms. ap.
Hindu Kush. (U. S. C. G. S.)

Réplica, foco periódico (36° 5 N., 70° 5 E.; h = 220 kilómetros) (B. C. I. S.).

Sentido en Risalpur, Rawalpindi y Peshawar (según Quetta).

ALMERIA

P	13h	45m	10s	
PPP		48	32	
L	14	03	10	
M		06	10	
F		25	—	D = 6.330 kms. = 57°

MALAGA

iP	13	45	21	
i		46	11	

TOLEDO

iP	13	45	11	
pP		46	00	
i		46	33	
eS		52	50	
F		47	30	D = 6.390 kms. = 57° 5

152.—SISMO DE 16 DE MAYO DE 1955

Sin más datos. (L. C. S. Madrid, España).

TOLEDO

L	06h	54m	20s	

153*.—SISMO DE 17 DE MAYO DE 1955

Local. Grado I-II. Débil (Alicante).

ALICANTE

Pg	08h	48m	14s	
Sg		48	15,5	
F		48	40	D = 12 kms. = 0° 1

154.—SISMO DE 17 DE MAYO DE 1955

H = 14h 49m 47s
Mag: 7 (Pasadena)
7° N., 94° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Islas Nicobar.

ALICANTE

iP	15h	02m	53s	
PP		06	22	
PPP		08	23	
SKS		13	17	
iS		13	37	
PS		14	43	
SS		19	35	
L		32	29	
Mo		39	23	
F	16	40	—	D = 9.920 kms. = 89° 3

ALMERIA

iP	15	02	58	
PP		06	30	
PPP		08	30	
SKS		13	14	
SKKS		13	34	
iS		13	45	
SS		19	48	
SSS		23	20	
L		34	38	
M		30	30	
F	16	50	—	D = 10.000 kms. = 90°

MALAGA

iP	15	03	05	
pP		03	57	
iPP		06	57	
iPPP		09	17	
iSKS		13	25	
PS		15	37	
SS		20	49	
L		32	53	
M		38	09	
F	18	46	—	D = 10.660 kms. = 96°

TOLEDO

eP	15	03	00	
i		03	08	
PP		06	33	
SKS		13	31	
eS		14	03	
PS		15	24	
SS		20	15	
SSS		23	06	
L		35	30	
Mo		45	20	
F	16	50	—	D = 10.330 kms. = 93°

155.—SISMO DE 18 DE MAYO DE 1955

H = 05h 26m 14s
23° N., 121° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Cerca de la costa de Formosa.

MALAGA

L	06h	29m	14s
M		34	06
F		45	—

156.—SISMO DE 19 DE MAYO DE 1955

H = 07h 07m 13s

19° S., 69° O. h = 100 kms. ap.
Región N. de Chile. (U. S. C. G. S.)

Sentido en Arica.

ALICANTE

Mo	07h	30m	40s
F		39	—

ALMERIA

(P)	07	19	53	
PP		23	11	
L/M		56	43	
F	08	20	—	D = 9.500 kms. = 85° 5

MALAGA

iP	07	19	25	
L		29	41	
M		31	45	
F		33	—	D = 9.150 kms. = 82° 4

TOLEDO

iP	07	19	38
	compresión		
i		19	31
(S)		28	50

157.—SISMO DE 21 DE MAYO DE 1955

H = 03h 30m 06s
Mag: 5,8 (Roma)

29° N., 141° E. (C. M. O. Japón).
Región islas Bonin.

MALAGA

L	04h	32m	12s	
M		36	50	
F		48	—	D = (12.000) kms. = (108°)

158.—SISMO DE 21 DE MAYO DE 1955

H = 15h 39m 24s

15° 5 S., 173° O. h = 100 kms. ap.
Islas Samoa. (U. S. C. G. S.)

Ligeros daños en Apia.

MALAGA

(P')	15h	59m	45s
i	16	03	25
F	impreciso		

159.—SISMO DE 23 DE MAYO DE 1955

H = 17h 41m 40s

18° S., 169° E.
Nuevas Hébridas.

Sentido (G. II) en Tanna (según Noumea).

ALMERIA

L	19h	04m	08s
M		12	10
F	20	00	—

MALAGA

e(P'$_1$)	18	02	42	
L	19	11	10	
M		17	24	
F		44	—	D = 18.100 kms. = 163°

160.—SISMO DE 25 DE MAYO DE 1955

H = 03h 08m 58s

14° N., 92° 5 O. (U. S. C. G. S.)
A lo largo de la costa de Guatemala.

Sentido (G. III) en San Salvador (según San Salvador).

ALMERIA

iP	03h	21m	23s	
PP		24	27	
S		31	36	
SS		36	41	
SSS		40	27	
L/M		54	45	
F	04	30	—	D = 9.100 kms. = 82°

MALAGA

iP	03	21	11	
iPP		24	29	
ePPP		26	17	
eS		31	37	
ePS		32	35	
L		47	59	
M		53	17	
F	04	00	—	D = 8.970 kms. = 80° 7

161.—SISMO DE 25 DE MAYO DE 1955

H = 12h 25m 25s

46° N., 27° O. (U. S. C. G. S.)
Atlántico Norte.

ALICANTE

P	12h	30m	14s
PP		30	36
S		34	03
SS		34	35
SSS		34	51
L		35	45
Mo		37	33
F		41	—

D = 2.350 kms. = 21° 1

ALMERIA

eP	12h	30m	19s	
PP		30	45	
S		33	57	
L		37	57	
M		40	39	
F	13	00	—	D = 2.280 kms. = 20° 5

MALAGA

iP	12	30	04	
iS		33	54	
L		35	00	
M		38	32	
F		57	—	D = 2.200 kms. = 19° 8

TOLEDO

(P)	12	29	47	
e		34	10	
L		34	20	

162.—SISMO DE 25 DE MAYO DE 1955

H = 18h 20m 53s
Mag: 6 (Kiruna)

48° N., 157° E. (U. S. C. G. S.)
Región N. de los islas Kuriles.

ALMERIA

(P)	18h	34m	13s	
PP		37	56	
S		45	14	
SSS		55	16	
L	19	13	28	
M		17	40	
F		30	—	D = 10.300 kms. = 97° 2

MALAGA

e(PP)	18	38	03	
L	19	14	53	
M		19	23	
F		32	—	D = (10.330) kms. = (93°)

TOLEDO

iP	18	34	00	

163.—SISMO DE 26 DE MAYO DE 1955

H = 16h 23m 10s
Mag: 7 (Pasadena)

10° S., 161° E. (U. S. C. G. S.)
Islas Salomón.

ALICANTE

P'_1	16h	42m	52s	
P_2		42	59	
PP		46	22	
PKS		46	58	
PPP		49	42	
SKS		50	00	
SKKP		56	36	
PPS	16h	58m	33s	
SS	17	04	52	
L		32	28	
Mo		43	31	
F	18	15	—	D = 16.330 kms. = 147°

ALMERIA

iP'_1	16	43	00	
P'_2		43	14	
PP		46	42	
SKS		50	06	
PPS		59	26	
SS	17	05	30	
L		35	26	
M		42	36	
F	18	30	—	D = 16.660 kms. = 150°

MALAGA

iP'	16	43	05	
iPP		47	57	
SKS		49	45	
G	17	35	49	
LR		40	15	
M		48	41	
F	19	03	—	D = 16.600 kms. = 149° 4

TOLEDO

eP'	16	42	56	
	dilatación			
i		44	56	
PP		46	26	
e		47	30	
SKS		49	55	
SS	17	05	20	
L		26	50	
M		43	20	
F	18	25	—	D = 16.340 kms. = 147°

164.—SISMO DE 26 DE MAYO DE 1955

H = 21h 20m 57s

10° S., 160° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Islas Salomón.

ALICANTE

P'_1	21h	40m	39s	
PKS		44	13	
SKS		47	47	
PPS		56	48	
F	22	45	—	D = 16.320 kms. = 146° 9

ALMERIA

P'	21	40	42	
PPS		57	03	
SS	22	03	43	
L		37	48	
M		43	23	
F	23	30	—	D = 16.660 kms. = 150°

MALAGA

eP'	21h	40m	46s	
ePP		45	42	
eSKS		47	26	
L	22	40	04	
M		47	08	
F	23	26	—	D = 16.600 kms. = 149° 4

165.—SISMO DE 28 DE MAYO DE 1955

H = 06h 20m 40s

Mag: 6,75-7 (Pasadena)

30° 5 S., 65° O. h = 200 kms. ap.
Provincia de Córdoba, Argentina (U. S. C. G. S.)

Sentido en Valparaíso y Santiago de Chile.

ALICANTE

P	06h	33m	18s	
i		43	40	
S		43	56	
L	07	04	10	
F		25	—	D = 10.110 kms. = 91°

ALMERIA

iP	06	33	17	
PP		36	47	
SKS		43	33	
S		43	47	
Las demás fases perdidas por cambio de bandas.				D = 10.050 kms. = 90° 5

TOLEDO

iP	06	33	23	
dilatación				
pP		34	06	
iS		43	37	
i		43	59	
sS		44	53	
e		45	21	
e		45	45	
e		59	16	D = 10.050 kms. = 90° 5

166.—SISMO DE 29 DE MAYO DE 1955

H = 11h 05m 50s

49° N., 157° E. (U. S. C. G. S.)
Región N. de las islas Kuriles.

ALMERIA

L	12h	02m	27s
M		05	40
F		30	—

MALAGA

L	12	02	12
M		07	20
F		14	—

167.—SISMO DE 29 DE MAYO DE 1955

H = 13h 31m 26s

Mag: 5,75 (Pasadena)

56° N., 155° O. (U. S. C. G. S.)
Cerca de la costa S. de la isla Kodiak.

ALICANTE

eP	13h	43m	54s	
PPP		49	04	
S		54	16	
SS		59	43	
L	14	11	42	
Mo		17	38	
F		35	—	D = 9.220 kms. = 83°

ALMERIA

P	13	44	06	
PP		47	20	
S		54	26	
SS		59	55	
L	14	18	20	
M		22	30	
F	en el siguiente.			D = 9.390 kms. = 84° 5

MALAGA

iP	13	44	06	
ePP		47	18	
PPP		49	00	
iS		54	22	
PS		55	22	
L	14	13	52	
M		17	54	
F	15	00	—	D = 9.380 kms. = 84° 4

TOLEDO

(P)	13	43	43	

168.—SISMO DE 29 DE MAYO DE 1955

H = 15h 34m 00s

Mag: 6,75 (Pasadena)

10° 5 S., 110° 5 E. (U. S. C. G. S.)
A lo largo de la costa S. de Java.

ALICANTE

P'	15h	52m	37s	
SKS		59	24	
SKKS	16	00	23	
SS		09	05	
SSP		09	16	
L		45	49	
Mo		54	19	
F	17	30	—	D = 12.465 kms. = 112° 2

ALMERIA

P'	15	53	32	
PP		54	48	
SKS	16	00	24	
PS		04	20	
SS		10	44	
SSS		15	04	
L		39	00	
M		45	08	
F	18	00	—	D = 12.900 kms. = 116°

MALAGA

i(PP)	15h	53m	45s	
i		57	53	
PS	16	04	03	
LQ		40	53	
LR		44	49	
M		53	53	
F	18	37	—	D = 12.850 kms. = 115° 7

TOLEDO

(P)	15	53	36	
L	16	45	45	
M		53	45	
F	17	30	00	

169.—SISMO DE 29 DE MAYO DE 1955

H = 21h 03m 07s

Mag: 5,50 (Pasadena)

56° N., 155° O. (U. S. C. G. S.)

Cerca de la costa S. de la isla de Kodiak.

Réplica.

ALICANTE

P	21h	15m	35s	
PP		18	51	
eS		25	57	
SSS		34	53	
F		55	—	D = 9.220 kms. = 83°

ALMERIA

(P)	21	15	49	
PP		19	07	
S		26	11	
L		44	45	
M		48	25	
F	22	30	—	D = 9.450 kms. = 84°

MALAGA

iP	21	15	43	
iS		26	19	
L		45	57	
M		50	07	
F	22	24	—	D = 9.380 kms. = 84° 4

170.—SISMO DE 30 DE MAYO DE 1955

H = 12h 31m 46s

Mag: 7,25 (Pasadena)

24° 5 N., 142° 5 E. h = 600 kms. ap.

Islas Volcano. (C. M. O., Japón)

ALICANTE

P	12h	44m	58s	
PKP		49	11	
PP		49	37	
PPP		52	01	
SKS		55	11	
S		56	11	
SS	13h	04m	17s	
SSS		08	12	
L		23	11	
Mo		31	29	
F	14	07	—	D = 12.000 kms. = 108°

ALMERIA

iP	12	49	57	
PP		54	25	
PPP		56	53	
SKS	13	00	33	
SKKS		01	21	
PS		03	43	
SS		09	43	
SSS		13	53	
LR		26	17	
M		28	57	
F	14	40	—	D = 12.170 kms. = 109° 5

MALAGA

ePP	12	49	11	
ipPP		50	03	
PPP		52	25	
i		58	37	
PS		59	29	
SS	13	03	31	
L		13	47	
M		17	59	
F	15	10	—	D = 12.350 kms. = 111° 2

TOLEDO

(P)	12	45	02	
e		48	22	

171.—SISMO DE 30 DE MAYO DE 1955

Sin más datos. (L. C. S. Madrid, España)

TOLEDO

i(P)	12h	49m	49s	
i		51	55	
i(S)		54	55	
i		55	51	
e		58	10	
e		59	22	
(L)	13	04	40	
F	14	00	—	

172.—SISMO DE 30 DE MAYO DE 1955

H = 23h 26m 50s

Mag: 6,50 (Pasadena)

3° S., 137° E. (U. S. C. G. S.)

Región O. de Nueva Guinea.

ALICANTE

P	23h	45m	57s	
PP		48	01	
PPP		50	47	
SKS		53	03	
SKKS		54	54	
SS	00	05	26	
L		27	32	
F		55	—	D = 14.165 kms. = 127° 5

ALMERIA

iP'	23h	46m	02s	
PP		48	10	
SKS		53	08	
PPS		59	52	
SS	00	05	26	
SSS		10	16	
L		38	56	
M		44	16	
F	01	40	—	D = 14.400 kms. = 129°

MALAGA

iP'	23	46	04	
PP		48	20	
SKS		53	14	
L	00	21	30	
M		33	58	
F	01	43	—	D = 14.555 kms. = 131°

TOLEDO

iP	23	46	03	
i		48	13	

173*.—SISMO DE 31 DE MAYO DE 1955

Local.

ALMERIA

iPg	03h	18m	11s	
iSg		18	15	
F		18	30	D = 25 kms. = 0° 2

174.—SISMO DE 31 DE MAYO DE 1955

H = 09h 30m 44s
Mag: 6,75 (Pasadena)

27° S., 177° 5 O. h = 100 kms. ap.
Región islas Kermadec. (U. S. C. G. S.)

Sentido en la isla Raoul.

ALICANTE

P'1	09h	50m	33s	
P'2		51	40	
PP		55	31	
SKS		57	16	
SKKS	10	02	32	
ScSP'		06	41	
L		49	44	
F	11	07	—	D = 18.610 kms. = 167° 5

ALMERIA

P'1	09	51	58	
P'2		53	14	
PP		57	06	
PPP	10	01	10	
PPS		10	54	
SS		17	58	
SSS		24	46	
L		53	36	
M		58	14	
F	11	30	—	D = 18.800 kms. = 170°

MALAGA

iP'	09h	51m	55s	
iPP		55	47	
PPS	10	09	29	
L		41	37	
M		48	09	
LW2	11	12	05	
M2		39	47	
F		43	—	D = 19.000 kms. = 171°

TOLEDO

iP'	09	51	47	
PP		55	32	
e	10	06	30	

175.—SISMO DE 31 DE MAYO DE 1955

H = 17h 57m 13s
Mag: 6 (Kiruna)

0° 5 S., 91° 3 O. (B. C. I. S.)
Islas Galápagos.

ALICANTE

P	18h	10m	20s	
PP		14	00	
PPP		16	00	
S		21	29	
L		40	42	
Mo		47	42	
F		55	—	D = 10.110 kms. = 91°

ALMERIA

iP	18	10	09	
PP		14	43	
PPP		16	44	
iS		20	57	
PS		23	13	
SS		28	09	
SSS		31	45	
L		38	53	
M		43	53	
F	19	50	—	D = 10.050 kms. = 90° 5

MALAGA

iP	18	10	08	
PP		13	24	
PPP		15	36	
iS		20	52	
PS		22	02	
SS		26	46	
L		38	52	
M		43	10	
F	19	05	—	D = 9.830 kms. = 88° 5

TOLEDO

iP	18	10	08	
eS		20	57	
L		42	—	D = 9.950 kms. = 89° 5

176*.—SISMO DE 1 DE JUNIO DE 1955

H = 17h 24m 29s

38° 10 N., 1° 11,2 O. h = 5 kms.
Comarca de Fortuna.

Sentido en Fortuna, Abanilla, Blanca, Villanueva del Rio Segura y Redovan (Alicante).

ALICANTE

Pg	17h	24m	40s	
Sg		24	47	
F		25	52	D = 63 kms. = 0° 6

177*.—SISMO DE 1 DE JUNIO DE 1955

Réplica del anterior.

ALICANTE

Pg	21h	05m	48s	
Sg		05	55	
F		07	02	D = 62 kms. = 0° 6

178.—SISMO DE 2 DE JUNIO DE 1955

H = 00h 18m 56s
Mag: 6,75 (Pasadena)

51° 5 N., 180°. (U. S. C. G. S.)
Islas Andreanov, Aleutianas.

ALICANTE

eP	00h	31m	59s	
eS		42	51	
L	01	02	56	
Mo		08	56	
F		53	—	D = 10.000 kms. = 90°

ALMERIA

iP	00	32	10	
PP		35	45	
SKS		42	41	
S		43	09	
SS		49	17	
L	01	08	05	
M		11	18	
F	02	40	—	D = 10.200 kms. = 92°

MALAGA

iP	00	32	08	
PP		35	48	
SKS		42	23	
iS		42	58	
L	01	15	00	
M		22	20	
F	03	50	—	D = 10.110 kms. = 91°

TOLEDO

iP	00	31	56	
		compresión		
(PP)		35	02	
e		42	31	
(S)	00h	42m	41s	
(PS)		43	41	
(SS)		48	16	
L		58	10	
M	01	06	40	
F	02	00	—	D = (9.840) kms. = 88° 5

179.—SISMO DE 2 DE JUNIO DE 1955

H = 02h 02m 10s
Mag: 5,75-6 (Kiruna)

51° 5 N., 180°. (U. S. C. G. S.)
Islas Andreanov, Aleutianas.

Réplica.

ALICANTE

L	02h	45m	33s	
Mo		52	23	
F	03	15	—	D = 10.000 kms. = 90°

180*.—SISMO DE 2 DE JUNIO DE 1955

Sacudida local I. (Málaga)

MALAGA

iPg	16h	58m	18s	
F		58	25	

181.—SISMO DE 2 DE JUNIO DE 1955

H = 23h 34m 31s
Mag: 5,25 (Kiruna)

40° N., 25° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Cerca de la costa O. de Turquía.

Sentido en las islas de Samothraki (G. V-VI en Samothraki) y de Lemnos (G. V en Kastron; G. IV-V en Moudros), en Macedonia oriental (G. V en Maesthereni, Rodolivos; G. IV en Kavala) y en Thrace occidental (G. V en Komotini; G. IV-V en Xylagani; G. IV en Pythion, Souphli, Alexandropoulos; G. III en Xanthi) (según Atenas).
Sentido en Canakkale, Sile y Ayvalik, Turquia (según Istanbul).

ALICANTE

eP	23h	39m	17s	
eS		43	04	
L		44	21	
Mo		46	05	
F		58	—	D = 2.250 kms. = 20° 2

ALMERIA

(P)	23	39	18	
PP		39	43	
S		43	19	
L		47	11	
M		49	27	
F	00	20	—	D = 2.400 kms. = 22°

MALAGA

iP	23h	39m	47s	
iS		43	49	
L		48	11	
M		50	03	
F	00	12	—	D = 2.620 kms. = 23°6

TOLEDO

iP	23	39	41	
(S)		43	55	
L/M		48	50	D = 2.660 kms. = 24°

182*.—SISMO DE 4 DE JUNIO DE 1955

H = 03h 41m 33s

37° 15 N., 3° 45 O. (L. C. S., Madrid, España)

Sierra Elvira, España.

Sentido (G. VII) en Granada, y G. VI en Atarfe (según Cartuja).

ALICANTE

Pg	03h	42m	27s	
Sn		42	54	
Sg		43	05	
F		48	—	D = 310 kms. = 2°8

ALMERIA

iP	03	41	56	
Pg²		42	00	
iSg		42	06	
PgSg		42	26	
F		45	—	D = 75 kms. = 0°61

MALAGA

iPg	03	41	49	
RiP		41	51	
iSg		41	59	
i		42	05	
F		48	—	D = 90 kms. = 0°8

TOLEDO

ePn	03	42	19	
iPg		42	26	
iSg		43	02	
F		46	—	D = 310 kms. = 2°8

183.—SISMO DE 4 DE JUNIO DE 1955

H = 16h 51m 21s

Mag: 6,25 (Roma)

40° 2 N., 143° E. h = 40 kms.

A lo largo de la costa E. de Hondo septentrional, Japón.

Sentido (C. M. O., Japón).

ALICANTE

P	17h	04m	34s	
PP		08	28	
(S)		15	38	
L		36	28	
Mo		43	52	
F		57	—	D = 10.500 kms. = 94°5

ALMERIA

(P)	17h	05m	03s	
L		41	11	
M		45	41	
F	18	00	—	D = 10.900 kms. = 98°

MALAGA

PP	17	08	55	
e(S)		17	47	
L		41	23	
M		46	43	
F	18	36	—	D = (10.800) kms. = (97°)

TOLEDO

(P)	17	04	50	
(PP)		08	36	
e		17	39	
L		44	40	
M		52	10	
F	18	00	—	

184.—SISMO DE 5 DE JUNIO DE 1955

H = 01h 53m 16s

Mag: 6,25-6,50 (Pasadena)

51° 5 N., 180°. (U. S. C. G. S.)

Islas Andreanov, Aleutianas.

ALICANTE

eP	02h	07m	19s	
PPP		11	56	
SKS		16	50	
L		36	16	
Mo		43	16	
F	03	04	—	D = 10.000 kms. = 90°

ALMERIA

(P)	02	06	05	
L		36	49	
M		42	19	
F	03	10	—	D = 10.100 kms. = 91°

MALAGA

iP	02	06	28	
ePP		10	12	
eS		18	00	
L		38	50	
M		43	46	
F	03	25	—	D = 10.250 kms. = 92°3

TOLEDO

iP	02	06	16	
(S)		16	50	
L/M		51	10	D = (9.890) kms. = 89°

185.—SISMO DE 5 DE JUNIO DE 1955

H = 06h 11m 18s

Mag: 6 (Uppsala)

24° 5 N., 122° E. (U. S. C. G. S.)

Cerca de la costa NE. de Formosa.

Sentido en Taipeh.

ALICANTE

(P)	06h	24m	53s	
S		36	14	
L		57	30	
Mo	07	05	00	
F		23	—	D = 10.755 kms. = 96° 8

ALMERIA

(P)	06	25	13	
S		36	35	
SS		43	23	
L		57	35	
M	07	04	07	
F		40	—	D = 11.050 kms. = 99° 3

MALAGA

L	07	10	22
M		15	20
F		35	—

186.—SISMO DE 5 DE JUNIO DE 1955

H = 14h 56m 13s

Mag: 5,5-5,75 (Uppsala)

36° 5 N., 1° 5 E. (U. S. C. G. S.)

Región de Orléansville, Argelia.

Ligeros daños en Beni-Rached, Carnot. Sentido (G. VII-VIII) en Beni-Rached y Kherba; G. VII en Carnot y Cavaignac; G. VI-VII en Duperre, Francis Garnier, Hanoteau Les Attfs, Orléansville, etc.; G. IV en Argel (según Argel).

ALICANTE

Pn	14h	56m	55s	
Sn		57	29	
F	15	30	—	D = 300 kms. = 2° 7

ALMERIA

iP	14	57	05	
P^4g		57	19	
iSg		57	35	
S^3g		57	43	
Sg^4		57	57	
F	15	15	—	D = 235 kms. = 2° 1

MALAGA

iP	14	57	24	*
iS		58	18	
L		58	40	
M		59	46	
F	15	47	—	D = 550 kms. = 5°

TOLEDO

iPn	14	57	39	
	dilatación			
iSn		58	47	
i		59	01	
i		59	04	
i		59	17	
F	15	08	—	D = 660 kms. = 6°

187.—SISMO DE 5 DE JUNIO DE 1955

Posible réplica del anterior.

ALICANTE

Pn	07h	23m	53s	
Sn		08	27	
F		13	—	D = (300) kms. = 2° 7

188.—SISMO DE 7 DE JUNIO DE 1955

H = 00h 48m 56s

Mag: 6,25 (Kiruna)

27° 5 N., 101° E. (U. S. C. G. S.)

Provincia de Sikang, China.

ALICANTE

L	01h	28m	19s	
Mo		34	19	
F		50	—	D = (9.050) kms. = 81° 4

ALMERIA

(P)	01	01	25	
L		34	05	
M		37	01	
F	02	00	—	

MALAGA

L	01	35	15	
M		43	39	
F	02	11	—	

189*.—SISMO DE 7 DE JUNIO DE 1955

Posible réplica del núm. 182 (Málaga).

MALAGA

iPg	06h	42m	34s	
i		42	38	
iSg		42	45	
F		44	—	D = 90 kms. = 0° 8

190.—SISMO DE 8 DE JUNIO DE 1955

Sin más datos (L. C. S. Madrid).

ALICANTE

Pn	14h	54m	32s	
Sn		54	57	
F		58	11	D = 210 kms. = 1° 9

191*.—SISMO DE 9 DE JUNIO DE 1955

ALICANTE

Pn	20h	55m	05s	
Sn		55	30	
F		59	—	D = 210 kms. = 1° 9

ALMERIA

P	20h	57m	12s
e	21	00	24

MALAGA

eP	20	57	27
e	21	00	19

192.—SISMO DE 10 DE JUNIO DE 1955

H = 22h 00m 31s

15° S., 177° 5 O. (U. S. C. G. S.)
Islas Fidji.

ALMERIA

L	23h	23m	53s
M		29	23
F		50	—

193.—SISMO DE 11 DE JUNIO DE 1955

Sin más datos (L. C. S. Madrid, España).

MALAGA

L	09h	59m	02s
M	10	03	08
F		08	—

194.—SISMO DE 11 DE JUNIO DE 1955

H = 22h 19m 40s

Mag: 6 (Tacubaya)

27° S., 63° O. h = 600 kms. ap.
Provincia de Santiago del Estero, Argentina. (U. S. C. G. S.)

ALICANTE

eP	22h	31m	24s	
eS		41	24	
F	23	15	—	D = 9.700 kms. = 87° 3

ALMERIA

iP	22	31	19	
PPP		36	29	
S		41	51	
SS		47	27	
L	23	06	11	
M		08	15	
F		30	—	D = 9.400 kms. = 85°

MALAGA

iP	22	31	10	
PP		34	16	
i		40	52	
iS		41	40	
L		55	26	
M	23	00	44	
F		20	—	D = 9.310 kms. = 83° 8

TOLEDO

iP	22h	31m	24s
i		33	32
e		40	55
i		41	13

195.—SISMO DE 12 DE JUNIO DE 1955

H = 20h 30m 18s

Mag: 6,25 (Roma)

50° N., 157° E. (C. M. O. Japón)
Al N. de las islas Kuriles.

ALICANTE

(P)	20h	43m	47s	
eS		54	39	
L	21	13	39	
Mo		20	39	
F		35	—	D = 9.890 kms. = 89°

ALMERIA

(P)	20	43	57	
S		54	47	
SS	21	01	01	
L		20	55	
M		25	25	
F	22	50	—	D = 10.100 kms. = 91°

TOLEDO

(P)	20	43	39	
PP		47	10	
S		54	18	
e		54	36	
M	21	22	30	
F		40	—	D = (9.780) kms. = 88°

196.—SISMO DE 14 DE JUNIO DE 1955

H = 06h 11m 20s

Mag: 7 (Pasadena)

18° 49' N., 106° 48' O. (Tacubaya)
A lo largo de la costa de Colima, Méjico.

ALICANTE

(P)	06h	24m	19s	
PPP		29	53	
S		35	08	
PS		36	16	
SS		41	06	
L		54	06	
Mo	07	01	00	
F		50	—	D = 9.945 kms. = 89° 5

ALMERIA

eP	06	24	15	
PP		27	45	
eS		31	01	
SS		40	49	
SSS		44	21	
Las siguientes fases perdidas por cambio de bandas				D = 9.800 kms. = 85° 5

MALAGA

iP	06h	24m	20s	
L		53	30	
M		59	38	
F	09	10	—	D = 9.860 kms. = 88°7

TOLEDO

eP	06	24	18	
e		34	44	
eS		35	01	
M	07	02	30	
F		40	—	D = 9.780 kms. = 88°

197.—SISMO DE 14 DE JUNIO DE 1955

H = 15h 00m 30s

½° N., 80° O. (U. S. C. G. S.
Cerca de la costa del Ecuador. y B. C. I. S.)

TOLEDO

iP	15h	12m	38s	

198.—SISMO DE 14 DE JUNIO DE 1955

H = 17h 21m 57s

Mag: 6-6,25 (Roma)

36°3 N., 142°1 E. h = 40 kms. ap.
Cerca de la costa E. de Hondo, Japón.

Sentido (C. M. O., Japón).

ALICANTE

(P)	17h	35m	34s	
PP		39	31	
eS		46	57	
PS		48	23	
L	18	08	21	
Mo		15	51	
F		33	—	D = 10.800 kms. = 97°2

ALMERIA

(S)	17	47	09	
SS		53	59	
L	18	14	23	
M		20	33	
F	19	20	—	D = 11.000 kms. = 99°

MALAGA

ePP	17	39	56	
L	18	17	24	
M		22	36	
F	19	08	—	D = 11.200 kms. = 100°8

TOLEDO

L	18	16	30	
M		27	30	
F		35	—	

199.—SISMO DE 15 DE JUNIO DE 1955

H = 03h 01m 05s

21° S., 169° E. (U. S. C. G. S.)
Islas de la Lealtad.

ALMERIA

(P')	03h	21m	05s	
PP		25	42	
SS		45	56	
L/M	04	20	00	
F	05	00	—	D = 18.100 kms. = 162°9

MALAGA

eP'	03	22	21	
ePP		25	51	
LW2	04	29	39	
M		47	39	
F	05	04	—	D = 18.400 kms. = 165°6

TOLEDO

eP	03	21	47	

200.—SISMO DE 15 DE JUNIO DE 1955

H = 15h 36m 27s

3° S., 153° E. h = 100 kms. ap.
Nueva Irlanda. (U. S. C. G. S.)

MALAGA

L	16h	56m	14s	
M	17	01	28	
F		43	—	

201.—SISMO DE 16 DE JUNIO DE 1955

H = 06h 04m 36s

Región islas Marianas. (U. S. C. G. S.)

ALMERIA

L	07h	13m	02s	
M		21	46	
F		40	—	

MALAGA

L	07	20	12	
M		24	22	
F		31	—	

202.—SISMO DE 16 DE JUNIO DE 1955

H = 12h 37m 15s

25° N., 113°5 O. (U. S. C. G. S.)
A lo largo de la costa de Baja California, U. S. A.

ALICANTE

(P)	12h	50m	20s	
PPP		55	58	
S	13	01	15	
F		30	—	D = 10.055 kms. = 90°5

ALMERIA

(P)	12h	50m	15s	
ePP		53	54	
S	13	01	04	
L		22	14	
M		28	04	
F	14	20	—	D = 10.000 kms. = 90°

MALAGA

iP	12	50	19	
PP		53	49	
eS	13	01	05	
PS		02	19	
SS		07	05	
L		21	09	
M		25	41	
F		49	—	D = 9.800 kms. = 88° 2

203*.—SISMO DE 17 DE JUNIO DE 1955

Sacudida local.

MALAGA

iPg	00h	38m	05s	

204*.—SISMO DE 17 DE JUNIO DE 1955

H = 04h 30m 45s

37° 12' N., 3° 47' O. (Alicante)

A 20 kilómetros de Granada.

ALICANTE

e	04h	31m	04s	
e		31	31	
F		32	46	D = 320 kms. = 2° 9

ALMERIA

iPg	04	29	20	
iSg		29	35	
F		29	50	D = 120 kms. = 1° 1

MALAGA

iPg	04	30	14	
i		30	18	
iSg		30	24	
i		30	44	
F		32	—	D = 80 kms. = 0° 7

TOLEDO

(Pg)	04	30	54	
Sg		31	26	
F		33	—	D = 280 kms. = 2° 5

205.—SISMO DE 17 DE JUNIO DE 1955

H = 08h 06m 31s

Mag: 6 (Uppsala)

22° N., 122° E. (U. S. C. G. S.)

Cerca de la costa E. de Formosa.

Sentido en Ksulien y Taitung.

ALICANTE

P	08h	20m	14s	
PP		24	19	
eS		31	42	
F		56	—	D = 10.980 kms. = 98° 8

ALMERIA

PP	08	24	46	
S		32	10	
PPS		34	54	
SS		39	36	
L	09	04	18	
M		08	02	
F	10	00	—	D = 11.160 kms. = 100° 5

MALAGA

L	09	02	58	
M		09	40	
F		40	—	

TOLEDO

L	09	00	00	
M		03	00	
F		15	30	

206.—SISMO DE 18 DE JUNIO DE 1955

H = 16h 07m 20s

Mag: 5,50 (Kiruna)

24° N., 122° E. (U. S. C. G. S.)

Cerca de la costa E. de Formosa.

Sentido en Taipeh.

ALMERIA

L	17h	08m	46s	
M		13	24	
F		40	—	

MALAGA

L	17	08	47	
M		13	51	
F		27	—	

207.—SISMO DE 19 DE JUNIO DE 1955

Datos discordantes. (B. C. I. S.)

ALMERIA

L	00h	48m	25s	
M		48	15	
F	01	10	—	

MALAGA

L	00	48	48	
M		52	46	
F		58	—	

208.—SISMO DE 19 DE JUNIO DE 1955

H = 21h 25m 21s

53° 5 N., 166° O. (U. S. C. G. S.)

Islas de los Zorros, Aleutianas.

ALMERIA

L	22h	30m	09s
M		34	05
F		50	—

MALAGA

L	22	19	05
M		22	25
F		42	—

209.—SISMO DE 20 DE JUNIO DE 1955

H = 12h 07m 34s

Mag: 6,75 (Pasadena)

51° 75 N., 179° 25 O. h = 100 kms.

Islas Andreanov, Aleutianas. (B. C. I. S.)

ALICANTE

P	12h	20m	29s	
PP		24	05	
S		31	22	
SS		37	23	
L		50	31	
Mo		57	31	
F	14	09	—	D = 10.020 kms. = 90° 2

ALMERIA

iP	12	20	36	
PP		24	12	
SKS		31	04	
SKKS		31	12	
S		31	28	
SS		37	38	
SSS		43	12	
L		48	58	
M		54	32	
F	14	50	—	D = 10.100 kms. = 91°

MALAGA

iP	12	20	41	
PP		24	01	
PPP		26	01	
iS		31	31	
PS		32	55	
SS		37	41	
L		52	17	
M		57	09	
F	15	26	—	

TOLEDO

iP	12	20	23	dilatación
i		20	26	
PP		24	01	
PPP		25	44	
eS		30	54	
e	12h	31m	12s	
SS		36	34	
L		48	30	
Mo		59	20	
F	13	10	10	D = 9.890 kms. = 89°

210.—SISMO DE 21 DE JUNIO DE 1955

H = 10h 51m 00s

Mag: 6 (Uppsala)

52° N., 161° 5 E. (U. S. C. G. S.)

Costa E. de Kamtchatka.

ALICANTE

P	11h	03m	54s	
PP		07	25	
S		14	38	
L		33	12	
F		50	—	D = 9.800 kms. = 88° 2

ALMERIA

P	11	04	04	
PPP		09	34	
SKS		14	30	
SS		20	54	
L/M		40	56	
F	12	20	—	D = 10.000 kms. = 90°

MALAGA

eP	11	04	05	
L		49	13	
M		54	13	
F	12	16	—	D = 10.080 kms. = 90° 7

TOLEDO

iP	11	03	53

211.—SISMO DE 21 DE JUNIO DE 1955

H = 21h 35m 07s

7° S., 80° 5 O. (U. S. C. G. S.)

Cerca de la costa N. del Perú.

ALMERIA

L	22h	25m	57s	
M		29	05	
F		06	—	

MALAGA

iP	21	47	36	
L	22	23	01	
M		28	43	
F		33	—	D = 9.300 kms. = 83° 7

212.—SISMO DE 21 DE JUNIO DE 1955

Probablemente cerca de la costa del Perú. (B. C. I. S.)

Datos poco concordantes.

MALAGA

i	23h	26m	59s	
F		impreciso		D = (9.300) kms. = (83° 7)

213.—SISMO DE 23 DE JUNIO DE 1955

H = 22h 13m 35s

44° N., 148° 5 E. h = 60 kms. ap.
Islas Kuriles. Sentido (C. M. O., Japón)

MALAGA

L	23h	04m	45s	
M		09	53	
F		24	—	

214.—SISMO DE 27 DE JUNIO DE 1955

H = 10h 14m 06s
Mag: 6 (Uppsala)

32° N., 78° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Frontera Tibet-India.

ALICANTE

eP	10h	24m	37s	
PP		27	00	
PPP		28	28	
eS		33	05	
SS		37	14	
L		44	32	
Mo		49	36	
F	11	13	—	D = 7.000 kms. = 63°

ALMERIA

iP	10	24	53	
PcP		25	27	
PP		27	59	
S		33	31	
ScS		34	47	
SS		37	43	
SSS		40	31	
L		50	51	
M		56	11	
F	11	40	—	D = 7.200 kms. = 65°

MALAGA

iP	10	25	00	
PP		27	32	
ePPP		29	04	
iS		33	48	
L		43	00	
M		51	28	
F	11	38	—	D = 7.350 kms. = 66° 2

TOLEDO

iP	10	24	51	
PP		27	18	
e		28	35	
iS		33	33	
SS		37	50	
L		51	30	
(M)		53	30	
F	11	03	—	D = 7.330 kms. = 66°

215.—SISMO DE 28 DE JUNIO DE 1955

H = 04h 28m 07s
Mag: 6 (Pasadena)

86° 5 N., 70° E. (U. S. C. G. S. y B. C. I. S.)
Región del Polo Norte.

ALICANTE

eP	04h	37m	13s	
PP		39	09	
eS		44	29	
SSS		49	39	
L		52	37	
Mo		56	55	
F	05	25	—	D = 5.650 kms. = 50° 8

ALMERIA

iP	04	37	20	
PP		39	18	
S		44	30	
L		57	42	
M	05	02	24	
F		30	—	D = 5.600 kms. = 50° 5

MALAGA

iP	04	37	22	
PcP		38	26	
ePP		39	26	
ePPP		40	42	
iS		44	58	
SS		48	46	
L		54	26	
M		58	44	
F	05	39	—	D = 6.000 kms. = 54°

TOLEDO

eP	04	36	58	
E)		44	02	
L		52	00	
M		57	30	
F	05	10	—	D = 5.500 kms. = 49° 5

216.—SISMO DE 28 DE JUNIO DE 1955

H = 07h 14m 07s

44° N., 20° 5 E. (B. C. I. S.)
Yugoeslavia.

Sentido (G. V) en Donja Vrabava (según Belgrado).

ALICANTE

L	07h	21m	33s	
Mo		27	43	
F		40	—	

217.—SISMO DE 29 DE JUNIO DE 1955

H = 03h 34m 22s

10° N., 126° 5 E.
A lo largo de la costa N. de Mindanao, Filipinas.

Sentido (G. III) en Surigao; G. II en Mambajao (según Manila).

MALAGA

L	04h	36m	24s
M		40	52
F	05	13	—

218.—SISMO DE 29 DE JUNIO DE 1955

H = 04h 54m 54s

Mag: 5,50 (Kiruna)

28° 75 N., 131° E. Sentido (C. M. O., Japón)

Islas Ryukyu.

ALICANTE

L	05h	41m	26s	
Mo		48	56	
F	06	12	—	D = 10.800 kms. = 97° 2

ALMERIA

L	05	51	56
M		58	48
F	06	20	—

MALAGA

L	05	51	24
M		55	16
F	06	29	—

TOLEDO

(P)	05	08	37
L		51	00
M	06	00	00
F		10	—

219.—SISMO DE 30 DE JUNIO DE 1955

H = 04h 07m 16s

48° 5 N., 155° 5 E. (U. S. C. G. S.)

Islas Kuriles.

ALMERIA

L	04h	58m	53s
M	05	06	21
F		20	—

MALAGA

L	05h	07m	54s
M		12	10
F		16	—

220.—SISMO DE 30 DE JUNIO DE 1955

¿Mar Balear? (Alicante)

ALICANTE

Pn	06h	00m	45s	
Pg		00	51	
Sn		01	15	
Sg		01	20	
F		06	—	D = 250 kms. = 2° 3

221.—SISMO DE 30 DE JUNIO DE 1955

Sin más datos. (L. C. S. Madrid)

ALICANTE

e	09h	08m	07s
F		09	43

222.—SISMO DE 30 DE JUNIO DE 1955

H = 18h 28m 03s

23° S., 176° O. (Apia)

Al S. de las islas Tonga.

MALAGA

L	20h	03m	15s
M		06	01
F		29	—

223.—SISMO DE 30 DE JUNIO DE 1955

H = 22h 02m 04s

10° N., 126° E. (U. S. C. G. S.)

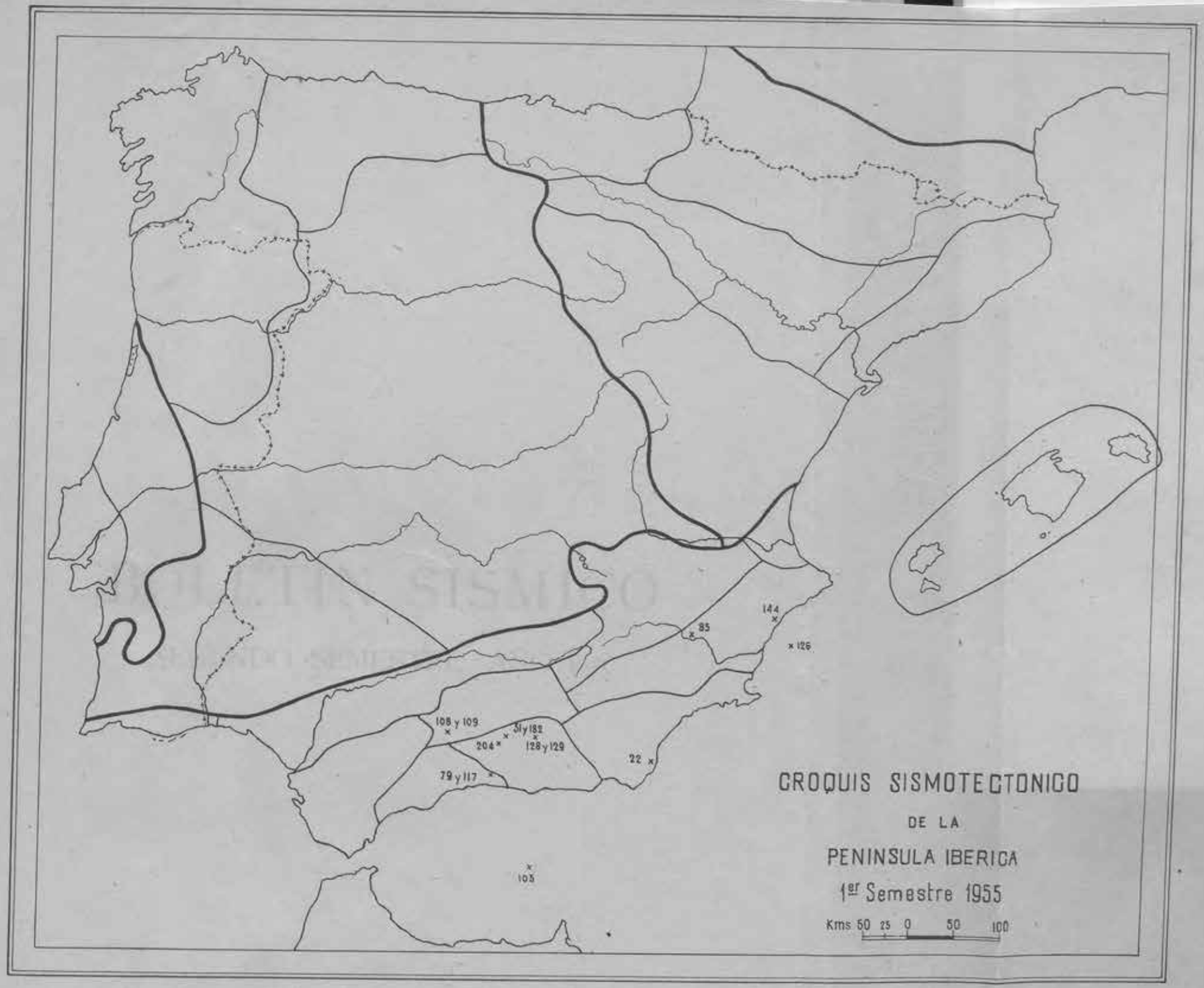
Mindanao, Filipinas.

Réplica.

MALAGA

L	23h	10m	08s
M		12	04
F		30	—





Epicentros de sismos ibéricos localizados durante el primer semestre de 1955. Los números indican el número de orden con que figuran los sismos en el Boletín (Laboratorio Central de Sismología. Madrid).



BOLETIN SISMICO

SEGUNDO SEMESTRE - AÑO 1955

MEMORIAS DEL INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

Tomo XXVII

IV

BOLETIN SISMICO

SEGUNDO SEMESTRE - AÑO 1955

DEPÓSITO LEGAL M-7387-1958



MADRID

TALLERES DEL INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

1 9 5 9

MEMORIAS DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL

TOMO XXVII

BOLETIN SISMICO

SEGUNDO SEMESTRE - AÑO 1955

MADRID

LABORATORIO CENTRAL DE SISMOLOGIA

La situación geográfica y los equipos que constituyen los Observatorios dependientes del Laboratorio Central de Sismología, son los siguientes:

OBSERVATORIO SISMOLOGICO DE ALICANTE

COORDENADAS

Lat. = 38° 21' 19",22 N.
Long. = 0° 29' 14",06 O. Gr.
a = 35 metros.
Subsuelo = Cretáceo superior.

SISMOGRAFO	COMPONENTE	MASA — *Kgs.*	PERIODO — T_o	AMPLIFICACION — V	ROZAMIENTO — $\frac{r}{T_o^2}$	AMORTIGUAMIENTO — §
Mainca	N.-S.	1.000	11,0	491	0,004	4,6
Mainca	E.-W.	1.000	11,5	376	0,003	4,9
Wiechert	Z	800	0,5	200		

OBSERVATORIO GEOFISICO DE ALMERIA

COORDENADAS

Lat. = 36° 51' 09",07 N.
Long. = 2° 27' 35",18 O. Gr.
a = 65 metros.
Subsuelo = Tosca marina (Caliza del plioceno).

SISMOGRAFO	COMPONENTE	MASA — *Kgs.*	PERIODO — T_o	AMPLIFICACION — V	ROZAMIENTO — $\frac{r}{T_o^2}$	AMORTIGUAMIENTO — §
Mainca	E.-W.	750	9,5	397	0,021	2,13
Mainca	N.-S.	750	10,2	472	0,024	2,52
Mainca	Z	500	5,9	220	0,011	1,07

OBSERVATORIO SISMOLOGICO DE MALAGA

COORDENADAS

Lat. = 36° 43' 39" N.
Long. = 4° 24' 40" O. Gr.
a = 60,3 metros.
g = 9,799.
Subsuelo = Caliza triásica.

SISMOGRAFO	COMPONENTE	MASA — Kgs.	PERIODO — T_o	AMPLIFICACION — V	ROZAMIENTO — $\frac{r}{T_o^2}$	AMORTIGUAMIENTO — §
Málaga Vertical	NE.-SW.	1.600	2,8	780	0,03	2

SISMOGRAFO	COMPONENTE	MASA — Kgs.	PERIODO — T_o	PERIODO — T_g	AMPLIFICACION — V	AMORTIGUAMIENTO — §
Victoria	Z	100	0,3	7	1600	30
Wiechert	Z	80	12,5	7	1600	5

OBSERVATORIO CENTRAL GEOFISICO DE TOLEDO

COORDENADAS

Lat. = 39° 52' 53" N.
Long. = 4° 02' 55" O. Gr.
a = 480,46 metros.
Subsuelo = Mioceno superior.

SISMOGRAFO	COMPONENTE	MASA — Kgs.	PERIODO — T_o	AMPLIFICACION — V	ROZAMIENTO — $\frac{r}{T_o^2}$	AMORTIGUAMIENTO — §
Wiechert	Z	1.200	2,6	1410	0,0262	4,9
Wiechert	E.-W.	1.000	11,8	533	0,0035	5,1
Wiechert	N.-S.	1.000	11,3	567	0,0039	4,4

224.—SISMO DE 1 DE JULIO DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid, España)

ALICANTE

e	16h	12m	52s
M_0		39	14
F		51	—

MALAGA

L	16	08	56
M		14	16
F		22	—

225.—SISMO DE 2 DE JULIO DE 1955

Muy débil.

ALICANTE

Pn	06h	51m	00s	
Sn		51	27	
F		57	—	D = (232) kms. = 2° 1

226.—SISMO DE 3 DE JULIO DE 1955

H = 08h 00m 53s
Mag: 5,75 (Kiruna)

51° N., 177° E. (U. S. C. G. S.)
Islas de las Ratas, Aleutianas.

Premonitorio del núm. 230.

ALICANTE

P	08h	13m	58s	
PP		17	35	
SKS		24	29	
eS		24	37	
SS		30	55	
F		45	—	D = 10.055 kms. = 90° 5

ALMERIA

P	08	13	57
PP		17	36
S		24	48
SS		30	55
L/M		51	11
F	09	00	—

227.—SISMO DE 3 DE JULIO DE 1955

H = 14h 01m 46s

37° N., 71° E. (U. S. C. G. S.)
Hindu Kush.

ALICANTE

P	14h	11m	22s
S		19	04
SS		22	49
L		28	22
F		35	— D = 6.110 kms. = 55°

ALMERIA

P	14	11	33	
S		19	31	
SS		23	15	
L		33	31	
M		36	51	
F	en el siguiente			D = 6.300 kms. =57°

TOLEDO

eP	14	11	35	
	dilatación			
i		11	56	
(PP)		13	41	
(S)		19	58	D = 6.330 kms. = 57°

228.—SISMO DE 3 DE JULIO DE 1955

H = 14h 26m 32s
Mag: 6,5 (Pasadena)

52° N., 178° E. (U. S. C. G. S.)
Islas de las Ratas, Aleutianas.

ALICANTE

eP	14h	39m	33s	
PP		43	08	
SKS		50	02	
S		50	22	
SS		56	22	
L	15	09	20	
M_0		16	14	
F		56	—	D = 9.945 kms. = 89° 5

ALMERIA

(P)	14	39	40	
PP		43	13	
S		50	31	
SS		56	27	
L	15	09	51	
M		15	39	
F		30	—	D = 9.900 kms. = 89°

MALAGA

iP	14	39	43	
PP		43	04	
PPP		44	44	
iS		49	54	
PS		51	04	
SS		55	16	
L	15	17	40	
M		23	02	
F		50	—	D = 10.000 kms. = 90°

TOLEDO

eP	14h	39m	28s	
i		39	46	
e		43	33	
e		43	47	
(S)		50	08	
L	15	14	40	
M		20	30	
F		00	09	D = 9.830 kms. = 88° 5

229.—SISMO DE 3 DE JULIO DE 1955

Muy débil.

ALICANTE

Pn	22h	14m	46s	
Sn		15	22	
F		17	—	D = 312 kms. = 2° 8

230.—SISMO DE 4 DE JULIO DE 1955

H = 14h 19m 44s
Mag: 6,50-6,75 (Pasadena)
51° N., 177° E. (U. S. C. G. S.)

Islas de las Ratas, Aleutianas.

ALICANTE

eP	14h	32m	48s	
PP		36	24	
SKS		43	19	
S		43	40	
SS		49	42	
L	15	02	50	
F		40	—	D = 10.020 kms. = 90° 2

ALMERIA

P	14	32	51	
PP		36	21	
PPP		38	23	
SKS		43	17	
S		49	33	
L	15	02	49	
M		07	59	
F		40	—	D = 9.900 kms. = 89°

MALAGA

iP	14	32	59	
iPP		36	39	
ePPP		39	01	
iS		43	55	
L	15	10	29	
M		15	57	
F	16	53	—	D = 10.300 kms. = 92° 7

TOLEDO

(P)	14	32	34	
(S)		43	12	
e		44	33	
L		13	30	D = 9.830 kms. = 88° 5

231.—SISMO DE 4 DE JULIO DE 1955

H = 22h 55m 39s
Mag: 5,75 (Kiruna)
Cerca de la costa E. de Mindanao, Filipinas. (U. S. C. G. S.)

Sentido (G. II) en Surigao (según Manila).

MALAGA

L	00h	06m	52s	
M		13	52	
F		30	—	

232.—SISMO DE 5 DE JULIO DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

ALICANTE

Pn	10h	12m	43s	
Pg		12	55	
Sn		13	23	
F		21	—	D = 360 kms. = 3° 2

ALMERIA

P	10	12	53	
S		14	16	
L		16	12	
M		17	08	
F		40	—	D = (1.670) kms. = 15°

MALAGA

eP	10	13	26	
eS		15	36	
L		17	20	
M		19	48	
F		25	—	D = 1.200 kms. = 12°

TOLEDO

e	10	13	34	

233.—SISMO DE 6 DE JULIO DE 1955

H = 01h 54m 17s
Mag: 6,50-6,75 (Pasadena)
51° N., 158° E. (U. S. C. G. S.)

Kamtchatka.

ALICANTE

eP	02h	07m	10s	
PP		10	40	
SKS		17	37	
iS		17	54	
SS		23	47	
L		36	23	
M_0		43	17	
F	03	15	—	D = 9.790 kms. = 88° 1

ALMERIA

iP	02h	07m	17s	
PP		10	53	
SKS		17	47	
S		18	11	
SS		24	15	
L		44	37	
M		47	07	
F	03	30	—	D = 10.000 kms. = 90°

MALAGA

iP	02	07	23	
iPP		11	03	
ePPP		12	45	
iS		17	53	
L		39	51	
M		46	01	
F	04	31	—	D = 10.000 kms. = 90°

TOLEDO

eP	02	07	08	
(PP)		10	27	
SKS		17	33	
(S)		17	48	
L		43	00	
M		48	00	
F	03	05	—	D = 9.780 kms. = 88°

234.—SISMO DE 6 DE JULIO DE 1955

H = 14h 59m 21s

Mag: 5,50 (Wellington)

24° 5 S., 177° O. h = 100 kms. ap.

Región islas Tonga. (U. S. C. G. S.)

ALMERIA

P'	15h	19m	10s	
PP		24	18	
SKKS		31	00	
SS		45	16	D = 19.000 kms. = 171°

Sin ondas L

MALAGA

eP'	15	19	21	
e		24	11	
F	impreciso			D = 18.900 kms. = 170° 1

235.—SISMO DE 7 DE JULIO DE 1955

H = 04h 57m 25s

12°5 N., 88° O. (U. S. C. G. S.)

Cerca de la costa de Nicaragua.

Sentido (G. IV) en San Salvador (según San Salvador).

MALAGA

L	05h	34m	13s	
M		38	51	
F		51	—	

236.—SISMO DE 7 DE JULIO DE 1955

2 sacudidas.

H1 = 09h 00m 46s

H2 = 09h 02m 45s

Mag. II: 5,75 (Kiruna)

1° N., 66° E. (B. C. I. S.)

Océano Indico.

MALAGA

P	09h	14m	37s	
L		57	09	
M	10	03	53	
F		22	—	D = 8.200 kms. = 73° 8

237.—SISMO DE 8 DE JULIO DE 1955

H = 14h 12m 52s

29° 5 N., 97° E. (U. S. C. G. S.)

Provincia de Sikang, China.

MALAGA

i(P')	15h	30m	49s	
iS		35	01	
F	impreciso			D = (8.900) kms. = (80°)

238.—SISMO DE 8 DE JULIO DE 1955

H = 18h 39m 11s

Mag: 6 (Wellington)

20° 5 S., 179° 5 O. h = 600 kms. ap.

Islas Fidji. (U. S. C. G. S.)

Sentido en Nuknalofa.

ALICANTE

(P'_1)	18h	57m	59s	
PP	19	02	39	
SKS		03	58	
SKKS		10	29	
ScSPKP		14	43	
F		30	—	D = 17.945 kms. = 161° 5

ALMERIA

P'_1	18	59	18	
P'_2	19	00	10	
PP		03	50	
SKS		06	20	
SKKS		10	38	
SKSP		14	18	
SS		24	06	
SSS		30	32	
L		53	28	
M		58	46	
F	20	40	—	D = 18.060 kms. = 162° 5

MALAGA

e(PKS)	19	00	26	
i(PP)		03	00	
PPP		06	02	
SKKS		10	00	
LQ		37	02	

LR	19h	43m	44s	
M		50	08	
F		impreciso		D = 18.300 kms. = 164° 7

TOLEDO

e(P'1)	18	58	07	
iP2		58	56	
(PP)	19	02	43	D = (17.780) kms. = 160°

239.—SISMO DE 9 DE JULIO DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

MALAGA

i	12h	44m	18s	
L	13	12	56	
M		20	13	
F	15	22	—	

240.—SISMO DE 9 DE JULIO DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

MALAGA

L	16h	17m	44s	
M		22	16	
F		37	—	

241.—SISMO DE 9 DE JULIO DE 1955

H = 23h 53m 40s
Mag: 6 (Atenas)
40° 5 N., 22° E. (U. S. C. G. S.)
Región N. de Grecia.

Sentido en Macedonia occidental y sobre todo en la región de Jannitsa: G. VIII en Krousari, Kali; G. VII-VIII en Mylopotamos, Kallipolis; G. VII en Lipochori, Chyalkorizi; G. VI-VII en Anydron, Damianon, Droseron, Mandalos, Apsalos, Plaghiari, Kato Loutraki, Aravyssos, Ghytochori, Ghalochori, Ghalovoeon, Sityvodion, Nea Karyotissa; G. VI en Phoustani, Polykarpi, Krya Vrysi.

Superficie macrosísmica: 60.000 kilómetros cuadrados (según Atenas).

ALICANTE

P	23h	57m	33s	
PPP		57	59	
eS	00	00	53	
SS		01	14	
SSS		01	28	
L		02	12	
M_0		03	40	
F		18	—	D = 2.000 kms. = 18° 0

ALMERIA

iP	23	58	19	
PP		58	49	
S	00	01	57	
L	00h	05m	09s	
M		08	29	
F		20	—	D = 2.330 kms. = 21°

MALAGA

iP	23	58	29	
iS	00	02	26	
PcS		05	38	
L		08	16	
F		27	—	D = 2.310 kms. = 20° 8

TOLEDO

iP	23	58	19	
(PP)		01	21	
eS		03	03	
M		06	00	
F		14	—	D = 2.400 kms. = 21° 5

242.—SISMO DE 10 DE JULIO DE 1955

H = 04h 17m 50s
Región N. de Grecia. (B. C. I. S.)
Réplica del anterior.

Sentido (G. V) en Edessa, Maoussa, Paconia; G. IV en Salónica; G. III-IV en Verroea (según Atenas).

MALAGA

L	04h	31m	33s	
M		34	37	
F		38	—	

243.—SISMO DE 10 DE JULIO DE 1955

H = 14h 20m 52s
Mag: 6,25 (Pasadena)
20° S., 175° 5 O. (U. S. C. G. S.)
Islas Tonga.

ALICANTE

P'1	14h	40m	52s	
PP		45	18	
SKS		47	56	
SKKKS		52	58	
F	15	20	—	D = 17.780 kms. = 160°

ALMERIA

P'1	14	40	53	
P'2		41	49	
PP		45	25	
SKS		47	55	
SKKS		52	13	
PPS		58	49	
SS	15	05	39	
L/M		47	41	
F	16	05	—	D = 18.000 kms. = 162°

MALAGA

iP'1	14	41	03	
iP'2		41	43	
iPP		45	29	

iPPP	14h	49m	19s	
LW	15	54	31	
M	16	04	23	
F		36	—	D = 18.350 kms. = 165° 2

TOLEDO

eP'	14	40	44	
e		41	28	
(PP)		45	07	
SKS		46	50	
SS	15	05	17	
L		52	50	
M		58	50	
F	16	18	—	D = 17.780 kms. = 160°

244.—SISMO DE 11 DE JULIO DE 1955

ALICANTE

Pn	07h	28m	02s	
Sn		28	40	
F		31	—	D = 340 kms. = 3° 1

245*.—SISMO DE 11 DE JULIO DE 1955

Local. Premonitorio del núm. 247.

ALICANTE

Pg	11h	20m	27s	
Sg		20	35	
F		22	31	D = 78 kms. = 0° 7

246*.—SISMO DE 11 DE JULIO DE 1955

Local. Premonitorio del núm. 247.

ALICANTE

Pg	11h	30m	47s	
Sg		30	56	
F		32	11	D = 75 kms. = 0° 7

247*.—SISMO DE 11 DE JULIO DE 1955

¿Mediterráneo? Grado II-III (Alicante)

ALICANTE

Pg	11h	38m	26s	
Sg		38	33	
F		40	01	D = 70 kms. = 0° 6

ALMERIA

Pg	11	38	28	

248*.—SISMO DE 11 DE JULIO DE 1955

Local. Réplica del núm. 247.

ALICANTE

Pg	12h	58m	25s	
Sg		58	33	
F		59	41	D = 73 kms. = 0° 7

249*.—SISMO DE 11 DE JULIO DE 1955

Local. Réplica del núm. 247. (Alicante).

ALICANTE

Pg	13h	14m	44s	
Sg		14	51	
F		17	01	D = 70 kms. = 0° 6

ALMERIA

Pg	13	14	43	

250.—SISMO DE 11 DE JULIO DE 1955

H = 20h 21m 21s
Mag: 6 (Kiruna)
1° S., 13° 5 O. (U. S. C. G. S.)
Cresta mediana del Atlántico.

ALICANTE

eP	20h	29m	12s	
PP		30	53	
eS		35	27	
L		41	30	
M_0		45	08	
F	21	27	—	D = 4.620 kms. = 41° 6

ALMERIA

iP	20	28	53	
PP		30	31	
PPP		30	53	
S		34	53	
SS		37	57	
SSS		38	15	
L		42	07	
M		44	55	
F	21	20	—	D = 4.440 kms. = 40°

MALAGA

iP	20	28	50	
PP		30	20	
PcP		31	00	
PcS		34	38	
ScS		38	22	
L		41	06	
M		44	18	
F	21	22	—	D = 4.320 kms. = 38° 9

TOLEDO

eP	20	29	15	
e		30	44	
PP		30	52	
i		30	07	
PPP		31	28	
iS		35	35	
SS		38	24	
L		41	50	
M		44	00	
F	21	06	—	D = 4.720 kms. = 42° 5

251.—SISMO DE 12 DE JULIO DE 1955

H = 14h 44m 26s

12° 5 N. 35° O. (U. S. C. G. S.)

Cresta mediana del Atlántico.

ALICANTE

L	15h	03m	46s	
M_0		07	12	
F		25	—	D = 4.445 kms. = 40°

ALMERIA

eP	14	51	44	
PP		53	21	
eS		57	45	
L	15	06	45	
M		11	21	
F		40	—	D = 4.300 kms. = 39°

MALAGA

iP	14	51	40	
iPP		53	10	
iS		57	38	
eScS	15	01	26	
L		03	04	
M		06	26	
F		19	—	D = 4.050 kms. = 36° 5

TOLEDO

(P)	14	50	45
L	15	05	—

252.—SISMO DE 12 DE JULIO DE 1955

H = 15h 46,4m

Atlántico Sur. (B. C. I. S.)

Región islas Sandwich.

MALAGA

L	16h	37m	03s
M		39	37
F		54	—

253.—SISMO DE 13 DE JULIO DE 1955

H = 20h 16m 28s

54° 5 S, 27° O. (U. S. C. G. S.)

Región islas Sandwich.

ALICANTE

P'	20h	35m	15s	
SKS		42	06	
SKKS		43	21	
F	21	20	—	D = 13.000 kms. = 117°

ALMERIA

eP	20	30	12	
S		40	12	
SS		45	12	
L	21	01	32	
M		06	20	
F		30	—	D = (8.940) kms. = 80° 5

MALAGA

iP	20h	30m	10s	
PP		33	06	
PPP		34	36	
iS		39	54	
eSKS		40	56	
L	21	07	10	
F		impreciso		D = 9.200 kms. = 82° 8

254.—SISMO DE 14 DE JULIO DE 1955

H = 09h 51m 37s

Mag: 6 (Uppsala)

8° 5 N., 94° E. (U. S. C. G. S.)

Islas Nicobar.

ALICANTE

(P)	10h	04m	29s	
PP		07	58	
SKS		14	57	
S		15	13	
SS		21	02	
L		33	37	
M_0		40	25	
F	11	05	—	D = 9.755 kms. = 87° 8

ALMERIA

eP	10	04	41	
PP		08	57	
eS		15	33	
SS		21	35	
L/M		41	00	
F	11	20	—	D = 10.000 kms. = 90°

MALAGA

iP	10	04	22	
PP		08	28	
PPP		10	00	
iS		15	20	
eSS		21	06	
L		45	14	
M		50	36	
F		impreciso		D = 9.720 kms. = 87° 5

TOLEDO

eP	10	04	43	
PP		08	18	
eS		15	36	
M		43	40	D = 10.110 kms. = 91°

255.—SISMO DE 14 DE JULIO DE 1955

Local débil.

ALICANTE

Pg	12h	11m	22s	
Sg		11	29	
F		12	09	D = 60 kms. = 0° 5

256.—SISMO DE 16 DE JULIO DE 1955

H = 07h 07m 12s
Mag: 6,75-7 (Pasadena)
37° 9 N., 27° 1 E. (B. C. I. S.)
Islas del Dodecaneso.

Importantes daños en la isla de Samos y en el O. de Turquía (prensa). Sentido en las islas de Samos G. VIII-IX en Agathonissi, G. VIII en Chora, G. VII-VIII en Kontica, Goumeika, Neon Kalavasi, Leka, Kokkari, Pagondas, G. VII en Palaeokastron, Spatharaea, Tiganion, Mytilinoe, G. VI-VII en Karlovasi, Vathy, G. VI en Masathokampos, G. V-VI en Vourlistal), de Leros (G. VII-VIII en Leros, Hag. Marina, Xerokampos), de Kalymnos (G. VII en Kalymnos), de Patmos (G. VI en Patnos), de Ikaria (G. V-VI en Eudelos, G. V en Ikaria), de Astypalaea, de Kos, de Nisyros, de Tilos, de Symi, de Rodas, de Chios, en las Ciclades, en las islas de Lesbos, de Skiathos y de Atenas.

Superficie macrosísmica = 230.000 kilómetros cuadaros (según Atenas).

ALICANTE

iP	07h	12m	05s	
PP		12	32	
iS		16	04	
L		17	52	
M_0		19	48	
F	08	52	—	D = 2.450 kms. = 22° 1

ALMERIA

iP	07	12	26	
PP		13	04	
PcP		16	10	
iS		16	43	
L		19	14	
M		21	10	
F	08	20	—	D = 2.670 kms. = 24°

MALAGA

iP	07	12	40	
iPcP		13	54	
iS		17	26	
PcS		19	12	
L		21	36	
M		23	24	
F		54	—	D = 2.800 kms. = 25° 2

TOLEDO

iP	07	12	32	
PP		13	09	
PPP		13	23	
iS		16	54	
i		17	03	
SS		17	48	
SSS		18	11	
L		21	00	
M_0		23	20	
F	08	50	—	D = 2.780 kms. = 25°

257*.—SISMO DE 17 DE JULIO DE 1955

Local.

MALAGA

iPg	02h	31m	44s
i		31	51
iSg		31	59
F		33	—

258.—SISMO DE 17 DE JULIO DE 1955

H = 12h 21m 42s
53° N., 170° O. (U. S. C. G. S.)
Islas de los Zorros, Aleutianas.

ALICANTE

L	13m	49h	26s
M_0		56	56
F	14	15	—

259.—SISMO DE 17 DE JULIO DE 1955

H = 21h 58m 25s
Mag: 5,75-6 (Pasadena)
54° N., 168° O. (U. S. C. G. S.)
Islas de los Zorros, Aleutianas.

Sentido en la isla de Unalaska.

ALICANTE

(P)	22h	11m	13s	
eS		21	53	
SS		27	37	
L		39	55	
M_0		46	43	
F	23	20	—	D = 9.645 kms. = 86° 8

260.—SISMO DE 18 DE JULIO DE 1955

H = 11h 29m 58s
13° 5 S., 167° E. h = 150 kms. ap.
Nuevas Hébridas. (U. S. C. G. S.)

ALICANTE

eP'1	11h	49m	24s	
P'2		49	46	
ePP		53	22	
SKKKS	12	01	10	
PPS		06	38	
SSS		18	40	
L		42	12	
F		55	—	D = 17.020 kms. = 153° 2

ALMERIA

P'1	11h	49m	37s	
P'2		50	06	
PP		53	36	
PPP		57	10	
SKKS	12	00	26	
SS		13	18	
sin O. L.				D = 17.200 kms. = 155°

MALAGA

P'	11h	49m	39s	
i		51	51	
PPP		54	35	
SKS		58	51	
L	12	27	20	
F		impreciso		D = 17.000 kms. = 153°

TOLEDO

iP	11	49	35	
	compresión			
i		49	43	
i		49	57	

261.—SISMO DE 19 DE JULIO DE 1955

H = 08h 47m 36s
Mag: 6 (Upsala)
40° N., 68° E. (U. S. C. G. S.)
Ouzbekistan (U. R. S. S.).

MALAGA

L	10h	25m	48s	
M		30	28	
F		43	—	

262.—SISMO DE 19 DE JULIO DE 1955

H = 23h 52m 25s
Mag: 6 (Pasadena)
56° 5 N., 153° O. (U. S. C. G. S.)
Cerca de la costa S. de la isla Kodiak.

ALICANTE

P	00h	04m	53s	(día 20)
PP		08	03	
S		15	07	
L		32	03	
F	01	30	—	D = 9.165 kms. = 82° 5

ALMERIA

eP	00	05	06	(día 20)
PP		08	24	
S		15	24	
SS		21	04	
L		38	24	
M		42	24	
F	01	20	—	D = 9.390 kms. = 84° 5

MALAGA

iP	00	04	59	(día 20)
PP		08	13	
PPP		10	13	
iS		15	27	
PS		16	33	
L		38	05	
M		42	05	
F		55	—	D = 9.300 kms. = 83° 7

TOLEDO

iP	00h	04m	41s	(día 20)
eS		14	51	
L/M		37	—	D = 9.000 kms. = 81°

263.—SISMO DE 20 DE JULIO DE 1955

H = 21h 00m 43s
Mag: 6 (Tacubaya)
0° 5 N., 78° 5 O. (U. S. C. G. S.)
Región N. del Ecuador.

Importantes daños en Cotacachi.

MALAGA

iP	21h	12m	41s	
eS		22	30	
L		37	—	
F		impreciso		D = 8.600 kms. = 77° 4

264.—SISMO DE 21 DE JULIO DE 1955

H = 11h 45m 40s
Mag: 6,75 (Pasadena)
15° S., 74° O. h = 100 kms. ap.
Región S. del Perú. ((U. S. C. G. S.)

ALICANTE

P	11h	58m	42s	
PP	12	02	30	
SKS		09	06	
S		09	37	
SSP		16	36	
F		40	—	D = 10.400 kms. = 93° 6

ALMERIA

iP	11	58	08	
ipP		58	32	
PP	12	01	40	
SKS		08	32	
S		08	52	
SS		15	08	
L		34	52	
M		38	32	
F	13	00	—	D = 10.000 kms. = 91°

MALAGA

iP	11	58	01	
PP	12	01	07	
PPP		03	05	
IS		08	19	
PS		09	05	
L		26	07	
M		31	07	
F		45	—	D = 9.280 kms. = 83° 5

TOLEDO

iP	11	58	10	
	dilatación			
ipP		58	34	

iS	12h	08m	26s	
e		09	17	
e		09	38	
SS		14	08	
SSS		17	45	
M		39	10	
F	13	00	—	D = 9.440 kms. = 85°

265.—SISMO DE 22 DE JULIO DE 1955

H = 04h 00m 02s
Mag: 5 ap. (Lwiro)

Uganda. Africa central. (B. C. I. S.)

MALAGA

i(S)	04h	25m	04s	
F	impreciso			D = 1.900 kms. = 17° 1

266.—SISMO DE 23 DE JULIO DE 1955

H = 12h 48m 28s

7° S., 128° 5 E. ((U. S. C. G. S.)
Mar de Banda.

ALICANTE

P'	13h	07m	28s	
PP		09	16	
SKS		14	30	
F		40	—	D = 13.780 kms. = 124°

ALMERIA

(P')	13	07	34	
L	14	01	09	
M		08	29	
F		30	—	

MALAGA

ePP	13	09	44	
ePPP		12	08	
SKS		14	32	
L		54	42	
M		59	24	
F	15	34	—	D = 14.220 kms. = 128°

TOLEDO

(P)	13	08	05	
(PP)		09	28	

267.—SISMO DE 24 DE JULIO DE 1955

H = 01h 04m 56s

14° S., 175° O. (U. S. C. G. S.)
Islas Samoa.

ALMERIA

(P')	01h	24m	02s	
L		28	19	
M		37	09	
F	02	50	—	

MALAGA

iP	01h	25m	21s	
iPP		29	09	
SKKS		36	09	
L	02	22	07	
M		27	07	
F	03	08	—	D = 17.400 kms. = 156° 6

268.—SISMO DE 24 DE JULIO DE 1955

H = 11h 02m 11s
Mag: 6,25 (Kiruna)

35° 7 N., 140° 7 E. h = 70 kms. ap.
Cerca de la costa E. de Hondo, Japón.

Sentido (C. M. O., Japón).

MALAGA

ePP	11h	19m	43s	
L	12	01	15	
M		06	31	
F		20	—	D = (11.000) kms. = (99°)

269.—SISMO DE 24 DE JULIO DE 1955

H = 16h 20m 03s
Mag: 6 (Kiruna)

24° N., 122° E. (U. S. C. G. S.)
Cerca de la costa E. de Formosa.

Sentido en Hualien y Shinko.

ALICANTE

L	17h	05m	11s	
F		35	—	D = 10.455 kms. = 94° 1

ALMERIA

L	17	14	18	
M		18	28	
F		40	—	

MALAGA

ePP	16	38	08	
L	17	20	02	
M		25	52	
F		47	—	D = 11.350 kms. = 102° 2

270.—SISMO DE 25 DE JULIO DE 1955

H = 11h 22m 31s

23° 5 S., 70° 5 O. h = 60 ms. ap.
Región N. de Chile. (U. S. C. G. S.)

Sentido en Antofagasta y Mejillones.

ALICANTE

(P)	11h	35m	18s	
PP		38	52	
(S)		45	45	
L	12	05	10	
F		25	—	D = 9.820 kms. = 88° 4

ALMERIA

e(P)	11h	35m	29s	
PP		38	51	
S		46	03	
L	12	11	07	
M		15	07	
F		30	—	D = 9.600 kms. = 86° 5

MALAGA

iP	11	35	10	
PP		38	32	
PPP		40	24	
iS		46	06	
eSS		52	14	
L	12	05	28	
M		10	12	
F		26	—	D = 9.650 kms. = 86° 9

TOLEDO

iP	11	35	20	
i		35	38	

271.—SISMO DE 26 DE JULIO DE 1955

H = 04h 04m 18s
Mag: 6 (Pasadena)
56° 5 N., 153° O. (U. S. C. G. S.)
Cerca de la costa S. de la isla Kodiak.

ALICANTE

(P)	04h	16m	43s	
PPP		21	50	
eS		26	58	
L		44	08	
M_0		50	12	
F	05	10	—	D = 9.155 kms. = 82° 4

ALMERIA

eP	04	16	59	
PP		20	11	
eS		27	17	
L		49	27	
M		52	51	
F	05	24	—	D = 9.220 kms. = 83°

MALAGA

iP	04	16	51	
iPP		20	03	
ePPP		22	01	
iS		27	19	
PS		28	17	
L		44	35	
M		51	09	
F	05	40	—	D = 9.300 kms. = 83° 7

TOLEDO

iP	04	16	35	
(S)		26	49	
L/M		48	—	D = (9.220) kms. = 83°

272.—SISMO DE 26 DE JULIO DE 1955

Datos discordantes (B. C. I. S.)

MALAGA

e	11h	53m	09s	
L	12	42	31	
M		47	59	
F		55	—	

273.—SISMO DE 27 DE JULIO DE 1955

H = 01h 20m 49s
Mag: 6 (Kiruna)
33° 75 N., 134° 3 E. (C. M. O., Japón).
Región E. de Shikok, Japón.

Sentido. Un muerto, varios heridos y daños materiales en la Prefectura de Tokushima.

ALMERIA

L	02h	09m	45s	
M		14	07	
F		50	—	

MALAGA

G	02	00	54	
L		08	40	
M		18	18	
F		50	—	D = (11.000) kms. = (99°)

274.—SISMO DE 27 DE JULIO DE 1955

Sentido en S. Fulgencio, Formentera de Segura, Los Montenisos y Daya Vieja. Grado II.

ALICANTE

iPg	17h	34m	02s	
iSg		34	07	
F		35	—	D = 40 kms. = 0° 4

275.—SISMO DE 27 DE JULIO DE 1955

H = 18h 19m 08s
Mag: 6,25 (Pasadena)
56° 5 N., 153° O. (U. S. C. G. S.)
Cerca de la costa S. de la isla Kodiak.

ALICANTE

P	18h	31m	33s	
PP		34	46	
eS		41	52	
SS		47	15	
L		59	01	
M_0	19	05	02	
F		56	—	D = 9.150 kms. = 82° 4

ALMERIA

iP	18	31	41	
PP		34	54	

S	18h	42m	02s	
SS		47	30	
L	19	00	58	
M		04	46	
F		30	—	D = 9.330 kms. = 84°

MALAGA

iP	18	31	40	
PP		35	06	
PPP		36	36	
iS		41	54	
PS		43	00	
L		53	54	
M		58	02	
F	21	21	—	D = 9.300 kms. = 83° 7

TOLEDO

iP	18	31	26	
	Compresión			
(PP)		34	37	
iS		41	40	
PS		42	31	
SS		47	06	
SSS		50	30	
L		53	10	
M_0	19	04	00	
F		45	—	D = 9.160 kms. = 82° 5

276.—SISMO DE 28 DE JULIO DE 1955

H = 01h 59m 30s

40° 5 S., 71° 5 O. (U. S. C. G. S.)

Región frontera Argentina-Chile.

Importantes daños materiales en las provincias de Valdivia, Osorno y Cautín.

ALICANTE

P'	02m	18h	43s	
PPP		21	30	
SKS		25	17	
L		52	52	
M_0	03	00	10	
F		15	—	D = 12.050 kms. = 108° 5

ALMERIA

L	02	50	25	
M		57	13	
F	03	50	—	

MALAGA

L	02	48	55	
M		55	25	
F	03	43	—	D = (10.800) kms. = (19° 2)

277.—SISMO DE 29 DE JULIO DE 1955

H = 21h 53m 13s

51° 5 N., 158° E. (U. S. C. G. S.)

Cerca de la costa S. de Kamtchatka.

ALICANTE

(P)	22h	06m	07s	
eS		16	50	
L		22h	35m	25s
F		57	—	D = 9.800 kms. = 88° 2

ALMERIA

L	22	47	11	
M		52	15	
F	23	30	—	

MALAGA

L	22	48	27	
M		53	41	
F	23	12	—	D = (10.000) kms. = (90°)

TOLEDO

(P)	22	06	00	
e		11	03	
L		58	40	

278.—SISMO DE 30 DE JULIO DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

MALAGA

iP	03h	29m	33s	
iS		31	17	
L		33	35	
M		35	11	
F		49	—	D = 1.055 kms. = 9° 5

279.—SISMO DE 1 DE AGOSTO DE 1955

H = 03h 15m 40s

Región islas Sandwich. (U. S. C. G. S.)

ALICANTE

(P')	03h	34m	26s	
PP		35	35	
eSKS		41	15	
L	04	07	31	
F		35	—	D = 12.500 kms. = 112° 5

MALAGA

iP	03	28	59	
eSKS		38	13	
L		55	15	
M		59	17	
F	04	50	—	D = 10.400 kms. = 93° 5

280.—SISMO DE 1 DE AGOSTO DE 1955

H = 08h 47m 50s

44° 4 N., 7° 3 E. (B. C. I. S.)

Provincia de Cuneo, Italia.

Sentido (G. IV) en Stroppo (según Roma). Sentido en Isala (Francia).

ALICANTE

e	08h	52m	45s	
M_0		54	15	
F		59	—	D = 12.500 kms. = 112° 5

281.—SISMO DE 1 DE AGOSTO DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

ALICANTE

eP	17h	15m	55s	
iS		25	29	
L		39	55	
M_0		46	15	
F		58	—	D = (8.400) kms. = 75° 6

MALAGA

L	17	18	09	
M		21	09	
F		45	—	

282.—SISMO DE 2 DE AGOSTO DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

MALAGA

L	18h	01m	13s	
M		08	01	
F		33	—	

283.—SISMO DE 3 DE AGOSTO DE 1955

H = 17h 10m 15s

32° N., 91° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Tibet oriental.

ALICANTE

L	17h	44m	53s	
M_0		50	33	
F	18	05	—	D. = 8.000 kms. = 72°

MALAGA

L	17	54	59	
M	18	00	45	
F		11	—	D = (8.330) kms. = (75°)

284.—SISMO DE 3 DE AGOSTO DE 1955

H = 22h 42m 03s

29° 75 N., 102° E. (B. C. I. S.)
Provincia de Sikang, China.

MALAGA

L	23h	33m	45s	
M		37	37	
F		46	—	

285.—SISMO DE 4 DE AGOSTO DE 1955

H = 06h 40m 46s

Mag: 5,75 (Uppsala)

30° 5 N., 86° 5 E. (U. S. C. G. S. y B. C. I. S.)
Tibet

ALICANTE

(P)	06h	51m	59s	
S	07h	01m	06s	
SS		05	34	
L		14	22	
F		40	—	D = 7.700 kms. = 69° 3

MALAGA

iS	06	59	38	
L	07	26	48	
M		31	22	
F		50	—	D = 8.200 kms. = 73° 8

TOLEDO

eP	06	52	09	
(S)	07	01	20	D = (7.940) kms. = 71° 5

286.—SISMO DE 4 DE AGOSTO DE 1955

Datos insuficientes. (B.C. I. S.)

MALAGA

L	16h	18m	45s	
M		21	45	
F		42	—	

287.—SISMO DE 6 DE AGOSTO DE 1955

H = 08h 31m 25s

Mag: 6,75-7 (Pasadena)

21° 5 S., 177° 5 O. h = 350 kms. ap.
Región islas Tonga. (U. S. C. G. S.)

Sentido (G. II) en la isla Raoul (Según Wellington).

ALICANTE

(P'_1)	08h	50m	39s	
P'_2		51	37	
PP		55	23	
SKS		57	01	
PPP		59	19	
i	09	01	40	
i		05	46	
SKSP		06	33	
L		48	12	
M_0	10	00	34	
F		20	—	D = 18.200 kms. = 163° 8

ALMERIA

iP'_1	08	50	51	
P_2		51	49	
PP		55	53	
SKS		57	49	
PPP		59	29	
SKKS	09	02	21	
SKSP		06	01	
PPS		09	05	
SS		16	07	
SSS		22	33	
LQ		46	43	
M		51	33	
F	11	50	—	D = 18.330 kms. = 165°

MALAGA

iP'	08h	50m	54s	
PKS		54	48	
PP		56	26	
iSKKS	09	02	10	
PPS		08	20	
SS		16	00	
SSS		22	14	
L		26	44	
F	11	47	—	D = 18.000 kms. = 162°

TOLEDO

iP'_1	08	50	50	
	compresión			
iP'_2		51	33	
PP		53	00	
(PP)		55	13	
e		55	42	
e		56	42	
e		59	03	
i	09	00	48	
e		01	33	
i		03	19	D = (17.780) kms. = 160°

288.—SISMO DE 6 DE AGOSTO DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

MALAGA

e	17h	30m	44s	
F	impreciso			

289.—SISMO DE 7 DE AGOSTO DE 1955

H = 18h 24m 54s

Región islas Sandwich. (B. C. I. S.)

ALICANTE

L	19h	11m	11s	
M_0		16	21	
F		40	—	D = 11.000 kms. = 99°

ALMERIA

L	19	10	38	
M		16	30	
F	20	25	—	

MALAGA

eP	18	38	50	
L	19	14	16	
M		20	34	
F		42	—	D = (10.400) kms. = (93° 5)

290.—SISMO DE 7 DE AGOSTO DE 1955

H = 20h 53m 38s

Región islas Sandwich (B. C. I. S.)

Réplica del anterior.

ALICANTE

L	21h	38m	11s	
M_0		45	21	
F		59	—	

291.—SISMO DE 8 DE AGOSTO DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

MALAGA

e	17h	12m	32s	
e		18	26	

292.—SISMO DE 9 DE AGOSTO DE 1955

Local. Grado II. Débil.

ALICANTE

Pg	04h	51m	12s	
Pn		51	17	
F		51	50	D = 35 kms. = 0° 3

293.—SISMO DE 9 DE AGOSTO DE 1955

Datos discordantes. (B. C. I. S.)

ALICANTE

(P)	07h	36m	37s	
eS		43	39	
L		51	21	
M_0		55	11	
F	08	20	—	D = 5.400 kms. = 48° 6

MALAGA

eP	07	36	07	
ePP		38	05	
eS		43	15	
L		53	45	
M		59	19	
F	08	26	—	D = 5.500 kms. = 49° 5

TOLEDO

(P)	07	36	20	
e		37	40	
e		39	45	

294.—SISMO DE 9 DE AGOSTO DE 1955

H = 18h 14m 25s

11° S., 166° 5 E. (U. S. C. G. S.)

Islas Santa Cruz.

MALAGA

L	19h	52m	06s	
M		57	14	
F	20	01	—	

295.—SISMO DE 10 DE AGOSTO DE 1955

H = 15h 17m 04s

Atlántico Sur, a 800 kms. ap. al O. de Tristanda, Cunha. (B. C. I. S.)

ALICANTE

(P)	15h	29m	15s	
eS		38	42	
L		53	02	
M_0		58	32	
F	16	10	—	

ALMERIA

iP	15	29	04	
eS		38	28	D = 8.050 kms. = 72° 5

MALAGA

iP	15	29	00	
ePP		31	44	
ePPP		33	16	
iS		38	22	
eSS		43	16	
L		52	32	
M		57	10	
F	16	38	—	D = 8.110 kms. = 73°

296.—SISMO DE 11 DE AGOSTO DE 1955

Local. Débil. Grado I-II.

ALICANTE

Pg	11h	22m	23s	
Sg		22	24	
F		22	53	D = 15 kms. = 0° 1

297.—SISMO DE 11 DE AGOSTO DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

ALICANTE

M_0	11h	32m	13s
F		45	—

298.—SISMO DE 12 DE AGOSTO DE 1955

H = 04m 09h 26s

37° N., 141° E. (U. S. C. G. S.)

Cerca de la costa E. de Hondo, Japón.

Sentido.

ALMERIA

L	05h	07m	21s
M		12	33
F		40	—

299.—SISMO DE 14 DE AGOSTO DE 1955

H = 16h 43m 20s

Mag: 6,5 (Uppsala)

33° S., 179° O. (U. S. C. G. S.)

Región islas Kermadec.

ALICANTE

(P'1)	17h	03m	30s	
P'2		04	54	
PP		08	46	
eSKS		10	31	
PPP		12	54	
ScSP'		19	34	
SS		29	52	
L	18	04	45	
M_0		17	44	
F		25	—	D = 19.100 kms. = 171° 9

ALMERIA

eP'1	17	04	02	
P'2		05	39	
ePP		09	33	
SKKS		15	43	
SS		30	49	
L	18	05	29	
M		14	49	
F		50	—	D = 19.440 kms. = 175°

MALAGA

iP'1	17	03	40	
iP'2		05	00	
iPP		09	00	
SKS		11	00	
PPP		13	20	
L	18	07	33	
M		13	10	
F	19	23	—	D = 19.220 kms. = 173°

300.—SISMO DE 15 DE AGOSTO DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

ALICANTE

e	12h	25m	14s
e		29	31
M_0		57	24
F	13	30	—

MALAGA

e	11	52	56
L	13	05	16
M		11	48
F		22	—

301.—SISMO DE 16 DE AGOSTO DE 1955

H = 04h 18m 47s

12° 5 N., 88° 5 O. (U. S. C. G. S.)

A lo largo de la costa de El Salvador.

ALMERIA

L	04h	56m	03s
M	05	03	27
F		30	—

MALAGA

L	04h	55m	06s	
M	05	01	56	
F		29	—	

302.—SISMO DE 16 DE AGOSTO DE 1955

H = 11h 46m 58s
Mag: 7,25 (Pasadena)

6° S., 155° E. h = 200 kms. ap.
Islas Salomón. (U. S. C. G. S.)

ALICANTE

P'	12h	06m	00s	
PP		09	08	
PPP		12	16	
SKS		12	45	
SKKS		16	24	
ePS		19	39	
L		53	58	
M_o	13	04	40	
F		25	—	D = 15.665 kms. = 141°

ALMERIA

iP'	12	06	12	
iPP		09	32	
PPP		12	46	
SKS		13	21	
SKKS		16	22	
SKSP		19	42	
PPS		22	02	
SS		28	14	
SSS		33	34	
L		57	46	
M	13	01	46	
F	14	06	—	D = 16.000 kms. = 144°

MALAGA

iP'	12	06	16	
iPP		09	42	
PPP		12	52	
SKKS		16	44	
L		54	40	
M	13	01	46	
F	14	21	—	D = 16.050 kms. = 144° 5

TOLEDO

iP'	12	06	13	
pP		07	04	
PP		10	01	
i		09	38	
PPP		11	31	
SKS		12	55	
(SS)		27	47	
L		49	20	
F	13	04	—	D = 15.780 kms. = 142°

303.—SISMO DE 16 DE AGOSTO DE 1955

H = 19h 10m 06s

11° N., 87° O. (U. S. C. G. S.)
A lo largo de la costa de Nicaragua.

ALICANTE

eP	19h	22m	21s	
(S)	19h	32m	21s	
L		48	31	
M_o		54	25	
F	20	10	—	D.= 8.800 kms. = 79° 2

ALMERIA

(P)	19	22	17	
L		49	25	
M		57	35	
F	20	36	—	D = 8.700 kms. = 78°

MALAGA

eP	19	21	26	
L		46	28	
M		52	14	
F	20	20	—	D = 8.660 kms. = 78°

TOLEDO

(P)	19	21	57	
L		52	20	

304*.—SISMO DE 18 DE AGOSTO DE 1955

H = 09h 26m 38s

Local.

MALAGA

iPg	09h	26m	51s	
iSg		27	00	
RiS		27	04	
F		29	—	D = 70 kms. = 0° 6

305.—SISMO DE 19 DE AGOSTO DE 1955

H = 14h 36m 10s

Pequeñas Antillas (?) (U. S. C. G. S.)

MALAGA

L	15h	01m	21s	
M		06	17	
F		15	—	

306.—SISMO DE 19 DE AGOSTO DE 1955

H = 16h 28m 50s

9° S., 71° O. (?) h = 650 kms. ap.
Región NO. del Brasil. (U. S. C. G. S.

MALAGA

e	16h	38m	47s	

307.—SISMO DE 19 DE AGOSTO DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

MALAGA

e	20h	43m	05s	

308*.—SISMO DE 20 DE AGOSTO DE 1955

Mediterráneo. Grado II.

ALICANTE

Pg	07h	53m	50s	
Sg		53	57	
F		54	50	D = 64 kms. = 0° 6

309.—SISMO DE 20 DE AGOSTO DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

MALAGA

L	12h	09m	04s	
M		12	52	
F		30	—	

310.—SISMO DE 20 DE AGOSTO DE 1955

H = 18h 57m 28s

20° 5 S., 176° 5 O. h = 200 kms. ap.
Islas Tonga. (U. S. C. G. S.)

MALAGA

iP	19h	17m	58s	
L	20	15	56	
M		25	24	
F		38	—	D = (18.000) kms. = (162°)

311.—SISMO DE 20 DE AGOSTO DE 1955

Mediterráneo. Grado III.

ALICANTE

Pg	19h	37m	33s	
Sg		37	36	
F		38	50	D = (30) kms. = 0° 3

312.—SISMO DE 21 DE AGOSTO DE 1955

H = 16h 04m 08s

25° 7 N., 96° 6 E. (Shillong).
Birmania.

ALMERIA

L	16h	46m	35s	
M		53	35	
F	17	18	—	D = 9.100 kms. = 82°

MALAGA

L	16	50	45	
M		55	49	
F	17	42	—	D = (9.110) kms. = (82°)

313.—SISMO DE 21 DE AGOSTO DE 1955

H = 17h 33s 58m

Mag: 6,75-7 (Pasadena)

3° S., 137° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Nueva Guinea.

ALICANTE

(P')	17h	53s	06m	
PP		55	13	
PKS		56	41	
SKS	18	00	13	
SS		12	34	
L		34	49	
M_0		44	25	
F	19	55	—	D = 14.220 kms. = 128°

ALMERIA

P'	17	5(3)	13	
PP		55	29	
PPP		58	23	
SKS	18	00	25	
SKKS		02	19	
PS		05	33	
SS		12	39	
L		41	31	
M		45	23	
F	19	00	—	D = 14.400 kms. = 130°

MALAGA

iP'	17	52	15	
iPP		54	43	
iPPP		57	35	
SKS		59	29	
PS	18	04	31	
L		35	21	
M		41	31	
F	21	05	—	D = 14.670 kms. = 132°

TOLEDO

e(P')	17	53	13	
(PP)		55	23	
e		55	45	
e		56	30	
(SKS)	18	00	18	
(SS)		12	26	
e		15	06	
L		34	20	
M		53	50	
F	19	30	—	D = (14.280) kms. = 128° 5

314.—SISMO DE 23 DE AGOSTO DE 1955

H = 14h 09m 17s

Mag: 6,50 (Shillong)

31° N., 71° 5 E. h = 60 kms. ap.
Pakistán central. (U. S. C. G. S.)

Sentido en Leiah, Multan, Bahawalpur y Montgomery.

MALAGA

L	14h	49m	33s	
M		53	59	
F	15	20	—	

315.—SISMO DE 23 DE AGOSTO DE 1955

H = 15h 32m 40s
Mag: 6-6,50 (Pasadena)
43° 5 N., 128° O. (U. S. C. G. S.)
A lo largo de la costa de Oregón, U. S. A.

ALICANTE

P	15h	45m	20s	
PP		48	42	
eS		55	55	
SS	16	01	30	
L		13	34	
M_0		20	16	
F		40	—	D = 9.500 kms. = 85° 5

ALMERIA

eP	15	45	19	
PP		48	35	
S		55	49	
SS	16	01	31	
L		17	23	
M		21	19	
F	17	00	—	D = 9.600 kms. = 86° 5

MALAGA

iP	15	45	23	
iPP		48	43	
ePPP		50	39	
iS		56	03	
SS	16	02	03	
L		14	31	
M		18	09	
F		34	—	D = 9.560 kms. = 86°

TOLEDO

iP	15	45	06	
e		54	11	
(S)		55	19	
L	16	12	20	
M		19	50	
M		20	20	
F		30	—	D = (9.220) kms. = 83°

316.—SISMO DE 24 DE AGOSTO DE 1955

H = 06h 56m 20s
44° 5 N., 129° 5 O. (U. S. C. G. S.)
A lo largo de la costa de Oregón, U. S. A.

ALICANTE

(P)	07h	08m	59s	
eS		19	30	
PS		20	26	
SSS		28	34	
L		37	08	
F		50	—	D = 9.460 kms. = 85° 2

ALMERIA

L	07	39	57	
M		45	42	
F	08	00	—	

MALAGA

L	07h	42m	56s	
M		46	56	
F	08	00	—	D = 9.560 kms. = 86°

317.—SISMO DE 24 DE AGOSTO DE 1955

H = 20h 25,4m
Cerca de la costa de El Salvador. (B. C. I. S.)

MALAGA

L	21h	06m	30s	
M		10	10	
F		18	—	

318.—SISMO DE 25 DE AGOSTO DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

MALAGA

L	12h	28m	37s	
eM		34	31	
F		58	—	

319.—SISMO DE 25 DE AGOSTO DE 1955

H = 22h 12m 43s
52° N., 176° E. h = 60 kms. ap.
Islas de las Ratas, Aleutianas. (U. S. C. G. S.)

ALMERIA

L	24h	03m	37s	
M		08	43	
F		30	—	

MALAGA

e(PS)	22	38	05	
L	23	12	57	
M		18	57	
F		40	—	D = (10.220) kms. = (92°)

320.—SISMO DE 26 DE AGOSTO DE 1955

H = 09h 00m 21s
A 250 kms. ap. al O. de la isla Macquarie. (B. C. I. S.)

ALICANTE

eP	09h	19m	28s	
e		25	38	
F		55	—	

ALMERIA

eP'	09	19	41	
ePP		23	21	D = 16.560 kms. = 149°

MALAGA

iP'	09	19	29	
ePP		23	21	

L	10h	21m	07s	
M		47	41	
F	11	04	—	D = 16.600 kms. = 149° 4

TOLEDO

eP	09	19	47

321.—SISMO DE 27 DE AGOSTO DE 1955

Núcleo de Motril. Registrado en Cartuja.

MALAGA

ePg	12h	29m	08s	
eSg		29	16	
F		30	—	D = 64 kms. = 0° 6

322.—SISMO DE 27 DE AGOSTO DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

MALAGA

e	18h	18m	49s

323.—SISMO DE 28 DE AGOSTO DE 1955

H = 13h 39m 17s
Mag: 5,25 (Uppsala)
38° N., 27° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Dodecaneso.

Sentido en las islas de Kalimnos (G. VI), de Kos (G. IV), de Samos (G. IV en Limin Vatheos) y de Ikarie (G. IV en Eudilos) (según Atenas). Sentido en Smyrna, Koucadachi y Kemalpachá (según Istanbul).

ALICANTE

(P)	13h	44m	09s	
S		48	06	
L		49	54	
M_0		51	52	
F	14	10	—	D = 2.445 kms. = 22°

MALAGA

iP	13	44	47	
PcP		47	05	
eSS		50	19	
L		54	51	
M		55	37	
F	14	25	—	D = 2.790 kms. = 25° 1

TOLEDO

eP	13	44	40	
eS		49	20	
L		55	00	
M		57	00	
M	14	02	—	D = 2.830 kms. = 25° 5

324.—SISMO DE 28 DE AGOSTO DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

MALAGA

L	16h	04m	45s
M		10	11
F		15	—

325.—SISMO DE 28 DE AGOSTO DE 1955

H = 20h 13m 47s
Mag: 6,8 (Tacubaya)
13° 48' N., 91° 47' O. h = 70 — 100 kms.
Cerca de la costa de Guatemala.

Sentido en el estado de Chiapas (Tacubaya).
Sentido en la ciudad de Guatemala (U. S. C. G. S.).

ALICANTE

eP	20h	25m	42s	
PP		28	54	
PPP		30	47	
eS		35	52	
SS		41	11	
SSS		44	30	
L		53	06	
M_0		59	06	
F	22	10	—	D = 9.090 kms. = 81° 8

ALMERIA

iP	20	25	40	
PcP		25	53	
PP		28	42	
PPP		30	30	
iS		35	46	
PS		36	30	
SS		40	58	
SSS		44	14	
L		51	22	
M		56	14	
F	22	00	—	D = 8.890 kms. = 80°

MALAGA

iP	20	25	33	
iPP		28	37	
iPPP		30	27	
iS		35	33	
iPS		36	27	
iSS		40	55	
LQ		46	57	
LR		51	45	
M		57	51	
F	23	23	—	D = 8.780 kms. = 79°

TOLEDO

eP	20	25	32	
PP		28	31	
eS		35	27	
e		36	26	
SS		40	36	
SSS		43	48	
L		41	20	
M_0		53	50	
F	21	30	—	D = 8.780 kms. = 79°

326.—SISMO DE 29 DE AGOSTO DE 1955

H = 01h 14m 43s
13° 48' N., 91° 47' O. h = 70-100 kms.
Cerca de la costa de Guatemala. (Tacubaya).

Réplica del anterior.

MALAGA

L	01h	55m	29s
M	02	01	29
F		10	—

327.—SISMO DE 29 DE AGOSTO DE 1955

H = 07h 53m 32s
12° N., 87° O. (U. S. C. G. S.)
Nicaragua.

ALICANTE

(P)	08h	06s	15m
e		17	35
F		35	—

ALMERIA

(P)	08	05	43	
S		15	45	
SS		20	57	
L		29	33	
M		33	53	
F	09	00	—	D = 8.830 kms. = 79° 5

MALAGA

eP	08	05	09	
ePP		10	09	
ePPP		12	07	
eSKS		17	33	
L		35	59	
M		41	41	
F		57	—	D = 8.600 kms. = 77° 4

TOLEDO

(P)	08	05	34

328.—SISMO DE 29 DE AGOSTO DE 1955

H = 15h 33m 56s
Mag: 5,75 (Uppsala)
51° N., 178° 5 O. (U. S. C. G. S.)
Islas Andreanov, Aleutianas. z

ALICANTE

(P)	15h	47m	03s	
PP		50	41	
S		58	00	
PS		59	10	
L	16	17	20	
M_0		24	20	
F		46	—	D = 10.080 kms. = 90° 7

ALMERIA

L	16h	14m	20s
M		20	12
F		50	—

MALAGA

iP	15	47	05	
iPP		50	53	
ePPP		52	56	
eS		58	09	
L	16	21	21	
M		26	59	
F	17	18	—	D = 10.340 kms. = 93°

TOLEDO

eP	15	46	54
L/M	16	37	20

329.—SISMO DE 31 DE AGOSTO DE 1955

A lo largo S. de Tasmania. (B. C. I. S.)

Datos poco concordantes.

MALAGA

e	10h	58m	47s
L	11	56	05
M	12	01	47
F		35	—

330.—SISMO DE 31 DE AGOSTO DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

ALICANTE

L	12h	06m	24s
F		25	—

331*.—SISMO DE 31 DE AGOSTO DE 1955

ALICANTE

Pn	14h	53m	45s	
Sn		54	15	
F		54	44	D = (260) kms. = 2° 3

332*.—SISMO DE 31 DE AGOSTO DE 1955

ALICANTE

Pn	17h	51m	40s
e		52	06
e		52	29
F		53	24

333.—SISMO DE 31 DE AGOSTO DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

MALAGA

e	18h	43m	42s
L	20	45	09
F	21	24	—

334.—SISMO DE 1 DE SEPTIEMBRE DE 1955

Local. Débil.

ALICANTE

Pg	16h	03m	44s	
F		04	26	

335.—SISMO DE 1 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 17h 33m 01s
Mag: 5,90 (Tacubaya)
10° N., 84° 5 O. (U. S. C. G. S.)
Costa Rica.

Diez muertos y 500 personas sin albergue en Toro Amarillo.

ALICANTE

P	17h	45m	10s	
PP		48	13	
S		55	11	
L	18	11	17	
F		35	—	D = 8.800 kms. = 79° 2

ALMERIA

(P)	17	45	08	
PP		48	12	
S		55	06	
SS	18	00	00	
L		16	32	
M		19	12	
F		40	—	D = 8.720 kms. = 78° 5

336.—SISMO DE 3 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 05h 23m 08s
19° N., 70° O. (U. S. C. G. S.)
República Dominicana.

ALICANTE

eP	05h	33m	28s	
PcP		34	08	
S		41	52	
SKS		43	18	
SSS		48	40	
L		53	02	
F	06	25	—	D = 6.890 kms. = 62°

ALMERIA

eP	05	33	18	
PcP		34	06	
eS		41	36	
SS		45	42	
L		57	28	
M		59	48	
F	06	30	—	D = 6.780 kms. = 61°

MALAGA

iP	05	33	14	
PcP		34	04	
PP	05h	35m	22s	
eS		40	38	
L		51	16	
M		54	54	
F	06	12	—	D = 6.600 kms. = 59° 3

TOLEDO

iP	05	33	16	
	compresión			
(PP)		35	27	
(S)		41	23	
L		51	20	
M_0		57	20	
F	06	10	—	D = 6.720 kms. = 60° 5

337.—SISMO DE 3 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 12h 36m 20s
Mag: 6,50 (Pasadena)
14° N., 91° O. h = 100 kms. ap.
Guatemala. (U. S. C. G. S.)

Sentido en Guatemala y El Salvador (Tacubaya)

ALICANTE

P	12h	48m	22s	
PcP		48	28	
(PP)		51	32	
eS		58	23	
SSS	13	07	13	
L		15	40	
M_0		21	50	
F	14	24	—	D = 9.065 kms. = 81° 6

ALMERIA

eP	12	48	32	
PP		51	32	
eS		58	32	
PS		59	16	
SS	13	03	36	
L		15	20	
M		20	24	
F	14	40	—	D = 8.890 kms. = 80°

MALAGA

iP	12	48	20	
PP		51	28	
PPP		52	54	
iS		58	22	
PS		59	16	
L	13	13	08	
M		20	36	
F	16	04	—	D = 8.890 kms. = 80°

TOLEDO

eP	12	48	17	
(S)		58	13	
L	13	14	20	
M_0		21	00	
F		55	—	D = 8.780 kms. = 79°

338.—SISMO DE 3 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 16h 22m 52s
Mag: 6,50-6,75 (Uppsala)
1° N., 123° E. h = 300 kms. ap.
Célebes. (B. C. I. S.)

ALICANTE

P'	16h	41m	34s	
PPP		45	03	
SKS		48	47	
PPS		53	28	
SS		58	29	
L	17	17	28	
M_0		26	10	
F		58	—	D = 12.735 kms. = 114° 6

ALMERIA

eP'	16	41	36	
PPP		45	20	
SKS		48	24	
PPS		53	52	
SS		58	56	
L		24	52	
M		30	40	
F	18	00	—	D = 13.000 kms. = 117°

MALAGA

iP'	16	41	40	
iPP		43	58	
ePPP		46	36	
SKKS		50	46	
L	17	21	52	
M		30	10	
F	19	47	—	D = 13.100 kms. = 117° 9

TOLEDO

iP'	16	41	37	
ePP		42	44	
e		44	05	
e		52	03	
i		52	09	
(SKS)		48	00	
(M)	17	03	—	D = (12.940) kms. = 116° 5

339.—SISMO DE 4 DE SEPTIEMBRE DE 1955

Atlántico Sur. (B. C. I. S.)
Datos insuficientes.

ALICANTE

L	07h	27m	13s
F		50	—

ALMERIA

L	07	28	08
M		32	32
F	08	00	—

MALAGA

L	07	27	05
M		32	27
F	08	06	—

340.—SISMO DE 4 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 11h 29m 40s
22° S., 69° O. h = 100 kms. ap.
Región N. de Chile. (U. S. C. G. S.)

Algunos daños en Calama.

ALICANTE

eP	11h	42m	14s	
PP		45	44	
iS		53	07	
SS		59	07	
L	12	11	40	
M_0		18	28	
F		35	—	D = 9.800 kms. = 88° 2

ALMERIA

iP	11	42	17	
PP		45	39	
PPP		47	35	
S		52	43	
PS		54	11	
PPS		55	05	
SS		58	31	
SSS	12	02	27	
L		11	51	
M		18	51	
F	14	00	—	D = 9.550 kms. = 86°

MALAGA

iP	11	42	13	
iPP		45	45	
ePPP		47	49	
iScS		53	15	
PPS		54	31	
L	12	10	53	
M		16	47	
F		51	—	D = 9.450 kms. = 85° 1

TOLEDO

iP	11	42	21	
		dilatación		
pP		42	47	
i		42	58	
iS		52	56	
i		53	23	

341.—SISMO DE 4 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 19h 09m 36s
42° 6 N., 144° 9 E. h = 40 kms. ap.
Hokkaido, Japón. (C. M. O., Japón.)

Sentido.

ALICANTE

(P)	19h	22m	46s	
eS		33	50	
L		53	48	
F	20	20	—	D = 10.310 kms. = 92° 8

ALMERIA

L	19h	57m	38s	
M	20	09	14	
F		30	—	

MALAGA

L	20	03	52	
M		08	50	
F		29	—	

TOLEDO

iP	19	22	46	
	dilatación			
(S)		33	53	
L/M	20	00	—	D = (10.330) kms. = 93°

342.—SISMO DE 4 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 22h 12m 45s

1° 5 N., 31° E. (U. S. C. G. S.)

Región frontera Congo belga, Uganda.

ALICANTE

P	22h	21m	19s	
PP		23	09	
(S)		28	10	
SSS		32	39	
L		35	23	
M_0		39	21	
F		58	—	D = 5.200 kms. = 46° 8

ALMERIA

eP	22	38	49	
PP		39	06	
S		42	04	
SS		42	24	
L		45	46	
F	23	30	—	D = 1.930 kms. = 17° 4

MALAGA

L	22	38	34	
eM		40	26	
F		44	—	D = (5.220) kms. = (47°)

343.—SISMO DE 5 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 02h 01m 15s

Mag: 5,8 (Pasadena)

37° 5 N., 122° O. (U. S. C. G. S.)

Circunscripción de Santa Clara, California.

Ligeros daños en San José.

ALICANTE

P	02h	14m	05s	
SKS		24	32	
L		43	03	
M_0		49	45	
F	03	25	—	D = 9.700 kms. = 87° 3

ALMERIA

(P)	02h	14m	07s	
L		47	10	
M		52	46	
F	03	30	—	D = 9.800 kms. = 88° 3

MALAGA

eP	02	14	06	
L		47	02	
M		53	14	
F	03	40	—	D = (9.630) kms. = (86° 7)

TOLEDO

eP	02	13	52	

344.—SISMO DE 7 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 03h 19m 21s

2° S., 68° E. (U. S. C. G. S.)

Región Islas Chagos, Océano Indico.

ALICANTE

P	03h	31m	03s	
PP		33	51	
PPP		35	45	
S		40	37	
SS		45	26	
L		55	14	
M_0	04	00	57	
F		40	—	D = 8.280 kms. = 74° 5

ALMERIA

iPP	03	31	13	
PP		34	03	
PPP		35	59	
eS		40	57	
SS		45	55	
L		58	09	
M	04	03	39	
F		40	—	D = 8.500 kms. = 76° 5

MALAGA

iP	03	31	21	
PP		34	35	
PPP		36	43	
ePS		41	57	
PPS		42	49	
L	04	02	11	
M		05	57	
F	05	23	—	D = 8.630 kms. = 77°

TOLEDO

eP	03	31	21	

345.—SISMO DE 7 DE SEPTIEMBRE DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

MALAGA

L	17h	17m	23s	
M		23	25	
F		45	—	

346.—SISMO DE 8 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 02h 03m 15s
Mag: 6,50-6,75 (Pasadena)
60° S., 20° O. (B. C. I. S.)
Región islas Sandwich.

ALICANTE

eP	02h	17m	14s	
PP		20	32	
S		27	41	
L		45	12	
M_0		53	42	
F	03	43	—	D = 9.350 kms. = 84° 1

ALMERIA

eP	02	18	09	
PP		21	23	
S		28	27	
SS		33	55	
L		43	39	
M		48	11	
F	en el siguiente			

MALAGA

iP	02	16	56	
PP		20	40	
PPP		22	48	
iS		28	26	
PS		29	54	
SS		35	10	
LQ		43	52	
LR		49	22	
M		53	48	D = 10.890 kms. = 98°
F	en el siguiente			

TOLEDO

e(P')	02	21	12	
e		28	56	
e		30	58	
i		31	40	
e		35	24	
L		45	25	
M		50	25	
F	03	47	—	

347.—SISMO DE 8 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 03h 27m 14s
Mag: 6,50 (Pasadena)
7° S., 155° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Islas Salomón.

ALICANTE

P'	03h	46m	48s	
PKS		50	22	
PPP		53	07	
SKS		53	58	
SSP	04	09	02	
L		34	38	
M_0		45	19	
F	05	50	—	D = 15.780 kms. = 142°

ALMERIA

iP'	03h	46m	49s	
PP		50	09	
SKS		53	55	
PPS	04	02	18	
SS		08	55	
L		34	17	
M		38	31	
F	05	50	—	D = 16.000 kms. = 144°

MALAGA

iP'	03	46	54	
i		49	08	
iSKS		54	14	
L	04	29	54	
M		35	50	
F	06	20	—	D = 16.200 kms. = 146°

TOLEDO

iP'	03	46	48	
	dilatación			
(PP)		49	54	
e		53	23	
e		56	36	
L	04	27	20	
M		39	30	
F	05	40	—	D = (15.780) kms. = 142°

348.—SISMO DE 8 DE SEPTIEMBRE DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

MALAGA

e	16h	13m	25s	
e		19	57	Trazas.

349.—SISMO DE 9 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 09h 41m 57s
Mag: 6,75 (Uppsala)
2° S., 100° E. (U. S. C. G. S. y B. C. I. S.)
Cerca de la costa O. de Sumatra.

ALICANTE

P	09h	55m	42s	
PP		59	49	
eS	10	07	13	
SS		14	07	
L		29	21	
M_0		36	57	
F	11	15	—	D = 11.020 kms. = 99° 2

ALMERIA

L	10	39	42	
M		44	52	
F	11	20	—	D = 11.200 kms. = 101°

MALAGA

iPP	10	00	14	
L		40	20	

M	10h	47m	16s	
F	11	30	—	D = 11.450 kms. = 103° 1

TOLEDO

e	10	08	32	

350.—SISMO DE 9 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 16h 21m 12s

7° S., 155° E. (U. S. C. G. S.)
Islas Salomón.

Premonitorio del núm. 354.

ALICANTE

P'	16h	40m	45s	
PP		43	52	
SKS		47	54	
SKSP		54	00	
SS	17	02	17	
L		28	17	
M_0		38	55	
F		48	—	D = 15.700 kms. = 141° 3

ALMERIA

P'	16	40	48	
PP		44	12	
SKS		47	58	
PPS		56	36	
SS	17	02	52	
L/M		13	04	
F	18	00	—	D = 16.000 kms. = 144°

MALAGA

iP'	16	40	52	
iPP		44	47	
SKS		48	14	
SKKS		51	24	
L	17	27	54	
M		36	24	
F	18	38	—	D = 16.100 kms. = 145°

TOLEDO

(P)	16	40	47	

351.—SISMO DE 10 DE SEPTIEMBRE DE 1955

Local. Grado II. Registro débil.

ALICANTE

Pg	11h	00m	26s	
Sg		00	35	
F		01	24	D = (78) kms. = 0° 7

352.—SISMO DE 10 DE SEPTIEMBRE DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

MALAGA

e	14h	10m	12s	

353.—SISMO DE 10 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 21h 04m 40s
Mag: 5,75 (Kiruna)

10° N., 123° E. (U. S. C. G. S.)
Islas de los Negros, Filipinas.

MALAGA

L	22h	14m	03s	
M		18	33	
F		26	—	

354.—SISMO DE 11 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 17h 54m 28s
Mag: 6 (Pasadena)

7° S., 155° E. (U. S. C. G. S.)
Islas Salomón.

ALICANTE

P'	18h	14m	00s	
PP		17	09	
PKS		17	35	
PPP		20	18	
SKS		21	08	
PcSP'		25	51	
SKSP		27	16	
SS		35	38	
SSS		40	57	
L	19	01	48	
F		anterior		D = 15.765 kms. = 141° 9

ALMERIA

iP'	18	14	07	
PP		15	23	
PKS		15	37	
SKKS		24	11	
SS		36	05	
L	19	13	26	
M		18	11	
F	20	00	—	D = 16.000 kms. = 144°

MALAGA

iP'	18	14	09	
iPP		17	34	
iPPP		20	43	
iSKKS		24	01	
LW2	19	19	55	
M		42	13	
F	20	52	—	D = 16.100 kms. = 145°

TOLEDO

eP	18	13	58	
L	19	16	30	

355.—SISMO DE 11 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 18h 04m 16s

7° S., 155° E. (U. S. C. G. S.)
Islas Salomón.

Réplica del anterior.

ALICANTE

P'	18h	23m	48s	
PP		26	57	
SKS		30	56	
L	19	11	36	
M_0		22	16	
F	20	20	—	D = 15.765 kms. = 141° 9

356.—SISMO DE 12 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 06h 09m 29s
Mag: 6,75 (Pasadena)
32° 9 N., 29° 8 E. h = 50 kms.
A lo largo de la costa mediterránea de Egipto. (B. C. I. S.)

Fuertemente sentido en el Bajo Egipto, Palestina, Chipre. Sentido en Creta, en las islas del Dodecaneso y hasta en Atenas (según Atenas); 20 muertos, numerosos heridos, daños materiales en el delta del Nilo (según Prensa).

ALICANTE

iP	06h	14m	51s	
PP		15	36	
iS		19	34	
SS		20	27	
L		21	56	
M_0		24	14	
M		27	48	
F	07	10	—	D = 2.860 kms. = 25° 7

ALMERIA

iP	06	15	08	
PPP		16	02	
PcP		18	26	
iS		19	38	
SS		20	58	
PcS		22	02	
L		24	10	D = 3.000 kms. = 27°

MALAGA

iP	06	15	26	
iPP		16	04	
iPcP		18	42	
iS		19	56	
iScP		21	52	
L		23	46	
M		25	36	
F	08	01	—	D = 3.150 kms. = 28° 3

TOLEDO

iP	06	15	17	
i		15	34	
i		15	53	
PP		16	18	
PPP		16	33	
i		16	44	
i		16	58	
iS		19	55	
SS		21	43	
SSS		22	03	
F		50	—	D = 3.245 kms. = 29° 2

357.—SISMO DE 13 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 02h 00m 43s
Mag: 6,25 (Uppsala)
52° N., 176° O. h = 60 kms.
Islas Andreanov, Aleutianas. (U. S. C. G. S.)

ALICANTE

P	02h	13m	33s	
PP		17	09	
S		24	17	
L		43	31	
M_0		50	25	
F	03	10	—	D = 9.945 kms. = 89° 5

ALMERIA

eP	02	13	47	
PP		17	23	
SKS		24	13	
S		24	37	
SS		30	49	
SSS		34	25	
LR		43	21	
M		51	25	
F	03	49	—	D = 10.100 kms. = 91°

MALAGA

iP	02	13	49	
PP		17	31	
PPP		19	29	
iSKS		24	13	
PS		26	09	
SS		31	43	
L		45	43	
M		49	57	
F	03	39	—	D = 10.330 kms. = 93°

TOLEDO

eP	02	13	36	
e		14	08	
(PP)		17	13	
(L)		56	30	D = (9.720) kms. = 87° 5

358.—SISMO DE 13 DE SEPTIEMBRE DE 1955

Argelia.

Sentido (VI-VII) en Mariscal Foch y Tablate. (Málaga).

ALICANTE

Pn	09h	40m	33s	
Sn		41	09	
F		anterior		D = (326) kms. = 2° 0

MALAGA

iSn	09	42	54	
F		45	—	D = (700) kms. = 6° 3

359.—SISMO DE 13 DE SEPTIEMBRE DE 1955

ALICANTE

Pn	09h	43m	06s	
Sn		43	37	
F		46	15	D = (276) kms. = 2° 5

360.—SISMO DE 13 DE SEPTIEMBRE DE 1955

Local. Grado II.

ALICANTE

Pg	11h	58m	53s	
F		59	38	

361.—SISMO DE 13 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 16h 59m 52s

45° S., 96° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Sur del Océano Indico.

ALICANTE

L	18h	00m	30s	
M_0		09	30	
F		25	—	D = 13.300 kms. = 120°

ALMERIA

L	18	08	08	
M		11	14	
F	19	00	—	

MALAGA

L	18	10	11	
M		15	15	
F		36	—	

362.—SISMO DE 14 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 04h 20m 36s

Probable Ovalo Bético-Rifeño. (Málaga).

MALAGA

iPn	04h	21m	03s	
Pg		21	06	
RiSP		21	08	
iSn		21	22	
iSg		21	27	
F		22	—	D = 165 kms. = 1° 5

363.—SISMO DE 15 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 07h 19m 14s

Local. (Málaga).

MALAGA

iPg	07h	19m	22s	
iSg		19	32	
i		19	44	
F		21	—	D = 80 kms. = 0° 7

364.—SISMO DE 15 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 12h 30m 27s

Mag: 6,75 (Pasadena)

5° S., 134° 5 E. (U. S. C. G. S.)
A lo largo de la costa O. de Nueva Guinea.

ALICANTE

P'	12h	49m	33s	
PP		51	37	
PPP		54	21	
SKS		56	40	
SKKS		58	28	
SS	13	08	55	
L		30	51	
M_0		40	33	
F	14	50	—	D = 14.110 kms. = 127°

ALMERIA

P'	12	49	41	
PP		51	59	
PPP		54	47	
SKKS		58	51	
PS	13	02	13	
PPS		03	47	
SSS		14	07	
LQ		25	43	
F	14	50	—	D = 14.500 kms. = 130° 5

MALAGA

iP'	12m	49h	48s	
PP		52	00	
ePPP		55	36	
PS	13	02	16	
L		51	06	
M	14	00	02	
F	15	24	—	D = 14.660 kms. = 132°

TOLEDO

(P')	12	49	41	
(PP)		52	00	
e		52	06	
L	13	40	30	
M		49	30	
F	14	45	—	D = (14.660) kms. = 132°

365.—SISMO DE 16 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 04h 30m 00s

15° S., 177° 5 O. h = 400 kms. ap.
Región de las islas Fidji. (U. S. C. G. S.)

ALMERIA

L	05h	41m	21,5s	
M		44	26,5	
F	06	30	—	

366.—SISMO DE 16 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 04h 42m 30s

30° S., 178° 5 O. (U. S. C. G. S.)
Islas Kermadec.

MALAGA

ePP	05h	07m	57s	

L	06h	13m	59s	
M		21	15	
F		44	—	D = (19.110) kms. = (172°)

367.—SISMO DE 17 DE SEPTIEMBRE DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

ALICANTE

e	04h	26m	24s	
L		35	28	
M_0		40	28	
F		55	—	

368.—SISMO DE 17 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 11h 55m 28s

17° 5 S., 168° E. (U. S. C. G. S.)
Nuevas Hébridas.

ALICANTE

P'_1	12h	15m	10s	
PP		19	35	
SKS		22	26	
PPP		23	12	
PPS		32	46	
SS		39	26	
SSS		45	27	
F	13	10	—	D = 17.445 kms. = 157°

ALMERIA

L	13	22	20	
M		32	24	
F	14	00	—	

MALAGA

eP'	12	15	34	
L	13	23	24	
M		31	14	
F	14	00	—	D = 17.770 kms. = 159° 8

TOLEDO

(P)	12	15	57	
e		18	39	

369.—SISMO DE 17 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 19h 56m 46s

32° S., 178° O. (U. S. C. G. S.)
Islas Kermadec.

ALICANTE

P'_1	20h	16m	56s	
PP		22	08	
SKS		23	57	
PPP		26	14	
ScSP'		32	26	
SS		43	09	
L	21	17	46	
F		35	—	D = 19.000 kms. = 171°

MALAGA

ePP	20h	22m	17s	
L	21	32	55	
M		40	55	
F	22	03	—	D = (19.110) kms. = 172°

TOLEDO

eP	20	21	57	
(L)	21	02	30	

370.—SISMO DE 18 DE SEPTIEMBRE DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

MALAGA

L	11h	11m	13s	
M		16	49	
F		21	—	

371.—SISMO DE 18 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 22h 32m 18s

Local. (Málaga).

MALAGA

iPg	22h	32m	28s	
RiP		32	32	
iSg		32	35	
F		34	—	D = 55 kms. = 0° 5

372.—SISMO DE 19 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 04h 11m 03s

26° 5 N., 129° E. (U. S. C. G. S.)
Islas Ryu-Kyo.

ALICANTE

(P)	04h	24m	54s	
PP		29	01	
S		36	29	
SSS		47	15	
L		58	57	
F	05	25	—	D = 11.145 kms. = 100° 3

ALMERIA

L/M	04	57	04	
F	05	12	—	

MALAGA

L	05	06	48	
M		13	36	
F		30	—	

373.—SISMO DE 20 DE SEPTIEMBRE DE 1955

Mediterráneo. Local débil. Grado I-II.

ALICANTE

Pg	11h	21m	32s	
Sg		21	35	
F		22	10	D = 25 kms. = 0° 2

374.—SISMO DE 20 DE SEPTIEMBRE DE 1955

Mediterráneo. Local débil. Grado I-II.

ALICANTE

Pg	12h	28m	38s	
Sg		28	40	
F		29	—	D = 15 kms. = 0° 2

375.—SISMO DE 20 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 13h 20m 19s
Mag: 6,50 (Pasadena)
32° S., 178° O. (U. S. C. G. S.)
Islas Kermadec.

ALICANTE

(P')	13h	40m	29s	
PP		45	41	
SKS		47	31	
PPP		49	47	
PPS		59	39	
L	14	41	19	
M_0		54	14	
F	15	38	—	D = 19.000 kms. = 171°

ALMERIA

iP'$_1$	13	40	33	
P'$_2$		41	59	
PP		45	49	
SKS		47	31	
PPP		49	55	
SKKS		52	29	
PPS		59	45	
SS	14	06	53	
SSS		13	41	
LQ		34	37	
L		48	01	
M		49	01	
F	15	40	—	D = 19.100 kms. = 172°

MALAGA

iP'$_1$	13	40	39	
iP'$_2$		42	13	
iPP		45	57	
iPPP		50	25	
SKKS		52	37	
L	14	47	17	
M		52	09	
F	16	03	—	D = 19.330 kms. = 174°

TOLEDO

eP'	13	40	27

376.—SISMO DE 21 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 06h 39m 38s
Mag: 6,25 (Wellington)
17° 5 S., 169° E. (U. S. C. G. S.)
Nuevas Hébridas.

Sentido fuertemente en Port Vila (según Mouméa).

ALICANTE

(P'$_1$)	06h	59m	35s	
P'$_2$	07	00	08	
PP		03	47	
SKS		06	38	
PPS		16	58	
F		siguiente		D = 17.445 kms. = 157°

ALMERIA

P'$_1$	07	00	16	
P'$_2$		00	52	
PKS		03	44	
PP		04	32	
SKS		07	16	
PPP		08	12	
SKKS		11	20	
PPS		17	48	D = 17.600 kms. = 158° 5

TOLEDO

i	07	00	08

377.—SISMO DE 21 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 07h 11m 52s
14° S., 14° 5 O. (U.S.C.G.S. y B.C.I.S.)
Cresta mediana del Atlántico

ALICANTE

eP	07h	21m	21s	
PP		23	25	
eS		28	56	
SS		32	38	
L		37	58	
M_0		42	26	
F		55	—	D = 6.000 kms. = 54°

ALMERIA

PP	07	23	04	
S		28	36	
SSS		33	40	
L		36	32	
M		40	20	
F	08	06	—	D = 5.800 kms. = 52° 5

MALAGA

iP	07	21	00	
ePcP		22	08	
ePPP		23	50	
eS		28	02	
L		37	20	
M		41	10	
F	cambio de bandas			D = 5.560 kms. = 50°

TOLEDO

iP	07	21	24

378.—SISMO DE 21 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 07h 50m 06s

27° N., 112° O. (U. S. C. G. S.)

Baja California.

MALAGA

L	08h	07m	02s
M		18	18
F		37	—

379.—SISMO DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 03h 25m 03s

Mag: 7,25-7,50 (De Bilt)

24° N., 123° E. (U. S. C. G. S.)

A lo largo de la costa E. de Formosa.

Sentido en Taipeh.

ALICANTE

P	03h	38m	41s	
PP		42	41	
PPP		44	47	
SKS		49	19	
S		50	04	
SS		56	49	
L	04	11	45	
M_o		19	15	
M		26	16	
F	05	05	—	D = 10.865 kms. = 97° 8

ALMERIA

P	03	38	56	
PP		42	00	
PPP		44	12	
SKS		48	28	
PPS		51	50	
SS		56	14	
SSS	04	00	08	
L		19	16	
M		28	00	
F	05	12	—	D = 11.100 kms. = 100°

MALAGA

i(P)	03	38	39	
PP		42	45	
PPP		44	51	
iSKS		48	49	
L	04	14	01	
M		18	07	
F	05	52	—	D = 11.110 kms. = 100°

TOLEDO

(P)	03	38	55	
(PP)		42	43	
(S)		50	04	
L		18	30	
M_o	04	21	10	
F		52	00	

380.—SISMO DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 1955

Local. Grado I.

ALICANTE

Pg	17h	12m	29s
F		12	42

381.—SISMO DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 1955

Local. Grado I.

ALICANTE

Pg	17h	13m	08s
F		13	42

382.—SISMO DE 23 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 15h 06m 19s

Mag: 6,75 (Pasadena)

27° N., 101° 5 E. (U. S. C. G. S.)

Provincia de Yunnan, China.

ALICANTE

iP	15h	18m	43s	
PPP		23	50	
iS		28	59	
SS		34	24	
L		46	05	
M_o		52	01	
F	17	05	—	D = 9.120 kms. = 82° 1

ALMERIA

iP	15	18	57	
PP		22	03	
PPP		23	57	
S		29	11	
SS		34	27	
SSS		37	47	
L		49	55	
M		53	59	
F	17	00	—	D = 9.500 kms. = 85° 5

MALAGA

iP	15	19	01	
iPP		22	27	
PPP		24	15	
iS		29	29	
iPS		30	41	
eSS		35	23	
G		40	33	
L		48	19	
M		53	13	
F	17	42	—	D = 9.440 kms. = 85°

TOLEDO

iP	15	18	53	
PP		22	08	
eS		29	13	
e		29	23	

SS	15h	35m	13s	
L		49	20	
M_0		59	00	
F	16	40	—	D = 9.335 kms. = 84°

383.—SISMO DE 24 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 02h 00m 45s

32° S., 178° O. (U. S. C. G. S.)
Islas Kermadec.

ALICANTE

P'_1	02h	20m	55s	
(P'_2)		22	23	
PP		26	18	
SKS		27	57	
PPP		30	28	
SKKKS		34	11	
PPS		40	25	
SSP		48	36	
SSS		54	17	
L	03	22	35	
M_0		35	38	
F	04	10	—	D = 19.200 kms. = 172° 8

MALAGA

e(P'_1)	02	20	39	
e(P'_2)		22	27	
iPP		26	21	
iPPP		30	37	
L	03	28	05	
M		33	07	
F	04	16	—	D = (19.665) kms. = (177°)

384.—SISMO DE 24 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 10h 21m 29s
Mag: 6,5 (Strasbourg)

22° N., 122° E. (U. S. C. G. S.)
A lo largo de la costa E. de Formosa.

ALICANTE

(P)	10h	35m	14s	
PP		39	19	
eS		46	42	
SS		53	35	
L	11	08	47	
M_0		16	23	
F		50	—	D = 11.000 kms. = 99°

ALMERIA

eP	10	35	31	
PP		39	32	
PPP		41	54	
S		47	02	
SSS		54	28	
LR	11	09	26	
L		17	08	
M		21	46	
F	12	00	—	D = 11.300 kms. = 102°

MALAGA

L	11h	17m	09s	
M		24	25	
F		57	—	D = (11.100) kms. = (100°)

385.—SISMO DE 24 DE SEPTIEMBRE DE 1955

Local. Grado I-II.

ALICANTE

Pg	11h	41m	17s	
Sg		41	23	
F		42	11	D = 58 kms. = 0° 5

386.—SISMO DE 25 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 18h 59m 22s
Mag: 6,25 (Pasadena)

6° N., 127° 5 E. h = 100 kms.
A lo largo de la costa E. de Mindanao, Filipinas. (U. S. C. G. S.)

Sentido (G. V) en Davao City, (G. III) en Hinatuan y Butuan (según Manila).

ALICANTE

P'	19h	17m	50s	
PPP		21	10	
SKS		24	19	
SS		34	35	
L		53	40	
M_0	20	02	22	
F		15	—	D = 12.665 kms. = 114°

ALMERIA

eP'	19	18	16	
PP		19	20	
PPP		22	48	
SKS		25	00	
SS		35	26	
L	20	03	28	
M		10	32	
F		40	—	D = 12.800 kms. = 115° 5

MALAGA

i(PP)	19	19	40	
i(PPP)		22	14	
SKS		25	08	
SKKS		27	02	
PS		29	04	
L		59	46	
M	20	06	12	
F		25	—	D = 13.200 kms. = 118° 7

TOLEDO

(P)	19	19	14	
e	20	15	29	

387.—SISMO DE 26 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 08h 28m 20s
Mag: 6,75 (Pasadena)
15° 5 N., 92° 5 O. h = 200 kms. ap.
Chiapas, Méjico. (U. S. C. G. S.)

Sentido en el Estado de Chiapas y en el istmo de Tehuantepec (Tacubaya).

ALICANTE

iP	08h	40m	15s	
PP		43	27	
iS		50	17	
SS		55	34	
L	09	08	00	
M_0		13	56	
F		52	—	D = 8.700 kms. = 78° 3

ALMERIA

iP	08	40	21	
PP		43	03	
PPP		45	15	
PS		51	13	
SS		56	43	
SSS		59	03	
LR	09	06	31	
M		13	11	
F	10	12	—	D = 9.000 kms. = 81°

MALAGA

iP	08	40	12	
pP		41	00	
i		49	06	
(SKS)		50	40	
SSS	09	01	20	
L		08	20	
M		14	12	
F	10	20	—	D = 8.900 kms. = 80° 1

TOLEDO

iP	08	40	10	
	compresión			
iPP		40	59	
ePP		43	10	
iS		49	46	
SS		54	56	
SSS		58	16	
M_0	09	09	30	
F		40	—	D = 8.780 kms. = 79°

388.—SISMO DE 26 DE SEPTIEMBRE DE 1955

Sin más datos (L. C. S., Madrid).

ALMERIA

iP	16h	12m	28s	
iS		14	23	D = (1.167) kms. = 105°

389.—SISMO DE 28 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 01h 46m 36s
27° N., 101° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Provincia de Yunnan, China.

Réplica.

MALAGA

L	02h	41m	17s	
M		46	21	
F		49	—	D = (9.440) kms. = (85°)

390.—SISMO DE 28 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 04h 21m 43s
Mar de Célebes. (U. S. C. G. S.)

ALICANTE

L	05h	18m	31s	
M_0		23	21	
F		35	—	

391.—SISMO DE 28 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 17h 44m 48s
Débil.

MALAGA

iP	17h	45m	05s	
iRiP		45	07	
iSg		45	17	
F		47	—	D = 96 kms. = 0° 86

392.—SISMO DE 28 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 18h 09m 37s
Mag: 6 (Pasadena)
15° 6' N., 96° 32' O. (Tacubaya).
Cerca de la costa del Estado de Oaxaca, Méjico.

ALICANTE

L	18h	50m	58s	
M_0		57	46	
F	19	10	—	D = 9.600 kms. = 86° 4

ALMERIA

iP	18	22	16	
PPP		27	09	
S		32	17	
SS		37	25	
L		54	09	
M		58	29	
F	19	20	—	D = 9.400 kms. = 85°

MALAGA

iP	18	22	15	
eSKS		32	07	
ScS		32	57	
SS		37	37	
L		49	31	

M	18h	53m	19s	
F	19	06	—	D = 9.330 kms. = 84°

TOLEDO

iP	18	22	07
	dilatación		
e		25	37

393.—SISMO DE 28 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 21h 42m 27s

Próxima a Santafé (Granada). (Málaga).

MALAGA

iP	21h	42m	39s	
RiP		42	45	
iSg		42	47	
F		44	—	D = 65 kms. = 0° 6

394.—SISMO DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 1955

Inscrito en Cartuja.

MALAGA

iPn	03h	55m	34s	
Pb		55	42	
Pg		55	50	
iSg		56	31	
F		58	—	D = 350 kms. = 3° 15

395.—SISMO DE 30 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 07h 01m 22s

7° 5 N., 126° 5 E. (U. S. C. G. S.)

Cerca de la costa E. de Mindanao, Filipinas.

Sentido en Davao City, G. III en Malaybalay, G. II en Butuan (según Manila).

MALAGA

L	08h	13m	15s	
M		17	57	
F		29	—	D = (13.200) kms. = (119°)

396.—SISMO DE 30 DE SEPTIEMBRE DE 1955

H = 19h 14s 24m

51° 5 N., 176° 5 O. (U. S. C. G. S.)

Islas Andreanov, Aleutianas.

MALAGA

L	20h	06m	35s	
M		12	47	
F		28	—	D = (10.300) kms. = (93°)

397.—SISMO DE 2 DE OCTUBRE DE 1955

H = 16h 02m 54s

5° 5 N., 83° O. (U. S. C. G. S.)

A lo largo de la costa de Panamá.

MALAGA

iP	16h	14m	56s	
eS		24	50	
F		impreciso		D = 8.700 kms. = 78° 3

398.—SISMO DE 5 DE OCTUBRE DE 1955

H = 08h 57m 55s

Mag: 6-6,25 (Kiruna)

53° 5 N., 161° E. (U. S. C. G. S.)

Cerca de la costa E. de Kamtchatka.

ALICANTE

P	09h	10m	42s	
eS		21	21	
L		39	25	
F		58	—	D = 9.645 kms. = 86° 8

ALMERIA

eP	09	10	49	
PP		14	35	
PPP		16	19	
SSS		19	27	
L		41	51	
M		43	15	
F	10	09	—	D = 9.900 kms. = 89°

MALAGA

iP	09	10	52	
ePP		14	20	
ePPP		16	18	
eS		21	42	
L		42	32	
M		48	52	
F	10	08	—	D = 10.000 kms. = 90°

TOLEDO

iP	09	10	37	
	compresión			
i		10	49	
(S)		21	00	
e		21	30	
L/M	10	00	—	D = (9.500) kms. = 85° 5

399.—SISMO DE 6 DE OCTUBRE DE 1955

H = 11h 03m 16s

Mag: 6,50 (Pasadena)

36° S., 70° O. h = 150 kms. ap.

Provincia de Mendoza, Argentina. (U. S. C. G. S.)

Sentido en Constitución, Santiago y Talca (Chile).

ALMERIA

iP	11h	16m	31s	
PP		20	22	

PS	11h	29m	04s	
Sin ondas lentas				D = 10.600 kms. = 95° 5

MALAGA

iP	11	16	18	
iPP		20	02	
SKKS		26	48	
L	12	03	48	
M		10	52	
F		23	—	D = 10.500 kms. = 96° 5

TOLEDO

iP	11	16	36	
pP		17	28	
e		17	45	
ePP		20	38	
(SKS)		27	00	
(SS)		32	30	
L		43	—	D = 11.000 kms. = 99°

400.—SISMO DE 7 DE OCTUBRE DE 1955

H = 14h 50m 42s

Perú. h = 100 kms. ap.

(U. S. C. G. S.)

MALAGA

e	15h	54m	35s	

401.—SISMO DE 9 DE OCTUBRE DE 1955

H = 12h 50m 30s

2° S., 12° 5 O. (U. S. C. G. S.)

Cresta mediana del Atlántico.

ALMERIA

L	13h	08m	48s	
M		12	12	
F		16	—	

MALAGA

e(PP)	12	59	52	
e(SS)	13	06	32	
L		11	42	
M		14	54	
F		20	—	D = (4.400) kms. = (39° 5)

TOLEDO

e	13	00	11	

402.—SISMO DE 9 DE OCTUBRE DE 1955

H = 17h 40m 09s

Mag: 6,5 ap. (Wellington)

5° S., 153° E. (U. S. C. G. S.)

Nueva Bretaña.

Premonitorio. Sentido en Kokopo y Rabaul.

ALMERIA

L	18h	50m	40s	
M		52	08	

MALAGA

eP'	17h	59m	42s	
iPP	18	02	52	
SKS		06	58	
L		40	06	
M		52	54	
F	19	20	—	D = 15.890 kms. = 143°

TOLEDO

P'	17	59	31	
e	18	03	16	

403.—SISMO DE 9 DE OCTUBRE DE 1955

H = 23h 13m 32s

Mag: 6 (Kiruna)

50° 5 N., 176° E. (U. S. C. G. S.)

Islas de las Ratas, Aleutianas.

ALMERIA

P	23h	26m	00s	
PP		29	40	
SKS		36	28	
S		37	00	
SS		43	00	
L	00	03	50	
F		30	—	D = 10.200 kms. = 92°

MALAGA

iP	23	26	54	
e(PP)		30	16	
i(PPP)		33	32	
L	24	03	58	
M		21	27	
F		43	—	D = 10.400 kms. = 93° 5

TOLEDO

(P)	23	26	42	

404.—SISMO DE 10 DE OCTUBRE DE 1955

H = 08h 57m 44s

Mag: 7,25 (Pasadena)

5° S., 153° E. (U. S. C. G. S.)

Nueva Bretaña.

Sentido en Kokopo y Rabaul.

ALMERIA

iP'	09h	17m	20s	
PP		20	28	
pPP		21	06	
PPP		23	34	
SKS		24	26	
SKKS		27	18	
PPS		33	56	
SS		38	41	
SSS		44	06	
LQ		57	58	
M	10	05	58	
F	11	30	—	D = 15.700 kms. = 141° 5

MALAGA

iP'	09h	17m	17s	
iPP		20	27	
iPPP		23	43	
iSKS		24	15	
LQ		59	03	
LR	10	05	41	
M		11	41	
F	12	09	—	D = 16.000 kms. = 144°

TOLEDO

eP'	09	17	13	
ePP		20	16	
e		20	55	
SS		38	20	
SSS		43	40	
L		56	30	
M_0	10	14	30	
M_0		16	00	
F	11	30	—	D = 15.550 kms. = 140°

405.—SISMO DE 10 DE OCTUBRE DE 1955

H = 20h 51m 42s

17° 5 S., 174° O. h = 60 kms. ap.
Islas Tonga. (U. S. C. G. S.)

ALMERIA

(P')	21h	10m	40s	
L	22	19	—	

MALAGA

eP'	21	12	11	
L	22	19	55	
M		28	17	
F		46	—	D = (18.100) kms. = (162° 9)

TOLEDO

(P)	21	11	49	

406.—SISMO DE 11 DE OCTUBRE DE 1955

H = 01h 49m 20s

Atlántico Sur. (B. C. I. S.)
Región islas Sanwich.

ALMERIA

L	02h	37m	16s	
M		40	14	
F	03	00	—	

MALAGA

L	02	36	59	
M		41	27	
F		51	—	

407.—SISMO DE 13 DE OCTUBRE DE 1955

H = 09h 26m 44s
Mag: 7 (Pasadena)

9° 5 S., 161° E. (U. S. C. G. S.)
Islas Salomón.

ALMERIA

P'_1	09h	46m	29s	
P'_2		46	49	
PP		50	09	
SKS		53	41	
SKKS		56	57	
SS	10	09	19	
SSS		14	31	
L		48	39	
M		51	09	
F	11	40	—	D = 16.560 kms. = 149°

MALAGA

iP'	09	46	29	
iPP		50	13	
iPPP		53	49	
LQ	10	22	53	
LR		38	05	
M		44	31	
F	12	05	—	D = 16.780 kms. = 151°

TOLEDO

iP'	09	46	28	
	compresión			
i		46	33	
i		49	39	
iPP		49	58	
PPP		53	09	
SKS		53	25	
SS	10	09	04	
SSS		14	02	
L		42	31	
M_0		48	23	
F	11	34	—	D = 16.310 kms. = 146°

408.—SISMO DE 13 DE OCTUBRE DE 1955

H = 16h 19m 51s
Mag: 6 (Wellington)

36° S., 177° 5 E. h = 200 kms. ap.
A lo largo de la costa de la Isla del Norte, Nueva Zelanda. (U. S. C. G. S.)

MALAGA

eP'_2	16h	41m	34s	
ePP		45	38	
L	17	49	58	
M		58	32	
F	18	13	—	D = 19.700 kms. = 177°

409.—SISMO DE 13 DE OCTUBRE DE 1955

H = 17h 50m 16s

24° N., 121° E. (U. S. C. G. S.)
Formosa.

Sentido en Taipeh.

ALMERIA

L	18h	48m	27s	
M		54	19	
F	19	20	—	

410.—SISMO DE 13 DE OCTUBRE DE 1955

H = 21h 50m 59s

12° N., 87° O. (U. S. C. G. S.)
Cerca de la costa de Nicaragua.

ALMERIA

L	22h	30m	29s	
M		34	45	
F		50	—	

MALAGA

L	22	30	08	
M		35	02	
F		47	—	

411.—SISMO DE 14 DE OCTUBRE DE 1955

H = 00h 55m 55s

16° 5 S., 172° O. (U. S. C. G. S.)
Islas Tonga.

ALMERIA

PP	01h	20m	14s	
SS		40	09	
L	02	28	09	
M		32	00	
F	03	00	—	D = 17.500 kms. = 157° 5

MALAGA

e(P')	01	14	54	
ePP		19	46	
L	02	24	54	
M		31	00	
F		56	—	D = (17.200) kms. = (155°)

412.—SISMO DE 14 DE OCTUBRE DE 1955

H = 08h 43m 00s
Mag: 6-6,25 (Pasadena)

3° S., 103° 5 O. (U. S. C. G. S.)
Pacífico, al O. de las islas Galápagos.

ALMERIA

eP	08h	56m	49s	
eS	09	08	13	
SSS		18	25	
L	09h	30m	29s	
M		32	49	
F	10	00	—	D = 11.100 kms. = 100°

MALAGA

eP	08	56	36	
L	09	30	04	
M		35	18	
F		58	—	

413.—SISMO DE 18 DE OCTUBRE DE 1955

H = 15h 32m 47s

Región E. del Tibet. (U. S. C. G. S.)

MALAGA

L	16h	11m	12s	
M		18	46	
F		30	—	

414.—SISMO DE 19 DE OCTUBRE DE 1955

H = 01h 45m 26s

40° N., 139° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Región N. de Hondo, Japón.

Un muerto, un herido, 152 casas y cuatro puentes dañados (C. M. O., Japón).

ALMERIA

L	02h	40m	27s	
M		49	37	
F	03	00	—	

MALAGA

L	02	43	43	
M		48	29	
F		58	—	

415.—SISMO DE 19 DE OCTUBRE DE 1955

H = 09h 54m 43s
Mag: 6,50 (Pasadena)

49° 5 N., 155° E.
Región N. islas Kuriles.

ALMERIA

iP	10h	07m	53s	
PP		11	29	
S		18	45	
SSS		28	33	
LR		37	33	
L		45	45	
M		49	27	
F	11	30	—	D = 10.150 kms. = 91° 5

MALAGA

iP	10	07	55	
iPP		11	35	
ePPP		13	37	

iS	10h	18m	55s	
ePS		20	11	
L		39	05	
M		44	25	
F	11	34	—	D = 10.220 kms. = 92°

TOLEDO

iP	10	07	43	
	compresión			
i		07	59	
(S)		18	27	
(SS)		23	47	
L		42	30	
M		46	30	
F	11	10	—	D = 9.890 kms. = 89°

416.—SISMO DE 19 DE OCTUBRE DE 1955

H = 21h 21m 12s

Próximo a Granada. h = 20 kms.

Registrado en Cartuja. (Málaga).

MALAGA

ePg	21h	21m	25s	
iRiSP		21	29	
iSG		21	35	
F		22	—	D = 77 kms. = 0° 7

417.—SISMO DE 20 DE OCTUBRE DE 1955

H = 00h 43m 46s

Primera réplica del anterior. (Málaga).

MALAGA

ePg	00h	43m	59s	
RiSP		44	03	
iSg		44	09	D = 77 kms. = 0° 7

418.—SISMO DE 20 DE OCTUBRE DE 1955

H = 00h 51m 27s

Segunda réplica del núm. 416. (Málaga).

ALMERIA

iPg	00h	51m	39s	
iSg		51	45	
F		52	16	D = 45 kms. = 0° 4

MALAGA

ePg	00	51	40	
RiSP		51	44	
iSg		51	50	D = 77 kms. = 0° 7

419.—SISMO DE 20 DE OCTUBRE DE 1955

H = 01h 33m 30s

Atlántico Sur. (U. S. C. G. S.)

A 500 kms. ap. al N. de la Georgia Austral.

MALAGA

L	02h	20m	13s	
M		24	19	
F		30	—	

420.—SISMO DE 20 DE OCTUBRE DE 1955

H = 03h 43m 20s

A 300 kms. al N. de la Isla del Príncipe Eduardo. (B. C. I. S.)

MALAGA

L	04h	29m	35s	
M		33	49	
F		50	—	

421.—SISMO DE 21 DE OCTUBRE DE 1955

H = 19h 02m 40s

Mag: 6,25 (Pasadena)

21° S., 179° O. h = 650 kms. ap.

Islas Fidji. (U. S. C. G. S.)

ALMERIA

P'_1	19h	21m	33s	
P_2		22	25	
i		24	13	
PP		26	09	
PPP		30	05	
SKKS		32	53	
PPS		39	37	
SS		46	25	
	sin ondas lentas			D = 18.100 kms. = 163°

MALAGA

iP'_1	19	21	33	
iP'_2		22	31	
PP		26	17	
PPP		29	47	
SKKS		33	57	
L		42	07	
M		46	19	
F		impreciso		D = 18.100 kms. = 163°

TOLEDO

eP'_1	19	21	31	
iP'_2		22	19	
pP'		24	01	
iPP		26	03	
e		31	31	D = 17.720 kms. = 159° 5

422.—SISMO DE 21 DE OCTUBRE DE 1955

H = 23h 09m 38s

Mag: 6,50 (Uppsala)

1° 5 S., 123° 5 E. (U. S. C. G. S.)

Región N. de las islas Célebes.

ALMERIA

P'_1	23h	28m	27s	
P'_2		29	45	

i	23h	33m	21s	
SS		45	57	
L	00	16	22	
M		17	33	
F		50	—	D = 13.100 kms. = 117° 9

MALAGA

ePP	23	29	59	
L	24	08	15	
M		14	01	
F	impreciso			D = 13.300 kms. = 119° 7

TOLEDO

(P)	23	29	36	
L		14	30	
F		30	—	

423.—SISMO DE 25 DE OCTUBRE DE 1955

H = 10h 29m 51s

(Málaga).

MALAGA

iPg	10h	30m	04s	
RiP		30	06	
iSg		30	13	
RiS		30	16	
F		31	—	D = 70 kms. = 0° 6

424.—SISMO DE 25 DE OCTUBRE DE 1955

Réplica del anterior más débil.

MALAGA

iPg	10h	33m	32s	
iSg		33	41	
F		34	—	D = 70 kms. = 0° 6

425.—SISMO DE 25 DE OCTUBRE DE 1955

H = 16h 34m 22s

Mag: 6 (Tacubaya)

16° 27' N., 95° 26' O.

Estado de Oaxaca, Méjico.

Sentido en el istmo de Tehuentepec.

ALICANTE

P	16h	46m	53s	
S		57	15	
L	17	14	23	
F		35	—	D = 9.280 kms. = 83° 5

MALAGA

iP	16	46	42	
eS		56	52	
F	impreciso			D = 9.050 kms. = 81° 4

426.—SISMO DE 26 DE OCTUBRE DE 1955

Dudoso.

TOLEDO

(P)	16h	02m	48s

427.—SISMO DE 28 DE OCTUBRE DE 1955

Cresta mediana del Atlántico. (B. C. I. S.)

Datos poco concordantes.

ALICANTE

L	00h	53m	42s	
M_0		57	52	
F	01	15	—	

MALAGA

iP	00	51	54	
eS		55	22	
L		57	20	
M	01	01	08	
F	impreciso por barosismo			D = (2.075) kms. = (18° 7)

428.—SISMO DE 28 DE OCTUBRE DE 1955

H = 01h 23m 55s

39° 75 N., 29° 5 O. (B. C. I. S.)

Cresta mediana del Atlántico.

ALICANTE

P	01h	28m	43s	
S		31	46	
L		33	02	
M_0		34	22	
F		48	—	D = 1.850 kms. = 16° 6

ALMERIA

P	01	28	45	
PP		29	06	
S		32	00	
L		35	34	
M		37	06	
F	02	00	—	D = 1.830 kms. = 16° 5

MALAGA

iP	01	28	35	
eS		31	58	
F		35	—	

TOLEDO

(P)	01	28	40	
(S)		31	51	
L		32	30	
M		35	30	
F		40	—	D = (1.945) kms. = 17° 5

429.—SISMO DE 30 DE OCTUBRE DE 1955

H = 16h 15m 47s

34° 5 N., 6° 75 E. (B. C. I. S.)

Argelia.

ALICANTE

M_0	16h	19m	47s	
F		50	—	

430.—SISMO DE 31 DE OCTUBRE DE 1955

H = 01h 05m 53s

Mag: 5,75 (Uppsala)

52° N., 175° 5 O. (U. S. C. G. S.)

Islas Andreanov, Aleutianas.

ALICANTE

P	01h	18m	54s	
PP		22	29	
SKS		29	23	
S		29	44	
SS		35	43	
L		48	41	
M_0		55	41	
F	02	15	—	D = 9.955 kms. = 89° 6

ALMERIA

(PP)	01	22	47	
S		30	00	
L		56	03	
M	02	00	07	
F		30	—	D = 10.100 kms. = 91°

431.—SISMO DE 1 DE NOVIEMBRE DE 1955

H = 23h 46m 14s

Mag: 6 (Kiruna)

40° 5 N., 144° 25 E. h = 40 kms.

A lo largo de la costa E. de Hondo, Japón.

Sentido (C. M. O., Japón).

ALICANTE

L	00h	31m	52s	(Dia 2)
M_0		39	10	
F		50	—	D = 10.620 kms. = 95° 6

432.—SISMO DE 3 DE NOVIEMBRE DE 1955

H = 12h 39m 56s

Región frontera Bolivia-Chile. h = 100 kms. ap. (U. S. C. G. S.)

MALAGA

i(P)	12h	52m	25s	
e(S)	13	02	44	
F		impreciso		D = (9.200) kms. = (83°)

433.—SISMO DE 4 DE NOVIEMBRE DE 1955

H = 22h 43m 50s

Mag: 6,70 (Pasadena)

33° 5 S., 69° 5 O. h = 100 kms. ap.

Provincia de Mendoza, Argentina. (U. S. C. G. S.)

Ligeros daños en Halco, Chile.

ALICANTE

P	22h	57m	08s	
PP	23	01	10	
(S)		08	19	
SS		15	14	
L		30	26	
F		58	—	D = 10.820 kms. = 97° 4

ALMERIA

(P)	22	57	15	
PP	23	01	05	
S		08	21	
SS		14	53	
L/M		37	21	
F		50	—	D = 10.600 kms. = 95° 4

MALAGA

eP	22	57	08	
iPP	23	00	18	
PPP		02	26	
eSKKS		07	48	
iPS		09	02	
G		22	30	
M		31	22	D = 10.220 kms. = 92°

434.—SISMO DE 5 DE NOVIEMBRE DE 1955

H = 08h 09m 51s

24° 5 N., 109° O. (U. S. C. G. S.)

Al S. del Golfo de California., U. S. A.

ALMERIA

L	08h	36m	58s	
M		39	26	
F		50	—	

435.—SISMO DE 6 DE NOVIEMBRE DE 1955

H = 16h 19m 34s

Local. Débil. (Málaga).

MALAGA

iPg	16h	19m	43s	
iSg		19	49	
i		19	59	
F		21	—	D = 45 kms. = 0° 4

436.—SISMO DE 6 DE NOVIEMBRE DE 1955

H = 16h 37m 52s

Réplica del anterior. (Málaga).

MALAGA

iPg	16m	38h	01s	
iSg		38	07	
i		38	23	
F		39	—	D = 45 kms. = 0° 4

437.—SISMO DE 9 DE NOVIEMBRE DE 1955

H = 21h 58m 51s

17° 2 S., 48° 6 E. (B. C. I. S.)

Cerca del lago Alaotra, Madagascar.

Sentido (G. VI-VII) en Andilamena, estación agrícola Alaotra (desperfectos en casas antiguas), Imerimandroso (numerosos desperfectos en casas de indígenas), G. V, en Tananarive (grietas en los techos). Sentido a 250 kilómetros hacia el N. y a 450 kilómetros hacia el S. Una fuente nueva surgió a 15 kilómetros al NE. de la Estación Agrícola.

Ningún accidente de personas (según Tananarive).

ALICANTE

L	22h	34m	33s	
M_0		40	27	
F		59	—	D = (8.300) kms. = 74° 7

ALMERIA

L	22	41	33	
M		46	17	
F	23	00	—	

438.—SISMO DE 10 DE NOVIEMBRE DE 1955

H = 01h 44m 04s

Mag: 7-7,25 (Pasadena)

15° S., 174° O. h = 100 kms.

Islas Samoa.. (U. S. C. G. S.)

ALICANTE

iP'_1	02h	03m	42s	
P'_2		04	14	
PKS		07	32	
PP		07	54	
eSKS		10	29	
PPP		11	30	
PPS		21	16	
L		58	01	
M_0	03	09	49	
F		41	—	D = 17.400 kms. = 156° 6

ALMERIA

iP'_1	02	03	55	
iP'_2		04	29	
PKS		07	25	
iPP		08	05	
SKS		10	57	
PPP		11	45	
SKKS		14	53	
PPS	02h	21m	18s	
SSS		34	01	
LR		59	17	
M	03	08	17	
F	04	00	—	D = 17.440 kms. = 157°

MALAGA

iP'_1	02	03	53	
iP'_2		04	23	
iPP		08	07	
SKS		10	49	
iPPP		12	03	
SKKS		14	53	
LQ		50	55	
LR		58	05	
M	03	05	15	
F	impreciso			D = 17.550 kms. = 158°

TOLEDO

iP	02	03	51	
	dilatación			
i		03	59	
ipP		04	15	
iPP		07	54	
i		11	32	
e		29	11	D = 17.000 kms. = 153°

439*.—SISMO DE 11 DE NOVIEMBRE DE 1955

H = 11h 50m 21s

36° 8 N., 3° O. h = 6 kms. ap.

Próximo a Berja, Almería. (Málaga).

ALMERIA

iPg	11h	50m	21s	
iSg		50	27	
F		50	40	D = 50 kms. = 0° 4

MALAGA

ePg	11	50	44	
RiP		50	53	
iSg		51	00	
F		52	—	D = 127 kms. = 1° 14

440.—SISMO DE 11 DE NOVIEMBRE DE 1955

H = 18h 27m 35s

37° 5 N., 27° 25 E. (B. C. I. S.)

Al O. de Turquía.

Sentido en la isla de Samos (G. IV en Chora, G. III en Limin Vathós) (según Atenas).

ALMERIA

L	18h	43m	04s	
M		47	28	
F	19	00	—	

441.—SISMO DE 11 DE NOVIEMBRE DE 1955

Local. Grado IV.
Sentido en Pego (Alicante).

ALICANTE

Pg	23h	11m	17s	
Sg		11	24	
F		12	34	D = 65 kms. = 0° 6

442.—SISMO DE 12 DE NOVIEMBRE DE 1955

H = 05h 32m 14s
Mag: 6 (Kiruna)
25° 5 N., 34° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Al N. del Mar Rojo.

Sentido en Asuan, Kera y El Cairo (Helwan).

ALICANTE

P	05h	38m	48s	
PP		39	54	
eS		44	01	
SSS		46	14	
L		47	54	
M_0		50	40	
F	06	30	—	D = 3.550 kms. = 31° 9

ALMERIA

eP	05	39	03	
PP		40	19	
eS		44	33	
L		53	57	
M		55	57	
F	06	20	—	D = 3.900 kms. = 35° 5

MALAGA

iP	05	39	11	
iPPP		40	41	
iPcP		41	55	
iS		44	43	
PcS		45	13	
L		50	17	
M		52	55	
F	impreciso			D = 3.890 kms. = 35°

TOLEDO

iP	05	39	04	
PP		40	35	
eS		44	48	
M		56	06	
F	06	10	—	D = 3.940 kms. = 35° 5

443.—SISMO DE 14 DE NOVIEMBRE DE 1955

H = 03h 09m 10s
14° S., 167° E. h = 200 kms. ap.
Nuevas Hébridas. (U. C. C. G. S.)

ALMERIA

L	04h	27m	17s	
M		30	00	
F		50	—	D = 17.300 kms. = 156°

444.—SISMO DE 15 DE NOVIEMBRE DE 1955

H = 10h 06m 49s
Mag: 6,25-6,50 (Pasadena)
55° 5 N., 155° O. (U. S. C. G. S.)
A lo largo de la costa S. de la Península de Alaska.

ALICANTE

eP	10h	19m	21s	
PP		22	39	
iS		29	46	
SS		35	15	
L		47	23	
M_0		55	42	
F	11	25	—	D = 9.300 kms. = 83° 7

ALMERIA

eP	10	19	31	
PP		22	43	
S		29	55	
SS		35	25	
SSS		38	55	
LR		46	19	
M		50	23	
F	11	40	—	D = 9.390 kms. = 84° 5

MALAGA

iP	10	19	26	
iPP		22	37	
iPPP		24	39	
iS		29	57	
iPS		30	51	
eSS		35	43	
L		50	43	
M		55	11	
F	impreciso			D = 9.500 kms. = 85° 5

TOLEDO

iP	10	19	13	
i		19	22	
PP		22	25	
eS		29	27	
L		45	25	
L		52	25	
M		57	45	
F		10	—	D = 9.160 kms. = 82° 5

445.—SISMO DE 17 DE NOVIEMBRE DE 1955

H = 06h 53m 27s
Mag: 6,75 (Pasadena)
26° 5 S., 69° O. h = 60 kms.
Norte de Chile. (U. S. C. G. S.)

ALICANTE

P	07h	06m	25s	
PPP		12	03	
S		17	05	
SS		23	25	
SSS		27	03	
F	08	10	—	D = 10.110 kms. = 91°

ALMERIA

iP	07h	06m	25s	
PP		09	57	
SKS		16	57	
S		17	21	
SS		23	21	
L		42	41	
M		45	09	
F	08	00	—	D = 9.940 kms. = 89° 5

MALAGA

eP	07	06	23	
iPP		09	51	
iScS		17	23	
iPS		18	13	
G		29	47	
L		36	51	
M		41	25	
F	cambio bandas			D = 9.850 kms. = 88° 6

TOLEDO

eP	07	06	27	
i		06	46	
iPP		10	06	
e		17	02	
eS		17	28	
(SS)		23	05	
(SSS)		27	55	
M_0		43	25	
F		08	—	D = 10.330 kms. = 93°

446.—SISMO DE 18 DE NOVIEMBRE DE 1955

H = 07h 05m (2) 06s

15° S., 173° O. (U. S. C. G. S.)
Región islas Samoa.

Sentido en Apia.

ALICANTE

L	08h	20m	04s	
F		40	—	D = 17.400 kms. = 156° 6

ALMERIA

L	08	22	00	
M		26	20	
F		50	—	D = 17.500 kms. = 157° 5

447.—SISMO DE 20 DE NOVIEMBRE DE 1955

Premonitorio del núm. 445.

ALICANTE

P	17h	37m	39s	
F		39	57	

448.—SISMO DE 20 DE NOVIEMBRE DE 1955

Premonitorio del núm. 445.

ALICANTE

e	17h	41m	42s	
F		42	27	

449.—SISMO DE 20 DE NOVIEMBRE DE 1955

ALICANTE

Pg	18h	23m	12,5s	
iSg		23	25	
F		25	30	D = 320 kms. = 2° 9

ALMERIA

(P)	18	23	30	

TOLEDO

ePg	18	23	14	
eSg		23	55	
F		26	—	D = 350 kms. = 3° 15

450.—SISMO DE 20 DE NOVIEMBRE DE 1955

Réplica del anterior.

ALICANTE

P	19h	21m	10s	
F		23	07	

451.—SISMO DE 21 DE NOVIEMBRE DE 1955

H = 21h 04m 00s
Mag: 6,50 (Wellington)

38° S., 178° E. (U. S. C. G. S.)
Cerca de la costa E. de la isla del Norte, Nueva Zelanda.

Sentido (G. III) en la isla del Norte (según Wellington).

ALMERIA

L	21h	53m	27s	
M		56	39	
F	22	20	—	

452.—SISMO DE 22 DE NOVIEMBRE DE 1955

H = 03h 24m 00s
Mag: 6,75-7 (Pasadena)

24° 5 S., 123° O. (U. S. C. G. S.)
Al E. del Archipiélago de Tuamotou.

ALMERIA

L	04h	28m	08s	
M		36	19	
F	05	00	—	

453.—SISMO DE 23 DE NOVIEMBRE DE 1955

H = 06m 29h 29s
Mag: 7,10 (Pasadena)

50° 5 N., 157° E. h = 60 kms.
Cerca de la costa S. de Kamtchatka. (U. S. C. G. S.)

ALICANTE

P	06h	42m	17s	
PP		45	50	

iS	06h	52m	50s	
SS		59	00	
L	07	12	05	
M_0		18	59	
F		50	—	D = 9.890 kms. = 89°

ALMERIA

iP	06	42	33	
PP		46	06	
PPP		48	06	
S		53	04	
SS		59	38	
L	07	12	06	
M		18	22	
F	08	00	—	D = 10.000 kms. = 90°

MALAGA

iP	06	42	32	
iPP		45	50	
iPPP		47	56	
SKKS		53	08	
PS		54	24	
SS		58	54	
G	07	06	28	
L		10	54	
M		14	58	
F	09	07	—	D = 9.950 kms. = 89° 5

TOLEDO

iP	06	42	18	(compresión)
i		42	51	
PP		45	47	
iS		52	47	
(SS)		59	20	
L	07	12	20	
M_0		20	40	
F		55	—	D = 9.550 kms. = 86°

454.—SISMO DE 27 DE NOVIEMBRE DE 1955

h = 80 kms.

37° 23′ N., 2° 42′ O. (Alicante).

Sentido en Chirivel, Cantoria, Fines, Lucar, Oria, Partaloa, Urracal, Serón, Semontin, Albox, Olula de Castro y Tíjola (Almería).

ALICANTE

Pg	20h	30m	40,5s	
Sg		31	02,5	
F		32	40	D = (178) kms. = 1° 6

ALMERIA

iPg	20	30	17	
iSg		30	23	
Sg^2		32	32	
F		30	48	D = 45 kms. = 0° 4

MALAGA

iPg	20	30	32	
iSg		30	58	
F		32	—	D = 200 kms. = 1° 8

TOLEDO

ePg	20h	30m	54s	
eSg		31	27	
F		33	—	D = 285 kms. = 2° 56

455.—SISMO DE 27 DE NOVIEMBRE DE 1955

Réplica del anterior. Sentido en Chirivel (Almería).

ALICANTE

Pg	20h	33m	11,5s	
Sg		33	33	
F		35	46	D = 178 kms. = 1° 6

ALMERIA

iPg	20	32	51	
iSg		32	57	
Pg^2		33	00	
Pg^3		33	07	
Sg^3		33	25	
Pg^4Sg		33	35	
F		34	—	D = 45 kms. = 0° 4

MALAGA

iPg	20	33	06	
iSg		33	32	
F		35	—	D = 200 kms. = 1° 8

TOLEDO

ePg	20	33	26	
eSg		33	57	
F		36	—	D = 285 kms. = 2° 56

456.—SISMO DE 27 DE NOVIEMBRE DE 1955

Réplica del núm. 450.

MALAGA

ePg	20h	36m	18s	
iSg		36	44	
F		37	—	D = 200 kms. = 1° 8

457.—SISMO DE 29 DE NOVIEMBRE DE 1955

H = 06h 04m 52s

37° 5 N., 34° O. (U. S. C. G. S.)

Región de las Azores.

MALAGA

iP	06h	09m	59s	
eS		13	23	
F		impreciso		D = 2.560 kms. = 23°

458.—SISMO DE 4 DE DICIEMBRE DE 1955

H = 14h 02m 08s
Mag: 6 (Kiruna)

34° N., 49° E.
Irán Central. (U. S. C. G. S.)

ALMERIA

e(S)	14h	16m	00s
L		25	00
M		32	00
F	14	30	—

459.—SISMO DE 5 DE DICIEMBRE DE 1955

H = 13h 30m 53s

34° 7 N., 132° 6 E.
Sur de Hondo, Japón. (C. M. O., Japón y B. C. I. S.)

Sentido.

ALMERIA

eP	13h	44m	31s	
PP		48	31	
S		55	51	
L		14	49	D = 10.800 kms. = 97° 5

460.—SISMO DE 6 DE DICIEMBRE DE 1955

H = 04h 31m 00s
Mag: 6,75 (Pasadena)

20° S., 70° O.
Al N. de Chile. (U. S. C. G. S.)

Sentido en Iquique.

ALICANTE

P	04h	43m	48s	
PP		47	16	
iS		54	29	
PS		55	29	
SS	05	00	13	
L		12	36	
M_0		19	24	
F	06	25	—	D = 9.665 kms. = 87°

ALMERIA

iP	04	43	41	
PP		47	05	
PPP		49	03	
SKS		54	06	
S		54	23	
SS	05	00	01	
L		11	57	
M		19	17	
F		40	—	D = 9.730 kms. = 87° 5

MALAGA

iP	04	43	33
iPP		46	49
iPPP		49	03
iScS		54	23
L	05h	12m	23s
M		16	11
F	impreciso		D = 9.340 kms. = 84°

TOLEDO

eP	04	43	38	
L		43	45	
ePP		47	06	
PPP		48	33	
(S)		54	27	
(PS)		55	12	
L	05	11	20	
M_0		15	48	
F		34	18	D = 9.660 kms. = 87°

461.—SISMO DE 7 DE DICIEMBRE DE 1955

H = 15h 03m 10s
Mag: 6,75-7 (Pasadena)

26° 5 N., 143° 5 E.
Islas Bonin. (C. M. O., Japón)

ALICANTE

P'	15h	21m	46s	
PP		21	56	
PPP		24	11	
SKS		28	07	
S		29	26	
SS		36	57	
SSS		40	58	
L		54	05	
M_0	16	02	17	
F	17	18	—	D = 11.865 kms. = 106° 8

ALMERIA

P'	15	22	12	
PPP		24	59	
SKKS		28	33	
SS		37	53	
L	16	03	13	
M		06	05	
F	17	00	—	D = 12.100 kms. = 109°

MALAGA

iPP	15	22	17	
iPPP		24	31	
L	16	02	15	
M		08	49	
F	impreciso			D = 12.200 kms. = 109° 8

TOLEDO

(P')	15	21	07
e		28	17
e		31	17
e		34	27
e		39	32
L		59	50
M	16	04	30
F	18	00	—

462.—SISMO DE 8 DE DICIEMBRE DE 1955

H = 17h 36m 00s
Mag: 6,50 ap. (Wellington)
4° S., 162° E. h = 500 kms. ap.
(U. S. C. G. S.)

ALICANTE

P'	17h	54m	26s	
PP		57	16	
SKS	18	00	40	
PcSP'		07	16	
L		41	18	
F		58	—	D = 15.245 kms. = 137° 2

463.—SISMO DE 11 DE DICIEMBRE DE 1955

H = 03h 54m 08s
Local. Débil. (Málaga).

MALAGA

iPg	03h	54m	18s	
RiP		54	22	
iSg		54	25	
i		54	32	
F		55	—	D = 55 kms. = 0° 5

464.—SISMO DE 13 DE DICIEMBRE DE 1955

H = 01h 11m 53s
37° N., 5° O. h = 110 kms. ap.
Serrania de Ronda. (Málaga).

ALICANTE

Pn	01h	13m	00s	
eSn		13	25	
F		15	—	D = 290 kms. = 2° 6

ALMERIA

iPg	01	12	56	
Sg		13	03	
Sg		13	18	
F		13	26	D = 53 kms. = 0° 45

MALAGA

iPg	01	12	14	
iSg		12	30	
i		12	36	
F		14	—	D = 60 kms. = 0° 54

TOLEDO

iPg	01	12	56	(dilatación)
iSg		13	40	
M		14	08	
F		15	30	D = 375 kms. = 3° 37

465.—SISMO DE 14 DE DICIEMBRE DE 1955

H = 10h 51m 44s
Mag: 6,25 (Kiruna)
22° N., 92° 5 E. (U. S. C. G. S.)
Frontera Pakistán-Birmania.
Sentido en Chittagong, Cornilla y Pakistán oriental.

ALICANTE

eP	11h	03m	50s	
PP		06	52	
S		13	50	
L		29	49	
F		45	—	D = 8.755 kms. = 78° 8

ALMERIA

iP	11	04	08	
S		14	25	
LQ		28	31	
M		40	23	
F	12	00	—	D = 9.300 kms. = 84°

MALAGA

L	11	40	42	
M		47	42	
F		51	—	D = (9.100) kms. = (82°)

466.—SISMO DE 14 DE DICIEMBRE DE 1955

H = 20h 01m 05s
30° S., 69° O. (U. S. C. G. S.)
Provincia de Mendoza, Argentina.

ALMERIA

eP	20h	14m	13s	
PP		17	57	
S		25	10	
L		51	14	
M		56	07	
F	21	18	—	D = 10.200 kms. = 92°

467.—SISMO DE 15 DE DICIEMBRE DE 1955

H = 19h 02m 43s
3° 5 S., 149° E. (U. S. C. G. S.)
Región de Nueva Bretaña.

MALAGA

L	20h	26m	43s	
M		30	11	
F		33	—	D = (15.000) kms. = (135°)

468.—SISMO DE 17 DE DICIEMBRE DE 1955

H = 08h 06m 42s
Mag: 5,75 (Kiruna)
33° 5 N., 49° E. (U. S. C. G. S.)
O. del Irán.

ALICANTE

P	08h	14m	21s	
PP		15	57	

S	08h	20m	24s	
L		26	04	
F		40	—	D = 4.445 kms. = 40°

ALMERIA

eP	08	14	33	
L		26	56	
F	08	24	—	

469.—SISMO DE 19 DE DICIEMBRE DE 1955

H = 03h 13m 46s
Mag: 6,50 (Kiruna)
8° 5 N., 127° E. (U.S. C. G. S.)
Cerca de la costa E. de Mindanao, Filipinas.

ALICANTE

L	04h	07m	46s	
M_0		16	28	
F		35	—	D = 12.600 kms. = 113° 4

ALMERIA

L	04	06	44	
M		14	46	

MALAGA

L	04	27	08	
M		32	56	
F	05	12	—	D = (12.700) kms. = (114°)

470.—SISMO DE 20 DE DICIEMBRE DE 1955

H = 01h 34m 10s
Local. Débil. h = 10 kms. (Málaga).

MALAGA

iP	01h	34m	14s	
iSg		34	17	
F		34	50	D = 22 kms. = 0° 2

471.—SISMO DE 20 DE DICIEMBRE DE 1955

Réplica del anterior.

MALAGA

iPg	01h	38m	48s	
iSg		38	51	
F		39	—	D = 22 kms. = 0° 2

472.—SISMO DE 20 DE DICIEMBRE DE 1955

Réplica del núm. 466.

MALAGA

ePg	01h	43m	27s	
iSg		43	30	D = 22 kms. = 0° 2

473.—SISMO DE 20 DE DICIEMBRE DE 1955

Réplica del núm. 466.

MALAGA

iPg	01h	45m	10s	
iSg		45	13	
F		46	—	D = 22 kms. = 0° 2

474.—SISMO DE 20 DE DICIEMBRE DE 1955

Réplica del núm. 466.

MALAGA

iPg	01h	52m	42s	
iSg		52	45	
F		53	—	D = 22 kms. = 0° 2

475.—SISMO DE 20 DE DICIEMBRE DE 1955

Local. Débil. Grado I-II (Alicante).

ALICANTE

Pg	16h	06m	00s	
Sg		06	02	
F		06	21	D = 15 gms. = 0° 1

476.—SISMO DE 22 DE DICIEMBRE DE 1955

H = 08h 30m 47s
39° 30' N., 144° 40' E. h = 60 kms.
A lo largo de la costa E. de Hondo, Japón. (C. M. O., Japón).

ALMERIA

eP	08h	45m	33s	
PP		49	29	
S		56	49	
L	09	25	57	
M		29	53	
F	10	00	—	

477.—SISMO DE 22 DE DICIEMBRE DE 1955

H = 09h 29m 29s
Local. Débil. (Málaga). h = 10 kms.

MALAGA

iPg	09h	29m	36s	
iSg		29	41	
F		30	—	D = 38 kms. = 0° 34

478.—SISMO DE 24 DE DICIEMBRE DE 1955

H = 13h 06m 47s

36° 4 N., 1° 7 E. (B. C. I. S.)
Argelia, al NE. de Orleansville.

Sentido (G. VI) en Carnot, Francisco Garnier, Dupleix, Margueritte (según Argelia).

ALICANTE

Pn	13h	07m	10s	
Sn		07	42	
F		15	—	D = (285) kms. = 2° 6

479.—SISMO DE 27 DE DICIEMBRE DE 1955

H = 02h 27m 54s
Mag: 6 ap. (Wellington)

26° S., 177° O. h = 200 kms. ap.
Región islas Kermadec. (U. S. C. G. S.)

ALICANTE

P'1	02h	47m	30s	
P'2	02h	48m	40s	
PP		52	30	
(SKS)		54	06	
SKSP	03	03	24	
L		47	24	
F	04	10	—	D = 18.610 kms. = 167° 5

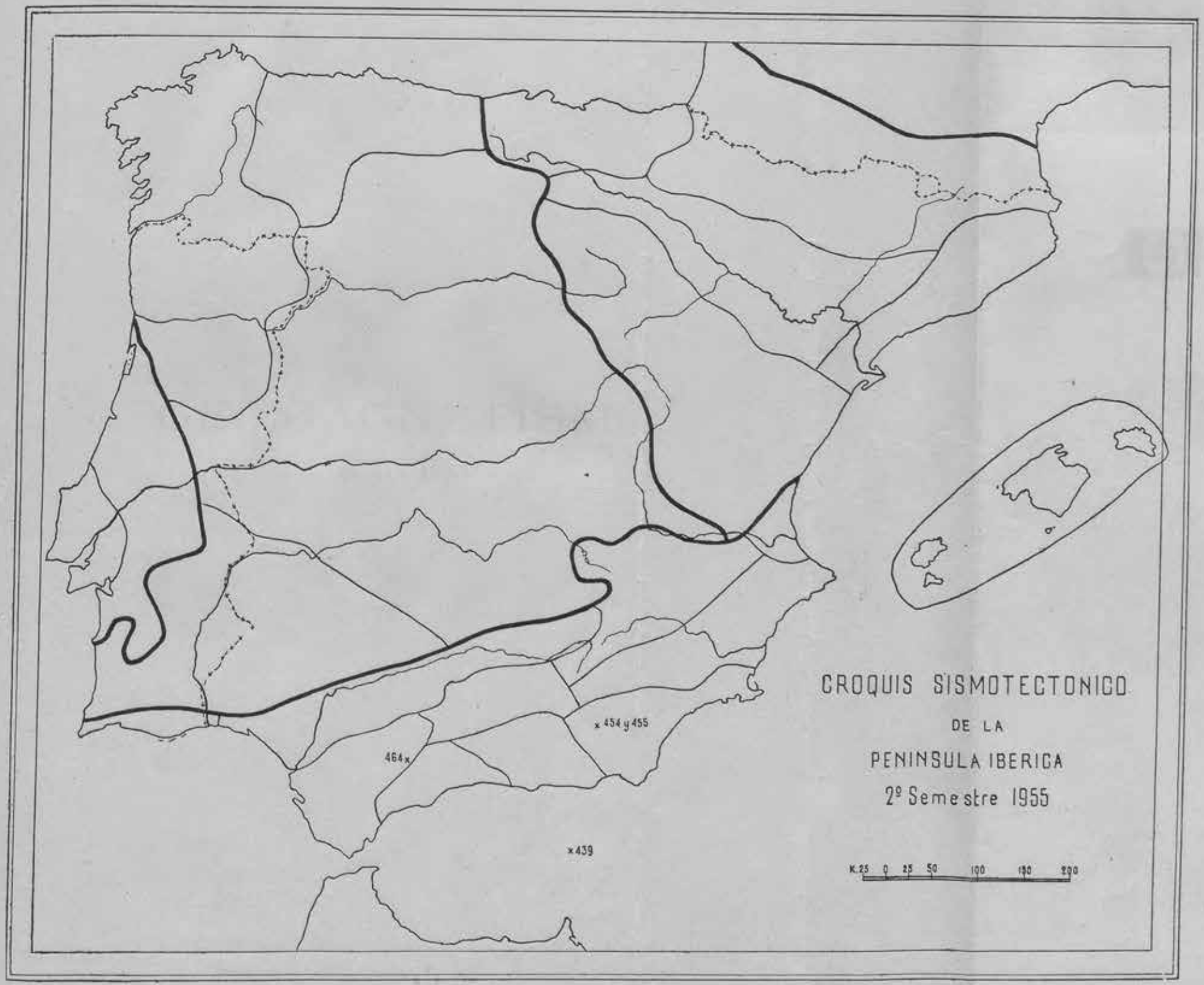
480.—SISMO DE 27 DE DICIEMBRE DE 1955

H = 08h 47m 15s

14° N., 145° E. h = 100 kms. ap.
Islas Marianas. (U. S. C. G. S.)

ALMERIA

eP'	09h	06m	11s	
PP		07	48	
PPP		10	26	
SKS		13	22	
SKKS		14	58	
SS		24	18	
LQ		38	22	
M		49	54	
F	10	00	—	D = 13.400 kms. = 121°



CROQUIS SISMOTECTONICO

DE LA

PENINSULA IBERICA

2º Semestre 1955

K. 25 0 25 50 100 150 200

478.—SISMO DE 24

H = 1

36° 4 N., 1° 7 E.
Argelia, al NE. de Orlea

Sentido (G. VI) en Carnc
Margueritte (según Ar

ALICANTE

Pn	13h	07m	10s
Sn		07	42
F		15	—

479.—SISMO DE 27

H = 0

Mag: 6 a

26° S., 177° O.
Región islas Kermadec.

ALICANTE

P	02h	47m	30s



GEOMAGNETISMO

AÑO 1953

MEMORIAS DEL INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

Tomo XXII

V

OBSERVATORIO CENTRAL GEOFISICO DE TOLEDO

GEOMAGNETISMO

AÑO 1953

por

J. SANCHO DE SAN ROMAN

INGENIERO GEOGRAFO



MADRID

TALLERES DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL

1 9 5 9

Depósito legal M-6361-1959

INDICE

	Páginas
INTRODUCCIÓN	7
Personal	7
Variómetros	7
Instrumentos de medidas...	8
Valores de las líneas de base	9
Cálculo de componentes no tabuladas...	9
Contenido de las Tablas y Gráficas	10
Valores medios anuales de los elementos magnéticos, 1947-1954 ...	11
Tablas I a LX	13
Gráficas I a XI	71

INDICE

TOLEDO

$\varphi = 39° 52' 58''$ N. $\lambda = 4° 02' 48''$ W. Gr.

INTRODUCCION

Este ANUARIO presenta los resultados deducidos de las mediciones sistemáticas de los elementos geomagnéticos y de los registros continuos efectuados durante 1953. Contiene todos los datos que debe publicar un observatorio magnético, siguiendo las indicaciones del Comité Internacional correspondiente (*Transactions of Oslo Meeting 1948*, «Bulletin núm. 13 of the I. A. T. M. E.», página 320).

También contiene el ANUARIO las gráficas de variación diurna media de las componentes del campo magnético, en las estaciones de Lloyd y en el año, y los magnetogramas más notables en período de tormenta.

Se han incluido, además, tablas con valores promedios de los índices de actividad magnética K y C, y otra con los A_k diarios. Los datos K + C + *sc* + *sfe* han sido ya publicados en en «Boletín» núm. 12h de la Asociación Internacional (I. A. T. M. E.)

En total, se presentan 60 tablas, 12 gráficas y la reproducción de los magnetogramas en dos tormentas notables. Más adelante se indican detalladamente el contenido de cada tabla y el significado de cada gráfica.

La hora utilizada en todo el ANUARIO es la del Tiempo Medio de Greenwich (T. M. G. ó U. T.)

La descripción de los edificios, instalaciones y aparatos magnéticos de este Observatorio, se publicó en: «Observatorio Central Geofísico de Toledo, Geomagnetismo 1947», Madrid, 1951.

PERSONAL

Han colaborado en el funcionamiento de los instrumentos o en la confección de este ANUARIO: D. Gonzalo Payo, Topógrafo ayudante; D. Teodoro San Román y Srta. Teresa Sancho, Calculadores; Srta. Josefa Delgado, Mecanógrafa; D. Jesús Mediano, Auxiliar subalterno.

VARIOMETROS

Durante el año 1953 han funcionado dos equipos.

Equipo número 1.—Se compone de tres variómetros Askania, que designamos por D1, H1, Z1. Su velocidad de registro es 20 mm/hora. Sus valores de escala (Tabla II) se determinan con bobinas Helmholz adjuntas a cada variómetro. El H1 está compensado de temperatura con imanes auxiliares. El Z1 no está compensado.

Equipo número 2.—Se compone de un declinómetro de Copenhague y de dos variómetros Töpfer, que designamos por D61, H2, Z2. Su velocidad es de 30 mm/hora. Los valores de escala se determinan por comparación con el equipo número 1, y se adoptaron para todo el año los valores 1'/mm. para D61, 2.8 γ/mm. para H2.

En este año se verificó un reajuste de posición de las agujas de los variómetros, quedando el norte (*n*) de cada aguja en la situación aproximada siguiente:

Variómetro	Orientación aproximada del (*n*)
D 1	0°4 hacia el E. magnético.
H 1	0°5 de E. hacia el S.
Z 1	1°0 hacia abajo.

INSTRUMENTOS DE MEDIDAS

Teodolito magnético normal Schmidt (número 81.196 de Askania).
Caja de oscilaciones que forma equipo con el anterior.
Inductor terrestre magistral (número 70.660 de Askania).
Galvanómetro de imán móvil, adjunto al inductor (marca Edelmann).
Q. H. M. La Cour, número 218.
B. M. Z. La Cour, número 78.

Las medidas absolutas de la Declinación (Tabla III) se han realizado con el teodolito Schmidt, usando el par de agujas AI y AII. El coeficiente de torsión de dicho par se conserva, como en años precedentes, con un valor $q = 1{,}30$, aceptable. Una observación absoluta de D, se compone de tres lecturas con la AI con NE, y otras tantas con ND, intercaladas entre sí, más análogas lecturas realizadas con la AII. La orientación geográfica del teodolito se determina en cada medición, con visuales dirigidas a la mira Norte, situada a unos 900 metros.

Las medidas absolutas de la Intensidad horizontal se realizaron con el teodolito Schmidt y su caja de oscilaciones, utilizando como imán desviador el BI y como aguja colgada la A4*e*. Es de notar la constancia casi perfecta del momento magnético del imán BI a lo largo del año, pues los valores obtenidos en las 10 medidas hechas oscilan entre 2.258,5 y 2.258,9 gauss (reducido a 20°), cuya diferencia está en el límite de error de las medidas. Los valores adoptados para el momento de inercia y para el coeficiente de desviación, han sido, respectivamente: K (a 20°) = 872,85; $x = 1 + p/r^2 + q/r^4 = 1{,}0315$.

Cada medida absoluta de H se compone de cuatro series de oscilaciones (dos NE y dos ND) y de dos series de desviaciones (NE y ND).

Con el Q. H. M número 104 (hasta el día 20 de febrero) y con el Q. H. M. número 218 (desde el 20 de febrero), se han realizado periódicamente medidas de H, adoptando una constante C, basada en el valor de H obtenido con el teodolito Schmidt. En nueve medidas se compararon los valores de H obtenidos con el Q. H. M. número 218 y con el teodolito, dando diferencias ($H_s - H_Q$) que oscilaron entre — 3 y + 2 gammas. Cada observación con Q. H. M. se compone de ocho lecturas, en este orden: MM., $+2\pi$, -2π, $+2\pi$, -2π, $+2\pi$, -2π, MM., obteniéndose así tres medidas de H.

Las medidas absolutas de la Inclinación (Tabla V) se realizaron con el Inductor terrestre Askania, utilizando como galvanómetro el Edelmann. Cada observación se compone de ocho lecturas con el círculo vertical al W., y otras ocho al E., en el orden siguiente: Eje vertical, cara A al W.; ídem, cara A al E.; Eje inclinado, rotación +, ídem —, ídem —, ídem +; Eje vertical, cara A al E.; ídem, cara A al W.

Con el B. M. Z. número 78 se han realizado periódicamente medidas de Z, a partir del 20 de marzo, adoptando una nueva constante Z_c basada en el valor de $Z = H \operatorname{tg} I$, calculado sobre el H del teodolito Schmidt, y el I del inductor. En trece medidas se compararon los valores de Z absoluto y Z_B relativo, dando diferencias ($Z - Z_B$) que oscilaron entre — 5 y + 3 gammas. Cada observación con B. M. Z. se compone de seis lecturas con polo *n* al S., determinando antes y después la posición de la división neutra.

VALORES DE LAS LINEAS DE BASE

Valor-base del variómetro D1 (Tabla III y Figura A). Puede señalarse como error máximo de un valor horario 0,2', y de un valor medio diario 0,1'.

Valor-base del variómetro H1 (Tabla IV y Figura A). Se puede señalar como límite de error de un valor horario, 4 gammas, y de un valor medio diario, 2 gammas.

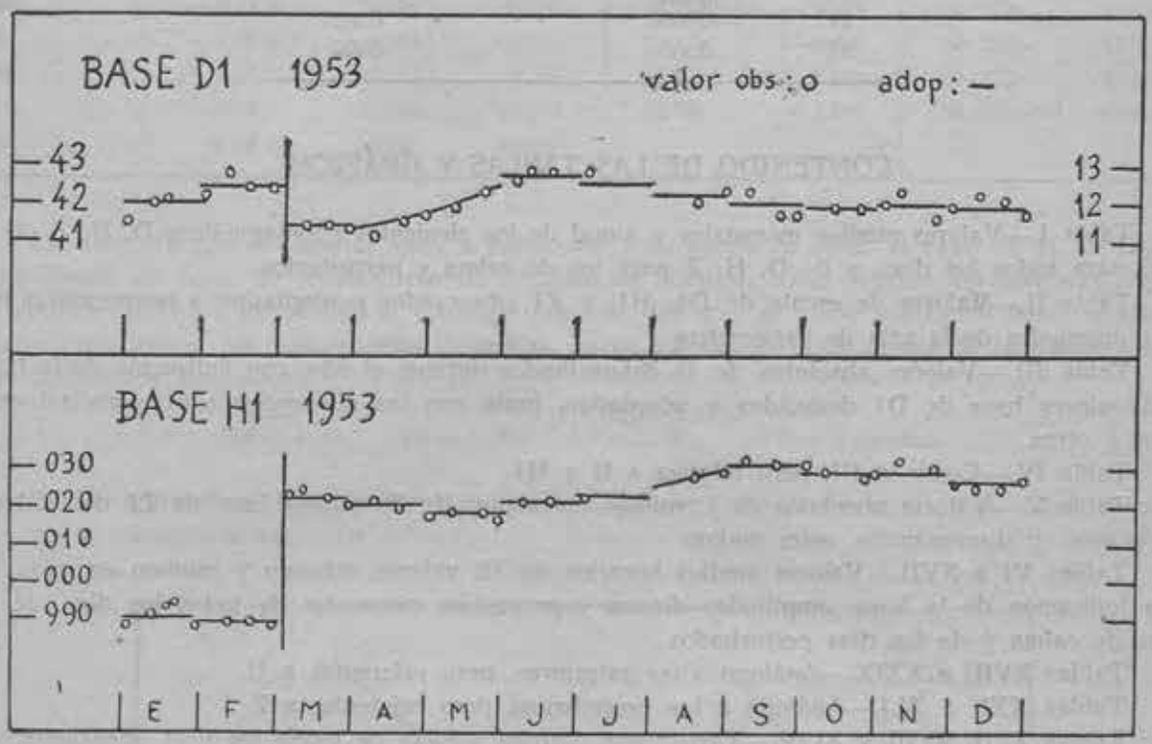


Figura A.

Valor-base del variómetro Z1 (Tabla V). Los valores adoptados se han obtenido por medio de una gráfica que representa los valores observados, dibujando una línea de ajuste de estos valores. El límite de error de un valor medio horario, puede establecerse en 5 gammas, y el de un valor medio diario, en 3 gammas.

CALCULO DE COMPONENTES NO TABULADAS

Para calcular el valor de X, Y, I ó F en una hora cualquiera, basta sumar al valor medio mensual de la componente que interese (Tabla I) el incremento correspondiente, según las fórmulas:

$$\Delta X = \Delta H \cos D - f_H \operatorname{sen} D \cdot \Delta D$$

$$\Delta Y = -\Delta H \operatorname{sen} D - f_H \cos D \cdot \Delta D$$

$$\Delta I = \Delta Z \frac{\cos I}{f_T} - \Delta H \frac{\operatorname{sen} I}{f_T}$$

$$\Delta F = \Delta Z \operatorname{sen} I + \Delta H \cos I$$

donde D significa la declinación W., los incrementos de D e I se expresan en minutos, y los de H, Z, X, Y, F se expresan en gammas: $f_H = H \operatorname{sen} 1'$ y $f_T = F \operatorname{sen} 1'$.

En el año 1953, los coeficientes usados para las fórmulas precedentes, quedan resumidos en el siguiente cuadro:

CUADRO I

	ΔH	ΔD	ΔZ
ΔX	0.988	— 1.093	
ΔY	— 0.155	— 6.95	
ΔI	— 0.0656		0.0437
ΔF	0.555		0.832

CONTENIDO DE LAS TABLAS Y GRAFICAS

Tabla I.—Valores medios mensuales y anual de los elementos geomagnéticos D, H, Z, X, Y, I, F para todos los días, y de D, H, Z para los de calma y perturbados.

Tabla II.—Valores de escala de D1, H1, y Z1, observados y adoptados, y temperaturas medias mensuales de la sala de variómetros.

Tabla III.—Valores absolutos de D determinados durante el año, con indicación de la hora, más valores base de D1 deducidos y adoptados, junto con las diferencias (discrepancias) entre unos y otros.

Tabla IV.—Como la III, pero relativa a H y H1.

Tabla V.—Valores absolutos de I, valores calculados de Z, valores base de Z1 deducidos y adoptados, y discrepancias entre ambos.

Tablas VI a XVII.—Valores medios horarios de D, valores máximo y mínimo en cada día con indicación de la hora, amplitudes diarias y promedios mensuales de todos los días, de los días de calma y de los días perturbados.

Tablas XVIII a XXIX.—Análogo a las anteriores, pero referentes a H.

Tablas XXX a XLI.—Análogo a las precedentes, pero referentes a Z.

Tablas XLII, XLIII y XLIV.—Variaciones diurnas medias de todos los días, mensuales, estacionales y anual para D, H y Z, respectivamente.

Tablas XLV, XLVI y XLVII.—Como las anteriores, pero medias de los días de calma internacionales («Bulletin número 12h de la I. A. T. M. E.»).

Tablas XLVIII, XLIX y L.—Como las anteriores, pero medias de los días perturbados internacionales.

Tabla LI.—Variación diurna media anual de todos los días, de los días de calma y de los perturbados, para X, Y, F ó I. Están calculados sobre las variaciones medias anuales de D, H y Z.

Tabla LII.—Análisis armónico de la variación diurna, media anual de todos los días, y de los días de calma, para D, H y Z.

Tablas LIII y LIV.—Números de carácter diario C. Frecuencias y medias mensuales, estacionales y anual.

Tablas LV y LVI.—Indices trihorarios K. Frecuencias y medias mensuales, estacionales y anual.

Tabla LVII.—Valores medios de K por intervalos trihorarios para cada mes, estación y año.

Tabla LVIII.—Indices $2A_k$ de actividad magnética, medias diarias de las amplitudes de perturbación trihoraria (I. A. T. M. E. «Bulletin número 12e, página 136).

Tabla LIX.—Saltos bruscos (s. c.) y efectos cromosféricos solares (s. f. e.) registrados en los magnetogramas, con indicación de la hora.

Tabla LX.—Relación de tormentas magnéticas notables, indicando sus datos principales.

Gráficas I, II y III.—Variación diurna media de todos los días, para las estaciones y el año, en D, H y Z, respectivamente.

Gráficas IV, V y VI.—Como las anteriores, pero media de los días de calma internacionales.

Gráficas VII, VIII y IX.—Como las precedentes, pero media de los días perturbados internacionales.

Gráficas X y XI.—Copias de los magnetogramas en los periodos de tormentas seleccionados por la I. A. T. M. E. (Boletín número 12h).

CUADRO II.—VALORES MEDIOS ANUALES DE LOS ELEMENTOS MAGNETICOS, 1947-1954

AÑO	D	H	Z	X	Y	I	F
	° '	γ	γ	γ	γ	° '	γ
1947.....	— 9 42.7	23.961	36.296	23.617	— 4.042	56 34.2	43.492
1948.....	— 9 35.5	23.983	36.291	23.649	— 3.995	56 32.6	43.501
1949.....	— 9 27.3	24.010	36.289	23.684	— 3.944	56 30.6	43.515
1950.....	— 9 19.3	24.048	36.282	23.730	— 3.895	56 27.8	43.528
1951.....	— 9 11.4	24.084	36.276	23.775	— 3.846	56 25.2	43.543
1952.....	— 9 03.6	24.143	36.302	23.841	— 3.802	56 22.5	43.597
1953.....	— 8 56.0	24.184	36.297	23.891	— 3.755	56 19.5	43.616
1954.....	— 8 48.4	24.220	36.287				

La linea de trazos significa que, a partir del 1 de enero de 1952, el valor de H en Toledo experimenta un salto de + 20 gammas, a causa de adoptar, como instrumento magistral de H, el teodolito Schmidt, en vez de el Carnegie número 103, que se venía utilizando hasta entonces. Como consecuencia, las componentes de fuerza, cuyos valores se deducen del de H, experimentan los incrementos siguientes:

$$\Delta Z = +30, \quad \Delta X = +20, \quad \Delta F = +36, \quad \Delta Y = -3 \text{ gammas.}$$

En la figura B se han representado gráficamente los valores de D, H y Z, para apreciar con mayor claridad la variación secular.

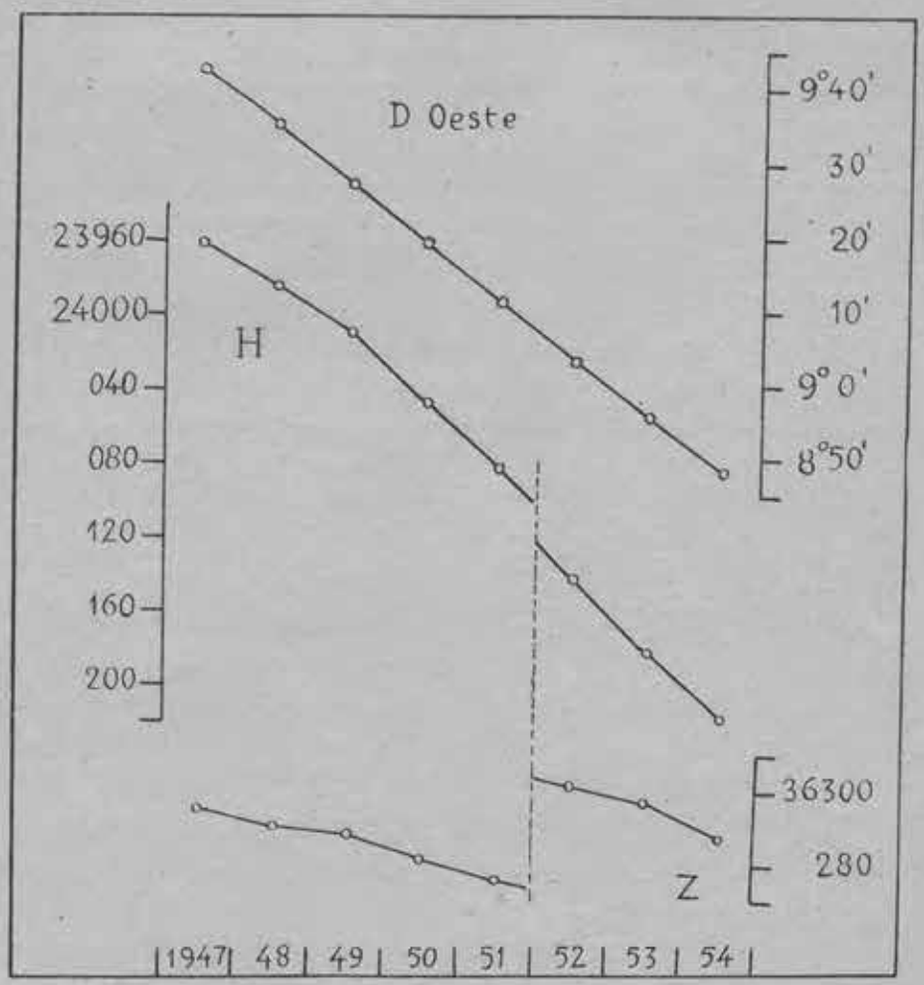
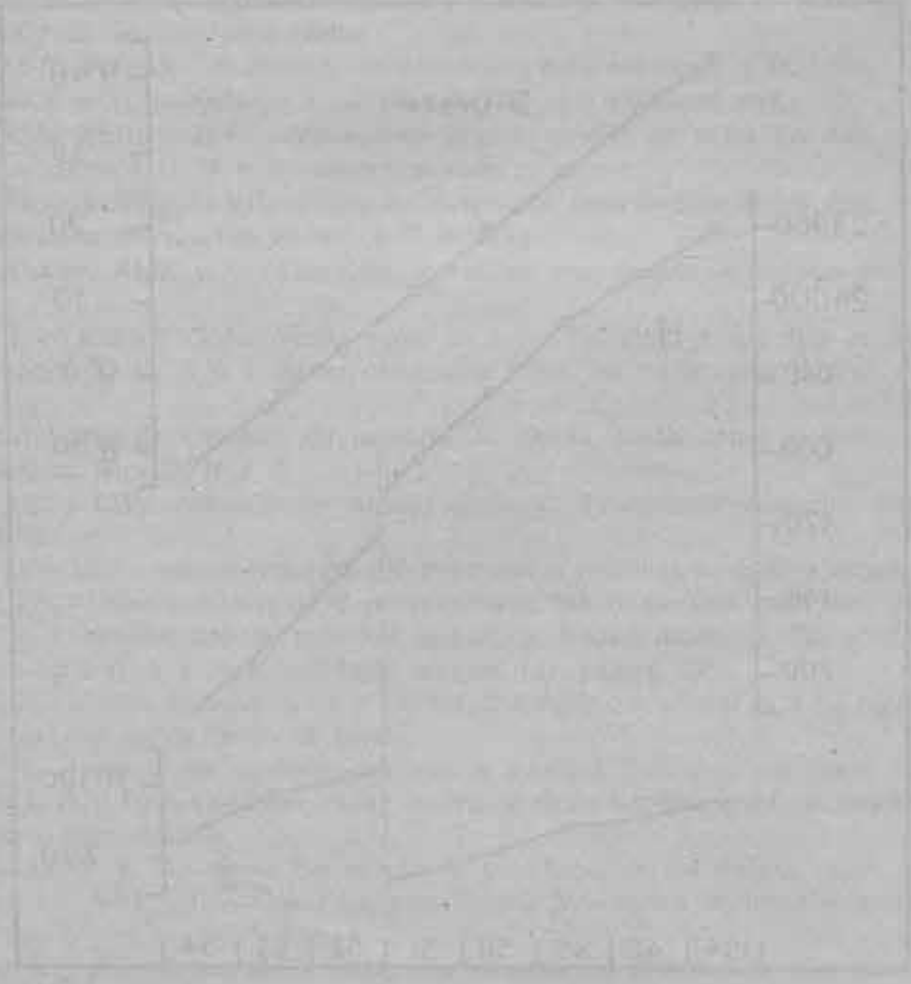


Figura B



TABLAS

TABLA I.—VALORES MEDIOS MENSUALES Y ANUAL DE LOS ELEMENTOS MAGNETICOS

TOLEDO 1953

1953		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sepbre.	Octbre.	Novbre.	Dicbre.	AÑO
D	— 8° —	596	588	584	578	568	564	555	552	544	537	532	523	— 8° 56. 0'
H	24000 +	161	172	170	181	183	192	189	186	185	189	194	205	24184
Z	36000 +	302	298	297	296	292	289	298	300	301	297	297	294	36297
X*	23000 +	864	876	874	886	889	898	896	894	893	898	904	915	23891
Y	— 3700 —	77	73	70	67	61	59	53	50	44	40	37	33	— 3755
I	56° +	213	204	205	197	194	187	193	195	196	192	189	180	56° 19. 5'
F	43600 +	607	610	608	613	611	614	619	619	620	619	621	625	43616

VALORES MEDIOS DE LOS CINCO DIAS DE CALMA

1953		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sepbre.	Octbre.	Novbre.	Dicbre.	AÑO
D	— 8° —	599	594	589	579	572	563	555	551	546	541	533	524	— 8° 56. 2'
H	24000 +	174	178	179	180	190	196	196	197	196	205	205	207	24192
Z	36000 +	301	293	296	297	292	289	298	296	297	290	294	293	36295

VALORES MEDIOS DE LOS CINCO DIAS PERTURBADOS

1953		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sepbre.	Octbre.	Novbre.	Dicbre.	AÑO
D	— 8° —	593	577	578	575	564	567	559	552	540	531	529	523	— 8° 55. 7'
H	24000 +	147	159	152	172	174	184	181	175	167	164	180	197	24171
Z	36000 +	301	302	300	297	293	293	302	304	306	306	298	295	36300

(*) Estos valores de X, Y, I, F están deducidos de los D, H, Z precedentes.

TABLA II.—VALORES DE ESCALA DE VARIOMETROS

TOLEDO 1953

1953	D I		H I		Z I		Temperatura media
	Obs.	Adop.	Obs.	Adop.	Obs.	Adop.	
	'	'	T	T	T	T	°
Enero	1,119	1,13	5,36	5,40	4,12	4,10	12,55
Febrero	1,124	»	5,36	»	4,18	»	12,30
Marzo	1,118	»	5,33	»	4,24	»	13,25
Abril	1,121	»	5,35	»	4,27	»	15,75
Mayo	1,123	»	5,36	»	4,18	»	18,35
Junio	1,123	»	5,37	»	4,12	»	21,00
Julio	1,125	»	5,38	»	4,20	»	23,50
Agosto	1,120	»	5,33	»	4,23	»	25,20
Septiembre	1,123	»	5,34	»	4,22	»	24,30
Octubre	1,121	»	5,35	»	4,24	»	20,75
Noviembre	1,123	»	5,37	»	4,35	4,20	17,50
Diciembre	1,123	»	5,37	»	4,37	»	16,25

DECLINACION

TABLA III.—VALORES ABSOLUTOS Y VALORES-BASE DEL MAGNETOGRAMA

TOLEDO 1953

MES Y DÍA		Hora	Valor absoluto	Base deducida	Base adoptada	Discrepancia
		h m	° '	° '	° '	'
Enero	2	13 10	−9 00,49	−9 41,5	−9 42,0	− 0,5
	12	13 05	00,92	42,0	42,0	0,0
	17	12 04	01,65	42,1	42,0	+ 0,1
Febrero	5	11 01	−8 58,45	42,2	42,4	− 0,2
	12	12 05	−9 00,61	42,8	42,4	+ 0,4
	20	11 56	00,64	42,4	42,4	0,0
	28	11 50	00,36	42,4	42,4	0,0
Marzo	11	12 12	00,67	11,4	11,4	0,0
	21	11 49	00,13	11,4	11,4	0,0
	30	11 45	−8 59,04	11,3	11,4	− 0,1
Abril	10	11 50	58,59	11,1	11,4	− 0,3
	20	17 29	59,59	11,5	11,5	0,0
	30	16 56	58,10	11,7	11,7	0,0
Mayo	12	12 06	59,78	11,9	12,0	− 0,1
	23	12 06	58,52	12,3	12,3	0,0
Junio	6	11 23	58,37	12,6	12,7	− 0,1
	12	11 40	58,77	12,8	12,7	+ 0,1
	20	11 51	57,85	12,8	12,7	+ 0,1
Julio	5	11 38	56,72	12,8	12,5	+ 0,3
Agosto	19	11 39	55,97	12,0	12,2	− 0,2
	31	11 39	57,29	12,3	12,2	+ 0,1
Septiembre	9	11 20	58,26	12,3	12,0	+ 0,3
	21	11 21	57,88	11,7	12,0	− 0,3
	28	10 10	52,70	11,7	12,0	− 0,3
Octubre	13	11 02	54,65	11,9	11,9	0,0
	24	11 20	54,15	11,9	11,9	0,0
Noviembre	3	11 25	55,23	12,0	12,0	0,0
	10	11 23	53,45	12,3	12,0	+ 0,3
	24	11 47	52,60	11,6	12,0	− 0,4
Diciembre	1	11 47	53,98	11,9	11,9	0,0
	11	11 04	54,39	12,2	11,9	+ 0,3
	21	10 55	53,81	12,1	11,9	+ 0,2
	31	11 06	53,49	11,7	11,9	− 0,2

INTENSIDAD HORIZONTAL

TABLA IV.—VALORES ABSOLUTOS Y VALORES-BASE DEL MAGNETOGRAMA

TOLEDO 1953

MES Y DÍA	Hora	Valor absoluto	Base deducida	Base adoptada	Discrepancia
	h m				
Enero..... 2	11 36	24166	23988	23990	−2
12	11 10	196	991	990	+1
17	11 12	186	993	990	+3
21	19 49	168	994	990	+4
30	11 02	152	988	990	−2
Febrero..... 12	11 55	171	989	989	0
20	11 07	186	989	989	0
28	11 30	165	988	989	−1
Marzo..... 6	12 37	175	24023	24022	+1
11	12 02	166	024	022	+2
21	11 28	163	022	022	0
30	11 25	183	020	022	−2
Abril..... 10	11 25	172	021	020	+1
20	16 13	160	019	020	−1
Mayo..... 2	11 42	186	017	018	−1
11	12 34	185	018	018	0
23	15 45	171	018	018	0
30	12 07	193	016	018	−2
Junio..... 10	10 29	174	021	021	0
20	11 36	212	021	021	0
Julio..... 4	11 45	154	022	023	−1
Agosto..... 18	12 26	197	028	028	0
31	10 40	164	029	029	0
Septiembre..... 9	10 27	199	032	031	+1
21	10 24	146	031	031	0
Octubre..... 2	11 07	197	031	029	+2
10	11 06	206	029	029	0
26	11 57	196	028	029	−1
31	11 31	194	029	029	0
Noviembre..... 10	10 45	217	032	029	+3
24	10 46	188	030	029	+1
Diciembre..... 2	11 47	211	026	027	−1
11	16 48	173	025	027	−2
21	10 28	207	025	027	−2
31	16 13	205	027	027	0

INTENSIDAD VERTICAL

TABLA V.—VALORES CALCULADOS Y VALORES-BASE DEL MAGNETOGRAMA

TOLEDO 1953

MES Y DÍA	Hora	Valor absoluto de I	Valor calculado de Z	Base deducida	Base adoptada	Discrepancia
	h m	°				
Enero..... 2	10 28	56 21,8	36302	36206	36206	0
12	10 30	18,5	289	228	228	0
17	10 30	19,5	289	235	235	0
30	10 38	21,3	294	240	242	−2
Febrero..... 12	10 25	20,1	292	255	255	0
28	10 11	21,0	300	264	262	+2
Marzo..... 11	10 54	20,6	295	260	262	−2
21	10 14	19,0	287	272	272	0
30	10 14	19,2	287	275	275	0
Abril..... 10	10 32	18,3	282	278	276	+2
20	15 19	21,7	286	272	275	−3
Mayo..... 2	12 16	18,0	275	273	273	0
11	11 28	18,2	279	249	250	−1
23	11 52	18,9	277	215	213	+2
30	11 28	18,0	277	186	188	−2
Junio..... 10	11 46		270	171	173	−2
20	15 09		275	181	179	+2
Julio..... 4	11 15	20,4	295	162	162	0
11	12 15		264	244	244	0
20	12 11		274	239	239	0
31	12 05		289	215	215	0
Agosto..... 12	11 52		289	211	211	0
18	10 55	18,5	289	211	210	+1
31	12 49		288	201	201	0
Septiembre..... 9	11 32		280	197	197	0
21	12 20		293	194	194	0
Octubre..... 2	12 08		281	198	198	0
10	10 28	17,4	276	205	205	0
24	12 02		278	215	216	−1
31	10 19	18,4	293	227	226	+1
Noviembre..... 10	11 54		279	239	239	0
23	12 08		290	260	260	0
Diciembre..... 2	13 09	17,1	283	275	275	0
11	12 06		292	271	271	0
21	09 54	17,6	289	274	274	0
31	15 56		292	207	207	0

TABLA VI

DECLINACION OESTE

ENERO 1953 — TOLEDO

T. M. G. — D OESTE = 8º + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo h	Máximo m	Máximo	Mínimo h	Mínimo m	Mínimo	Amplitud
1		589	586	592	601	589	600	602	602	605	614	617	629	624	624	611	606	604	618	589	576	587	580	582	577	600	1	11	24	638	19	29	565	73
2		592	596	601	599	603	604	602	602	606	605	603	619	617	612	618	589	606	593	552	580	594	585	585	585	598	1	11	51	636	18	24	535	101
3		585	592	600	601	602	602	604	602	603	601	603	612	619	619	615	608	612	609	589	592	591	588	588	591	601	1	12	36	627	0	06	577	50
4	C	592	598	603	596	599	600	600	601	603	602	602	610	613	611	605	603	610	615	615	612	603	599	594	594	603	1	12	18	614	0	16	591	23
5	P	598	596	598	600	600	604	609	606	670	673	659	632	631	596	589	592	595	608	579	595	593	576	556	560	605	2	9	43	684	22	58	545	139
6		589	586	589	595	600	600	599	600	601	605	610	615	611	602	599	595	615	609	609	601	600	595	593	587	600	1	11	09	630	1	51	585	45
7		588	592	596	599	602	601	600	598	603	613	621	624	620	612	611	612	620	613	598	595	591	591	591	593	603	1	11	14	628	0	01	582	46
8		591	592	603	582	589	592	592	593	598	601	618	624	624	615	602	594	599	596	595	591	589	591	591	591	598	1	11	45	627	19	45	589	38
9		595	593	601	603	600	595	591	591	598	615	627	626	620	604	601	596	600	600	600	595	579	587	592	588	600	1	10	55	632	20	55	567	65
10	C	595	600	598	595	598	598	598	593	587	589	605	623	623	615	599	592	594	599	601	600	600	587	580	589	598	1	11	59	628	22	34	575	53
11		574	567	584	585	588	595	596	594	588	591	604	618	629	617	603	593	594	600	596	598	591	595	592	589	595	1	12	27	635	0	56	547	88
12		592	586	584	580	586	591	588	591	592	600	611	618	613	609	601	592	589	594	599	594	596	595	595	594	595	1	11	24	624	3	24	575	49
13		594	592	591	589	592	594	598	592	584	585	598	612	634	630	612	598	595	598	593	601	600	594	591	595	598	1	12	37	648	8	46	580	68
14		589	587	586	578	584	585	587	586	584	589	602	618	624	619	608	596	593	598	592	588	591	591	591	595	594	1	12	06	628	3	21	573	55
15	C	595	600	595	593	594	593	592	591	586	587	591	611	628	627	612	596	591	600	596	591	589	588	578	583	596	0	12	10	634	22	28	575	59
16	C	591	594	596	594	596	594	592	592	591	594	603	612	621	619	619	613	611	606	601	593	589	587	588	585	599	0	12	42	624	23	11	587	37
17	C	589	593	600	600	598	595	595	594	595	594	598	609	619	619	611	603	604	604	602	600	593	593	574	583	599	1	12	51	623	22	48	565	58
18		593	601	602	604	596	594	593	593	593	600	611	623	630	636	619	623	610	596	600	577	575	578	584	588	601	1	13	42	645	19	52	558	87
19	P	592	592	591	621	601	599	601	615	599	601	624	622	623	624	628	613	598	594	592	588	562	580	579	579	601	2	14	19	641	20	33	557	84
20		586	592	600	604	589	593	592	591	596	608	612	624	631	630	620	611	604	600	595	589	580	583	580	585	600	1	11	48	636	20	01	575	61
21		593	589	588	596	600	601	601	594	589	596	603	612	610	611	605	602	595	596	589	589	585	580	573	579	595	1	11	46	620	22	53	566	54
22		587	593	592	602	591	594	598	595	586	583	589	602	606	606	612	610	605	601	598	591	588	578	584	585	595	1	14	30	614	21	43	574	40
23		583	571	574	582	591	592	591	589	591	585	588	601	613	617	612	606	601	599	596	592	588	588	585	587	593	1	13	46	621	1	47	568	53
24		591	592	596	598	596	596	593	593	584	582	589	612	620	615	619	622	632	617	612	593	575	575	579	585	599	1	16	18	640	21	30	569	71
25		588	589	593	593	594	595	594	591	585	583	598	621	646	627	629	631	615	608	592	587	575	570	576	548	597	2	12	20	670	23	56	531	139
26	P	541	558	545	568	568	579	583	588	588	587	601	627	621	624	617	615	576	554	570	550	563	552	538	544	577	2	14	09	649	22	51	523	126
27	P	561	593	618	595	591	593	588	584	580	585	595	618	632	639	626	615	598	601	500	550	589	583	583	587	592	2	12	55	646	18	39	479	167
28	P	588	588	586	595	591	591	595	589	586	587	596	611	615	626	613	589	577	600	576	550	548	570	600	580	590	2	13	16	630	20	09	530	100
29		566	578	553	586	580	582	580	588	588	588	595	602	619	617	618	583	577	592	567	563	584	580	579	582	585	1	12	07	629	18	53	527	102
30		585	592	575	577	573	580	582	595	592	591	596	602	602	608	606	606	598	574	587	580	576	582	580	579	588	1	13	13	614	4	22	565	49
31		595	582	573	573	589	571	580	584	579	588	593	611	624	606	601	591	587	589	588	579	584	583	578	580	588	1	12	24	629	5	35	566	63
Media.....		587	589	590	593	593	594	594	594	594	597	605	616	621	617	611	603	600	599	589	586	585	584	582	583	596								72
Media C.....		592	597	598	596	597	596	595	594	592	593	600	613	621	618	609	601	602	605	603	599	595	591	583	587	599								46
Media P.....		576	585	588	596	590	593	595	596	605	607	615	622	624	622	615	605	589	591	563	567	571	572	571	570	593								123

TABLA VII

FEBRERO 1953

DECLINACION OESTE

TOLEDO

T. M. G.

D OESTE = 89 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo h	Máximo m	Máximo	Mínimo h	Mínimo m	Mínimo	Amplitud
1	C	584	588	589	589	586	583	584	587	589	593	602	613	617	612	606	598	593	597	595	590	593	579	581	588	593	0	12	15	622	21	46	574	48
2		590	586	584	592	586	589	589	592	593	593	600	618	631	628	617	610	605	602	598	592	584	583	581	583	597	1	12	30	634	22	33	580	54
3		584	583	584	579	583	588	587	587	593	593	605	608	613	612	608	604	602	602	597	592	590	586	583	587	594	1	12	21	615	3	28	578	37
4		588	590	588	590	588	592	592	593	593	592	597	607	616	630	627	607	603	600	592	591	587	584	584	586	597	1	13	37	638	21	57	583	55
5	C	589	589	592	593	593	592	589	587	584	581	583	591	605	615	615	605	597	600	595	588	590	587	587	584	593	0	13	44	618	9	42	581	37
6	C	589	591	591	592	593	593	593	590	583	582	586	598	610	617	616	610	603	597	596	593	591	588	588	588	595	0	13	51	624	9	54	583	41
7	C	588	591	593	593	595	592	591	589	584	583	589	597	610	622	621	613	603	599	596	593	591	590	587	587	596	0	13	43	626	9	15	582	44
8		588	589	592	593	592	591	590	591	589	586	584	592	604	617	627	619	605	600	596	593	592	591	588	575	595	1	14	53	632	23	45	572	60
9		586	577	583	584	591	592	588	590	587	579	577	591	615	635	627	618	602	592	590	591	589	550	560	570	590	1	13	33	640	21	39	527	113
10		573	574	584	587	589	588	587	588	586	583	592	609	613	616	605	603	609	616	616	617	614	588	581	578	596	1	17	29	619	0	52	569	50
11		572	565	562	574	586	584	583	586	590	584	584	593	599	605	604	603	597	593	589	588	584	579	586	582	586	1	13	59	607	2	14	556	51
12		584	581	583	582	584	584	584	587	584	581	580	592	608	617	614	602	593	591	582	586	584	583	583	587	589	0	13	54	621	10	12	578	43
13	C	587	588	589	587	586	583	582	583	589	596	603	612	618	619	615	605	598	602	600	595	593	575	571	582	594	0	12	37	623	22	01	566	57
14		584	581	566	570	574	581	578	581	589	593	595	593	605	610	609	605	602	597	602	562	583	586	583	583	588	1	13	27	614	19	39	550	64
15		582	580	573	575	581	574	580	587	591	591	593	603	608	613	600	596	595	598	600	590	592	586	587	566	589	1	13	37	624	23	27	561	63
16		536	565	583	583	584	586	583	587	589	596	596	605	612	616	623	617	571	571	593	591	586	586	583	583	589	2	14	51	628	0	49	525	103
17		582	582	582	583	589	582	582	584	583	592	593	596	602	605	605	606	604	599	593	589	584	579	581	582	590	1	15	12	608	21	27	577	31
18		583	583	586	587	588	588	583	583	582	580	589	602	607	616	612	604	595	595	591	586	583	583	579	563	590	0	13	24	622	23	13	560	62
19		581	584	581	588	586	579	583	586	583	584	589	599	608	609	610	607	598	590	586	578	579	578	579	578	588	1	12	03	616	22	50	574	42
20		586	579	582	584	583	582	579	579	575	577	588	603	609	615	610	598	592	588	584	588	584	583	583	582	588	1	13	05	618	8	57	572	46
21		581	579	563	571	567	577	582	569	575	581	589	597	605	604	600	606	604	599	599	589	582	573	575	560	584	1	12	45	609	2	19	560	49
22	P	570	588	572	574	572	573	581	579	572	571	580	597	619	624	634	639	628	628	610	575	565	525	512	547	585	2	15	42	654	22	38	499	155
23	P	543	534	543	542	539	551	561	564	583	599	584	593	610	628	622	610	600	531	517	537	569	574	575	569	570	2	13	40	641	17	57	481	160
24	P	589	560	537	547	549	584	574	584	605	596	600	604	603	609	597	596	558	580	553	557	527	540	535	565	573	2	13	24	616	20	17	511	105
25	P	564	586	589	582	565	582	596	595	587	597	599	599	613	597	588	596	590	575	538	546	552	557	570	593	581	1	12	43	624	18	18	534	90
26	P	570	556	566	565	571	573	579	589	581	583	586	595	618	598	609	583	606	582	549	560	561	558	549	564	577	2	15	11	617	18	13	522	95
27		581	587	589	579	575	572	567	566	569	579	592	595	603	608	608	592	593	598	590	581	583	566	530	561	582	2	13	55	616	22	17	510	106
28		573	575	570	567	574	538	562	580	579	580	588	597	606	606	605	599	588	569	582	554	566	580	579	580	579	1	12	30	613	5	05	527	86
29																																		
30																																		
31																																		
Media		579	579	578	580	580	581	582	584	585	587	591	600	610	614	612	605	598	592	587	582	581	576	574	577	588								70
Media f.		587	589	591	591	591	589	588	587	586	587	593	602	612	617	615	606	599	599	596	592	592	584	583	586	594								45
Media P.		567	565	561	562	559	573	578	582	586	589	590	598	613	611	610	605	596	579	553	555	555	551	548	568	577								121

TABLA VIII

DECLINACION OESTE

MARZO 1953

TOLEDO

T. M. G. — D OESTE = 8ª + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo h	Máximo m	Máximo	Mínimo h	Mínimo m	Mínimo	Amplitud
1		571	572	572	575	575	580	577	574	570	574	584	597	614	616	605	595	587	586	583	581	570	561	569	571	582	1	13	09	624	21	36	551	73
2	P	564	557	557	574	572	549	566	572	600	616	609	603	607	609	616	602	527	563	502	476	535	549	571	569	570	2	13	26	632	19	01	426	206
3		570	561	572	607	580	565	572	581	571	574	581	595	598	606	616	615	605	599	596	587	561	572	565	569	584	1	14	20	618	1	19	556	62
4		570	569	566	569	573	580	579	575	563	560	574	596	607	616	615	609	599	586	583	583	581	582	581	580	583	1	13	59	615	2	24	562	53
5		587	587	590	590	586	585	590	586	578	576	589	601	621	630	625	617	604	596	596	590	582	567	578	585	593	1	13	27	635	21	01	544	91
6		589	587	585	586	584	587	589	585	577	577	584	598	612	624	623	618	611	603	609	600	596	593	584	578	595	1	13	20	634	9	12	575	59
7		554	541	573	577	575	578	590	593	589	581	586	602	616	624	628	618	610	604	567	577	585	586	578	580	588	1	14	09	632	1	01	511	121
8		580	576	567	565	569	581	583	580	573	575	584	602	616	635	636	646	633	625	617	606	549	542	524	491	586	2	15	06	651	23	48	467	184
9	P	526	546	554	568	554	558	580	577	578	581	589	609	618	633	633	626	599	601	602	587	560	567	568	570	583	2	13	02	637	0	45	507	130
10		540	544	552	554	559	574	582	577	577	578	589	602	616	624	621	624	609	601	598	593	593	585	574	578	585	1	13	26	630	0	19	532	98
11	C	574	568	574	574	572	573	578	580	577	575	585	589	612	615	615	607	599	594	593	593	587	587	585	582	587	1	14	18	628	1	20	562	66
12	C	580	578	580	580	578	578	577	573	567	567	580	599	617	621	624	618	610	601	601	592	592	589	586	582	590	1	14	07	625	9	04	563	62
13	C	581	581	583	580	578	578	580	577	567	564	573	590	608	621	624	619	607	600	599	594	593	587	584	585	590	1	14	53	626	9	15	564	62
14		583	570	578	578	582	581	578	574	564	559	572	590	611	621	624	617	602	599	592	592	578	572	556	577	585	1	13	39	627	22	39	544	83
15		584	585	581	583	586	586	594	583	564	565	578	616	632	635	627	613	601	592	590	589	589	587	584	581	593	1	12	55	637	9	01	557	80
16		570	568	568	578	587	590	589	581	572	565	575	592	608	607	604	609	586	585	589	587	581	556	572	574	583	1	13	22	612	21	21	539	73
17	C	580	584	592	589	587	587	589	578	558	550	556	582	608	624	627	616	602	592	585	578	583	582	582	582	587	0	14	03	632	9	39	546	86
18	C	583	584	586	587	589	589	590	584	572	563	570	591	612	627	629	619	609	600	595	595	593	589	585	584	593	1	14	16	633	9	56	562	71
19		578	574	560	556	567	574	576	578	568	566	580	612	621	637	633	634	624	606	593	585	558	569	543	548	585	1	13	16	648	22	45	532	116
20		555	560	578	578	577	578	578	575	572	570	583	595	604	611	617	611	604	601	595	578	568	552	557	563	582	1	14	29	619	21	21	546	73
21		575	560	552	539	560	556	570	573	577	573	589	601	612	621	618	620	609	601	582	537	560	570	578	582	580	2	13	55	627	19	39	503	124
22		586	591	578	554	562	567	582	575	567	570	589	600	608	613	616	601	599	593	592	592	589	533	576	585	584	2	14	23	623	21	44	522	101
23	P	576	575	572	598	575	560	576	573	569	574	586	604	625	619	616	576	570	592	533	509	560	564	572	587	578	2	12	19	642	19	46	493	149
24	P	593	574	584	559	556	580	574	596	583	592	599	613	620	636	637	619	599	583	506	481	490	521	531	543	574	2	14	09	657	19	03	432	225
25	P	569	600	568	563	572	564	567	583	599	584	595	612	623	612	632	604	610	591	542	554	560	566	582	583	585	2	14	23	645	18	10	522	123
26		587	586	577	578	585	574	581	576	567	574	590	611	613	619	610	596	587	583	581	572	542	533	550	568	581	2	13	25	626	21	15	526	100
27		578	559	577	575	586	574	562	557	558	567	586	603	619	620	624	608	593	590	587	569	555	560	560	572	581	1	14	41	632	20	38	541	91
28		577	569	572	567	562	568	574	566	556	562	586	606	624	632	620	611	610	589	573	565	563	573	577	572	582	1	13	41	636	19	51	531	105
29		565	576	564	563	565	568	570	558	548	544	558	589	615	624	624	624	615	609	601	591	619	580	577	575	584	1	13	42	626	9	10	543	83
30		562	565	578	573	566	577	575	568	556	554	570	587	604	617	619	612	611	609	568	566	552	567	576	577	579	1	14	54	624	20	18	543	81
31		578	577	575	573	574	576	574	567	556	556	575	602	623	629	637	623	610	599	589	576	556	544	556	552	582	1	14	25	646	21	30	540	106
Media.....		573	572	573	574	574	575	579	577	571	570	582	600	614	622	622	614	601	596	582	573	570	567	570	572	584								101
Media C.....		580	579	583	582	581	581	583	578	568	564	573	591	611	621	624	616	605	597	595	590	590	587	584	583	589								69
Media V.....		566	570	567	572	566	562	573	580	586	589	596	608	619	622	627	605	581	586	537	521	541	553	565	570	578								167

TABLA IX

ABRIL 1953

DECLINACION OESTE

TOLEDO

T. M. G. — OESTE = 0º + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo h	Máximo m	Máximo	Mínimo h	Mínimo m	Mínimo	Amplitud
1		580	574	566	566	567	564	559	554	539	551	584	607	622	617	616	605	594	585	579	580	577	577	580	576	580	1	12	51	626	8	36	537	89
2		576	571	563	558	558	560	566	554	543	555	572	593	616	626	623	611	602	585	576	566	558	564	567	552	576	1	13	24	628	8	29	541	87
3		554	568	577	563	563	565	565	551	547	554	575	599	616	622	622	611	600	599	597	567	583	571	558	540	578	1	14	51	624	23	53	532	92
4	P	555	532	541	532	555	555	554	555	555	553	566	599	619	634	627	623	615	602	589	543	543	559	574	574	573	2	13	59	645	3	12	510	135
5	C	573	581	581	572	569	568	571	566	566	573	592	615	626	628	626	610	593	584	580	577	574	564	565	564	584	0	13	07	634	21	35	556	78
6	C	556	553	548	553	554	558	559	555	552	551	566	589	618	627	627	617	607	593	586	582	582	580	575	569	577	0	13	46	633	2	36	543	90
7	C	572	570	570	570	572	572	568	558	547	550	569	599	621	630	626	617	600	586	581	582	583	580	577	574	582	0	13	18	635	8	56	544	91
8		559	564	567	565	559	555	552	540	540	550	569	590	610	620	619	607	601	594	590	589	587	566	547	555	575	1	13	57	625	8	08	537	88
9		557	549	550	557	565	562	564	555	548	556	567	586	604	615	616	619	612	604	601	600	600	593	589	590	582	1	15	04	624	1	24	547	77
10		572	568	567	566	564	568	570	557	546	544	576	593	610	623	624	620	609	595	582	585	583	559	552	567	579	1	14	50	632	9	05	542	90
11		576	576	570	575	593	592	601	584	567	562	567	591	599	604	609	603	598	569	578	582	584	584	576	566	584	2	14	45	617	9	08	559	58
12		582	587	582	566	563	564	558	557	556	555	572	593	613	625	623	611	595	582	580	580	568	576	567	574	580	1	14	04	630	9	57	552	78
13		573	577	574	560	566	565	556	546	547	565	564	581	616	625	618	604	599	569	576	556	566	577	577	576	576	2	13	31	636	8	11	541	95
14	C	578	576	575	575	578	576	567	552	542	543	556	583	610	624	623	611	598	586	578	575	576	574	570	570	579	1	13	42	627	8	42	540	87
15		574	570	589	578	576	574	566	546	537	542	556	586	611	626	627	624	612	603	595	591	590	586	580	577	584	1	14	12	633	8	20	529	104
16	P	576	576	570	599	623	584	590	595	574	564	558	574	601	624	642	646	607	585	591	585	558	526	564	564	587	2	15	06	655	21	10	484	171
17		568	576	557	564	561	556	550	548	547	544	561	591	607	625	618	613	604	594	586	585	585	577	571	569	577	1	13	18	630	9	13	543	87
18		567	564	571	577	574	581	579	569	561	558	583	594	610	613	610	612	588	584	579	577	574	570	567	566	581	1	14	05	618	9	15	555	63
19		561	560	561	581	579	568	575	557	545	548	559	587	611	616	627	631	617	601	591	585	583	566	536	524	578	2	15	07	636	23	27	509	127
20	P	559	563	545	565	564	579	579	557	559	557	568	584	593	617	621	613	605	599	579	578	568	543	529	547	574	2	14	03	633	22	42	517	116
21	P	560	560	553	561	555	556	557	557	558	556	569	591	604	614	614	597	600	593	538	573	577	576	578	568	574	2	14	08	622	2	47	547	75
22		567	579	579	579	568	556	554	545	541	555	578	590	604	617	611	613	607	600	582	568	567	563	555	556	576	1	13	15	630	8	23	536	94
23	P	564	560	558	579	570	583	557	545	542	549	568	591	602	609	595	586	582	577	561	557	568	567	570	579	572	2	13	24	613	7	15	539	74
24		575	566	568	567	567	564	565	556	545	545	566	581	588	588	591	588	584	584	594	593	591	585	579	574	575	1	14	30	593	8	58	541	52
25		568	568	567	566	565	558	559	546	544	556	583	608	623	620	623	625	612	605	591	583	579	574	574	572	582	1	15	05	626	8	11	543	83
26		565	568	574	567	569	554	558	545	540	542	556	577	592	602	614	613	610	601	586	578	576	571	546	543	573	1	14	19	625	8	59	536	89
27		548	559	565	557	558	552	546	535	528	534	551	569	583	594	595	592	595	588	571	571	577	575	570	569	566	1	13	39	603	8	21	525	78
28	C	565	561	558	551	555	558	556	554	546	555	566	588	606	602	594	594	592	589	580	570	576	574	571	569	572	1	12	18	613	8	21	545	68
29		570	567	559	559	560	561	556	556	543	537	555	575	605	624	629	613	596	585	575	573	573	570	570	568	574	1	13	57	639	9	12	536	103
30		568	568	559	563	560	569	560	557	550	537	538	559	587	616	638	638	610	593	578	569	547	557	559	563	573	1	14	44	642	9	58	535	107
31																																		
Media.....		568	567	566	567	568	567	564	555	549	552	567	589	608	618	619	613	602	591	582	577	576	571	567	566	578								91
Media C.....		569	568	566	564	566	566	564	557	551	554	570	595	616	622	619	610	598	588	581	579	578	574	572	569	579								83
Media P.....		562	558	553	567	573	571	567	561	557	555	565	587	603	619	619	613	601	591	571	567	562	554	563	566	575								114

TABLA X

MAYO 1953 — DECLINACION OESTE — TOLEDO

T. M. G. — D OESTE = 8º + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1		567	567	569	569	569	562	558	547	538	536	549	570	589	599	610	602	588	581	575	571	571	571	570	569	571	0	14	57	615	9	20	536	79
2	C	567	558	559	561	560	558	550	544	545	549	568	590	604	614	612	604	596	588	577	572	569	569	569	568	573	0	13	36	618	7	21	542	76
3	C	568	569	568	567	565	559	555	544	536	544	562	590	613	616	614	607	605	592	580	576	568	561	566	565	575	0	13	52	620	8	31	534	86
4		562	561	562	567	560	559	558	548	544	548	564	587	606	610	605	602	593	579	573	576	577	570	571	569	573	1	12	57	612	8	51	543	69
5		563	558	556	563	558	547	546	544	539	557	567	585	612	620	612	604	595	590	579	559	560	560	558	547	570	1	13	05	625	8	15	533	92
6	P	526	499	504	526	536	525	515	515	535	546	572	589	606	610	603	615	604	584	577	566	571	510	534	548	555	2	13	33	621	1	59	474	147
7		551	537	570	576	560	552	553	537	542	546	561	580	594	598	604	599	593	586	580	578	573	571	557	560	569	1	14	39	608	7	30	530	78
8	P	554	573	564	553	570	575	568	559	549	551	572	585	594	597	600	597	599	592	551	572	572	568	563	552	572	2	14	09	611	9	01	546	65
9		552	572	562	560	558	558	554	542	538	538	548	565	595	595	592	581	581	572	557	570	571	561	572	559	565	1	12	31	604	8	55	536	68
10		560	562	562	567	563	555	543	534	538	560	581	591	606	620	603	592	587	573	571	574	572	569	571	570	572	1	13	13	625	7	54	530	95
11		572	577	572	565	558	553	542	539	546	564	580	598	605	605	605	588	575	567	568	572	575	572	571	571	573	1	12	07	608	7	49	536	72
12	C	569	568	568	568	562	549	537	525	528	546	571	590	595	613	606	595	582	575	573	573	574	568	570	569	570	0	13	15	616	7	35	520	96
13	C	571	570	570	566	562	552	545	534	529	538	560	582	597	605	597	592	584	581	578	573	574	573	574	572	570	0	13	16	607	8	48	528	79
14	C	572	570	569	563	562	550	539	532	535	544	563	586	606	612	606	596	586	583	579	581	578	573	570	566	572	0	13	54	616	7	53	532	84
15	P	565	566	566	574	568	548	539	523	527	537	562	584	622	643	668	656	640	616	576	546	537	547	479	504	571	2	14	24	675	22	52	461	214
16	P	518	536	547	536	540	570	563	540	544	562	575	613	641	640	640	642	627	600	536	551	565	541	466	445	564	2	12	41	654	23	59	436	218
17		441	470	500	524	529	521	515	518	528	548	569	585	598	606	607	608	594	584	582	574	565	561	550	540	551	2	15	30	614	0	35	436	178
18		538	539	551	562	562	571	570	548	547	557	573	584	590	606	598	600	597	588	574	565	561	545	544	545	567	1	13	30	610	0	01	532	78
19	P	550	550	540	531	561	554	531	528	529	535	562	571	579	596	614	610	600	585	574	567	550	544	540	529	560	2	14	24	619	3	21	521	98
20		530	548	560	560	562	555	545	541	549	552	558	580	597	607	611	608	597	580	563	542	540	547	560	564	565	1	14	19	618	0	30	525	93
21		562	560	565	555	561	556	552	531	522	530	552	577	588	595	608	609	594	582	574	565	547	561	563	560	565	1	15	04	614	8	24	519	95
22		554	555	562	573	564	550	541	534	537	546	567	595	612	614	602	612	591	585	571	539	541	549	551	562	567	1	13	03	625	7	59	532	93
23		561	561	562	553	556	548	542	540	541	555	568	583	594	594	589	585	576	573	572	571	574	574	568	566	567	1	13	32	598	7	24	538	60
24		564	564	562	559	556	544	537	535	539	552	571	591	608	608	598	583	577	573	574	561	562	564	567	565	567	1	12	20	615	6	51	533	82
25		564	563	563	556	550	532	517	516	522	537	569	594	601	605	610	607	595	579	574	569	571	572	569	561	566	0	14	19	613	7	18	514	99
26		555	558	562	557	557	542	530	520	520	542	574	596	610	610	604	599	586	579	575	575	576	576	572	565	568	1	12	57	615	7	58	515	100
27		563	553	554	579	579	566	559	550	558	566	583	604	616	611	608	588	566	570	569	568	567	569	564	557	574	2	12	36	621	7	28	543	78
28		557	559	554	567	548	531	519	515	518	534	560	587	614	631	628	612	600	576	564	549	565	566	565	565	566	1	13	54	635	7	57	510	125
29		564	564	562	558	553	542	534	531	534	549	569	591	613	620	614	603	591	577	569	565	566	565	564	557	569	0	13	36	622	8	01	529	93
30		548	549	554	554	552	544	534	533	534	543	555	578	596	609	609	605	600	588	576	569	568	569	558	557	566	0	13	51	612	7	17	531	81
31		558	558	553	554	553	546	535	528	525	534	553	586	601	611	600	604	591	581	577	573	544	552	555	552	564	1	13	12	614	8	34	525	89
Media.....		553	555	557	559	558	551	543	535	536	547	566	587	603	611	609	604	593	583	572	567	565	561	557	554	568								99
Media C.....		570	567	567	565	562	554	545	536	535	544	565	588	603	612	607	599	591	584	578	575	573	569	570	568	572								84
Media P.....		543	545	544	544	555	555	543	533	537	546	569	589	609	617	625	624	614	596	563	561	559	542	517	516	564								148

TABLA XI

JUNIO 1953

DECLINACION OESTE

TOLEDO

T. M. G. — D OESTE = 8ª + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M		Mínimo H	Mínimo M		Amplitud
1		551	546	547	546	551	550	541	537	544	555	578	598	609	622	619	613	608	600	582	573	573	572	569	569	573	0	13	43	625	7	35	536	89
2	P	565	556	546	504	521	508	511	524	529	548	568	590	598	620	638	631	622	621	602	561	534	557	532	545	564	2	14	55	656	3	33	492	164
3	P	576	568	544	547	566	546	554	569	551	546	554	568	580	604	604	603	607	602	569	557	565	563	565	565	570	2	14	09	620	2	53	543	77
4	P	557	580	569	565	567	563	561	534	535	543	556	577	594	603	612	615	606	602	581	579	573	562	563	561	573	1	15	15	621	7	25	530	91
5		559	560	561	563	572	550	556	546	542	550	557	570	583	590	596	596	591	588	581	534	548	567	561	565	566	1	14	15	599	19	45	500	99
6		557	555	548	548	570	547	535	533	533	545	568	589	596	596	596	595	588	568	571	568	569	569	569	569	566	1	12	08	603	6	56	526	77
7		565	566	573	568	560	550	541	545	547	556	568	586	597	608	608	598	587	579	569	569	567	567	562	565	571	1	13	40	614	6	14	538	76
8		568	569	561	563	559	546	532	524	521	529	546	573	590	598	603	603	598	588	580	572	571	570	567	567	567	0	14	08	605	8	15	522	83
9		567	567	565	562	556	543	526	522	522	535	557	588	606	612	609	603	591	583	579	578	576	569	568	568	569	0	13	18	614	7	01	520	94
10		563	561	559	559	566	570	563	544	542	546	563	590	598	617	614	606	591	591	589	580	553	553	555	553	572	1	13	14	622	8	08	536	86
11		556	556	562	563	554	535	522	511	509	521	547	585	597	604	602	590	578	570	566	568	568	567	538	553	559	1	14	06	611	8	34	507	104
12		566	566	563	562	557	544	525	522	524	533	556	583	606	615	616	603	596	591	571	565	567	536	537	548	565	1	14	31	623	7	43	519	104
13		553	560	545	532	548	538	522	525	530	545	557	570	589	596	591	590	589	585	575	556	557	568	565	548	560	1	13	21	602	6	46	520	82
14		546	548	547	548	554	534	524	522	527	538	562	586	604	608	598	593	590	583	566	571	572	567	557	555	563	1	13	27	614	7	48	520	94
15		556	556	553	553	554	534	526	526	527	536	554	575	580	585	587	583	578	573	572	570	569	566	563	560	560	1	13	49	590	6	42	522	68
16	C	562	562	561	561	555	544	527	524	524	533	548	573	591	602	606	600	594	587	578	578	572	572	569	565	566	1	14	06	612	7	41	522	90
17		560	553	550	553	548	543	532	527	530	537	555	569	594	613	614	612	599	582	577	571	569	559	555	548	565	1	14	09	624	7	45	522	102
18		551	546	541	545	545	532	522	532	535	545	567	588	595	596	596	600	597	590	588	577	571	565	560	557	564	1	13	48	600	6	26	516	84
19	C	557	555	559	553	550	536	526	524	525	529	546	567	580	586	588	591	593	589	580	571	567	566	561	560	561	1	16	03	595	7	24	524	71
20		555	553	553	550	545	545	544	535	530	533	552	575	587	609	614	613	611	605	603	585	562	516	524	536	564	1	14	15	623	22	07	518	105
21		553	554	546	542	536	527	529	537	537	550	566	577	579	581	583	580	580	579	570	557	557	566	548	559	558	1	14	30	587	5	51	522	65
22		562	557	557	554	548	545	532	533	532	542	561	588	595	599	590	589	577	570	568	567	566	566	553	557	563	1	13	20	606	6	45	527	79
23	C	562	561	559	551	546	539	533	533	530	537	551	568	582	591	597	596	587	576	570	568	567	561	555	553	561	0	14	45	603	8	15	527	76
24		556	555	551	546	544	529	525	535	537	537	555	576	590	595	597	595	589	590	583	565	557	563	557	557	562	1	14	34	600	6	35	520	80
25		554	548	541	525	535	529	524	524	524	539	555	566	571	579	587	586	575	569	569	568	562	557	560	557	554	1	14	46	593	7	56	521	72
26	C	557	554	554	554	552	543	538	538	542	551	562	570	576	581	585	586	582	578	573	569	567	567	560	560	563	0	15	04	591	6	10	537	54
27	C	554	546	550	550	550	544	535	533	538	542	560	587	609	623	625	613	596	582	573	565	561	557	555	550	567	1	14	09	629	7	30	534	95
28		551	552	551	553	551	538	529	526	526	535	555	580	591	600	605	603	590	580	572	571	571	566	563	557	563	1	14	34	607	7	54	525	82
29	P	551	551	546	546	546	537	525	525	522	524	569	585	590	603	639	625	629	571	589	580	571	539	532	543	564	2	14	36	658	8	33	510	148
30	P	560	529	541	551	543	566	552	545	542	545	542	559	580	603	607	598	586	587	580	568	562	554	545	546	562	2	14	24	614	1	52	517	97
31																																		
Media.....		558	556	553	551	552	542	534	532	532	540	558	578	591	601	604	600	593	585	577	569	565	561	556	556	564								90
Media C.....		558	556	557	554	551	541	532	530	532	538	553	573	588	597	600	597	590	582	575	570	567	565	560	558	563								77
Media P.....		562	557	549	543	549	544	541	539	536	541	558	576	588	607	620	614	610	597	584	569	561	555	547	552	567								115

TABLA XII

JULIO 1953

DECLINACION OESTE

TOLEDO

T. M. G. D OESTE = 8ª + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Mínimo H	Mínimo M	Amplitud
1	P	559	558	560	558	549	553	553	532	525	535	544	558	575	580	594	592	585	574	574	573	565	537	548	541	559	1	14	39	8	16	78
2	P	543	551	579	564	548	560	576	559	532	522	522	555	581	600	612	611	605	587	583	558	559	558	542	550	565	1	14	30	9	42	106
3		537	544	560	552	557	545	542	528	525	528	533	545	569	584	588	587	586	578	574	563	555	548	553	551	556	1	14	31	8	27	72
4		546	540	535	539	551	555	548	531	525	527	541	555	570	584	594	592	584	574	553	558	558	558	553	548	555	1	14	30	8	45	79
5		554	552	561	545	546	548	560	566	550	540	550	563	581	593	600	595	587	577	566	555	553	540	540	533	561	1	14	25	23	59	74
6		531	540	531	535	542	532	520	518	517	524	544	564	575	585	581	576	567	567	568	566	565	565	553	541	550	1	13	36	8	30	75
7		543	550	544	525	515	510	506	514	522	530	542	565	580	589	602	601	585	578	578	569	567	563	553	542	553	1	14	31	6	14	114
8		522	533	540	537	542	531	527	530	532	531	542	558	570	580	583	587	585	576	568	559	543	537	539	546	550	1	15	24	0	59	79
9		542	544	555	546	540	525	513	510	520	533	548	565	580	592	587	583	576	574	567	560	544	533	527	524	550	1	13	36	6	53	90
10		537	543	536	539	533	519	524	525	527	533	551	576	588	595	596	589	579	571	569	563	559	555	553	553	555	0	14	03	5	55	83
11	C	554	553	552	544	533	533	525	516	510	524	546	575	594	601	606	595	576	561	555	557	558	557	554	554	556	0	14	15	8	40	100
12		549	550	544	544	541	525	513	515	525	544	568	585	604	617	622	619	602	581	569	569	544	518	532	545	559	1	14	17	6	46	110
13		550	543	543	535	536	518	514	528	528	537	559	565	584	601	612	609	592	574	570	564	555	542	545	550	556	1	14	31	6	08	111
14		548	548	546	542	543	532	519	516	518	528	544	565	583	593	605	605	596	587	581	576	567	564	563	555	559	1	15	02	8	10	97
15		551	539	533	539	537	549	531	517	518	532	540	554	576	586	589	600	589	584	571	552	555	557	555	553	555	1	15	57	7	28	90
16	C	550	552	553	563	554	541	531	522	511	509	525	551	569	580	586	579	567	558	552	552	555	553	552	555	551	0	14	49	8	59	81
17	C	554	550	549	550	550	543	532	531	533	532	543	559	581	600	606	603	592	578	566	559	558	558	554	552	560	0	14	32	7	12	81
18	C	552	558	549	535	541	533	525	519	522	528	544	553	566	587	601	603	591	581	574	566	565	563	557	554	557	1	15	09	7	51	89
19		548	536	532	523	532	531	530	530	524	533	544	567	589	605	607	603	587	577	567	565	559	554	544	545	556	1	14	46	3	06	92
20		548	543	543	531	525	522	524	522	519	533	555	571	583	592	600	592	577	566	559	555	558	555	552	548	553	1	14	48	8	09	96
21	C	552	544	540	540	542	533	525	517	520	546	559	567	577	589	589	588	581	571	564	558	555	553	542	544	554	1	13	42	8	08	81
22		549	548	544	545	544	535	524	515	509	524	541	555	567	566	567	568	566	569	567	568	567	558	548	533	549	1	15	24	8	16	63
23	P	510	504	513	544	533	517	509	509	510	525	563	576	589	634	657	643	630	610	594	576	567	555	518	511	558	2	14	36	22	13	179
24		533	533	540	539	531	522	517	516	522	532	544	559	575	584	596	604	601	575	574	568	567	564	555	552	554	1	15	46	7	12	98
25		550	544	543	541	537	528	522	514	510	523	542	567	583	591	589	596	595	583	584	581	570	564	555	554	557	1	15	30	8	07	91
26		542	511	531	532	552	540	531	530	531	537	550	564	578	588	594	585	589	588	579	573	558	553	557	552	556	2	14	42	1	15	100
27	P	534	541	522	567	542	540	548	548	552	544	563	581	581	583	589	573	569	567	557	542	550	549	555	549	556	2	14	51	2	26	84
28		548	550	557	525	548	540	528	531	535	534	544	561	577	576	574	577	574	570	570	552	549	536	518	527	550	2	12	41	3	30	72
29	P	544	555	544	569	566	569	545	525	522	527	550	564	580	581	594	580	565	557	555	548	533	544	544	552	555	2	14	54	20	28	91
30		544	543	533	537	543	539	542	546	543	548	552	571	580	588	591	585	570	569	560	550	549	533	533	520	553	1	14	03	21	49	89
31		520	525	564	551	535	532	527	532	522	530	537	553	573	587	586	576	567	561	555	548	550	550	549	544	549	1	13	57	0	55	77
Media		543	543	544	543	542	535	530	526	524	531	546	563	579	591	597	593	584	575	568	561	557	551	547	544	555						91
Media C		552	551	549	546	544	537	528	521	519	528	543	561	577	591	598	594	581	570	562	558	558	557	552	552	555						86
Media P		538	542	544	560	548	548	546	535	528	531	548	567	581	596	609	600	591	579	573	558	555	549	541	541	559						108

TABLA XIII

AGOSTO 1953 — DECLINACION OESTE — TOLEDO

T. M. G. — D OESTE = 8º + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Mínimo H	Mínimo M	Amplitud
1		543	549	557	550	534	525	519	513	513	528	539	555	578	584	584	584	576	555	545	552	538	530	543	546	548	1	12	54	7	30	88
2		550	552	556	564	539	527	516	508	515	533	547	557	567	576	576	573	565	557	552	539	540	549	549	543	548	1	13	34	7	06	74
3		542	540	543	541	539	532	519	507	511	527	543	564	566	575	578	570	560	556	552	546	552	554	552	551	547	1	13	45	7	51	81
4		550	551	548	531	530	527	525	516	519	534	560	574	588	592	588	580	564	562	560	556	550	555	554	551	553	1	13	21	7	56	80
5		547	541	536	537	536	528	525	522	527	540	547	562	577	583	588	585	576	567	562	551	537	547	550	548	551	1	14	18	7	58	70
6		545	541	541	540	539	530	524	521	516	531	558	582	601	603	593	584	572	564	570	573	568	554	549	551	556	1	12	36	8	43	92
7		549	551	563	545	530	525	529	529	531	548	563	573	580	581	575	566	563	558	561	562	558	555	549	549	554	1	13	19	5	08	62
8		555	540	541	541	543	534	521	516	516	530	549	574	607	609	597	580	564	552	556	554	552	552	549	549	553	1	13	06	7	59	102
9		551	547	524	537	541	528	517	506	519	539	562	585	592	600	589	585	582	580	578	580	528	550	551	555	555	1	13	03	7	10	103
10		550	551	543	548	540	529	519	527	550	562	573	597	607	608	597	584	568	552	552	560	552	543	557	525	558	1	13	03	6	55	517	95
11		537	529	530	528	532	511	508	505	507	532	571	599	607	604	600	597	586	573	558	521	532	536	528	522	548	1	12	07	8	06	503	109
12	P	519	505	497	505	510	524	516	507	522	566	591	607	609	612	631	612	595	585	570	562	533	536	546	536	554	2	15	08	2	36	492	162
13		517	508	497	496	512	516	513	506	507	530	554	576	595	607	617	597	590	586	572	564	512	530	533	540	545	2	14	35	8	01	487	140
14		543	552	548	543	552	533	515	504	502	522	551	582	602	618	614	598	585	563	546	552	554	551	550	548	555	1	13	51	8	10	499	122
15		546	543	543	539	537	533	525	511	515	529	552	580	595	601	598	585	574	567	562	556	525	539	548	550	552	1	13	27	8	10	508	99
16		543	541	540	537	540	527	525	525	528	548	581	592	606	601	604	595	581	567	563	562	554	541	540	542	558	1	12	17	7	10	519	97
17	C	549	550	541	538	537	533	532	530	525	537	551	567	586	597	586	583	575	564	557	556	552	548	548	548	554	1	13	38	8	43	521	78
18		545	546	549	538	533	529	525	519	519	534	557	575	586	594	591	586	578	565	563	558	554	552	548	546	554	1	13	12	7	57	517	81
19	C	541	538	537	532	530	527	522	517	515	525	541	561	576	593	592	580	567	556	552	557	554	551	550	546	548	0	13	48	8	54	515	83
20	C	541	540	540	539	537	532	527	517	515	530	552	571	584	590	584	581	573	562	558	557	556	554	555	551	552	0	13	13	8	28	513	81
21	C	549	547	541	541	541	530	514	502	502	531	564	583	588	586	578	564	552	549	550	552	552	552	552	552	549	0	13	46	8	05	496	95
22	C	550	547	547	545	539	531	513	499	506	531	560	585	597	597	584	571	560	556	558	562	555	545	549	550	552	0	12	55	8	01	494	106
23	C	548	533	513	492	501	513	507	507	516	545	584	619	629	631	615	604	599	588	548	533	501	545	501	517	550	2	13	54	3	53	486	151
24	P	530	574	562	519	532	532	522	507	519	541	576	608	619	606	597	585	552	531	545	506	530	529	540	566	551	2	12	21	19	25	463	164
25		537	541	550	563	556	536	525	528	522	538	564	593	609	618	580	566	555	538	528	540	541	538	538	556	553	2	13	21	18	09	515	110
26		557	555	539	546	573	541	525	513	511	516	541	571	597	598	593	580	564	537	539	550	528	505	513	519	546	1	13	06	21	52	490	112
27	P	524	543	551	550	538	538	536	537	530	552	580	591	616	617	615	586	566	524	519	514	541	545	538	548	554	2	13	11	19	40	480	152
28		525	550	564	541	552	563	531	516	512	528	550	580	594	597	597	562	557	564	563	558	545	528	536	543	552	2	13	27	8	20	504	102
29		552	541	540	552	562	575	568	541	537	534	556	564	578	592	580	580	574	550	530	537	503	522	536	530	552	2	13	42	20	30	464	133
30	P	538	563	543	534	542	548	566	534	528	539	563	583	593	592	598	563	562	558	550	528	538	530	541	541	553	2	14	21	21	50	511	93
31		536	537	546	560	543	545	530	522	519	539	546	570	597	607	597	570	564	561	546	533	534	541	533	536	551	2	13	21	19	21	522	75
Media.....		542	543	541	538	538	532	524	516	518	536	559	580	594	599	594	582	571	560	554	549	541	542	543	544	552						103
Media C.....		546	544	541	539	537	531	522	513	513	531	554	573	586	593	585	576	565	557	555	557	554	550	551	549	551						89
Media P.....		532	544	533	520	525	531	529	518	523	549	579	602	613	612	611	590	575	557	546	529	529	537	533	542	552						144

TABLA XIV

SEPTIEMBRE 1953 — DECLINACION OESTE — TOLEDO

T. M. G. — D OESTE = 8º + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo h	Máximo m	Máximo	Mínimo h	Mínimo m	Mínimo	Amplitud
1		539	544	544	536	532	526	528	512	517	532	556	581	584	584	578	561	549	549	532	538	545	540	545	546	546	1	12	18	601	7	59	505	96
2		539	566	536	520	525	522	525	517	520	536	562	580	589	583	569	548	547	543	534	536	515	536	532	534	542	1	12	36	592	7	57	515	77
3	P	532	538	530	522	525	522	513	513	520	546	570	587	592	589	578	569	570	530	513	544	558	534	492	441	539	2	12	03	597	23	24	421	176
4	P	413	440	505	544	506	504	510	503	512	552	576	607	623	614	598	588	566	555	513	519	545	529	508	503	535	2	12	20	627	1	04	390	237
5		520	504	474	480	488	513	504	500	503	522	544	569	582	584	582	576	569	561	559	539	515	511	530	540	532	2	14	12	588	1	49	465	123
6		539	538	535	537	537	534	522	540	529	528	546	568	580	574	571	565	562	556	550	547	529	539	539	535	546	1	12	29	589	8	48	518	71
7		536	536	537	537	538	543	540	515	520	549	576	590	592	592	580	571	566	538	553	548	543	538	534	543	551	1	13	24	596	7	59	509	87
8		529	518	526	532	535	531	527	515	515	537	555	581	595	592	584	558	549	547	541	540	545	545	546	544	545	1	12	30	597	8	02	511	86
9	C	539	532	553	536	523	527	515	504	505	527	558	583	596	590	571	555	545	545	548	549	548	545	539	541	545	1	12	52	600	7	52	502	98
10		544	546	543	541	536	529	519	513	517	539	572	600	608	605	595	575	559	549	553	553	544	537	517	517	550	1	12	30	613	22	32	505	108
11		517	550	520	527	528	525	517	497	509	529	554	582	604	606	592	568	556	550	550	550	545	548	548	541	546	1	13	03	610	7	54	494	116
12		537	534	528	537	537	528	526	520	515	528	554	578	595	601	595	576	562	553	552	552	547	539	537	529	548	1	13	24	605	8	18	513	92
13		526	537	536	543	532	528	525	517	517	532	548	580	596	595	578	563	548	544	548	544	540	534	539	543	546	1	12	39	601	8	06	510	91
14	C	539	539	539	539	537	535	525	513	510	518	546	582	604	605	588	568	550	545	548	550	549	546	545	545	549	0	12	50	607	8	45	508	99
15		544	543	540	538	529	529	526	514	513	529	548	573	584	600	618	596	586	581	568	530	536	546	548	540	552	2	14	48	639	8	34	509	130
16		536	528	529	530	529	528	528	527	527	539	553	571	581	581	581	570	560	544	527	539	538	543	549	550	545	1	13	25	587	18	15	518	69
17		544	539	558	547	531	531	539	547	539	543	561	579	586	587	573	564	558	552	554	520	528	543	540	540	550	1	13	26	590	19	27	514	76
18		541	549	539	539	539	541	540	530	525	529	555	573	583	586	576	570	564	569	562	553	553	539	537	483	549	2	13	21	588	24	30	449	139
19	P	452	461	515	529	520	531	563	572	546	537	549	573	589	582	587	568	517	439	540	518	525	517	514	519	532	2	14	24	608	17	09	395	213
20	P	518	540	570	540	539	552	548	541	538	539	552	572	590	593	569	566	572	558	549	536	523	534	532	529	550	2	13	40	593	21	06	505	88
21		537	522	529	541	537	528	529	536	539	544	560	588	589	579	569	550	550	520	540	537	515	505	520	535	542	1	12	10	597	21	06	495	102
22		531	539	540	510	505	526	520	518	526	531	550	573	586	586	571	560	552	550	539	537	517	500	529	530	539	1	12	36	593	20	58	462	131
23	P	546	532	539	538	552	570	558	529	504	528	566	589	593	592	563	560	514	540	509	503	517	520	523	547	543	2	12	30	598	18	45	474	124
24		539	534	553	537	531	529	534	550	536	550	574	591	592	597	570	560	553	547	531	534	503	527	529	537	547	1	13	39	606	20	14	478	128
25		539	552	543	536	537	529	520	511	518	529	552	581	596	596	572	550	553	548	546	529	531	534	530	538	545	1	12	30	605	7	37	508	97
26		538	539	539	535	537	536	528	522	526	543	558	571	582	587	574	565	554	545	540	539	529	501	525	520	543	1	13	30	591	21	27	494	97
27		519	525	545	531	528	558	561	528	513	523	541	571	592	590	564	559	555	549	546	527	530	540	543	543	545	1	12	50	597	8	30	509	88
28	C	548	545	532	531	535	537	528	522	517	520	540	562	574	579	574	566	561	556	544	539	539	539	537	536	544	1	13	40	583	9	03	515	68
29	C	536	535	532	531	534	531	531	525	513	517	530	552	575	586	584	581	570	562	559	552	546	544	543	541	546	1	14	30	588	9	00	513	75
30	C	540	540	541	543	544	543	541	534	520	513	519	539	563	575	575	566	561	560	556	550	544	538	526	534	544	1	14	15	581	9	50	513	68
31																																		
Media.....		529	532	535	533	530	532	530	524	520	533	554	577	590	590	579	566	556	546	543	538	535	533	532	531	544								108
Media C.....		540	538	539	536	535	535	528	520	513	519	539	564	582	587	578	567	557	554	551	548	545	542	538	539	546								82
Media P.....		492	502	532	535	528	536	538	532	524	540	563	586	597	594	579	570	548	524	525	524	534	527	514	508	540								168

TABLA XV

OCTUBRE 1953

DECLINACION OESTE

TOLEDO

T. M. G. D OESTE = 8ª + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo h	Máximo m	Máximo s	Mínimo h	Mínimo m	Mínimo s	Amplitud
1		536	534	533	543	526	527	531	522	509	505	521	549	570	581	573	569	565	561	543	522	531	531	528	530	539	1	13	02	585	9	06	504	81
2		529	529	535	531	536	535	536	534	525	525	531	545	559	564	563	554	539	539	540	543	538	540	538	537	539	1	13	09	568	9	22	521	47
3		536	537	536	536	537	544	533	531	526	527	542	563	586	587	579	572	565	560	555	547	543	540	538	536	548	1	13	08	594	8	54	524	70
4		526	528	531	531	531	531	530	526	516	518	538	565	575	572	568	559	551	549	549	547	533	537	536	536	541	1	12	54	578	8	54	514	64
5	C	534	534	536	536	536	535	530	525	517	514	529	548	568	577	578	571	563	559	553	547	546	544	542	538	544	0	13	54	580	9	07	513	67
6	C	525	526	530	536	536	535	535	531	519	512	518	536	552	562	563	564	560	557	552	545	545	543	542	538	540	0	14	55	568	9	09	513	55
7		539	538	538	538	536	534	528	531	525	519	526	559	575	577	580	577	564	552	543	539	537	536	524	502	542	1	14	28	585	23	08	496	89
8		512	513	514	525	527	527	531	531	525	519	525	538	558	571	573	564	561	555	548	545	540	492	505	525	534	1	14	21	578	21	27	472	106
9		527	531	534	539	535	540	543	528	517	510	522	548	571	578	579	571	560	551	545	542	539	535	530	530	542	1	14	08	583	9	11	508	75
10		529	527	521	531	534	537	535	528	517	513	526	545	569	591	589	581	568	558	540	521	504	533	530	526	540	1	13	39	594	9	06	510	84
11		535	536	534	537	538	537	537	527	516	516	537	563	589	600	590	564	560	548	538	543	540	537	534	533	545	1	13	27	601	8	54	512	89
12	C	534	534	535	533	531	533	534	524	509	504	528	563	586	590	585	565	552	547	547	538	534	531	531	531	542	1	13	03	592	9	08	503	89
13	C	533	528	530	530	536	537	537	529	513	509	524	559	582	587	571	554	543	546	546	540	535	534	525	526	540	1	13	03	590	9	09	505	85
14	C	529	536	536	536	534	537	535	522	509	504	526	559	577	575	569	557	548	548	547	540	538	536	534	531	540	0	12	34	579	9	57	500	79
15	P	533	534	538	537	538	537	534	521	507	511	526	548	571	586	617	631	596	577	504	524	487	456	464	443	534	2	15	51	646	21	12	422	224
16	P	490	516	536	525	540	537	528	519	510	514	531	548	560	569	564	555	514	526	496	492	482	457	468	460	518	2	13	46	581	23	30	422	159
17		470	503	526	545	538	537	537	536	536	534	534	546	568	577	582	526	545	555	531	500	472	513	501	500	530	2	14	50	601	20	32	447	154
18	P	498	504	519	540	529	527	535	545	559	548	564	565	569	565	568	507	539	542	508	492	559	477	489	514	532	2	12	45	577	20	23	429	148
19	P	499	505	505	546	547	554	586	581	578	560	570	569	579	560	559	533	536	504	484	527	513	504	519	536	540	2	6	31	597	18	10	449	148
20	P	544	539	534	529	547	546	559	538	527	538	552	574	577	585	540	549	533	509	522	473	479	468	485	512	532	2	13	15	592	21	03	453	139
21		528	539	538	545	537	536	528	521	518	535	551	555	560	581	547	546	544	543	536	534	531	527	528	527	539	1	13	20	595	8	36	511	84
22		527	529	531	548	546	531	538	545	516	529	534	545	557	549	555	543	525	514	505	508	511	514	516	519	531	1	12	33	564	17	46	487	77
23		512	528	529	519	531	537	536	524	518	518	537	548	565	572	558	548	540	530	524	530	530	528	527	529	534	1	13	06	577	0	37	511	66
24		530	531	535	537	538	537	536	527	513	514	519	543	572	581	568	558	548	543	538	535	534	529	524	525	538	1	13	53	600	8	45	509	91
25		524	525	535	528	538	545	535	534	524	519	522	535	554	552	543	539	537	536	535	531	529	529	525	524	533	1	12	32	562	9	59	517	45
26		521	527	533	533	534	535	533	527	518	519	517	536	549	560	559	549	540	538	533	531	526	526	519	517	532	0	13	57	561	10	29	514	47
27		529	518	519	526	533	525	536	537	526	526	535	548	562	567	562	562	560	547	538	526	525	519	501	516	535	1	13	09	570	22	35	489	81
28		536	522	526	526	529	530	530	522	511	511	518	538	553	560	560	553	543	540	538	535	527	524	519	518	532	1	13	54	563	8	48	509	54
29		518	521	530	545	548	538	531	528	519	517	524	538	560	565	563	555	551	549	548	548	535	510	493	485	534	1	13	52	570	23	17	477	93
30		518	527	527	534	533	533	531	533	522	517	521	536	557	559	555	552	545	539	537	535	529	531	528	525	534	1	12	27	562	0	01	498	64
31		511	504	525	529	527	529	530	521	513	519	533	551	561	562	557	549	543	538	537	536	534	531	529	528	533	1	12	57	568	1	24	496	72
Media.....		523	526	530	535	536	536	536	531	521	520	532	550	567	573	568	557	550	544	534	529	526	520	518	519	537								91
Media C.....		531	532	533	534	535	535	534	526	513	509	525	553	573	578	573	562	553	551	549	542	540	538	535	533	541								75
Media P.....		513	520	526	535	540	540	548	541	536	534	549	561	571	573	570	555	544	532	503	502	504	472	485	493	531								164

TABLA XVI

DECLINACION OESTE

NOVIEMBRE 1953 — TOLEDO

T. M. G. — D OESTE = 89 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1		529	532	534	532	534	531	530	527	514	526	543	560	570	569	562	553	544	546	515	523	522	526	527	527	536	1	12	42	572	18	39	508	64
2	C	531	535	537	536	537	535	536	527	520	520	528	547	561	563	560	550	538	543	549	536	535	531	529	528	538	0	13	15	566	8	54	518	48
3		529	534	534	537	538	535	531	526	519	522	538	555	571	571	564	561	546	540	532	535	534	529	526	518	539	0	13	32	574	23	59	515	59
4		520	528	537	535	534	532	532	529	520	517	525	545	560	560	553	545	539	540	537	536	535	534	520	517	535	0	12	26	565	9	05	517	48
5		514	511	514	512	513	520	526	528	528	526	538	550	566	565	574	573	573	560	538	534	530	529	530	530	537	2	14	57	580	3	57	506	74
6		532	532	532	529	530	529	528	526	518	520	535	559	564	566	555	556	556	548	537	535	528	528	528	528	538	1	12	51	572	8	58	515	57
7		528	528	532	531	532	528	522	517	513	523	539	568	578	578	568	559	548	546	540	539	528	528	529	530	539	0	12	13	581	8	53	513	68
8		534	534	537	539	537	536	528	520	512	519	534	553	569	574	570	563	553	546	539	534	529	528	526	511	539	0	13	29	576	9	06	513	63
9	C	514	527	534	535	534	535	530	528	520	512	514	534	548	555	548	541	538	537	536	534	532	529	526	523	532	0	13	29	558	9	31	510	48
10	C	527	528	532	534	531	530	530	530	522	513	515	535	550	559	559	555	547	541	538	534	528	528	527	525	535	0	13	39	562	9	58	512	50
11		526	530	534	537	537	535	535	534	525	514	519	541	560	571	572	561	554	547	544	526	523	518	527	523	537	1	14	54	580	9	37	511	69
12		523	495	514	526	529	530	530	528	520	520	534	541	561	574	560	558	544	539	554	537	506	463	502	527	530	2	13	18	581	21	24	459	122
13	P	534	534	528	518	530	536	555	548	529	523	545	546	562	586	564	546	518	506	514	494	475	485	505	513	529	2	13	21	596	19	57	451	145
14	P	530	536	534	549	539	530	544	537	531	526	527	543	556	555	548	547	538	474	484	491	486	503	491	519	526	2	12	36	572	17	39	452	120
15	P	526	530	532	532	546	545	563	556	559	534	536	546	553	561	528	528	522	536	467	475	501	517	520	522	531	2	13	31	571	18	51	421	150
16	P	523	535	549	555	523	529	540	546	525	525	526	531	538	535	537	535	515	504	486	527	525	515	532	518	528	2	12	34	548	18	21	466	82
17		522	526	550	531	528	529	530	529	522	520	529	546	552	548	536	531	530	505	511	523	517	501	505	513	527	2	12	44	563	21	52	483	80
18		522	537	536	539	544	528	528	523	518	520	538	555	554	539	517	518	523	525	525	523	514	520	520	520	529	1	12	51	565	21	13	505	60
19	P	531	523	520	540	547	546	556	540	529	523	528	536	560	548	558	545	541	534	527	525	466	484	511	519	531	2	13	57	573	21	03	450	123
20		526	523	532	534	519	534	525	526	517	523	529	540	547	539	535	525	531	535	497	510	509	491	493	500	522	1	12	06	553	21	38	478	75
21		529	531	531	534	535	530	529	535	530	525	532	541	552	543	548	546	539	534	525	505	501	509	511	518	530	1	12	36	559	20	09	493	66
22		520	525	529	532	532	532	528	527	517	513	515	536	553	554	554	547	538	534	528	520	519	520	520	517	530	0	13	39	560	9	27	511	49
23		519	528	532	538	536	535	532	539	548	537	536	554	552	554	556	547	537	543	538	528	488	488	491	487	531	2	12	04	563	20	39	454	109
24		518	528	527	529	532	538	539	528	527	522	525	520	539	546	547	547	547	544	536	526	522	520	520	511	531	1	13	18	553	23	52	505	48
25		520	523	526	529	530	523	519	525	521	520	535	544	558	552	549	540	531	536	532	526	520	508	500	520	529	1	12	19	566	22	39	492	74
26		512	502	515	522	527	523	528	527	522	522	532	547	559	559	555	550	541	536	536	530	527	522	520	520	531	1	12	42	562	1	27	495	67
27		522	525	527	523	525	528	526	529	523	522	531	539	549	555	546	539	530	526	528	528	523	519	517	514	529	0	13	51	560	23	52	514	46
28	C	514	520	526	530	528	531	528	526	522	520	525	537	552	554	549	544	536	530	528	527	525	525	515	509	529	0	13	02	556	23	57	508	48
29		513	515	519	518	523	526	522	522	523	522	522	534	545	547	544	537	534	531	528	527	527	526	523	522	527	0	13	01	549	0	08	506	43
30	C	522	522	522	526	527	528	527	527	527	528	534	541	548	547	543	541	539	536	532	530	530	522	522	523	531	0	12	59	553	21	55	519	34
31																																		
Media.....		524	526	530	532	532	532	533	530	524	522	530	544	556	558	553	546	539	533	526	524	517	515	517	518	532								73
Media C.....		522	526	530	532	531	532	530	528	522	519	523	539	552	556	552	546	540	537	535	532	530	527	524	522	533								46
Media P.....		529	532	533	539	537	537	552	545	535	526	532	540	554	557	547	540	527	511	496	502	491	501	512	518	529								124

TABLA XVII

DICIEMBRE 1953 — DECLINACION OESTE — TOLEDO

T. M. G. — D OESTE = 8ª + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1ª	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Mínimo H	Mínimo M	Amplitud
1	C	525	525	527	529	528	525	524	526	530	531	534	538	542	545	540	537	535	531	527	526	522	522	517	517	529	0	13	30	22	21	31
2	C	519	526	527	527	527	527	524	522	524	525	528	538	547	548	545	539	536	534	527	524	522	522	521	522	529	0	12	33	20	30	30
3		522	524	528	526	525	522	519	519	522	524	526	538	548	554	549	548	540	535	526	525	518	517	516	514	529	1	13	45	23	52	43
4		477	503	518	525	522	524	526	528	526	522	534	538	546	545	538	536	530	533	525	522	519	518	513	507	524	1	12	05	0	34	81
5		514	511	516	519	524	522	524	527	527	524	525	538	544	544	540	536	533	522	519	521	519	522	519	518	526	1	12	15	1	15	44
6		518	519	526	517	528	526	524	525	525	522	528	533	549	552	548	548	536	527	526	521	519	510	504	511	527	1	13	19	22	30	55
7		518	516	524	516	521	521	522	522	517	513	518	528	540	542	538	534	530	527	524	521	518	519	512	514	523	1	13	21	22	33	39
8		522	524	521	522	525	526	522	521	521	519	526	539	546	546	545	543	538	536	527	526	517	516	510	490	526	1	12	18	23	58	79
9		487	513	526	526	527	526	525	522	519	514	519	530	543	544	542	537	537	533	527	522	479	513	511	511	522	1	12	18	20	22	64
10		514	522	525	525	524	522	519	519	518	514	524	537	540	540	539	538	531	528	526	522	519	517	509	512	524	1	12	36	22	36	40
11	P	511	519	521	526	537	533	533	533	535	529	533	546	553	568	552	549	543	529	511	503	477	466	482	496	524	2	13	42	21	19	130
12	P	534	517	516	538	534	537	544	527	528	517	517	530	538	548	553	528	525	503	490	492	500	511	509	526	523	2	13	51	18	44	86
13	P	510	516	519	521	527	530	528	525	517	510	514	528	542	545	537	535	530	522	525	508	502	504	507	511	521	1	13	30	20	03	77
14		516	519	521	526	527	527	524	522	519	514	522	536	540	534	529	521	519	518	519	511	502	514	512	510	521	1	12	03	20	20	46
15		516	518	522	524	526	526	524	526	524	518	525	535	534	533	534	530	525	524	519	509	495	491	496	510	520	1	11	42	21	59	51
16		516	526	526	525	525	526	526	526	522	521	526	536	537	537	536	528	524	522	518	519	518	516	505	510	524	0	11	57	22	51	39
17		513	521	526	525	526	527	531	527	525	517	524	527	527	526	527	527	519	518	518	519	519	508	490	511	521	1	11	24	22	18	53
18		512	524	519	526	525	527	527	526	525	522	529	536	537	538	540	537	534	525	518	519	514	511	508	513	525	1	12	03	22	44	36
19		514	519	524	524	525	524	525	524	519	518	531	536	536	534	529	529	529	524	526	517	514	505	507	510	523	1	11	54	21	57	34
20		514	518	519	518	519	522	519	519	516	513	522	533	534	531	530	529	534	531	522	516	513	516	513	514	521	1	11	45	20	18	27
21		516	519	518	522	521	522	522	519	516	516	531	539	538	531	525	524	526	526	521	517	516	516	504	503	521	1	11	52	23	31	43
22	P	514	521	524	524	527	538	534	527	525	519	526	533	538	538	538	538	526	530	528	502	501	508	509	510	524	1	12	57	19	20	51
23	C	514	516	518	522	524	525	522	519	514	509	521	529	530	529	530	527	528	531	516	527	521	514	510	509	521	1	12	12	23	09	30
24		510	508	519	522	519	519	517	519	516	519	527	533	537	540	538	530	527	525	521	518	519	516	513	513	522	1	12	56	1	30	38
25		516	519	519	517	525	519	524	521	521	527	536	537	538	537	527	519	526	521	525	516	512	517	498	516	522	1	12	43	22	44	53
26		516	518	521	522	522	519	519	517	518	527	538	540	542	538	525	525	527	526	525	518	516	508	499	514	523	1	12	15	22	21	53
27		516	516	521	519	521	519	519	517	521	529	530	538	538	527	516	519	527	527	527	531	522	505	509	511	522	1	12	03	21	37	44
28		516	511	511	513	519	519	518	519	522	530	540	544	543	531	522	525	527	527	527	512	510	513	513	512	522	1	11	27	20	06	41
29	P	519	518	516	517	516	519	517	516	517	522	531	545	548	538	533	536	534	534	526	524	518	514	482	496	522	1	12	07	22	41	83
30	C	513	518	521	518	519	526	524	517	510	516	533	546	543	534	519	517	522	527	527	521	519	516	516	513	522	1	11	40	8	57	70
31	C	514	516	517	519	518	519	516	519	514	516	527	544	549	537	519	514	519	519	518	517	518	516	514	513	521	1	12	04	23	58	39
Media.....		514	518	521	523	524	525	524	522	521	520	527	536	541	540	535	532	530	526	522	518	512	512	507	511	523						52
Media C.....		517	520	522	523	523	524	522	521	518	519	529	539	542	539	531	527	528	528	523	523	520	518	516	515	524						34
Media P.....		516	518	519	525	528	531	531	526	524	519	524	536	544	547	543	537	532	524	516	506	500	501	498	508	523						84

TABLA XVIII

ENERO 1953 — INTENSIDAD HORIZONTAL — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000+ VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo h	Máximo m	Máximo	Mínimo h	Mínimo m	Mínimo	Amplitud
1		153	155	159	168	158	155	166	168	162	153	152	147	157	160	164	156	162	152	150	152	148	152	153	164	157	1	3	15	169	20	11	141	28
2		153	155	157	158	161	166	170	168	163	166	155	166	157	156	143	136	147	136	136	125	146	149	154	155	153	1	7	09	171	19	28	119	52
3		148	155	151	159	157	160	160	162	166	163	163	166	166	160	152	153	155	154	156	158	158	160	158	157	158	1	8	46	167	0	16	146	21
4	C	160	164	163	162	162	164	168	173	178	179	175	176	181	182	178	168	170	168	166	168	168	169	170	170	170	1	13	42	183	0	09	157	26
5	P	171	174	173	174	172	173	190	164	137	115	82	92	90	89	99	104	103	76	60	94	113	116	130	126	126	2	6	16	193	17	57	64	129
6		115	121	123	127	133	137	139	146	146	148	146	144	140	136	139	103	123	115	109	112	114	132	140	141	130	1	9	40	153	15	22	85	68
7	.	142	143	143	146	148	150	152	154	157	160	163	163	154	151	147	130	120	126	147	152	156	153	155	157	149	1	10	27	163	16	58	115	48
8		156	151	158	170	169	169	167	163	162	160	162	163	169	174	173	165	158	162	156	157	157	161	156	152	162	1	13	03	174	23	01	151	23
9		161	163	158	162	164	169	168	166	169	175	179	181	179	169	163	163	163	168	171	168	171	168	163	161	167	1	11	38	183	2	25	157	26
10	C	161	163	168	171	173	175	174	174	175	168	165	174	182	179	178	176	178	180	182	177	170	170	178	171	173	1	12	03	184	0	22	158	26
11		155	163	168	171	171	169	176	183	181	176	169	173	175	173	173	168	166	166	170	170	168	168	164	164	170	1	7	47	184	0	36	149	35
12		162	166	164	169	168	169	173	177	185	188	191	195	193	184	167	168	175	174	170	170	169	169	168	166	174	1	11	45	200	0	21	159	41
13		168	170	169	170	173	175	179	183	181	172	169	174	180	170	167	166	162	166	170	165	135	129	150	152	166	1	7	49	185	21	04	119	66
14		153	158	161	157	158	163	166	172	167	157	154	165	175	174	174	173	170	166	161	168	168	162	163	165	164	1	12	33	179	1	10	150	29
15	C	164	168	169	169	174	175	177	179	174	165	157	161	173	177	178	179	176	173	174	174	173	171	168	168	171	0	7	45	180	10	46	154	26
16	C	166	169	170	174	176	178	181	183	180	174	174	178	177	174	174	168	164	173	174	175	174	174	173	174	174	0	7	54	183	16	18	162	21
17	C	171	173	174	176	178	179	181	184	184	179	177	185	196	197	191	184	180	179	182	180	175	173	187	180	181	1	13	48	201	0	10	169	32
18		174	177	178	184	184	185	185	191	195	189	168	162	158	143	146	147	136	145	147	146	152	161	161	168	166	1	8	36	196	16	28	134	62
19	P	174	171	166	163	194	201	196	193	187	164	135	150	157	155	142	142	147	148	150	131	130	137	147	148	159	2	5	42	213	20	30	125	88
20		180	158	152	156	162	162	166	163	150	142	139	147	148	148	156	158	163	163	158	158	158	157	160	164	157	1	0	27	198	9	50	134	64
21		169	166	163	168	174	177	180	183	182	171	169	169	169	177	172	169	168	163	163	165	164	169	164	163	170	1	7	56	187	17	36	162	25
22		166	170	168	171	176	175	176	176	179	175	167	161	163	166	170	169	169	174	177	175	175	175	175	168	171	1	8	35	180	11	57	158	22
23		176	179	171	169	174	169	171	173	177	173	168	164	171	175	174	174	173	174	173	174	176	175	174	173	173	1	0	46	197	11	01	163	34
24		175	179	181	181	181	184	189	188	190	178	155	146	161	166	161	140	141	147	136	121	142	161	164	163	164	1	8	25	194	19	18	117	77
25		164	163	163	166	170	178	183	189	195	189	168	114	139	157	160	139	130	145	152	144	136	158	154	148	158	2	8	52	196	11	46	103	93
26	P	179	142	165	170	163	166	171	170	168	163	156	144	141	142	134	132	136	158	146	137	149	162	158	140	154	2	0	13	202	15	54	120	82
27	P	141	139	150	156	157	153	160	158	163	163	155	147	115	120	114	116	127	120	142	120	139	143	152	157	142	2	9	20	167	12	08	95	72
28	P	157	155	158	156	158	158	164	169	163	161	153	149	152	155	152	133	117	143	153	164	153	148	178	157	154	2	22	19	183	16	15	103	80
29		151	168	164	148	163	163	158	164	168	162	148	158	160	146	135	142	144	136	147	174	163	158	158	159	156	1	19	04	185	14	28	132	53
30		174	163	159	151	168	171	170	163	173	167	159	160	173	171	157	143	136	151	157	151	166	162	157	160	161	1	0	22	179	16	46	130	49
31		170	167	163	157	169	169	169	167	168	163	156	149	168	174	170	163	157	155	159	162	163	163	167	164	164	1	4	35	179	11	01	143	36
Media		162	162	162	164	167	169	172	173	172	166	159	159	162	161	158	153	152	153	155	154	156	158	161	160	161								49
Media C		164	167	169	170	173	174	176	179	178	173	170	175	182	182	180	175	174	175	176	175	172	171	175	173	174								26
Media P		164	156	162	164	169	170	176	171	164	153	136	136	131	132	128	125	126	129	130	129	137	141	153	146	147								90

TABLA XIX

FEBRERO 1953 — INTENSIDAD HORIZONTAL — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1	C	160	161	163	163	162	165	167	170	179	187	187	185	189	186	177	169	165	162	166	169	163	168	167	168	171	0	12	12	190	20	58	159	31
2		167	168	166	172	166	168	175	181	180	180	182	186	186	180	175	167	152	157	167	169	172	168	168	166	171	1	11	57	187	16	23	147	40
3		166	165	178	172	173	174	179	184	184	188	182	178	179	181	177	168	162	160	172	177	173	173	178	176	175	1	9	41	189	17	19	156	33
4		176	178	175	173	172	177	183	184	188	189	189	188	186	189	170	165	165	167	159	172	174	174	173	173	177	1	13	36	193	18	28	156	37
5	C	173	173	174	176	178	179	181	183	180	178	177	177	179	180	182	178	173	176	177	175	181	180	179	178	178	0	20	39	183	16	12	170	13
6	C	177	177	178	179	181	183	184	184	180	174	170	173	173	172	173	175	176	174	174	177	177	175	177	175	177	0	6	27	186	10	49	169	17
7	C	177	179	180	183	184	185	189	189	187	180	179	178	179	180	179	179	180	182	184	186	185	182	179	179	182	0	6	06	190	10	42	177	13
8		178	178	180	182	186	189	190	191	190	189	189	189	187	190	189	185	187	189	188	188	182	178	177	171	185	1	8	49	192	23	57	167	25
9		175	184	181	180	179	193	196	196	194	195	194	186	168	161	167	168	158	166	178	177	168	157	170	163	177	1	6	04	200	21	26	147	53
10		162	162	167	170	173	174	176	178	180	184	189	191	193	189	176	179	170	162	163	151	135	159	162	171	171	1	12	39	196	20	57	129	67
11		167	184	169	166	167	168	173	172	174	173	175	176	175	179	177	170	168	170	174	177	173	168	170	167	172	1	1	15	192	4	14	165	27
12		167	167	170	173	174	176	177	179	177	177	175	174	176	173	168	166	161	161	164	170	171	171	173	173	171	0	7	45	179	16	15	159	20
13	C	174	174	174	174	176	178	179	181	182	183	184	188	191	193	192	188	182	180	182	183	179	177	179	175	181	0	13	39	194	0	03	173	21
14		179	188	179	175	175	182	190	189	183	195	204	204	203	195	183	174	166	169	167	157	169	175	175	172	181	1	11	09	207	19	21	149	58
15		172	183	176	173	179	187	190	189	194	194	195	205	201	196	183	179	175	176	179	184	189	187	185	161	185	1	11	15	209	23	49	147	62
16		174	155	161	162	167	172	177	175	175	169	170	179	179	172	163	155	140	136	142	162	173	177	177	178	166	2	0	14	189	16	52	133	56
17		173	175	172	175	180	192	194	188	178	174	177	184	176	172	168	170	173	174	178	175	168	169	169	170	176	1	6	27	196	14	57	165	31
18		171	171	172	173	176	178	179	181	182	181	184	187	188	184	184	183	181	179	183	184	183	181	178	174	180	0	12	13	188	1	30	168	20
19		173	174	172	174	179	176	179	177	177	183	183	187	179	177	178	169	172	172	170	171	173	173	175	184	176	1	11	20	190	15	45	163	27
20		192	176	171	173	177	176	177	178	177	179	183	188	193	197	194	187	180	179	174	170	173	180	180	179	180	1	13	42	199	19	25	168	31
21		179	209	186	171	172	170	180	180	174	173	175	179	182	183	183	179	167	169	169	175	173	166	167	181	177	1	1	15	215	21	59	162	53
22	P	177	182	179	174	174	178	178	183	180	177	183	194	193	192	195	191	183	172	152	127	126	151	120	134	171	2	14	13	201	20	52	114	87
23	P	167	140	148	148	146	153	170	166	155	161	173	175	168	157	131	127	129	135	161	140	163	162	156	179	155	2	11	24	179	15	06	118	61
24	P	183	179	168	174	170	189	175	162	147	166	163	165	145	148	156	152	146	153	146	155	200	190	152	166	164	2	20	52	213	16	04	124	89
25	P	163	173	166	160	157	150	154	147	132	136	143	151	154	137	153	156	150	142	154	151	143	148	154	191	153	1	23	24	200	8	11	114	86
26	P	184	167	167	163	155	159	164	162	148	157	148	132	123	149	145	141	122	115	145	135	177	168	156	150	151	2	0	03	200	17	01	99	101
27		154	153	156	153	156	157	160	151	147	137	155	149	161	168	161	147	147	154	153	164	164	161	194	161	157	2	22	21	207	9	15	125	82
28		149	152	156	154	166	177	164	162	163	162	163	166	167	168	166	153	155	161	161	160	168	164	165	172	162	1	4	49	189	4	12	141	48
29																																		
30																																		
31																																		
Media.....		172	172	171	170	171	175	178	177	175	176	178	179	178	177	173	169	164	164	167	167	171	171	170	171	172								46
Media C.....		172	173	174	175	176	180	180	181	182	180	179	180	182	182	181	178	175	173	177	178	177	176	176	175	178								19
Media P.....		175	168	166	164	160	166	168	164	152	159	162	163	157	157	156	153	146	143	152	142	162	164	148	164	159								85

TABLA XX

MARZO 1953 — INTENSIDAD HORIZONTAL — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Mínimo H	Mínimo M	Amplitud
1		168	166	160	159	160	164	165	166	167	156	171	173	179	178	173	165	156	161	165	170	164	174	170	167	166	1	12	31	9	18	31
2	P	181	167	171	173	180	176	171	162	141	134	108	106	88	79	65	78	67	81	73	105	130	142	167	174	130	2	23	46	14	14	158
3		173	161	167	182	188	194	175	176	175	165	154	148	155	166	169	166	162	166	167	162	171	178	176	161	169	1	5	17	11	46	61
4		158	165	187	168	169	172	176	177	172	170	172	172	171	169	168	167	164	157	168	174	178	180	178	178	171	1	1	57	17	28	42
5		178	176	178	182	185	177	179	179	179	179	178	181	185	186	182	183	168	157	169	176	176	179	169	172	177	1	4	07	17	15	35
6		173	174	173	173	174	177	182	180	174	172	168	168	174	173	171	172	171	173	178	179	184	186	165	157	174	1	21	12	23	50	47
7		147	151	152	152	158	159	160	168	168	170	160	155	153	151	152	155	157	155	154	155	154	158	163	167	157	1	9	09	0	14	33
8		170	170	173	173	171	173	175	173	171	163	157	162	172	176	170	157	131	141	157	168	151	137	129	140	161	2	13	06	16	47	53
9	P	149	125	133	137	141	140	152	154	161	159	158	131	141	146	154	145	149	146	145	152	178	147	144	166	148	2	20	30	1	48	84
10		147	151	137	137	147	147	147	157	157	152	159	159	152	155	164	158	141	140	146	163	163	156	161	152	152	1	14	19	2	55	35
11	C	156	163	160	167	163	162	163	162	162	164	165	168	166	167	171	172	170	169	173	172	167	167	166	166	166	1	18	42	0	20	22
12	C	168	184	170	168	169	172	177	174	173	173	180	179	181	186	188	186	182	178	174	176	178	176	173	171	177	1	14	06	3	44	23
13	C	173	174	174	176	177	178	178	179	174	174	181	187	189	183	181	182	178	179	185	187	189	188	190	194	181	1	22	48	0	01	25
14		191	178	178	181	189	195	192	190	194	193	193	192	190	185	186	185	184	178	174	180	169	173	185	175	185	1	5	40	20	25	35
15		175	178	181	180	182	189	194	196	199	193	185	184	162	173	175	172	168	160	170	174	178	180	180	179	179	1	9	06	17	39	48
16		181	179	174	172	182	182	184	182	186	180	179	183	180	180	178	172	166	173	179	180	177	180	174	168	178	1	8	36	16	45	27
17	C	173	176	177	180	183	186	189	189	188	196	190	190	189	187	183	178	176	175	176	179	179	179	179	178	182	0	9	33	0	24	30
18	C	178	180	181	185	187	189	192	195	195	198	196	190	183	182	184	183	183	184	186	195	199	195	190	194	188	0	20	17	0	18	23
19		200	206	185	186	169	179	186	190	189	185	183	172	165	167	171	160	152	146	158	164	184	171	167	165	175	1	1	01	17	15	72
20		172	171	168	164	165	166	167	173	174	175	177	172	171	172	169	170	172	174	167	161	156	143	151	165	167	1	0	43	21	27	49
21		167	167	190	189	173	183	182	186	167	173	186	165	173	175	172	167	154	160	137	159	178	172	168	174	171	2	19	54	19	26	90
22		194	184	194	185	174	165	168	174	177	173	169	168	174	175	169	167	163	155	160	171	163	172	159	169	172	2	2	06	17	25	54
23	P	171	178	173	202	185	168	160	181	190	183	162	164	163	169	167	142	151	145	165	148	146	157	162	168	166	2	3	24	15	43	81
24	P	178	177	205	186	162	162	177	154	163	142	134	155	152	157	154	154	131	144	148	153	133	187	179	140	159	2	21	51	16	16	107
25	P	149	166	174	162	155	159	161	159	164	167	165	166	151	158	141	141	152	136	137	146	174	181	176	165	158	2	21	51	17	38	82
26		166	166	164	167	174	172	173	166	171	173	174	162	171	164	158	161	158	154	159	173	196	204	167	163	169	2	21	42	17	33	69
27		176	173	167	167	177	170	171	162	164	169	166	149	162	163	159	157	161	166	168	167	174	184	177	174	168	1	21	33	11	21	49
28		172	180	188	194	170	167	172	168	163	158	162	163	156	149	152	160	142	152	153	157	187	173	172	176	166	1	3	25	16	13	68
29		175	174	172	168	168	171	173	171	174	178	177	178	177	174	171	172	172	170	172	178	193	181	206	192	176	1	22	39	4	07	49
30		189	182	184	183	170	188	184	185	185	184	186	186	185	173	170	165	163	167	178	172	169	173	180	184	178	1	5	30	16	04	33
31		182	180	185	178	176	180	184	188	190	193	194	198	194	182	181	173	173	174	174	168	161	153	160	170	179	1	11	44	21	53	52
Media		172	172	174	174	172	173	175	175	175	173	171	169	168	168	167	164	159	159	162	167	171	172	171	170	170						54
Media C		170	175	172	175	176	177	180	180	178	181	182	183	182	181	181	180	178	177	179	182	182	181	180	181	179						25
Media P		165	162	171	172	164	161	164	162	164	157	145	144	139	142	136	132	130	130	133	141	152	163	165	162	152						102

TABLA XXI

ABRIL 1953 — INTENSIDAD HORIZONTAL — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Mínimo H	Mínimo M	Amplitud
1		192	178	170	171	176	178	178	176	186	181	184	190	180	183	187	181	172	166	167	177	180	178	178	182	179	1	0	42	197	17	45	164	33
2		187	206	194	180	172	172	175	177	171	162	165	177	179	176	167	165	161	156	162	164	178	182	174	174	174	1	1	07	219	17	15	153	66
3		165	177	180	176	174	172	180	174	177	181	186	195	198	190	182	171	176	177	182	191	174	172	181	179	180	1	19	30	203	0	31	162	41
4	P	169	164	162	169	167	166	177	170	169	170	172	179	169	159	158	155	153	165	160	144	150	161	183	171	165	2	22	45	198	19	11	136	62
5	C	170	168	170	172	174	176	176	179	186	187	191	192	191	192	191	177	172	172	173	171	177	177	177	172	178	0	11	09	197	1	18	165	32
6	C	170	165	165	167	170	171	176	177	173	174	173	177	175	171	171	171	172	171	171	168	172	176	182	183	172	0	23	03	188	1	33	163	25
7	C	176	173	172	174	176	177	180	180	178	173	171	173	176	174	167	170	173	179	184	183	181	181	176	177	176	0	18	45	186	14	44	165	21
8		176	171	173	176	179	186	183	188	179	176	176	169	171	176	174	182	183	184	184	186	186	193	192	179	180	1	21	59	205	11	50	166	39
9		192	187	178	176	184	187	184	189	193	198	198	200	199	193	192	191	194	194	197	204	210	204	200	202	193	1	20	42	215	15	28	188	27
10		199	196	194	196	204	200	202	206	203	197	191	173	179	180	178	177	180	181	181	181	178	177	191	185	189	1	8	01	209	11	45	170	39
11		185	186	188	187	193	198	189	189	171	171	159	166	167	172	169	160	160	142	180	178	189	191	187	179	177	2	5	14	203	17	14	129	74
12		188	198	188	186	183	186	188	186	187	182	185	170	181	174	176	176	176	177	182	182	183	186	190	187	183	1	1	32	203	11	37	163	40
13		185	203	199	185	182	187	191	191	182	174	181	183	178	158	146	164	165	181	180	181	188	185	186	186	181	2	1	36	215	14	06	139	76
14	C	187	187	182	182	182	191	194	198	192	182	184	179	172	178	182	183	186	187	186	185	187	186	187	186	185	1	7	12	199	12	15	169	30
15		185	183	186	188	187	200	207	203	192	178	167	173	177	177	176	185	189	196	197	199	203	204	201	199	190	1	6	03	210	10	25	165	45
16	P	194	204	214	198	206	214	199	187	172	162	153	150	139	135	133	119	117	165	171	178	166	211	182	178	173	2	2	04	220	16	37	102	118
17		185	185	176	172	177	180	177	173	182	191	192	180	163	157	160	168	171	183	183	185	187	183	185	183	178	1	10	32	193	13	06	155	38
18		181	176	182	182	185	183	190	182	182	171	175	187	187	179	171	177	177	186	182	176	179	177	181	182	180	1	6	09	192	14	43	169	23
19		185	177	181	183	193	186	183	182	183	174	168	175	149	155	159	144	144	169	174	178	178	180	193	178	174	2	4	09	203	16	29	137	66
20	P	166	176	182	172	174	179	179	187	172	188	188	174	177	158	138	149	162	169	166	176	170	196	211	171	174	2	22	15	225	14	16	129	96
21	P	192	177	176	184	179	172	179	165	160	168	166	171	166	165	164	170	177	165	177	171	170	181	204	189	174	2	22	30	209	17	53	145	64
22		181	180	185	186	185	182	178	173	164	160	167	172	175	166	156	155	150	160	173	189	184	178	184	183	174	1	19	22	199	16	14	145	54
23	P	188	174	179	187	209	192	173	170	163	163	161	159	164	172	162	166	167	166	166	187	175	176	174	198	175	2	4	54	215	12	04	155	60
24		188	179	178	178	179	182	180	182	182	183	191	200	204	193	191	188	192	191	213	211	206	213	211	208	193	1	18	07	221	2	09	177	44
25		203	193	188	187	193	197	197	190	195	197	203	208	210	206	205	211	199	204	202	193	188	190	197	205	199	1	23	22	220	3	09	186	34
26		196	193	186	188	193	195	202	214	212	203	198	199	193	182	175	173	186	183	186	188	190	188	203	189	192	1	7	54	220	14	45	166	54
27		180	187	188	179	179	181	181	184	192	184	186	182	184	183	177	179	182	185	189	193	191	187	188	199	185	1	23	51	207	14	42	176	31
28	C	202	198	193	191	182	185	186	188	188	177	175	178	181	188	188	188	192	193	192	193	193	192	193	191	189	1	0	01	205	10	10	172	33
29		192	193	191	193	193	194	199	200	205	200	191	185	191	196	188	186	193	192	192	192	191	188	191	191	193	1	8	28	207	15	01	179	28
30		192	192	198	198	196	192	198	193	199	198	183	174	172	182	184	177	173	174	177	177	171	172	172	176	184	1	8	59	204	20	55	161	43
31																																		
Media.....		185	184	183	182	184	185	186	185	183	180	179	180	178	176	172	172	173	177	181	183	183	186	189	185	181								48
Media C.....		181	178	176	177	177	180	182	184	183	179	179	180	179	181	180	178	179	180	181	180	182	182	183	182	180								28
Media P.....		182	179	183	182	187	185	181	176	167	170	168	167	163	158	151	152	155	166	168	171	166	185	191	181	172								80

TABLA XXII

MAYO 1953 — INTENSIDAD HORIZONTAL — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1		177	178	179	176	176	175	175	177	178	181	175	184	186	189	187	180	186	187	188	186	189	190	189	188	182	0	21	10	191	10	22	173	18
2	C	186	185	186	180	180	180	180	180	178	178	186	189	192	193	186	185	189	189	184	183	184	186	185	184	185	0	13	01	194	9	15	171	23
3	C	186	187	188	188	188	188	187	184	183	181	187	192	192	195	191	193	191	185	184	187	185	191	189	188	188	0	13	11	196	9	36	180	16
4		186	184	185	186	192	192	200	200	193	191	199	209	213	213	204	196	191	190	192	194	194	195	194	193	195	1	12	54	216	1	38	182	34
5		193	191	186	186	202	195	200	202	197	194	194	194	197	188	182	182	188	186	185	186	188	195	194	189	191	1	21	22	208	14	01	180	28
6	P	185	186	213	203	201	210	229	229	201	197	157	143	159	150	157	164	160	168	170	180	180	191	177	188	183	2	6	47	247	11	15	137	110
7		189	186	181	171	175	172	161	170	178	181	188	167	164	170	160	155	164	171	176	181	183	188	194	196	176	1	0	04	201	15	21	151	50
8	P	190	201	188	186	175	175	162	165	180	185	183	194	203	194	174	169	165	168	182	185	186	202	203	197	184	2	22	46	212	6	49	152	60
9		181	194	181	180	185	175	172	178	186	180	175	181	181	175	170	165	175	184	186	183	189	185	198	196	181	1	22	51	211	15	23	163	48
10		183	180	178	175	179	180	178	179	175	168	172	178	186	180	168	181	178	175	187	192	190	186	190	190	180	1	19	09	197	14	14	164	33
11		191	191	191	188	183	181	188	189	184	174	184	192	186	191	191	188	188	186	187	191	196	196	194	190	188	1	21	03	197	9	12	170	27
12	C	186	189	191	184	180	179	178	179	180	180	183	191	198	199	191	184	185	192	194	197	194	191	194	194	188	0	13	06	202	6	01	176	26
13	C	193	192	194	195	194	191	190	189	189	190	196	202	206	202	190	183	186	190	194	196	196	197	198	198	194	0	12	39	208	15	44	182	26
14	C	198	196	192	191	192	195	193	190	189	185	188	199	201	195	195	193	195	201	197	204	203	201	198	207	196	0	23	19	211	9	45	184	27
15	P	201	202	202	206	217	213	204	196	199	206	204	213	209	179	150	140	163	167	159	143	161	161	181	174	185	2	12	09	224	15	29	132	92
16	P	155	157	158	203	183	153	152	145	137	139	105	99	99	101	110	90	99	108	118	174	149	179	169	157	139	2	21	36	224	15	29	76	148
17		157	149	150	149	138	140	142	137	137	146	154	160	162	160	158	159	157	171	175	168	164	169	162	174	156	2	18	04	180	8	19	136	44
18		190	169	163	160	169	162	164	164	165	165	160	168	169	160	156	165	172	173	172	179	174	170	173	170	168	1	0	09	196	14	05	152	44
19	P	196	197	184	171	170	184	178	171	161	164	147	156	171	164	161	170	172	176	176	179	179	200	201	191	176	2	0	39	212	10	29	142	70
20		180	172	169	171	171	174	172	170	161	177	182	183	186	185	175	168	169	174	169	172	169	171	175	185	174	1	12	48	191	8	23	156	35
21		177	175	178	170	170	168	169	178	177	184	190	191	186	182	174	164	171	180	185	182	183	184	181	184	178	1	11	04	195	16	09	160	35
22		188	185	182	179	188	185	187	183	182	185	191	192	189	173	174	173	170	175	176	175	179	176	174	180	181	1	11	53	195	13	34	168	27
23		186	185	178	178	179	180	181	180	177	170	178	181	180	175	168	170	175	183	181	188	201	202	198	199	182	1	20	19	206	14	37	167	39
24		189	186	184	186	185	182	185	191	201	211	222	229	221	207	198	191	192	187	190	186	187	191	191	191	195	1	11	51	232	5	40	182	50
25		191	191	191	191	191	189	189	191	191	198	207	212	207	196	185	181	190	195	197	202	205	207	207	213	197	0	23	24	216	15	07	182	34
26		206	202	197	196	197	195	190	191	196	196	201	202	198	191	182	182	186	190	197	210	220	224	222	219	200	1	20	47	229	15	41	180	49
27		212	217	201	202	222	206	196	176	170	168	162	168	180	172	157	147	158	162	170	180	181	185	181	181	181	2	04	36	230	15	46	137	93
28		184	184	182	182	180	182	180	179	175	179	183	191	186	170	167	167	169	164	181	189	186	184	183	181	179	1	11	27	196	17	21	161	35
29		181	183	184	183	181	178	175	178	178	182	186	199	199	180	169	172	176	179	186	188	189	189	188	183	183	0	12	03	203	14	44	168	35
30		186	183	181	179	181	184	183	180	180	184	188	195	195	194	191	189	186	188	186	190	189	194	198	190	187	0	22	24	202	3	32	178	24
31		186	191	194	188	189	190	185	182	180	185	192	200	196	194	185	185	180	181	189	185	185	185	185	186	187	1	11	48	203	17	32	175	28
Media.....		187	186	184	183	184	182	182	181	179	181	181	186	187	181	174	172	175	178	181	185	186	189	189	189	183								45
Media C.....		190	190	190	188	187	187	186	184	184	183	188	195	198	197	191	188	189	191	191	193	192	193	193	194	190								24
Media P.....		185	189	189	194	189	187	185	181	176	178	159	161	168	158	150	147	152	157	161	172	171	187	186	181	174								96

TABLA XXIII

JUNIO 1953

INTENSIDAD HORIZONTAL

TOLEDO

T. M. G. H = 24000+ VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Mínimo H	Mínimo M	Amplitud
1		188	188	192	194	189	189	182	174	174	178	184	191	193	197	195	198	199	195	194	192	195	199	195	199	191	0	16	08	203	7 44	172	31
2	P	201	204	204	213	200	199	205	200	188	167	165	178	183	161	151	156	175	178	179	161	172	163	182	175	182	2	3	30	222	14 30	143	79
3	P	202	203	196	181	173	179	188	145	169	173	172	171	170	160	148	181	185	186	183	186	183	197	194	197	180	2	0	37	223	14 11	130	93
4	P	190	204	194	204	181	177	192	186	179	171	147	151	165	171	175	177	179	186	181	186	188	188	193	189	181	1	3	20	214	11 01	139	75
5		189	188	190	185	194	182	188	172	178	174	171	179	183	185	183	187	189	189	193	199	199	188	192	194	186	1	19	53	232	10 08	161	71
6		194	196	196	183	192	187	182	189	186	183	184	177	181	178	172	175	184	189	187	190	194	192	193	193	187	1	1	57	200	14 40	167	33
7		190	189	187	193	193	194	185	172	160	168	177	187	187	183	175	172	179	183	188	194	193	195	198	199	185	1	22	21	200	8 28	156	44
8		195	198	191	187	188	189	188	186	184	186	190	200	195	184	178	181	186	192	198	196	196	198	199	199	191	0	11	46	202	14 52	174	28
9		197	198	199	198	198	196	193	187	188	190	192	188	187	189	187	184	188	194	200	200	200	204	203	200	194	0	21	15	207	12 06	185	22
10		200	200	197	200	200	200	204	193	178	173	176	183	187	195	192	189	187	194	199	205	205	201	199	200	194	1	19	06	221	9 57	170	51
11		194	193	194	200	203	196	188	182	183	183	186	186	189	194	193	189	188	198	200	202	204	201	210	199	194	1	22	22	219	7 32	179	40
12		199	199	200	200	205	209	206	198	194	189	195	208	211	203	199	194	207	210	188	192	203	212	180	183	199	1	16	51	224	22 10	178	46
13		186	189	206	195	183	183	176	172	169	171	182	198	208	199	196	191	194	194	192	194	192	193	197	206	190	1	12	30	210	8 49	165	45
14		197	189	191	193	186	187	178	172	170	174	185	198	201	189	177	177	186	189	197	198	199	196	197	194	188	1	12	32	205	8 07	170	35
15		189	188	187	186	189	190	188	188	185	185	184	189	189	193	195	198	198	199	200	202	200	198	195	196	192	1	18	56	212	10 07	182	30
16	C	194	194	194	195	197	195	194	193	187	185	188	194	197	200	198	192	192	197	197	198	201	205	210	211	196	1	23	43	214	9 01	184	30
17		209	208	205	206	203	200	200	197	193	196	201	205	204	199	186	187	183	190	194	197	201	200	200	199	198	1	0	06	215	16 22	178	37
18		194	193	194	187	189	191	188	184	182	178	184	192	194	197	198	194	195	194	206	206	210	206	206	201	194	1	20	43	214	9 26	177	37
19	C	203	201	205	206	204	197	193	189	191	194	198	208	212	210	199	196	195	203	204	203	203	204	203	200	201	1	12	27	215	7 18	188	27
20		200	199	199	199	198	199	205	211	215	216	221	219	210	208	190	187	199	206	214	205	191	193	184	183	202	1	11	02	226	23 31	180	46
21		184	187	187	187	189	187	180	188	198	194	199	201	192	188	187	185	191	188	197	188	189	191	199	188	190	1	22	30	210	6 32	177	33
22		187	188	189	189	190	193	194	187	178	179	193	205	198	199	193	184	189	189	182	191	193	194	200	191	190	1	11	50	208	8 36	177	31
23	C	189	187	188	187	186	187	185	182	184	189	188	189	194	192	188	187	191	191	193	192	194	193	188	190	189	0	21	18	198	7 34	181	17
24		189	194	192	197	199	193	189	193	189	194	197	199	200	195	191	182	186	194	203	194	194	199	193	191	194	1	18	48	206	15 46	179	27
25		193	198	190	193	192	194	191	189	190	194	200	198	200	200	197	193	194	199	200	201	202	199	194	194	195	1	20	27	205	7 42	188	17
26	C	194	194	194	193	193	194	193	192	195	198	205	209	211	206	202	198	194	196	203	199	196	195	192	195	197	0	12	03	212	7 33	191	21
27	C	194	199	197	196	193	193	191	183	178	186	199	209	210	202	192	189	186	193	195	194	201	199	206	199	195	1	12	12	213	8 11	177	36
28		195	195	194	194	198	197	195	194	194	196	204	209	213	211	204	198	200	202	201	211	215	211	212	221	202	1	23	48	225	8 30	194	31
29	P	220	221	220	218	218	217	213	220	214	160	155	183	205	205	170	177	173	169	193	174	196	187	188	188	195	2	7	40	231	9 52	125	106
30	P	198	228	207	178	182	183	173	167	158	145	167	173	181	184	184	170	173	170	172	193	189	199	193	185	181	2	1	19	248	9 12	135	113
31																																	
Media.....		195	197	196	195	194	193	191	186	184	182	186	193	195	193	187	186	189	192	194	195	197	197	197	195	192							44
Media C.....		195	195	196	195	195	193	191	188	187	190	196	202	205	202	196	192	192	196	198	197	199	199	200	199	196							26
Media P.....		202	212	204	199	191	191	194	184	182	163	161	171	181	176	166	172	177	178	182	180	186	187	190	187	184							93

TABLA XXIV

JULIO 1953 — INTENSIDAD HORIZONTAL — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000+ VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo h	Máximo M	Máximo	Mínimo h	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1	P	189	196	195	197	196	189	195	193	185	147	165	161	154	176	186	179	179	177	179	188	190	200	199	195	184	1	21	56	210	9	18	134	76
2	P	193	196	207	215	199	190	176	196	186	175	171	174	174	174	174	174	175	189	191	191	186	193	217	198	188	1	22	27	228	10	13	168	60
3		195	189	190	190	193	190	189	179	175	172	175	173	172	174	177	180	185	185	188	189	196	191	191	196	185	1	20	06	201	12	48	166	35
4		213	208	196	188	185	185	190	185	185	185	187	161	179	186	181	179	182	179	186	192	196	197	196	196	188	1	1	15	220	11	36	152	68
5		196	195	195	190	194	199	182	196	195	185	184	183	179	178	176	174	183	186	189	192	192	191	189	191	188	1	5	03	201	15	04	170	31
6		195	211	195	191	189	190	188	179	179	179	187	194	194	189	180	176	177	183	190	196	196	200	200	207	190	1	1	06	223	16	18	172	51
7		197	199	197	207	201	199	207	185	174	180	179	184	187	185	184	180	191	201	202	193	198	201	195	196	193	1	21	30	214	15	01	168	46
8		215	195	182	186	185	190	185	180	177	190	199	195	207	202	195	196	191	183	189	179	176	179	186	188	190	1	0	35	220	20	48	170	50
9		190	190	193	191	190	188	185	189	191	196	200	202	207	205	200	202	206	207	208	201	199	197	191	191	197	1	19	05	221	6	32	183	38
10		191	205	200	195	194	190	182	175	169	175	184	194	202	201	193	182	180	183	189	191	196	199	200	200	190	0	1	12	208	8	12	167	41
11	C	201	203	201	205	194	190	191	184	180	187	194	201	211	217	213	204	197	196	201	206	208	204	200	202	200	0	13	28	219	8	31	179	40
12		200	199	199	204	201	194	185	176	179	186	196	206	212	220	213	207	210	205	207	208	213	212	193	199	201	1	12	52	225	7	39	175	50
13		202	203	195	198	206	207	180	172	164	152	154	179	194	194	180	175	174	180	190	200	196	191	189	188	186	1	5	06	212	9	58	142	70
14		188	188	190	188	187	190	189	185	182	185	194	201	206	209	214	211	211	221	214	228	217	213	213	210	201	1	17	45	250	8	55	180	70
15		209	212	200	196	194	181	190	195	185	185	191	190	190	174	183	175	174	184	180	195	195	195	194	193	190	1	1	15	217	16	16	168	49
16	C	190	193	194	191	193	190	189	190	184	179	179	182	185	187	187	185	185	187	188	192	195	195	197	194	189	0	22	09	200	10	24	176	24
17	C	193	195	196	196	197	197	194	189	185	185	188	189	193	193	196	191	191	196	200	201	202	206	207	207	195	0	21	37	207	8	57	182	25
18	C	207	213	213	204	198	193	195	196	195	196	203	215	222	223	223	215	208	209	211	209	208	207	208	206	207	1	13	57	228	5	22	191	37
19		207	217	213	198	197	200	197	191	190	195	196	201	202	202	203	199	198	202	204	207	206	201	198	196	201	1	1	18	220	8	04	189	31
20		200	196	196	194	190	187	196	197	196	203	204	209	208	201	190	186	184	189	193	194	196	197	198	197	196	1	11	57	216	16	45	181	35
21	C	199	197	194	192	191	193	192	183	170	172	184	191	201	201	191	185	186	190	191	193	194	192	201	194	191	1	12	42	204	8	37	167	37
22		190	190	190	190	191	191	189	184	174	171	186	194	200	200	192	183	186	190	194	206	208	205	202	196	192	1	20	30	211	9	07	169	42
23	P	197	194	191	193	211	200	188	184	185	158	159	172	193	167	142	139	132	149	161	163	157	163	191	168	173	2	22	51	217	16	01	168	49
24		174	170	168	166	174	174	169	168	173	181	177	166	174	179	181	182	185	172	189	191	199	197	197	193	179	1	20	15	203	11	39	160	43
25		188	186	185	185	186	185	185	183	179	177	180	186	188	190	189	184	176	172	183	192	186	194	199	197	186	1	19	30	206	9	27	175	31
26		203	206	198	193	194	195	187	180	165	167	169	168	169	164	149	159	173	179	186	195	217	213	205	201	185	2	0	59	228	14	38	143	85
27	P	223	217	202	191	217	207	184	188	159	166	156	153	158	175	168	154	173	179	174	197	193	189	190	198	184	2	0	36	242	15	07	138	104
28		193	202	201	195	186	179	175	169	135	153	159	159	167	185	185	177	179	176	165	176	187	187	207	194	179	2	22	38	214	8	30	127	87
29	P	189	203	202	189	194	194	180	173	161	151	133	148	152	158	163	152	164	182	175	174	195	197	189	200	176	2	23	54	223	10	45	123	100
30		202	195	190	185	185	186	173	165	157	157	168	179	177	191	180	173	176	180	170	180	183	201	189	200	181	1	21	38	218	8	51	148	70
31		196	184	187	194	191	190	188	174	173	169	152	174	173	164	169	189	189	188	184	182	185	186	188	189	182	1	0	01	202	10	30	145	57
Media.....		198	198	195	193	194	191	187	183	177	176	179	183	188	189	186	182	184	187	189	194	196	196	197	196	189								53
Media C.....		198	200	200	198	195	193	192	188	183	184	190	196	202	204	202	196	193	196	198	200	201	201	203	201	196								35
Media P.....		198	201	199	197	203	196	185	187	175	159	157	162	166	170	167	160	165	175	176	183	184	188	197	192	181								78

TABLA XXV

AGOSTO 1953 — INTENSIDAD HORIZONTAL — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6'	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1		190	192	195	198	187	187	187	179	175	175	183	192	202	192	198	193	190	181	188	187	189	212	192	187	190	1	21	12	219	9	10	171	48
2		188	193	193	202	193	188	188	178	179	181	181	190	197	197	191	188	182	182	181	188	194	193	191	198	189	1	3	19	209	10	47	174	35
3		206	192	187	184	185	183	176	177	177	178	183	190	194	193	184	178	177	184	186	189	194	203	201	198	187	1	0	18	210	6	58	172	38
4		195	199	209	197	189	190	189	186	186	184	189	195	198	203	199	180	175	172	186	192	202	198	194	189	192	1	2	16	210	17	33	167	43
5		191	195	189	188	190	192	189	185	177	190	196	199	200	194	189	189	186	188	193	197	202	196	198	200	192	1	20	46	209	8	44	174	35
6		202	200	199	199	199	197	197	190	184	177	187	199	208	208	200	193	183	196	203	209	213	204	198	196	197	1	20	24	216	9	06	179	37
7		199	199	212	205	203	191	190	180	170	159	157	175	194	202	200	194	187	182	188	196	194	194	194	200	190	1	2	27	215	9	51	151	64
8		204	198	191	190	188	192	183	177	180	185	199	204	210	205	203	198	191	188	191	194	194	195	199	199	194	1	12	48	212	7	30	175	37
9		200	205	200	189	200	196	201	187	187	189	199	216	210	207	200	203	207	207	204	210	211	198	199	204	201	1	11	49	221	7	59	183	38
10		197	200	199	201	200	203	195	179	158	186	187	187	190	179	178	176	172	185	187	194	189	189	203	193	188	1	22	32	211	8	16	150	61
11		200	194	190	215	202	200	187	178	166	166	177	186	190	189	179	166	157	156	173	185	180	171	174	174	181	1	3	27	226	17	25	148	78
12	P	180	206	211	213	219	176	163	144	129	122	127	152	166	174	162	135	151	145	172	176	183	183	190	183	169	2	4	27	225	9	03	111	114
13		173	173	185	178	178	173	170	166	171	155	160	169	183	193	205	199	205	200	198	198	188	197	189	185	183	2	15	03	215	9	19	153	62
14		193	190	195	186	178	190	177	167	160	153	150	166	183	190	186	180	186	178	184	200	196	198	199	195	182	1	19	14	205	10	13	146	59
15		204	200	194	194	192	194	192	184	177	176	182	184	189	196	199	198	195	195	186	180	209	194	188	191	191	1	20	39	215	9	16	173	42
16		205	194	187	189	194	193	188	183	177	167	158	176	190	204	204	187	180	179	186	191	194	194	190	190	187	1	0	50	212	10	12	156	56
17	C	191	196	195	194	191	191	192	190	185	182	190	205	211	201	198	199	194	195	196	196	198	197	195	193	195	1	12	24	212	9	31	181	31
18		193	198	206	200	193	192	190	185	179	180	186	195	199	202	209	207	201	193	200	201	199	201	201	199	196	1	14	40	212	8	45	177	35
19	C	200	196	195	195	194	197	193	185	182	180	183	184	185	191	195	197	199	198	207	209	209	207	204	203	195	0	18	24	212	9	19	179	33
20	C	201	196	192	194	193	193	193	192	187	192	200	204	205	206	204	202	199	201	206	207	206	206	211	208	200	0	22	33	212	8	37	187	25
21	C	207	208	206	201	201	199	194	181	172	177	189	202	211	212	205	196	195	200	203	206	206	205	202	203	199	0	13	06	212	8	42	169	43
22	C	205	204	204	204	200	201	195	188	177	179	188	201	204	205	199	192	188	190	194	200	201	200	201	200	197	0	13	16	207	8	49	174	33
23	P	207	207	210	209	208	206	202	198	186	184	191	161	164	188	169	166	142	139	146	173	178	181	225	222	186	2	22	48	275	17	27	126	149
24	P	190	212	214	204	174	158	147	139	137	133	153	171	158	165	179	178	151	173	162	190	185	187	196	215	174	2	23	21	239	9	10	131	108
25		187	184	181	180	189	186	165	163	146	109	143	161	165	163	164	167	165	170	173	180	199	197	186	194	171	2	20	51	205	9	47	101	104
26		202	197	187	186	190	187	179	172	158	165	175	185	185	171	180	181	178	184	182	179	186	192	202	186	183	1	22	01	224	8	30	156	68
27	P	187	195	203	189	180	171	174	169	165	155	169	163	169	168	164	163	137	176	157	176	181	181	205	212	175	2	23	03	229	16	13	127	102
28		199	186	191	189	180	179	185	173	169	151	152	146	162	173	176	156	175	177	185	183	186	212	199	200	178	2	21	25	223	9	36	138	85
29		202	195	191	182	187	168	167	168	160	160	136	155	164	164	166	175	166	169	192	182	204	202	190	188	176	2	20	39	234	10	36	126	108
30	P	189	186	202	186	178	175	159	146	131	132	152	169	181	178	166	132	174	175	181	184	186	180	193	206	172	2	23	25	213	7	54	124	89
31		193	191	195	195	192	172	173	176	170	154	164	171	164	147	139	153	170	170	173	180	196	183	180	199	175	2	23	15	207	14	22	135	72
Media.....		196	196	197	194	192	187	183	176	169	167	173	182	188	189	186	181	179	181	186	191	195	195	196	197	186								62
Media C.....		201	200	198	198	196	196	193	187	181	182	190	199	203	203	200	197	195	197	201	204	204	203	203	201	197								33
Media P.....		190	201	208	200	192	177	169	159	149	145	158	163	167	174	168	155	151	161	163	180	182	182	202	207	175								112

TABLA XXVI

SEPTIEMBRE 1953 — INTENSIDAD HORIZONTAL — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1		187	184	181	182	187	183	177	183	171	164	178	177	168	179	179	158	163	178	187	189	187	189	193	190	180	1	19	02	196	15	45	149	47
2		188	207	207	187	181	181	177	166	176	165	168	180	188	185	181	174	163	160	163	170	190	179	187	195	180	1	1	01	219	17	36	151	68
3	P	184	184	188	191	188	186	184	182	176	176	182	184	187	189	187	173	181	182	210	182	198	177	172	204	185	2	23	30	242	22	14	144	98
4	P	171	149	168	171	158	154	146	137	113	132	162	157	153	146	137	136	133	139	155	186	171	177	164	150	153	2	19	39	203	8	49	107	96
5		194	197	167	157	160	171	178	177	164	154	165	179	187	190	193	188	189	183	187	183	195	193	182	186	180	2	1	01	232	9	20	153	79
6		187	187	188	184	184	188	183	160	176	177	188	198	188	173	177	176	177	178	182	181	185	193	193	206	184	1	23	24	211	7	49	151	60
7		193	188	185	185	187	188	185	179	185	178	177	198	197	198	201	194	175	167	183	185	185	184	189	197	187	1	14	06	204	17	11	155	49
8		210	195	184	182	182	183	183	182	176	161	178	199	199	195	190	176	176	176	179	188	190	194	193	193	186	1	0	04	214	9	19	157	57
9	C	197	191	194	201	196	194	197	193	194	193	198	201	203	206	203	196	188	190	193	198	196	194	194	202	196	1	13	13	207	16	45	186	21
10		199	198	199	198	198	199	205	205	197	187	193	205	208	216	220	208	189	184	188	193	198	196	207	198	200	1	14	01	224	17	00	181	43
11		194	246	201	192	194	198	195	187	170	177	181	187	209	210	208	199	194	196	199	199	199	197	199	202	197	1	1	25	262	8	24	166	96
12		197	199	196	197	201	204	203	202	202	183	189	202	208	211	214	208	202	198	201	203	193	195	204	194	200	1	14	35	217	9	36	177	40
13		196	187	191	188	194	193	196	183	177	178	189	198	198	198	199	197	195	193	193	194	194	201	194	194	193	1	21	24	206	9	13	173	33
14	C	194	193	194	194	197	201	199	193	187	187	191	198	203	204	203	199	197	201	201	203	201	200	199	201	198	0	13	45	204	9	10	187	17
15		200	200	201	213	214	214	215	214	204	211	218	221	225	227	221	210	217	208	166	164	168	184	188	190	204	2	14	48	236	18	37	146	90
16		187	188	191	192	197	196	195	195	197	210	222	220	211	204	204	198	183	167	166	171	171	182	189	191	193	1	10	40	228	18	00	154	74
17		190	188	193	199	194	195	186	188	188	182	189	198	193	184	176	174	176	181	187	194	199	195	195	195	189	1	20	15	202	14	12	171	31
18		194	198	194	195	196	195	194	199	197	193	194	196	203	209	207	203	198	209	209	181	174	187	204	203	197	2	24	43	231	20	03	161	70
19	P	215	196	182	199	188	170	161	162	164	151	100	141	134	139	115	96	84	139	128	147	175	194	187	174	156	2	0	02	226	16	51	58	168
20	P	171	172	180	176	169	170	170	160	148	155	150	155	157	151	143	135	131	149	161	187	200	202	179	217	166	2	24	39	232	16	30	124	108
21		196	182	174	184	183	186	178	149	151	160	149	166	170	176	174	161	162	166	172	177	171	174	180	187	172	1	0	02	216	17	13	144	72
22		183	187	219	199	203	199	191	157	154	165	164	177	189	190	183	181	176	175	187	184	177	209	185	188	184	1	2	50	225	8	16	146	79
23	P	212	184	183	185	191	200	188	174	175	170	147	161	165	165	134	165	156	170	150	162	166	182	182	193	173	2	0	18	220	14	34	120	100
24		183	177	176	178	181	179	166	144	168	176	163	150	145	149	156	166	166	155	164	170	195	180	178	176	168	1	20	25	210	7	25	130	80
25		178	187	190	180	180	177	177	171	161	165	175	187	187	188	176	177	182	178	171	182	168	179	186	183	179	1	2	30	193	8	58	154	39
26		185	187	187	187	188	188	187	175	173	178	181	186	188	187	177	177	172	178	187	194	188	193	191	186	184	1	21	37	204	16	52	168	36
27		194	189	204	223	211	195	193	190	182	176	167	155	159	166	167	170	165	171	176	187	183	184	187	187	183	1	3	39	228	11	37	150	78
28	C	191	198	191	182	187	193	196	193	193	185	182	187	189	193	188	185	182	181	177	188	191	190	188	184	188	1	1	15	202	18	22	173	29
29	C	184	187	187	190	194	193	196	198	197	196	197	201	208	212	209	206	207	208	206	206	203	202	203	199	200	1	13	10	214	0	46	182	32
30	C	199	198	198	199	204	209	211	214	216	215	210	208	208	207	203	193	190	181	165	173	198	198	193	198	200	1	9	00	218	18	43	160	58
31																																		
Media.....		192	191	190	190	190	189	187	180	178	177	178	186	188	188	184	179	176	178	180	184	187	190	190	192	185								65
Media C.....		193	193	193	193	196	198	200	198	197	195	196	199	202	204	201	196	193	192	189	194	198	197	195	197	196								31
Media P.....		191	177	180	184	179	176	170	163	155	157	148	160	159	158	143	141	137	156	161	173	182	186	177	188	167								114

TABLA XXVII

OCTUBRE 1953 — INTENSIDAD HORIZONTAL — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000+ VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1		196	198	207	202	220	200	201	201	195	195	198	182	178	179	185	178	173	174	175	203	191	189	181	186	191	1	4	19	224	16	30	170	54
2		189	186	188	190	192	192	192	190	190	196	199	196	205	208	201	190	180	174	176	187	197	195	197	196	192	1	12	59	210	17	44	168	42
3		196	196	197	199	201	203	203	199	196	191	189	184	187	197	202	200	192	196	198	200	201	201	197	199	197	1	5	42	207	11	21	182	25
4		198	197	195	195	197	197	195	192	189	189	194	202	210	213	209	207	202	201	199	200	203	207	207	206	200	1	13	51	215	8	30	188	27
5	C	204	202	200	202	202	203	202	204	208	210	207	212	218	215	213	205	200	200	207	213	213	212	208	204	207	0	12	22	220	17	10	197	23
6	C	202	207	201	201	201	203	206	212	218	223	225	224	224	221	212	206	201	205	208	214	213	214	211	208	211	0	10	30	227	0	43	197	30
7		216	216	215	215	214	216	214	201	212	202	209	206	194	185	193	187	182	189	193	192	195	196	190	175	200	1	0	03	223	23	40	171	52
8		185	186	187	188	189	196	199	208	212	217	212	205	206	205	192	191	196	201	201	201	194	205	194	192	198	1	9	58	218	0	01	182	36
9		193	197	199	202	206	209	222	214	204	201	200	202	197	196	200	197	199	200	199	203	202	201	197	197	202	1	6	57	232	0	14	191	41
10		196	201	207	196	195	196	199	199	196	196	202	206	207	204	195	186	182	193	192	192	181	192	194	206	196	1	1	57	214	16	08	178	36
11		200	197	198	197	202	202	202	203	201	200	202	203	194	185	189	188	187	187	194	199	201	201	203	202	197	1	11	03	206	15	42	179	27
12	C	199	198	199	201	200	199	201	203	200	193	192	198	205	208	210	207	204	203	203	188	181	191	194	198	199	1	14	45	211	20	03	175	36
13	C	199	197	202	202	202	203	206	207	202	201	201	207	215	219	213	202	191	197	198	199	199	200	202	200	203	1	13	16	219	16	41	187	32
14	C	200	200	201	201	201	201	204	205	206	203	203	203	208	211	210	206	199	200	201	206	209	209	208	207	204	0	21	13	209	16	52	197	12
15	P	207	206	207	208	210	212	212	208	207	221	221	224	229	239	194	98	98	79	104	131	144	180	183	161	183	2	13	39	245	18	01	57	188
16	P	155	174	160	158	152	164	154	163	166	174	179	173	170	164	148	134	133	133	159	141	172	143	139	175	158	2	23	30	204	15	53	110	94
17		168	153	162	165	170	182	174	174	171	158	176	186	179	164	152	120	161	155	152	142	148	166	180	191	165	2	23	21	194	15	24	95	99
18	P	175	174	178	172	183	174	174	171	183	156	135	137	131	124	109	100	106	125	121	147	158	155	154	178	151	2	8	16	190	14	58	88	102
19	P P	183	189	216	189	180	168	165	142	142	115	116	148	122	117	145	136	131	152	181	170	169	185	172	182	159	2	2	27	235	9	43	105	130
20	P	186	204	198	192	175	174	181	186	161	152	155	151	137	142	136	136	162	171	171	187	183	196	169	174	170	2	19	43	216	14	28	118	98
21		166	175	174	177	179	183	186	191	172	131	131	136	169	160	150	173	181	185	186	186	185	184	184	184	172	1	7	44	196	9	24	126	70
22		186	183	186	191	206	203	186	187	170	162	159	161	165	168	170	164	171	173	192	180	171	184	192	190	179	1	4	06	212	10	57	153	59
23		183	186	191	191	191	186	193	188	189	185	181	173	165	168	166	169	174	180	191	187	187	186	187	185	183	1	6	33	196	12	14	163	33
24		185	185	186	188	191	195	201	208	206	196	197	197	193	155	169	175	185	190	191	192	195	194	190	188	190	1	7	57	212	13	43	146	66
25		191	189	185	195	189	194	200	197	196	195	197	200	196	190	185	185	187	191	196	197	195	197	197	197	193	1	6	09	201	15	15	182	19
26		201	193	196	200	201	202	207	208	199	202	200	199	194	193	192	192	195	199	196	190	192	194	195	191	197	0	6	59	212	19	04	186	26
27		190	206	196	192	195	203	195	195	186	191	200	189	174	170	165	171	171	163	159	186	170	176	183	183	184	1	0	54	207	18	33	157	50
28		189	207	195	191	196	192	192	196	197	197	191	181	185	187	186	185	182	189	191	192	191	196	195	189	191	1	1	18	212	16	09	179	33
29		190	193	187	193	201	207	208	212	216	219	222	217	208	202	197	196	201	208	201	190	186	207	203	182	202	1	10	39	222	23	58	176	46
30		179	182	181	185	191	193	196	201	205	202	200	201	196	191	190	193	193	197	200	197	196	196	195	193	194	1	8	42	206	0	11	176	30
31		199	194	186	185	188	193	196	199	196	199	197	200	194	191	188	189	192	195	199	198	199	199	198	197	195	1	0	18	206	3	39	183	23
Media.....		191	193	193	192	194	195	196	196	193	189	190	190	189	186	183	176	178	181	185	187	188	192	190	191	189								53
Media C.....		201	201	201	201	201	202	204	206	207	206	206	209	214	215	212	205	199	201	203	204	203	205	205	203	205								27
Media P.....		181	189	192	184	180	178	177	174	172	164	161	167	158	157	146	121	126	132	147	155	165	172	163	174	164								122

TABLA XXVIII

NOVIEMBRE 1953 — INTENSIDAD HORIZONTAL — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Mínimo H	Mínimo M	Amplitud
1		196	195	195	196	197	200	200	202	200	198	189	191	200	202	197	192	191	191	188	187	184	190	197	194	195	1	12	54	20	09	181	20
2	C	195	197	200	202	204	208	208	207	207	207	200	194	191	188	189	191	192	198	203	207	207	204	201	200	200	0	6	54	13	48	186	26
3		199	202	202	205	207	208	209	211	208	210	208	199	192	189	187	185	194	200	205	205	203	202	200	201	201	0	6	57	15	17	183	29
4		197	194	200	205	205	205	206	208	210	210	207	209	211	207	203	201	200	202	205	205	204	200	200	189	203	0	12	14	23	42	186	27
5		188	190	188	190	192	197	212	204	197	192	185	168	161	149	144	140	138	146	164	180	187	187	187	187	178	2	6	47	16	13	135	79
6		186	194	193	192	196	202	205	203	201	205	200	202	202	193	188	190	195	201	203	201	201	198	197	196	197	1	6	37	0	31	185	22
7		195	195	197	197	199	200	198	198	194	191	186	186	185	182	186	193	201	202	200	199	192	195	199	200	195	0	17	03	13	14	181	24
8		200	200	199	201	203	205	207	208	203	200	197	191	191	192	190	190	192	196	202	207	209	210	206	209	200	0	23	36	14	31	189	25
9	C	197	195	197	202	203	205	212	217	220	218	214	209	210	212	207	202	203	205	205	205	202	200	201	202	206	0	8	03	1	46	193	28
10	C	201	201	201	203	206	207	210	214	218	222	217	216	215	212	206	202	205	207	208	209	209	210	208	208	209	0	9	06	0	48	201	22
11		207	207	208	209	213	216	217	222	227	226	220	212	207	208	208	211	208	206	197	186	185	187	195	194	207	1	8	59	20	55	177	51
12		202	206	193	189	193	200	208	215	217	218	216	202	199	198	182	183	185	196	190	170	160	185	197	191	196	2	9	40	20	56	154	66
13	P	193	193	222	218	207	193	188	192	190	189	181	161	134	126	175	175	173	186	160	163	195	202	190	179	183	2	2	54	13	11	95	137
14	P	180	186	193	214	216	196	186	190	184	172	162	159	126	146	171	175	175	161	160	142	173	176	192	175	175	2	3	57	12	46	100	127
15	P	176	180	182	186	195	195	212	192	181	182	173	146	125	120	131	127	159	167	162	169	174	178	183	185	170	2	6	29	13	21	110	110
16	P	185	190	193	211	207	189	190	195	193	185	180	176	178	174	179	173	159	148	146	182	179	185	197	192	183	2	3	12	18	08	119	104
17		189	190	194	193	191	196	196	198	206	208	208	199	194	185	186	187	171	159	165	179	190	211	212	183	191	2	21	56	17	51	154	81
18		182	196	200	189	191	193	192	192	191	188	174	161	182	189	180	176	183	182	192	189	187	193	191	200	187	1	23	14	20	15	173	34
19	P	211	203	194	195	218	217	205	203	199	203	189	189	182	131	152	173	168	174	179	180	185	188	179	182	187	2	4	54	22	13	119	107
20		190	186	199	210	197	190	194	196	179	186	187	190	186	176	175	154	165	185	192	193	180	206	172	176	186	1	3	18	15	27	147	69
21		184	188	185	186	191	196	192	192	191	186	171	168	172	175	184	186	188	189	188	187	180	181	185	188	184	1	5	16	10	55	160	38
22		188	185	187	189	192	194	196	199	202	202	196	192	187	186	188	191	196	199	199	187	189	193	192	194	193	0	9	04	1	30	183	22
23		194	194	195	196	200	200	215	222	216	213	197	197	191	193	192	197	195	211	208	185	183	167	152	168	195	2	7	36	22	13	144	80
24		209	196	192	195	194	200	204	204	206	202	192	188	190	190	189	186	180	179	186	192	192	189	190	194	193	1	0	34	17	01	174	39
25		190	189	191	193	196	212	207	208	207	204	201	193	181	183	187	193	197	200	202	195	191	196	199	201	196	1	5	06	12	36	177	36
26		196	183	191	190	191	196	198	202	200	197	196	193	192	192	189	191	196	201	200	197	197	196	196	195	195	1	7	57	1	25	179	27
27		195	195	199	201	200	200	201	194	201	200	196	192	191	201	201	200	196	192	194	195	196	200	197	206	197	0	23	31	12	24	188	20
28	C	202	199	199	201	202	206	211	213	210	205	200	195	194	196	199	202	206	208	208	211	211	205	196	195	203	0	7	16	12	01	193	20
29		193	193	201	201	201	201	203	202	201	201	197	202	200	196	195	199	202	206	208	209	209	209	207	207	202	0	19	28	0	01	190	21
30	C	201	202	201	203	206	208	209	208	209	216	213	211	213	207	203	206	212	216	218	214	208	204	206	206	208	0	18	43	0	54	199	19
31																																	
Media.....		194	194	196	199	200	201	203	204	202	201	195	190	186	183	185	186	187	190	191	191	192	195	194	193	194							50
Media C.....		199	199	200	202	204	207	210	212	213	214	209	205	205	203	201	201	204	207	208	209	207	205	202	202	205							23
Media P.....		189	190	197	205	209	198	196	194	189	186	177	166	149	139	162	165	166	167	161	167	181	186	188	183	180							117

TABLA XXIX

DICIEMBRE 1953 — INTENSIDAD HORIZONTAL — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1	C	201	201	203	204	209	212	215	217	219	217	215	214	213	215	206	206	210	212	213	215	212	210	210	211	211	0	8	30	219	15	12	204	15
2	C	211	210	211	210	208	209	209	214	218	222	217	212	213	210	208	209	209	206	208	206	205	206	207	205	210	0	9	04	224	20	07	204	20
3		203	204	204	206	203	206	211	214	216	217	212	206	205	200	196	201	200	199	197	199	200	206	204	192	204	1	9	04	220	23	50	189	31
4		204	199	197	199	202	203	206	212	216	215	210	206	211	208	206	207	210	208	200	206	208	205	203	206	206	1	8	30	217	2	28	192	25
5		210	209	209	200	199	204	205	210	212	211	208	208	206	205	199	200	200	204	206	211	210	210	210	207	206	1	8	34	213	4	46	198	15
6		204	200	205	207	210	212	215	217	219	227	227	221	211	198	189	192	195	204	206	205	205	195	197	195	206	1	9	49	229	14	19	185	44
7		197	196	215	206	206	210	211	212	212	208	203	197	200	199	199	200	204	206	206	206	204	205	209	206	205	1	2	30	219	1	46	194	25
8		205	203	203	201	205	206	213	215	214	211	206	207	212	213	208	201	204	209	209	202	206	198	197	206	206	1	7	33	217	22	51	193	24
9		203	203	204	206	208	209	211	211	207	205	206	206	205	200	199	202	200	195	193	195	205	204	206	204	204	1	6	15	212	18	15	188	24
10		199	200	201	204	206	207	207	210	211	210	201	204	203	200	197	198	204	213	217	220	215	213	212	200	206	1	19	12	221	14	55	195	26
11	P	198	198	200	205	210	214	225	231	228	220	200	194	189	136	161	183	174	160	152	158	160	172	171	180	188	2	7	51	233	13	46	127	106
12	P	195	189	189	192	201	198	193	193	194	195	193	184	172	178	173	164	183	183	181	167	171	184	187	205	186	2	23	52	213	15	31	149	64
13	P	201	192	190	194	197	202	206	204	200	194	186	187	182	180	185	194	199	200	192	180	205	184	191	194	193	1	20	07	220	19	15	173	47
14		194	195	195	199	202	207	206	209	205	200	195	196	193	190	195	199	196	194	194	194	195	199	197	203	198	1	7	36	210	13	10	187	23
15		201	199	200	201	205	210	212	212	212	210	206	202	197	195	200	206	208	207	205	194	189	193	186	191	202	1	6	46	215	22	17	184	31
16		195	201	204	203	206	208	211	212	208	206	203	203	203	206	204	205	206	203	205	207	211	207	212	211	206	0	22	57	214	0	14	194	20
17		204	201	205	208	211	220	225	225	225	217	212	207	208	211	210	211	206	212	215	214	206	200	206	205	211	1	6	37	226	21	17	195	31
18		204	214	206	206	206	208	212	214	219	222	220	220	220	215	206	206	206	206	209	207	206	205	207	211	211	1	9	51	222	0	17	201	21
19		210	208	210	210	211	215	217	224	228	227	221	221	222	221	212	209	211	200	194	195	195	200	195	199	211	1	8	54	230	18	55	188	42
20		200	201	203	209	207	211	214	218	218	220	216	215	215	211	207	210	205	204	204	206	204	210	208	201	209	1	9	02	220	0	13	199	21
21		209	207	203	204	205	208	211	214	212	211	211	215	222	226	220	212	208	207	206	207	208	205	201	220	210	1	13	23	227	22	52	198	29
22	P	211	212	214	215	215	215	221	227	235	231	220	212	217	217	210	198	198	200	197	193	195	194	197	199	210	1	8	57	238	19	44	188	50
23	C	199	199	199	200	204	206	206	207	204	200	195	198	206	209	205	204	210	206	199	194	204	206	205	204	203	1	16	37	211	19	25	190	21
24		199	194	194	203	202	205	215	211	204	199	191	193	202	202	203	206	207	206	204	206	204	199	199	200	202	1	6	54	217	10	58	189	28
25		206	205	205	205	206	210	210	220	217	209	208	211	210	209	207	210	205	201	204	204	205	198	193	194	206	1	7	54	220	22	46	189	31
26		198	199	199	201	203	203	204	204	201	199	207	215	220	217	216	217	211	208	208	208	207	206	197	190	206	1	12	34	221	23	11	184	37
27		195	195	197	202	204	206	206	204	205	209	206	209	214	213	214	212	203	206	211	205	203	221	214	187	206	1	21	40	236	23	57	182	54
28		188	189	193	198	199	204	204	202	199	195	202	210	213	208	208	211	206	203	204	198	203	204	205	201	202	1	12	02	215	0	01	188	27
29	P	211	202	200	201	205	207	209	210	210	209	211	212	211	205	208	215	220	208	213	211	210	206	205	194	208	1	16	15	222	23	34	189	33
30	C	197	200	201	204	201	205	209	212	210	208	212	215	211	210	211	210	210	206	200	200	201	204	203	204	206	1	11	39	217	0	08	194	23
31	C	203	205	204	203	203	204	207	213	212	205	196	201	208	209	207	205	206	210	210	210	206	205	204	200	206	1	7	46	214	10	54	194	20
Media.....		202	201	202	203	205	208	211	213	213	211	207	207	207	204	202	203	204	203	202	201	202	202	201	201	205								33
Media C.....		202	203	204	204	205	207	209	213	213	210	207	208	210	211	207	207	209	208	206	205	206	206	206	205	207								20
Media P.....		203	199	199	201	206	207	211	213	213	210	202	198	194	183	187	191	195	190	187	182	188	188	190	194	197								60

TABLA XXX

ENERO 1953 — INTENSIDAD VERTICAL — TOLEDO

T. M. G. — Z = 36000+ VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1		301	301	303	300	301	300	300	299	300	301	303	301	300	302	304	305	304	303	304	305	304	304	303	301	302	1	19	15	306	7	24	298	8
2		300	299	299	299	299	299	298	297	296	298	301	302	301	305	305	306	306	305	309	307	304	302	301	299	302	1	18	37	313	8	36	296	17
3		301	301	299	299	298	298	298	297	294	294	293	291	290	293	298	298	298	300	300	300	299	298	297	297	297	1	0	27	302	12	15	289	13
4	C	298	298	296	296	296	296	296	295	293	293	292	290	289	290	294	294	296	298	298	298	298	298	297	296	295	1	19	31	299	12	15	289	10
5	P	298	298	297	296	297	297	293	293	295	301	304	313	320	325	323	318	316	319	323	322	320	318	318	315	309	2	18	47	326	7	02	292	34
6		313	314	313	313	313	312	312	309	310	311	307	306	308	314	316	315	316	315	317	318	319	317	313	311	313	1	16	01	319	11	18	306	13
7		312	312	310	310	310	310	309	307	305	304	303	303	308	309	309	309	309	313	314	312	311	309	308	307	309	1	17	59	314	10	45	302	12
8		309	309	307	307	306	307	306	306	305	306	302	298	299	302	304	306	305	307	308	308	308	308	307	307	306	1	0	09	309	11	49	297	12
9		308	307	306	306	307	307	308	305	299	295	298	301	305	305	309	310	308	308	307	306	307	307	305	305	305	1	15	57	310	9	30	295	15
10	C	307	306	306	305	305	305	305	305	303	299	294	290	289	293	297	299	301	301	301	301	302	302	303	301	301	1	0	57	307	12	16	288	19
11		304	306	303	302	301	301	301	301	301	298	294	291	287	292	300	303	303	303	303	302	303	303	303	303	300	1	1	07	307	12	29	286	21
12		304	304	304	303	302	301	301	300	296	292	290	290	291	296	300	301	300	301	301	302	303	302	302	301	299	1	0	52	305	10	45	288	17
13		303	303	303	303	303	301	301	300	300	299	300	298	297	300	304	303	301	303	304	304	307	310	310	307	303	1	21	51	310	12	10	296	14
14		309	309	307	307	307	306	306	305	306	305	303	301	298	303	307	309	306	305	307	307	307	306	306	305	306	1	0	01	309	12	29	298	11
15	C	306	306	305	304	304	303	303	302	303	303	304	301	301	304	310	312	308	308	307	307	307	307	307	307	305	0	15	30	313	11	27	299	14
16	C	307	307	307	307	307	306	306	304	305	305	305	305	304	303	307	308	309	309	307	307	306	306	305	304	306	0	16	43	310	13	09	302	8
17	C	305	304	304	304	304	304	304	302	301	297	290	285	288	292	294	297	299	301	301	301	301	303	302	301	299	1	0	03	305	11	31	284	21
18		301	301	301	301	301	302	302	300	299	297	298	295	293	298	304	308	309	311	311	311	311	309	307	306	303	1	20	09	313	12	18	293	20
19	P	304	303	303	302	299	299	300	296	299	299	301	299	297	298	300	304	307	309	309	310	312	311	309	308	303	2	20	57	313	12	27	296	17
20		305	302	303	302	304	305	305	306	306	306	305	306	305	306	310	310	309	308	307	307	307	308	308	307	306	1	15	15	310	12	03	304	6
21		303	303	304	303	303	303	303	304	304	303	302	301	300	301	302	304	305	306	306	306	306	304	304	304	304	1	18	27	306	12	30	299	7
22		303	301	300	300	301	302	302	301	301	298	295	294	295	297	297	298	300	300	301	301	302	302	301	300	300	1	0	01	304	11	27	293	11
23		300	299	299	298	298	298	300	299	299	296	293	291	291	294	294	297	300	300	301	301	301	300	300	299	298	1	20	16	302	11	41	290	12
24		298	297	296	296	296	296	296	296	297	294	289	291	291	294	296	298	300	301	304	307	309	306	303	301	298	1	20	15	309	10	45	289	20
25		299	298	296	296	294	294	293	292	289	285	281	279	280	288	292	294	300	302	303	302	303	303	301	301	294	2	20	19	304	11	21	279	25
26	P	301	301	297	292	291	290	290	291	292	292	289	288	290	297	299	305	304	304	304	302	303	301	298	300	297	2	19	54	309	11	42	286	23
27	P	299	296	292	292	293	293	293	293	293	292	290	291	290	295	302	307	309	308	310	309	302	301	301	299	298	2	18	59	315	12	13	288	27
28	P	298	299	298	298	298	297	296	295	296	294	289	288	292	295	299	304	308	306	303	303	304	302	298	297	298	2	16	16	311	11	45	287	24
29		300	298	299	299	298	298	297	296	299	300	300	300	298	298	303	306	308	307	307	305	302	301	302	302	301	1	16	27	309	13	21	297	12
30		301	300	301	303	302	300	299	299	299	298	297	295	294	297	298	301	302	302	305	304	304	303	302	302	300	1	18	06	307	11	55	290	17
31		302	301	302	303	301	300	300	300	301	299	295	292	292	296	300	301	302	302	303	302	302	301	301	300	300	1	0	15	304	11	40	291	13
Media.....		303	303	302	302	301	301	301	300	300	299	297	296	296	299	303	304	305	305	306	306	306	305	304	303	302								16
Media C.....		305	304	304	303	303	303	303	302	301	299	297	294	294	296	300	302	303	303	303	303	303	303	303	302	301								14
Media P.....		300	300	298	296	296	296	295	294	295	296	295	296	298	302	305	308	309	310	310	310	309	307	305	304	301								25

TABLA XXXI

FEBRERO 1953 — INTENSIDAD VERTICAL — TOLEDO

T. M. G. — Z = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1	C	302	302	301	301	301	301	301	298	296	294	288	286	286	292	298	301	300	299	300	300	300	301	300	298	298	0	0	03	301	11	30	286	15
2		299	299	300	300	299	300	299	295	292	287	278	276	278	284	291	296	300	299	300	300	299	299	299	299	294	1	2	30	301	11	17	275	26
3		298	299	298	297	297	296	295	293	291	287	283	282	281	283	288	292	295	296	297	297	296	296	295	294	293	1	1	01	299	12	36	281	18
4		295	294	294	294	295	295	294	291	290	289	285	283	284	285	292	297	298	298	300	299	297	297	296	295	293	1	18	21	300	11	51	281	19
5	C	296	296	295	295	295	296	295	294	293	294	290	287	286	287	290	288	294	292	294	295	294	293	293	292	293	0	0	01	296	12	36	286	10
6	C	293	294	293	293	293	293	293	293	292	290	287	284	284	284	288	292	294	293	295	294	294	293	293	292	291	0	18	09	295	12	39	284	11
7	C	293	292	292	292	291	292	292	292	292	289	286	282	281	281	285	289	292	292	292	292	292	292	292	292	290	0	0	01	293	13	42	280	13
8		293	293	293	292	292	292	292	291	290	287	283	278	274	273	279	287	292	293	294	294	295	295	295	296	289	1	23	57	298	13	15	273	25
9		296	295	294	294	294	292	293	292	293	295	293	289	283	282	287	294	297	300	300	300	299	301	303	300	294	1	21	59	305	13	03	281	24
10		301	301	299	297	297	296	297	295	296	296	292	284	281	284	288	293	294	293	296	298	303	307	303	301	295	1	21	39	307	12	01	280	27
11		299	297	296	294	294	294	294	293	296	299	295	289	287	288	288	292	294	295	296	296	296	298	297	297	294	1	0	01	300	12	30	287	13
12		297	296	296	296	295	295	294	294	294	295	292	284	280	280	285	293	296	296	299	298	297	298	297	297	293	0	18	24	299	13	12	279	20
13	C	297	296	296	296	296	296	296	294	294	292	289	285	283	285	291	294	295	295	296	296	297	298	299	298	294	0	22	30	299	12	30	283	16
14		298	298	298	298	298	296	295	293	293	291	285	284	284	286	292	297	300	299	300	303	303	301	301	300	296	1	20	57	306	11	03	284	22
15		301	301	301	301	300	299	296	295	296	291	288	284	283	287	295	301	305	304	304	304	304	303	303	305	298	1	23	53	308	12	29	283	25
16		308	308	306	306	307	307	306	305	306	304	302	299	292	293	300	307	313	319	315	314	312	310	309	308	307	2	17	18	321	12	33	291	30
17		308	307	308	307	306	305	304	303	305	304	300	295	294	295	296	299	303	305	306	307	308	308	308	308	304	1	0	03	308	12	29	293	15
18		306	306	306	305	306	306	306	304	305	303	299	293	289	288	294	300	304	304	305	305	304	305	304	306	302	0	23	43	307	13	09	287	20
19		304	304	304	304	304	304	304	304	304	301	297	294	296	298	301	303	306	306	307	307	307	307	306	304	303	1	19	30	308	11	18	293	15
20		301	301	301	302	302	302	303	303	302	300	299	298	295	294	295	301	304	303	304	304	304	303	302	302	301	1	16	45	304	13	42	294	10
21		302	299	298	298	299	299	299	299	299	298	295	292	294	295	295	298	299	300	301	302	303	304	304	304	299	1	22	17	304	11	17	291	13
22	P	303	298	298	299	299	300	299	300	301	299	293	285	280	283	287	289	293	296	302	310	316	317	317	315	299	2	21	52	320	12	33	280	40
23	P	306	305	306	305	304	302	300	301	298	295	292	289	286	289	296	304	307	312	318	312	306	305	305	305	302	2	18	16	321	12	15	285	36
24	P	299	298	301	298	298	294	292	296	297	299	300	298	298	302	306	308	313	311	309	308	308	302	303	303	302	2	16	37	316	12	22	297	19
25	P	302	298	296	297	300	300	301	302	302	303	297	299	299	303	307	306	306	306	310	308	308	308	308	302	303	1	18	40	311	10	33	296	15
26	P	301	302	304	301	301	301	301	299	302	302	297	293	295	302	305	308	313	315	318	315	311	307	305	307	304	2	18	14	321	11	09	292	29
27		306	304	303	304	304	304	303	305	304	302	300	298	299	301	302	304	306	306	306	306	305	306	307	302	304	2	22	30	310	11	45	296	14
28		304	305	305	307	301	303	301	301	301	300	299	299	298	296	298	303	305	306	305	304	303	302	301	300	302	1	3	41	307	13	03	296	11
29																																		
30																																		
31																																		
*																																		
Media.....		300	300	299	299	299	299	298	297	297	296	292	289	288	289	295	298	301	301	303	302	302	302	302	301	298								20
Media C.....		296	296	296	296	295	296	296	294	294	292	288	285	284	286	291	293	295	294	296	296	296	296	296	295	293								13
Media P.....		302	300	301	300	300	299	299	300	300	300	296	293	292	296	300	303	306	308	311	311	310	308	308	306	302								28

TABLA XXXII

MARZO 1953 — INTENSIDAD VERTICAL — TOLEDO

* T. M. G. — Z = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1		302	301	302	302	302	301	300	301	299	297	297	295	291	291	295	298	299	301	302	301	301	302	300	302	299	1	21	14	303	12	45	290	13
2	P	301	301	300	299	296	298	296	297	299	300	303	308	311	316	326	332	341	338	332	333	319	312	307	305	311	2	16	55	348	4	45	295	53
3		303	304	305	304	297	296	297	296	296	296	294	290	290	291	292	294	298	300	300	303	304	303	301	301	298	1	2	23	306	11	33	290	16
4		303	302	300	299	299	299	298	298	298	295	292	287	285	289	293	298	299	300	301	300	299	298	298	298	297	1	1	18	304	12	42	285	19
5		297	297	297	296	296	296	296	296	297	294	290	284	278	278	282	289	296	298	298	299	298	300	299	297	294	1	21	15	305	13	15	276	29
6		296	296	296	296	297	297	296	298	299	293	290	284	281	282	285	293	297	297	295	297	297	297	300	304	294	1	23	59	306	12	42	280	26
7		306	306	302	302	302	302	300	300	301	298	290	290	292	291	293	297	301	302	300	306	303	303	303	302	300	1	1	14	309	13	07	290	19
8		301	300	300	300	299	298	297	300	303	300	293	288	287	287	290	299	306	306	306	308	311	316	319	320	301	2	23	03	321	12	56	286	35
9	P	308	302	301	302	303	303	300	300	299	298	293	288	287	290	293	296	303	306	306	307	307	307	307	304	300	2	0	04	317	12	03	286	31
10		304	303	302	301	300	299	298	299	298	296	293	291	290	292	293	298	303	307	307	305	304	304	306	305	300	1	17	58	308	12	40	290	18
11	C	306	305	303	301	301	300	299	301	303	299	295	293	294	297	298	300	302	301	299	300	301	301	302	302	300	1	0	18	306	11	52	292	14
12	C	301	299	298	298	298	297	297	296	299	295	288	286	287	286	287	291	294	295	296	298	298	299	300	300	295	1	0	09	302	12	02	286	16
13	C	302	301	300	300	299	299	298	300	302	299	293	291	287	285	289	296	298	300	298	298	298	300	301	300	297	1	0	03	302	13	22	285	17
14		301	303	302	302	300	299	298	298	296	293	283	279	275	276	283	290	295	297	297	299	299	302	301	300	294	1	1	36	304	12	27	274	30
15		300	300	300	299	299	298	297	296	298	289	280	275	276	286	293	297	301	302	302	302	301	300	300	300	295	1	17	59	303	12	13	274	29
16		302	302	301	300	299	298	299	300	300	297	293	288	288	290	296	300	301	301	300	300	300	302	301	301	298	1	21	37	303	12	09	287	16
17	C	302	301	301	301	301	300	299	299	301	296	284	276	273	276	285	294	300	302	300	300	299	298	298	297	295	0	0	15	303	12	45	272	31
18	C	298	298	298	297	297	297	296	296	297	292	281	275	278	280	286	291	295	298	298	297	296	296	296	297	293	0	1	30	299	11	24	275	24
19		298	296	296	297	297	296	295	296	295	289	289	276	270	277	284	292	301	304	304	306	306	304	304	304	295	1	22	52	307	11	57	270	37
20		301	298	296	296	298	298	299	297	298	296	287	283	282	280	284	291	296	298	299	302	305	308	308	306	296	1	22	08	310	13	34	280	30
21		304	302	302	297	294	295	293	293	293	293	284	277	281	288	292	293	297	303	308	312	306	301	300	299	296	2	19	51	316	11	36	276	40
22		297	295	291	293	295	295	294	297	296	290	283	283	285	287	294	299	302	303	301	300	301	303	301	298	295	2	21	54	305	10	52	281	24
23	P	298	297	297	293	289	292	293	294	293	282	275	277	282	289	292	301	312	307	308	310	305	303	301	298	295	2	16	21	316	10	42	273	43
24	P	296	296	294	291	293	292	294	294	294	286	284	286	285	289	292	299	304	307	314	318	312	303	297	297	296	2	19	15	320	12	11	284	36
25	P	298	294	295	296	295	296	297	295	290	287	285	283	282	289	294	299	304	310	319	314	307	302	299	300	297	2	18	20	324	12	06	282	42
26		301	301	301	301	299	298	299	300	299	293	287	285	289	290	295	300	304	307	305	304	303	301	299	299	298	2	17	18	310	11	26	284	26
27		298	300	300	300	295	297	298	300	303	296	289	285	286	288	294	298	301	302	302	302	303	302	300	299	297	1	20	54	305	11	44	284	21
28		299	298	298	295	295	296	296	298	300	294	288	283	282	286	295	303	307	310	311	309	307	302	302	302	298	1	20	07	311	12	07	281	30
29		303	300	300	300	300	299	298	301	300	292	282	275	272	276	285	292	296	298	300	300	301	299	298	296	294	1	0	41	303	12	24	273	30
30		297	298	296	295	296	292	292	293	294	291	287	286	284	284	288	294	298	298	300	303	303	301	299	298	294	1	20	30	305	12	30	283	22
31		297	297	296	296	296	294	293	294	292	284	275	269	271	278	283	289	294	297	298	299	301	304	303	302	292	1	21	51	304	11	30	270	34
Media.....		301	300	299	298	298	297	297	298	298	294	288	284	284	287	291	297	302	303	304	304	303	302	302	301	297								27
Media C.....		302	301	300	299	299	299	298	298	300	296	288	284	284	285	289	294	298	299	298	299	298	299	299	299	296								20
Media P.....		300	298	297	296	295	296	296	296	295	291	288	288	289	295	299	305	313	314	316	316	310	305	302	301	300								41

TABLA XXXIII

ABRIL 1953 — INTENSIDAD VERTICAL — TOLEDO

T. M. G. — Z = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Mínimo H	Mínimo M	Amplitud
1		296	294	295	296	296	295	295	296	293	282	276	277	274	278	284	291	296	299	300	299	298	296	296	296	292	1	18 06	300	12 34	272	28
2		299	295	293	294	296	296	296	293	295	289	278	271	271	277	284	292	297	301	302	303	302	300	299	299	293	1	19 55	304	12 51	269	35
3		300	299	297	297	297	297	298	300	298	290	280	273	271	278	285	292	297	300	300	302	302	304	305	306	294	1	23 40	307	12 10	271	36
4	P	302	303	302	301	298	299	299	300	297	291	285	279	275	281	290	298	301	304	307	312	314	309	304	302	298	2	20 13	315	12 09	274	41
5	C	303	303	301	302	302	301	301	301	296	288	282	276	277	281	287	296	302	305	305	305	305	305	305	304	297	0	20 03	307	11 55	276	31
6	C	304	305	305	305	304	303	303	305	301	299	293	287	284	282	288	295	301	305	307	308	307	306	306	304	300	0	19 53	308	13 09	281	27
7	C	304	302	303	303	303	302	303	306	305	299	292	284	281	284	288	293	299	301	303	302	302	302	303	303	299	0	7 57	307	12 06	280	27
8		304	303	301	301	301	300	300	300	297	293	289	284	284	285	285	289	294	298	300	300	301	301	301	301	296	1	0 45	304	11 48	283	21
9		300	300	299	299	297	296	297	297	292	284	278	271	267	270	278	285	289	294	296	296	297	296	297	298	290	1	0 01	300	12 48	266	34
10		299	299	298	297	297	295	295	297	293	287	281	277	271	270	275	284	292	296	297	299	300	301	303	300	292	1	22 26	305	13 10	269	36
11		299	299	299	299	296	296	297	300	301	297	294	292	291	291	293	297	303	308	308	305	304	301	303	303	299	2	17 58	310	13 15	291	19
12		302	299	299	299	300	300	301	301	297	290	284	276	277	280	286	292	297	300	300	299	300	300	299	298	295	1	0 03	304	11 14	278	26
13		299	297	294	295	296	297	298	296	292	288	283	281	280	281	288	295	297	301	301	301	300	297	297	297	294	2	17 51	304	12 20	279	25
14	C	298	298	299	299	297	298	300	300	300	294	288	283	280	284	289	293	297	300	300	299	300	300	299	300	296	1	7 51	300	12 40	279	21
15		299	299	297	297	297	296	298	300	298	294	288	283	282	282	286	291	296	298	298	298	298	298	298	298	295	1	7 54	300	12 55	281	19
16	P	299	298	296	293	290	289	292	293	295	294	293	292	290	295	298	302	307	312	308	307	308	310	304	303	299	2	17 14	316	12 24	289	27
17		303	301	301	302	302	303	303	303	299	292	286	281	280	283	289	296	301	305	305	304	303	303	303	302	298	1	17 48	307	12 06	279	28
18		302	302	302	300	300	299	299	298	294	287	280	280	284	284	288	293	298	300	300	301	302	301	300	300	296	1	20 03	302	10 45	280	22
19		300	300	298	297	292	295	296	298	295	291	284	283	282	283	286	295	301	302	305	304	304	303	304	303	296	2	18 21	306	12 54	280	26
20	P	300	299	298	296	296	296	295	294	292	286	280	273	269	271	279	290	293	299	304	304	305	305	304	300	293	2	20 40	306	12 56	269	37
21	P	297	296	296	297	296	296	298	299	297	295	288	282	280	283	287	293	300	308	316	310	308	306	302	300	297	2	18 33	320	12 24	279	41
22		300	301	299	297	297	299	299	299	296	292	287	282	280	281	290	298	304	308	308	307	306	306	305	303	298	1	18 51	309	42 54	278	31
23	P	300	299	300	297	295	293	295	299	297	294	288	288	289	292	296	303	304	306	308	307	304	304	304	300	298	2	19 16	311	10 46	287	24
24		298	299	299	299	299	299	300	302	300	292	285	281	280	280	285	288	293	295	296	296	297	299	299	299	294	1	7 57	302	12 48	279	23
25		299	299	299	299	297	296	296	297	294	287	277	272	272	275	279	284	289	293	297	300	302	302	302	300	292	1	21 55	303	11 48	269	34
26		299	299	299	298	297	297	298	298	298	294	287	283	281	281	284	286	292	298	299	300	300	299	300	300	294	1	22 49	302	12 21	279	23
27		300	299	296	297	297	299	298	298	294	290	284	278	273	276	280	286	293	298	301	300	299	299	299	299	293	1	18 18	302	12 28	273	29
28	C	297	297	297	298	297	296	296	298	294	293	291	288	283	283	285	286	290	295	298	298	298	298	298	299	294	1	23 58	299	12 49	282	17
29		299	299	299	299	298	297	297	300	303	301	297	291	285	286	290	294	295	299	301	299	299	299	300	300	297	1	8 40	303	12 43	283	20
30		299	299	299	298	297	296	297	302	306	307	302	297	289	282	283	290	302	309	308	307	309	308	305	304	300	1	17 11	311	13 31	281	30
31																																
Media		300	299	299	298	298	297	298	299	297	292	286	282	279	281	286	292	297	301	303	302	303	302	302	301	296						28
Media C		301	301	301	301	301	300	301	302	299	295	289	284	281	283	287	293	298	301	303	302	302	302	302	302	297						25
Media P		300	299	298	297	295	295	296	297	296	292	287	283	281	284	290	297	301	306	309	308	308	307	304	301	297						34

TABLA XXXIV

MAYO 1953 — INTENSIDAD VERTICAL — TOLEDO

T. M. G. — Z = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1		302	301	301	300	299	300	302	301	299	294	287	280	275	278	283	288	293	297	298	298	297	296	296	297	294	0	0	02	302	12	45	273	29
2	C	297	298	298	298	298	299	301	302	300	293	282	273	277	280	283	289	295	299	302	302	301	300	300	300	295	0	7	07	303	11	35	272	31
3	C	300	300	298	299	299	298	301	303	300	294	286	282	277	273	277	285	295	298	301	301	301	302	300	299	295	0	7	10	303	13	19	272	31
4		300	300	299	299	299	299	300	300	297	291	285	278	275	276	280	286	294	298	299	298	298	298	298	299	294	1	6	30	300	12	57	275	25
5		299	300	300	300	298	297	298	298	296	293	285	277	275	281	286	289	295	299	301	303	304	303	303	303	295	1	20	09	305	12	27	274	31
6	P	302	302	299	292	292	292	294	292	293	290	287	285	282	284	289	294	294	300	303	304	305	306	305	299	295	2	22	03	309	12	39	281	28
7		294	294	291	290	293	297	296	296	293	290	289	284	282	280	281	285	292	297	301	300	300	300	299	298	293	1	18	52	301	13	54	279	22
8	P	295	293	290	292	292	294	295	297	295	291	285	283	285	288	291	295	298	299	307	307	303	302	300	298	295	2	18	52	312	11	33	283	29
9		295	291	293	294	295	298	299	300	295	288	279	276	277	281	287	295	299	300	304	303	301	301	299	298	294	1	18	40	305	11	33	274	31
10		295	295	295	296	296	297	300	297	294	292	289	287	286	287	288	295	299	300	300	299	299	300	300	300	295	1	22	04	302	12	33	286	16
11		296	296	294	295	297	298	298	297	294	288	284	281	282	290	295	298	303	306	304	300	299	300	300	300	296	1	17	10	307	11	54	280	27
12	C	297	297	297	297	299	297	303	302	300	296	286	279	276	279	286	292	297	299	299	297	298	297	299	299	295	0	6	09	304	12	51	276	28
13	C	295	296	294	294	295	296	295	294	291	288	281	278	280	281	285	290	294	294	296	296	295	296	295	295	291	0	5	24	297	11	33	277	20
14	C	292	292	292	293	293	294	294	291	285	279	274	271	270	270	273	278	282	287	290	290	290	291	291	291	286	0	5	45	294	12	48	270	24
15	P	287	288	288	288	287	287	287	283	277	270	261	259	262	271	282	292	303	312	314	318	314	303	303	299	289	2	20	23	322	11	10	258	64
16	P	292	291	289	285	282	282	285	287	289	283	275	273	276	289	301	306	319	328	329	319	306	304	300	301	295	2	18	15	332	11	18	272	60
17		297	293	290	285	290	292	293	292	288	284	280	278	277	279	280	284	288	292	297	298	299	300	300	299	290	2	21	28	342	12	10	276	66
18		293	291	290	290	290	289	288	287	286	285	278	277	274	276	278	285	290	298	302	302	302	303	302	301	290	1	21	48	304	12	20	273	31
19	P	295	291	289	291	291	290	294	294	291	289	285	276	271	268	271	280	288	293	296	298	300	300	294	295	289	2	21	21	302	13	12	268	34
20		292	291	290	290	292	293	292	291	290	286	278	273	270	268	273	281	291	296	303	304	304	302	298	295	289	1	19	42	305	13	21	267	38
21		291	291	290	291	291	292	294	292	288	280	267	256	260	263	265	275	286	293	293	296	296	294	293	292	285	1	19	46	297	11	19	256	41
22		289	289	287	286	286	288	289	289	284	275	265	261	260	265	274	283	291	296	303	306	305	301	300	297	286	1	20	05	307	12	10	260	47
23		293	291	291	291	292	294	293	291	287	283	276	275	279	284	287	291	295	300	299	297	295	295	295	295	290	1	18	03	300	11	30	274	26
24		293	294	294	294	295	297	297	293	284	277	267	253	251	259	272	284	292	296	300	299	300	299	299	300	287	1	19	55	301	12	15	250	51
25		296	295	296	296	296	299	300	296	292	284	274	258	253	258	269	277	289	296	297	296	297	297	297	298	288	0	6	39	300	12	15	252	48
26		296	296	295	296	297	300	298	293	285	277	272	272	274	280	283	287	292	294	297	297	298	300	301	301	291	1	23	58	302	11	21	271	31
27		298	297	297	297	294	295	296	296	293	285	281	274	271	277	290	304	313	315	312	310	308	307	307	308	297	2	17	03	316	12	01	269	47
28		305	303	305	303	303	307	308	309	305	294	287	282	278	279	285	296	307	311	312	311	309	306	306	306	301	1	18	16	312	12	45	277	35
29		301	302	302	302	302	302	299	294	286	279	270	264	265	270	281	291	297	300	303	302	301	301	301	301	292	0	18	20	303	11	58	262	41
30		298	299	297	298	298	300	300	300	298	293	286	278	278	279	279	286	291	294	295	299	297	297	297	297	293	0	5	45	300	11	51	277	23
31		294	292	292	292	292	294	296	295	292	284	274	273	271	275	279	288	292	296	299	300	300	299	296	295	290	1	20	53	302	12	45	258	44
Media.....		296	295	294	294	294	295	296	295	292	286	279	274	273	276	282	289	295	299	302	302	301	300	299	299	292								35
Media C.....		296	297	296	296	297	297	299	298	295	290	282	277	276	277	281	287	293	295	298	297	297	297	297	297	292								27
Media P.....		294	293	291	290	289	289	291	291	289	285	279	275	275	280	287	293	300	306	310	309	306	303	300	298	293								43

TABLA XXXV

JUNIO 1953 — INTENSIDAD VERTICAL — TOLEDO

T. M. G. — Z = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo h	Máximo M	Mínimo h	Mínimo M	Amplitud
1		294	294	294	292	291	293	291	287	280	271	264	259	258	260	266	275	285	293	298	298	296	295	294	293	284	0	19	06	299	12 39	258	41
2	P	290	290	291	293	292	293	289	284	285	285	280	267	264	267	274	279	290	297	303	309	313	309	305	303	290	2	20	47	315	12 15	262	53
3	P	294	289	290	291	291	291	291	287	289	287	283	279	275	274	278	287	292	298	303	306	302	299	296	295	290	2	19	10	307	13 09	273	34
4	P	294	290	289	289	290	291	290	291	293	288	279	273	274	279	282	286	292	296	299	300	298	299	297	297	290	1	19	06	300	11 36	272	28
5		293	293	291	291	291	292	293	292	292	286	280	279	279	278	276	281	286	291	296	301	302	297	296	295	290	1	20	03	307	14 12	275	32
6		294	294	292	292	291	291	292	291	289	287	286	285	281	280	281	285	293	299	302	300	300	299	298	298	292	1	18	13	303	13 01	278	25
7		296	295	295	293	295	299	299	301	303	304	294	286	283	284	286	290	294	297	298	299	297	298	297	297	295	1	9	18	306	12 03	281	25
8		297	297	296	296	297	300	297	296	293	287	279	276	274	271	273	284	290	293	296	295	294	295	295	295	290	0	5	42	301	13 33	270	31
9		294	293	293	292	292	295	298	295	292	284	275	272	272	277	280	288	291	294	295	295	294	294	294	294	289	0	6	58	298	12 03	270	28
10		294	293	293	292	292	292	292	291	289	281	276	272	268	264	269	278	286	292	292	293	294	296	295	295	287	1	21	39	296	13 42	263	33
11		296	295	294	292	292	292	291	286	279	272	261	256	258	267	273	279	287	289	291	290	290	291	292	290	283	1	0	01	296	11 48	255	41
12		289	288	288	289	289	292	289	286	283	277	273	265	259	261	271	280	287	290	297	297	296	295	293	292	284	1	19	12	300	12 45	258	42
13		293	291	291	289	289	291	291	289	291	286	278	274	275	273	273	277	284	289	294	296	295	292	291	291	287	1	19	07	298	14 12	273	25
14		289	290	289	289	290	293	291	289	286	278	273	271	269	270	276	279	285	288	290	291	290	291	291	290	285	1	5	48	294	12 58	268	26
15		291	291	291	290	291	292	290	287	286	282	276	267	265	265	266	270	280	286	288	288	287	288	288	287	283	1	5	46	292	13 06	265	27
16	C	287	287	288	287	289	292	291	287	282	278	272	268	266	270	272	278	284	289	292	292	292	291	289	289	284	1	18	49	293	12 34	265	28
17		289	289	288	288	289	292	291	292	292	287	280	271	265	262	271	281	289	295	297	296	296	296	295	294	287	1	18	13	297	13 28	261	36
18		294	294	294	295	296	298	296	294	290	287	280	277	280	278	279	283	290	293	296	298	297	297	297	297	291	1	5	46	299	13 36	276	23
19	C	298	297	297	296	295	298	297	295	293	286	280	273	275	271	272	278	285	289	291	293	292	292	292	292	289	1	5	54	299	13 39	268	31
20		292	291	292	291	291	293	291	288	283	280	274	264	263	262	266	274	282	288	295	300	302	303	303	300	286	1	21	54	305	13 43	261	44
21		297	295	295	294	295	295	293	290	286	281	279	270	259	263	272	276	284	290	297	301	300	297	297	295	287	1	19	12	302	12 30	258	44
22		292	292	292	291	292	292	293	288	282	280	275	269	266	269	277	287	292	296	294	294	293	294	295	293	287	1	17	21	296	12 19	264	32
23	C	291	292	292	291	291	293	291	292	290	286	277	274	274	273	278	286	293	294	294	296	296	296	296	294	289	0	20	03	297	13 06	272	25
24		293	293	292	293	292	293	292	294	291	285	277	272	277	281	284	289	292	295	298	301	301	300	299	299	291	1	20	06	302	11 13	272	30
25		297	296	295	295	296	298	297	294	286	274	267	267	271	279	284	289	291	293	296	298	298	298	299	299	290	1	22	57	299	11 06	265	34
26	C	297	297	297	296	297	300	297	294	294	293	282	276	277	281	284	289	296	298	300	302	302	301	302	302	294	0	23	18	302	11 45	275	27
27	C	299	298	298	298	298	300	299	300	296	287	280	275	269	263	271	283	290	295	297	298	298	298	298	296	291	1	5	48	300	13 03	262	38
28		295	295	296	296	296	298	297	299	298	294	284	278	271	280	286	286	291	297	297	295	295	297	298	296	292	1	7	57	301	12 15	271	30
29	P	294	293	293	295	293	295	293	293	289	282	275	275	279	283	284	291	304	313	316	313	309	310	309	305	295	2	17	52	320	10 16	274	46
30	P	302	298	295	294	297	299	299	301	300	299	299	291	286	287	293	304	311	313	312	311	310	307	305	304	301	2	18	06	317	12 17	290	27
31																																
Media.....		294	293	293	292	293	294	293	292	289	284	278	273	271	272	277	283	290	294	297	298	298	297	297	296	289						33
Media C.....		294	294	294	294	294	297	295	294	291	286	278	273	272	272	275	283	290	293	295	296	296	296	295	295	289						30
Media P.....		295	292	292	292	293	294	292	291	292	288	283	277	276	278	282	289	298	303	307	308	306	305	302	301	293						38

TABLA XXXVI

INTENSIDAD VERTICAL

JULIO 1953 — TOLEDO

T. M. G. — 2 = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1	P	303	302	302	298	299	302	302	307	307	302	297	294	293	295	296	299	303	307	309	309	308	309	306	306	302	1	18	45	310	12	17	291	19
2	P	305	304	300	296	296	299	298	300	302	299	293	281	275	279	289	292	301	303	307	310	311	307	305	301	298	1	20	01	314	12	33	274	40
3		301	301	298	299	301	301	302	304	301	294	288	284	280	277	283	293	302	302	303	304	305	305	302	301	297	1	20	13	306	13	43	276	30
4		301	297	297	297	297	298	299	301	301	298	293	292	290	283	287	294	302	307	309	307	305	304	303	303	299	1	18	51	310	13	30	282	28
5		300	300	298	298	300	301	301	301	301	299	293	284	280	280	284	290	297	301	304	304	303	304	305	304	297	1	19	10	305	12	30	280	25
6		302	297	297	298	299	302	302	300	298	295	292	288	288	287	289	293	300	304	301	301	300	300	300	300	297	1	17	15	305	13	07	287	18
7		298	298	297	294	294	294	294	294	292	287	284	282	277	279	282	282	289	296	298	296	295	295	296	296	291	1	18	04	299	12	25	276	23
8		296	293	293	294	294	295	294	295	292	287	282	279	280	280	279	286	295	298	303	304	304	303	300	298	293	1	21	12	305	14	15	278	27
9		295	294	291	291	292	293	290	291	283	281	278	270	269	269	272	281	289	291	292	297	299	300	300	300	288	1	22	16	301	12	01	268	33
10		298	295	294	294	295	299	296	294	291	284	281	279	280	279	281	283	290	295	298	298	298	297	297	296	291	0	5	50	299	13	45	278	21
11	C	295	296	296	294	296	297	297	296	289	279	268	262	264	266	271	282	292	296	296	295	293	293	294	294	288	0	5	56	298	11	46	261	37
12		293	293	293	294	294	295	295	289	282	270	267	270	271	271	273	282	292	297	298	296	298	300	297	295	288	1	21	10	300	10	15	267	33
13		295	295	295	295	295	297	296	293	293	295	292	284	287	284	282	286	292	298	300	299	300	301	300	299	294	1	21	36	301	14	29	281	20
14		297	296	296	296	297	300	299	298	292	283	278	272	272	278	281	285	290	292	294	296	296	296	296	298	291	1	5	44	301	12	06	271	30
15		297	298	297	297	297	300	298	297	295	291	287	280	280	281	284	286	293	300	303	306	303	302	302	301	295	1	19	48	306	11	57	278	28
16	C	301	301	300	301	302	304	306	306	304	303	298	293	291	294	298	300	303	305	307	306	305	305	302	302	302	0	18	15	307	12	27	291	16
17	C	301	301	302	302	303	305	305	306	303	302	300	300	296	288	288	294	301	304	305	306	306	305	304	304	301	0	19	09	306	13	57	286	20
18	C	304	302	302	302	303	305	305	299	293	290	286	284	285	288	290	293	297	302	303	302	302	304	304	304	298	1	5	19	306	11	30	283	23
19		303	303	301	302	302	304	304	303	303	298	290	287	281	279	283	290	297	303	305	305	304	305	307	307	298	1	23	03	308	13	45	279	29
20		306	306	305	305	305	307	305	301	295	292	288	287	284	289	294	300	305	305	304	303	304	305	305	304	300	1	5	45	308	12	27	283	25
21	C	304	303	304	304	304	306	304	304	300	296	295	293	291	289	289	295	304	309	310	309	308	308	309	307	302	1	18	46	310	14	15	288	22
22		306	306	305	306	306	308	309	310	303	294	287	283	283	285	290	297	302	306	310	307	305	307	308	310	301	1	23	57	311	11	51	282	29
23	P	302	301	300	296	295	297	297	296	290	285	285	283	284	280	286	305	317	324	327	326	325	321	321	318	303	2	18	36	329	13	16	280	49
24		313	312	310	309	309	309	310	308	303	298	292	288	288	289	289	293	299	304	308	307	306	306	307	307	303	1	0	01	316	12	03	287	29
25		305	305	304	303	304	306	306	305	301	295	291	287	289	293	296	298	302	307	309	310	309	310	310	307	302	1	21	42	310	11	54	286	24
26		305	305	303	301	300	302	304	304	301	299	295	289	291	290	294	300	304	303	303	304	303	306	306	306	301	2	23	57	308	13	15	288	20
27	P	306	301	301	299	300	298	296	298	298	296	294	292	293	298	297	301	312	312	311	312	306	306	305	305	301	2	19	06	316	11	35	291	25
28		302	300	298	299	300	301	302	304	301	300	296	292	291	291	295	299	306	311	310	312	310	310	309	305	302	2	17	42	314	12	30	290	24
29	P	303	299	300	299	298	300	301	304	302	303	300	298	300	301	301	302	308	312	312	311	310	307	304	305	303	2	17	59	313	11	18	298	15
30		298	300	300	302	302	303	306	303	298	294	286	281	286	293	294	296	300	306	306	310	307	305	303	303	299	1	19	16	310	11	25	280	30
31		301	301	297	296	297	301	301	301	301	297	289	290	289	292	293	297	304	306	306	306	306	305	304	302	299	1	18	42	308	12	18	288	20
Media.....		301	300	299	299	299	301	301	300	297	293	289	285	284	285	287	293	300	303	305	305	304	304	304	303	298								26
Media C.....		301	301	301	301	302	303	303	302	298	294	289	286	285	285	287	293	299	303	304	304	303	303	303	302	298								24
Media P.....		304	301	301	298	298	299	299	301	300	297	294	290	289	291	294	300	308	312	313	314	312	310	308	307	302								30

TABLA XXXVII

AGOSTO 1953 — INTENSIDAD VERTICAL — TOLEDO

T. M. G. — Z = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1		301	301	300	298	300	302	302	301	301	296	290	289	287	286	288	291	297	303	309	307	307	306	303	303	299	1	18	30	311	13	22	285	26
2		303	302	303	301	301	304	305	305	303	296	288	282	282	287	291	295	301	303	304	305	305	303	303	303	299	1	6	37	305	12	07	280	25
3		300	300	300	300	301	303	304	306	302	293	290	287	287	284	285	290	295	299	302	303	303	303	303	302	298	1	7	54	306	13	59	284	22
4		302	302	301	300	302	303	305	306	303	297	290	285	282	288	295	300	303	304	306	306	307	306	306	307	300	1	20	27	307	12	06	282	25
5		307	307	307	306	306	308	308	310	311	306	300	297	293	290	292	297	304	305	306	308	309	309	308	308	304	1	8	29	312	13	23	290	22
6		306	306	306	306	305	306	307	305	301	293	286	283	282	287	294	298	302	302	301	301	303	305	305	305	300	1	6	57	307	12	24	281	26
7		305	306	302	303	303	306	304	304	303	301	300	297	295	298	297	298	303	306	306	306	306	307	308	308	303	1	22	42	309	14	57	296	13
8		303	304	305	305	305	307	307	305	302	297	290	285	282	285	292	296	300	301	303	303	302	303	304	304	300	1	6	06	307	12	44	282	25
9		304	302	302	302	302	302	302	303	300	293	286	284	284	288	288	289	294	297	298	298	302	305	305	303	297	1	22	15	305	12	15	282	23
10		302	302	302	302	301	302	302	299	295	292	293	291	286	287	293	300	302	305	305	304	304	305	302	302	299	1	17	30	307	12	46	284	23
11		301	300	299	297	293	295	297	299	295	285	284	287	291	297	300	302	308	313	310	312	309	306	305	304	299	1	17	13	315	10	06	282	33
12	P	304	301	297	297	293	291	294	300	299	286	285	287	292	297	301	308	316	318	316	314	314	313	309	308	302	2	17	41	318	10	01	284	34
13		309	311	309	309	307	307	309	309	304	298	293	285	284	284	286	285	292	297	297	302	305	309	304	302	300	2	21	06	313	12	05	283	30
14		302	300	298	301	300	304	306	306	303	300	292	284	281	284	286	295	301	304	305	302	301	302	300	301	298	1	7	12	307	12	09	280	27
15		301	301	300	301	302	302	302	302	300	297	292	286	285	285	288	293	298	302	304	307	307	305	304	304	299	1	20	42	309	12	36	284	25
16		302	301	300	302	302	303	304	304	301	294	284	280	286	291	293	300	308	310	307	308	307	307	307	305	300	1	17	51	310	11	29	280	30
17	C	304	302	302	303	302	303	303	303	300	296	292	284	280	283	285	288	294	299	301	301	301	301	301	300	297	1	0	15	304	12	14	280	24
18		300	300	299	298	299	301	301	302	299	293	288	287	288	291	290	293	297	301	300	300	301	302	301	301	297	1	17	35	303	11	15	287	16
19	C	301	301	301	301	302	302	303	305	303	298	290	282	281	284	287	291	294	299	299	299	299	299	297	299	296	0	8	03	304	12	24	281	23
20	C	300	300	300	300	301	301	302	300	297	291	287	285	283	283	287	290	292	297	297	299	300	301	301	300	296	0	6	38	301	12	26	283	18
21	C	300	300	300	300	300	301	303	303	297	284	272	271	275	283	291	296	300	302	301	300	300	299	299	300	295	0	6	57	304	11	15	271	33
22	C	300	301	301	301	302	303	304	304	301	295	285	281	282	285	291	297	301	304	301	301	304	305	304	304	298	0	21	06	304	11	15	281	23
23	P	303	303	305	306	304	301	300	300	295	289	288	287	289	295	297	307	312	319	325	327	325	319	315	306	305	2	18	33	328	11	04	286	42
24	P	306	301	299	301	302	303	308	311	309	302	292	288	291	299	301	303	311	323	317	315	311	311	308	299	305	2	17	13	326	11	18	286	40
25		298	302	302	302	301	303	306	310	307	302	300	296	295	297	302	306	310	312	313	310	308	306	305	304	304	2	18	24	314	12	03	294	20
26		301	299	302	304	302	304	305	305	304	301	299	295	293	297	303	304	309	311	311	310	309	310	308	306	304	1	17	42	313	12	51	293	20
27	P	304	302	299	298	299	302	304	305	304	298	296	300	303	302	304	314	317	323	323	318	312	308	307	303	306	2	17	48	325	10	46	295	30
28		301	302	299	299	301	302	303	305	302	298	294	289	288	291	295	304	311	308	307	306	307	307	305	303	301	2	16	21	311	12	06	286	25
29		297	298	301	302	301	301	303	309	313	313	308	301	295	296	299	302	305	310	312	309	309	306	303	303	304	2	18	20	314	12	58	294	20
30	P	303	300	295	298	300	300	300	302	303	302	300	298	296	294	300	307	309	308	306	309	307	306	305	301	302	2	15	57	311	13	21	292	19
31		299	299	298	295	296	299	301	301	299	296	293	291	288	290	296	299	303	303	307	307	304	303	303	302	299	2	19	46	308	12	58	287	21
Media.....		302	302	301	301	301	302	303	304	302	296	291	288	287	290	293	298	303	306	306	306	306	306	304	303	300								25
Media C.....		301	301	301	301	301	302	303	303	300	293	285	281	280	284	288	292	296	300	300	300	301	301	300	301	296								24
Media P.....		304	301	299	300	300	299	301	304	302	295	292	292	294	297	301	308	313	318	317	317	314	311	309	303	304								33

TABLA XXXVIII

INTENSIDAD VERTICAL

SEPTIEMBRE 1953 — TOLEDO

T. M. G. — Z = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo h	Máximo m	Máximo	Mínimo h	Mínimo m	Mínimo	Amplitud
1		299	300	300	300	302	303	303	303	302	298	290	284	285	291	295	297	301	303	303	304	304	304	304	303	299	1	19	09	304	11	45	283	21
2		302	300	298	300	301	302	303	303	302	296	290	287	287	291	298	303	307	311	312	310	309	306	305	303	301	1	18	57	312	11	33	286	26
3	P	302	302	302	302	302	302	303	301	297	293	292	297	301	303	303	303	303	310	319	311	307	307	312	311	303	2	18	12	323	10	33	292	31
4	P	306	304	298	290	294	299	302	302	298	289	288	287	287	298	306	311	315	318	320	318	310	310	312	314	303	2	19	09	324	11	39	280	44
5		309	304	304	305	306	303	304	305	303	301	300	294	290	290	294	298	300	302	302	304	306	306	304	302	301	2	0	01	312	12	45	288	24
6		301	302	302	302	301	302	303	303	301	301	296	292	289	289	293	295	298	300	301	302	302	302	301	301	299	1	7	04	304	12	57	288	16
7		300	300	301	301	301	301	301	302	298	291	282	276	276	281	288	292	301	305	304	303	304	304	304	303	297	1	17	39	308	11	58	275	33
8		301	301	301	301	303	302	304	305	302	297	289	281	280	287	294	300	304	305	304	304	304	303	301	301	299	1	7	30	305	12	01	280	25
9	C	300	301	301	300	300	300	299	298	294	288	282	280	281	284	291	298	303	302	299	299	300	299	300	300	296	1	16	59	304	11	59	279	25
10		299	299	299	299	300	300	300	300	298	293	288	284	286	292	300	302	304	304	303	302	302	302	304	304	298	1	17	15	305	11	58	283	22
11		303	295	295	297	300	300	302	303	302	296	291	287	286	291	296	300	302	302	300	301	302	302	302	302	298	1	0	30	304	12	01	285	19
12		302	302	302	301	300	299	299	299	298	296	293	289	289	290	294	298	302	303	302	303	303	305	303	305	299	1	21	12	306	12	48	288	18
13		303	303	302	302	302	302	303	303	302	299	294	286	284	288	293	298	301	302	301	302	303	302	302	301	299	1	0	50	304	12	12	284	20
14	C	302	302	302	302	302	302	303	303	302	296	289	281	278	283	288	294	298	299	297	299	299	300	300	300	297	0	7	30	303	12	17	277	26
15		298	298	298	298	298	297	297	297	295	291	285	281	282	285	292	293	297	300	309	314	314	311	309	309	298	2	19	50	317	11	51	280	37
16		308	307	306	305	303	302	302	301	298	291	285	281	284	288	293	298	301	304	308	310	309	309	306	305	300	1	19	15	310	11	30	279	31
17		304	304	304	301	302	302	302	301	301	300	294	290	293	297	302	305	305	305	304	307	306	303	303	302	302	1	19	39	307	11	30	289	18
18		302	301	301	302	302	302	302	303	304	300	293	285	281	285	290	293	293	293	295	300	303	304	304	302	298	2	24	49	304	12	30	279	25
19	P	303	299	295	286	288	293	297	298	304	304	299	303	303	307	316	329	334	348	327	322	318	310	307	306	308	2	17	21	353	3	22	284	69
20	P	304	303	301	300	301	301	303	306	310	313	316	309	305	308	314	317	317	317	317	317	311	308	307	308	309	2	18	59	316	2	45	296	20
21		302	304	306	303	303	303	305	305	304	301	297	293	295	300	303	306	309	310	310	308	309	310	309	306	304	1	17	40	312	12	00	290	22
22		305	307	302	300	300	297	298	300	301	298	295	292	292	296	301	305	306	307	306	306	306	308	304	304	302	1	0	36	309	12	09	290	19
23	P	301	301	302	302	303	300	302	304	303	297	292	286	292	295	312	317	321	318	317	317	313	310	308	305	305	2	16	42	325	12	04	288	37
24		304	306	305	306	307	309	309	309	307	305	300	302	307	313	318	318	317	315	314	314	313	310	309	309	309	1	14	33	320	10	45	300	20
25		309	309	307	309	309	309	310	310	307	302	297	295	297	298	302	308	309	309	309	311	311	310	310	308	306	1	19	28	311	11	45	295	16
26		307	307	307	307	307	307	309	310	305	298	291	291	293	293	298	304	307	308	308	308	307	309	306	306	304	1	21	40	310	10	45	289	21
27		306	306	303	300	300	299	301	302	302	296	292	288	291	293	299	305	308	309	309	310	309	306	306	305	302	1	19	45	310	11	30	287	23
28	C	306	304	305	306	306	306	306	306	303	295	288	279	279	287	292	298	303	306	306	307	306	306	306	306	301	1	19	06	308	12	00	277	31
29	C	306	305	305	305	304	303	303	304	303	297	289	281	277	279	285	290	294	296	296	298	298	298	298	298	296	1	1	00	305	12	20	274	31
30	C	299	299	299	299	298	297	297	299	300	295	290	282	274	276	281	288	293	297	300	303	302	301	302	301	295	1	20	39	303	12	30	273	30
31																																		
Media.....		303	303	302	301	302	302	302	303	302	297	292	288	288	292	298	302	305	307	307	307	306	306	305	304	301								27
Media C....		303	302	302	302	302	302	302	302	300	294	288	281	278	282	287	294	298	300	300	301	301	301	301	301	297								29
Media P....		303	302	300	296	298	299	301	302	302	299	297	296	298	302	310	315	318	322	320	317	312	309	309	309	306								40

TABLA XXXIX

OCTUBRE 1953

INTENSIDAD VERTICAL

TOLEDO

T. M. G. Z = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Mínimo H	Mínimo M	Amplitud
1		300	300	298	298	293	294	295	299	301	298	292	287	287	290	294	297	299	300	302	302	300	300	300	300	297	1	19	24	12	21	17
2		300	299	298	297	297	296	296	300	300	294	288	282	280	283	285	289	295	297	300	299	299	298	297	297	294	1	8	15	12	29	20
3		297	297	297	296	296	294	295	296	297	291	283	277	279	280	281	286	290	292	293	295	295	295	296	297	291	1	0	03	11	44	21
4		298	297	296	296	295	294	294	296	297	291	282	277	281	285	287	291	293	291	293	295	295	295	295	293	292	1	0	29	11	24	21
5	C	294	293	293	293	293	293	293	293	293	289	280	273	273	273	277	284	287	288	290	291	291	292	292	293	288	0	0	03	12	57	21
6	C	295	294	294	293	292	292	291	292	295	292	285	276	273	276	282	287	290	290	291	292	292	292	292	293	289	0	0	37	12	25	22
7		293	293	292	292	291	291	291	292	292	289	283	272	270	270	275	280	287	293	295	295	295	295	297	302	289	1	23	38	12	46	34
8		301	300	299	298	296	296	294	294	296	296	288	279	274	276	283	290	294	296	296	296	297	301	300	298	293	1	21	39	12	33	30
9		298	297	297	297	295	294	292	293	296	293	284	277	274	276	281	286	291	294	295	295	295	295	295	295	291	1	8	56	12	03	23
10		296	297	295	295	294	294	295	297	297	292	280	271	268	273	281	290	294	296	297	301	302	298	297	297	292	1	20	33	12	30	35
11		295	295	295	295	294	294	294	295	295	289	278	271	270	278	283	290	293	296	298	296	296	295	294	294	290	1	18	21	12	15	31
12	C	295	295	295	294	293	293	293	295	295	291	279	271	271	277	283	289	292	293	295	295	297	297	296	295	290	1	20	36	12	09	28
13	C	296	295	295	294	294	294	295	296	298	292	277	261	262	271	283	292	296	295	296	296	297	296	298	296	290	1	8	18	12	45	39
14	C	297	297	296	296	296	297	296	299	301	292	282	274	275	280	287	293	297	297	297	297	297	297	297	297	293	0	8	12	11	45	28
15	P	298	297	296	296	296	296	296	299	298	290	280	276	273	274	284	301	315	327	337	330	324	321	314	311	301	2	18	21	12	12	68
16	P	309	300	299	302	302	303	305	307	305	299	290	285	287	291	299	307	317	315	315	315	312	311	313	307	304	2	16	33	11	30	36
17		300	299	299	299	300	301	301	303	303	303	303	298	295	296	302	308	315	311	312	316	320	315	310	307	305	2	20	45	12	27	29
18	P	307	307	305	302	299	300	302	302	300	300	300	302	302	308	312	326	324	322	324	323	321	317	314	308	309	2	15	45	4	01	31
19	P	305	303	300	292	291	295	298	301	305	307	306	306	305	311	315	318	321	319	319	312	312	313	311	308	307	2	16	27	4	18	33
20	P	302	300	301	302	300	301	303	307	308	306	298	295	298	302	309	317	317	316	313	313	311	310	308	304	306	2	15	24	11	10	25
21		305	304	305	305	305	305	306	307	305	301	295	293	295	298	305	310	309	307	307	307	307	307	307	307	304	1	15	39	11	37	19
22		308	307	307	306	301	303	303	304	304	300	296	293	293	297	302	306	311	310	311	308	308	308	306	304	304	1	18	04	11	14	20
23		305	304	303	304	303	301	301	302	302	297	294	287	285	289	297	304	308	308	306	304	304	304	304	304	301	1	18	19	12	36	23
24		305	305	305	304	303	303	302	302	300	293	285	276	280	288	297	301	304	304	303	303	303	303	303	303	299	1	0	06	11	40	30
25		304	304	304	303	303	302	302	304	306	305	301	297	298	301	307	309	307	306	305	303	303	303	303	303	303	1	15	57	11	15	13
26		304	303	303	303	303	303	303	301	300	294	291	285	283	287	293	299	301	302	303	303	303	303	303	303	299	0	0	03	12	03	21
27		303	299	300	300	300	301	301	301	300	297	292	282	283	288	295	301	304	307	309	309	308	308	308	305	300	1	18	22	11	46	29
28		303	300	299	300	300	300	300	302	302	299	294	288	289	293	297	300	302	302	301	302	303	302	301	301	299	1	20	48	11	54	15
29		302	300	299	298	297	297	297	297	295	290	284	279	281	286	290	295	297	298	298	299	302	304	302	302	295	1	21	10	11	39	26
30		301	299	300	299	300	300	298	297	297	293	290	286	287	288	291	295	296	298	298	298	299	299	298	299	296	1	0	01	11	32	18
31		301	301	299	298	299	299	298	299	300	295	290	285	283	287	292	297	298	298	298	297	297	297	297	297	296	1	0	58	12	45	19
Media.....		301	299	299	298	298	298	298	299	300	295	289	283	282	286	292	298	301	302	303	303	303	302	302	301	297						27
Media C.....		295	295	295	294	294	294	294	295	296	291	281	271	271	275	282	289	292	293	294	294	295	295	295	295	290						28
Media P.....		304	301	300	299	298	299	301	303	303	300	295	293	293	297	304	314	319	320	322	319	316	314	312	308	306						39

TABLA XL

INTENSIDAD VERTICAL

NOVIEMBRE 1953 — TOLEDO

T. M. G. — Z = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo h	Máximo m	Máximo	Mínimo h	Mínimo m	Mínimo	Amplitud
1		298	297	298	298	298	297	297	298	297	289	284	284	285	287	293	297	298	297	299	301	300	300	298	297	295	1	19	22	301	11	21	283	18
2	C	298	296	296	296	294	294	294	294	290	286	283	280	279	282	290	294	294	294	294	294	294	294	295	294	292	0	0	15	298	12	12	278	20
3		296	295	295	294	294	294	294	295	294	290	283	282	284	288	293	296	296	295	296	295	295	296	297	297	293	U	23	27	298	11	01	281	17
4		297	297	295	294	293	293	293	293	293	289	279	276	280	288	296	297	296	295	296	295	295	296	297	297	292	U	0	12	298	11	10	276	22
5		299	299	298	298	298	298	295	295	298	298	295	294	298	302	302	303	306	308	309	306	306	304	302	302	300	2	18	18	310	10	57	293	17
6		303	302	300	300	300	300	300	300	299	295	289	287	286	290	295	298	298	300	300	300	300	300	299	298	297	1	0	01	303	12	28	285	18
7		300	300	299	299	300	300	300	299	296	290	287	284	280	285	292	296	298	299	300	301	301	301	300	300	296	0	21	30	302	12	22	280	22
8		301	301	300	300	300	300	300	298	296	290	289	284	281	289	294	298	301	302	301	300	299	298	298	298	296	0	17	45	302	12	15	279	23
9	C	302	300	299	299	299	299	297	296	295	292	289	283	283	287	292	297	299	299	299	298	298	298	298	298	296	U	0	07	302	11	36	283	19
10	C	297	297	297	297	297	297	295	294	294	294	286	280	277	281	287	292	295	296	295	295	295	294	294	293	292	U	0	01	297	12	30	276	21
11		293	293	293	293	293	293	292	290	291	289	282	277	274	279	284	290	293	293	294	296	298	298	297	296	290	1	21	27	299	12	25	273	26
12		297	297	295	295	295	296	295	293	291	284	276	271	270	278	285	294	295	297	297	300	304	307	301	295	292	2	21	45	307	12	44	269	38
13	P	295	295	293	292	291	290	290	292	293	287	283	282	280	293	296	300	302	303	303	303	304	301	296	296	294	2	20	11	307	10	57	280	27
14	P	296	295	296	294	290	293	294	296	296	294	292	292	294	300	303	303	303	305	307	303	306	302	301	298	298	2	17	57	311	11	13	290	21
15	P	298	298	298	298	298	295	294	295	294	291	291	291	293	297	303	307	309	304	306	309	304	301	299	299	299	2	17	07	313	11	03	289	24
16	P	301	298	297	293	293	295	295	293	295	293	293	293	295	297	301	301	302	305	309	304	301	301	301	297	298	2	18	22	310	10	39	291	19
17		299	299	299	295	297	297	297	297	297	293	290	287	286	291	298	299	300	303	307	303	302	301	299	297	297	2	18	33	307	12	06	284	23
18		299	297	296	296	296	296	298	298	300	298	293	292	293	296	301	304	304	301	300	300	300	301	300	299	298	1	15	36	305	11	05	289	16
19	P	298	297	298	295	293	293	292	293	292	299	292	293	295	302	306	306	306	306	304	304	306	305	301	300	299	2	14	03	309	10	36	290	19
20		300	300	300	297	297	297	297	298	298	296	292	291	292	297	302	305	305	303	303	302	302	302	300	300	299	1	15	40	306	11	45	291	15
21		300	298	298	299	300	300	300	298	297	298	297	296	296	297	297	303	301	301	301	302	303	303	301	301	299	1	20	40	304	11	01	296	08
22		302	303	302	302	302	301	301	299	299	293	290	285	286	290	295	297	298	298	297	298	298	298	297	297	297	0	1	28	303	11	36	284	19
23		299	297	297	297	298	297	296	294	294	292	288	286	292	295	297	300	301	299	299	300	305	307	307	307	298	2	20	55	309	11	43	288	21
24		300	296	295	297	298	298	296	296	297	296	295	294	296	296	298	302	303	304	303	303	302	302	301	300	299	1	17	42	305	11	25	293	12
25		302	300	300	300	300	299	300	298	299	299	295	295	295	299	302	304	304	303	302	302	303	304	302	300	300	1	15	49	305	11	12	293	12
26		300	302	301	301	301	301	300	299	299	296	291	289	290	293	297	301	302	302	302	302	301	302	302	301	299	1	16	22	303	11	33	289	14
27		301	299	300	299	299	299	300	299	300	299	295	293	295	298	299	303	303	303	303	303	302	301	301	299	300	U	18	12	304	11	45	291	13
28	U	300	298	298	296	297	296	296	296	296	294	292	292	292	294	296	299	298	296	296	296	296	296	298	300	296	U	0	01	300	10	42	292	08
29		299	298	298	298	297	297	298	298	298	299	300	298	296	296	298	300	300	298	298	298	297	297	296	296	298	U	15	12	300	13	30	294	06
30	C	298	297	296	296	296	296	296	296	296	294	291	290	290	288	291	296	296	296	296	296	296	296	296	296	295	U	0	03	297	13	18	288	09
31																																		
Media.....		299	298	298	297	297	297	296	296	296	293	289	287	288	292	296	299	300	300	301	300	300	300	299	298	297								18
Media C.....		299	298	297	297	297	296	296	295	294	292	288	285	284	286	291	296	296	296	296	296	296	296	296	296	294								15
Media P.....		298	297	296	294	293	293	293	294	294	293	290	290	293	298	302	303	304	305	306	305	304	302	300	298	298								22

TABLA XLI

DICIEMBRE 1953 — INTENSIDAD VERTICAL — TOLEDO

T. M. G. — Z = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1	C	296	296	295	295	295	294	293	292	290	288	284	284	286	289	293	295	295	295	295	294	293	294	295	293	292	0	0	01	296	11	03	284	12
2	C	294	293	293	294	294	295	295	292	291	291	288	286	284	284	288	293	295	295	295	295	296	296	295	295	292	0	21	30	296	13	06	282	14
3		296	296	296	295	295	295	294	292	292	291	289	290	291	292	296	296	296	296	296	296	297	296	295	296	294	1	15	15	296	10	32	289	07
4		298	295	294	294	294	294	292	296	290	287	283	284	287	290	291	295	295	295	296	295	295	296	295	295	293	1	0	36	300	10	42	283	17
5		294	294	294	294	294	294	293	292	292	292	287	287	294	294	298	300	299	299	296	296	296	296	295	295	294	1	15	12	300	10	46	286	14
6		294	294	294	294	293	293	293	291	291	288	285	285	290	296	299	299	299	299	298	297	298	299	299	299	294	1	15	15	300	10	37	284	16
7		296	297	296	295	294	294	294	293	294	294	292	290	293	296	298	300	298	298	298	298	298	298	298	298	296	1	15	15	300	11	28	288	12
8		296	297	297	297	298	297	296	294	293	292	290	289	293	296	298	300	300	300	300	300	300	300	301	300	297	1	22	58	302	11	30	288	14
9		299	297	296	296	296	295	296	295	294	293	290	287	287	291	295	297	299	299	300	301	302	299	297	297	296	1	20	42	305	11	03	286	19
10		295	296	296	296	296	296	296	295	294	294	290	291	296	300	300	299	299	298	296	296	295	296	296	295	296	1	13	49	300	10	42	290	10
11	P	295	294	293	291	291	291	291	290	290	292	291	289	295	299	303	300	303	305	308	310	311	310	306	303	298	2	20	41	313	11	29	289	24
12	P	298	297	298	297	295	296	297	297	297	299	296	292	293	295	297	303	306	305	306	305	306	303	302	298	299	2	18	27	308	11	45	291	17
13	P	297	297	297	298	298	298	298	298	299	299	296	297	299	302	303	302	299	300	300	303	303	301	301	299	299	1	20	17	305	10	30	295	10
14		298	297	297	297	297	297	297	297	299	297	293	293	295	297	299	299	299	299	299	299	300	299	299	299	298	1	20	33	301	10	54	291	10
15		297	295	295	295	295	295	295	295	295	295	293	292	295	297	297	298	298	297	297	298	299	301	299	299	296	1	21	23	301	11	42	291	10
16		297	295	294	294	295	294	295	295	295	295	291	294	295	295	295	297	297	297	297	296	295	295	295	295	295	0	15	22	298	10	19	291	07
17		294	293	292	292	292	291	290	290	291	291	290	292	294	291	290	291	292	293	293	292	292	296	296	294	292	1	22	30	298	14	29	290	08
18		292	291	291	291	291	291	291	291	290	288	285	287	291	290	290	292	291	292	294	292	292	292	294	292	291	1	18	37	294	10	51	285	09
19		293	291	291	291	291	291	291	289	289	285	280	282	286	286	289	289	290	292	293	293	296	297	296	295	290	1	21	46	297	10	22	280	17
20		294	293	293	293	292	291	291	290	291	287	288	291	292	291	291	293	293	293	295	296	295	295	294	295	292	1	19	09	297	10	09	287	10
21		294	294	294	294	294	294	294	294	295	292	290	292	294	293	293	294	294	296	296	295	294	295	295	295	294	1	17	48	296	10	31	290	06
22	P	294	292	291	291	292	291	291	291	291	290	288	291	293	291	294	295	297	296	296	299	299	298	296	295	293	1	19	39	300	10	30	288	12
23	C	297	296	296	295	295	295	295	295	299	298	296	297	298	295	293	294	294	294	295	295	295	295	294	294	295	1	8	45	300	14	34	293	07
24		294	295	294	294	293	293	294	294	295	295	294	294	294	293	294	294	294	294	293	292	293	293	293	291	294	1	9	09	296	12	51	293	03
25		291	290	290	291	291	290	290	290	291	292	293	295	292	292	292	293	292	292	292	292	292	291	292	291	291	1	11	51	296	6	12	290	06
26		292	291	291	291	291	291	291	292	292	292	291	292	294	293	290	288	287	289	290	290	290	292	293	291	291	1	12	03	294	16	19	286	08
27		291	290	289	290	289	289	289	289	288	288	285	281	289	292	290	281	281	288	288	288	290	290	289	287	288	1	13	27	292	11	15	280	12
28		290	290	291	290	289	289	288	288	287	287	284	285	287	287	287	287	287	288	289	290	291	289	289	288	288	1	3	03	291	10	56	284	07
29	P	285	285	284	285	285	285	285	284	283	284	281	281	283	287	287	284	283	285	287	288	290	291	292	293	286	1	23	03	294	10	58	280	14
30	C	292	291	290	290	290	290	290	291	290	286	285	284	287	293	296	293	290	293	294	295	295	295	294	294	291	1	14	40	296	11	18	283	13
31	C	294	294	294	294	294	294	294	294	294	292	290	286	288	294	298	294	293	295	295	295	295	295	295	295	293	1	14	33	299	11	36	286	13
Media.....		295	294	293	293	293	293	293	293	292	292	289	289	292	293	294	295	295	295	296	296	296	296	296	295	294								12
Media C.....		295	294	294	294	294	294	293	293	293	291	289	287	289	291	294	294	293	294	295	295	295	295	295	294	293								12
Media P.....		294	293	293	292	292	292	292	292	292	292	290	290	293	295	297	297	298	298	299	301	302	301	299	298	295								15

TABLA XLII

VARIACION DIURNA POR MEDIAS HORARIAS

1953 — TODOS LOS DIAS — TOLEDO

T. M. G.	DECLINACION OESTE																					UNIDAD: 0.01'
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Enero	- 95	- 72	- 58	- 32	- 36	- 26	- 21	- 21	- 17	+ 13	+ 90	+199	+252	+211	+148	+ 69	+ 40	+ 32	- 69	- 97	-108	-122	-137	-134
Febrero	- 93	- 91	- 97	- 84	- 78	- 69	- 56	- 37	- 29	- 15	+ 27	+119	+222	+263	+238	+173	+ 95	+ 44	- 13	- 62	- 67	-125	-145	-112
Marzo	-112	-126	-112	-104	-103	- 96	- 55	- 77	-136	-138	- 24	+153	+300	+376	+381	+295	+170	+116	- 24	-109	-140	-170	-146	-125
Abril	-102	-104	-120	-111	- 98	-113	-135	-224	-289	-261	-104	+115	+301	+401	+408	+348	+240	+130	+ 42	- 05	- 23	- 73	-110	-123
Mayo	-144	-129	-104	- 87	- 97	-168	-248	-329	-315	-209	- 18	+191	+357	+428	+414	+358	+257	+150	+ 40	- 10	- 29	- 63	-111	-134
Junio	- 61	- 81	-110	-138	-128	-226	-307	-326	-325	-242	- 66	+141	+268	+369	+398	+359	+291	+209	+131	+ 43	+ 04	- 35	- 88	- 79
Julio	-116	-122	-106	-119	-134	-195	-250	-288	-305	-236	- 89	+ 85	+243	+357	+417	+384	+294	+199	+135	+ 64	+ 17	- 42	- 84	-105
Agosto	- 95	- 83	-107	-139	-139	-194	-272	-352	-332	-156	+ 72	+283	+427	+473	+424	+301	+192	+ 79	+ 20	- 23	-108	- 95	- 89	- 80
Septiembre	-159	-129	- 95	-116	-143	-123	-148	-217	-242	-115	+ 97	+330	+453	+458	+348	+219	+114	+ 17	- 10	- 61	- 98	-115	-120	-137
Octubre	-137	-108	- 67	- 21	- 10	- 11	- 06	- 61	-155	-166	- 50	+137	+308	+363	+316	+206	+129	+ 72	- 25	- 72	-107	-169	-182	-174
Noviembre	- 80	- 58	- 15	+ 04	+ 02	- 01	+ 09	- 14	- 75	- 98	- 15	+119	+246	+264	+210	+145	+ 71	+ 16	- 60	- 77	-146	-170	-146	-133
Diciembre	- 93	- 53	- 22	- 08	+ 09	+ 13	+ 05	- 09	- 23	- 35	+ 39	+130	+175	+164	+115	+ 83	+ 62	+ 29	- 14	- 58	-112	-118	-160	-125
Invierno	- 90	- 69	- 48	- 30	- 26	- 22	- 16	- 20	- 36	- 34	+ 35	+142	+224	+226	+178	+118	+ 67	+ 30	- 39	- 74	-108	-134	-147	-126
Equinoccios	-128	-117	- 99	- 88	- 89	- 86	- 86	-145	-206	-170	- 20	+184	+341	+400	+363	+267	+163	+ 84	- 04	- 62	- 92	-132	-140	-140
Verano	-104	-104	-107	-121	-125	-196	-269	-324	-319	-211	- 25	+175	+324	+407	+413	+351	+259	+159	+ 82	+ 19	- 29	- 59	- 93	-100
Año	-107	- 96	- 84	- 81	- 81	-100	-123	-163	-187	-138	- 03	+167	+296	+343	+318	+245	+163	+ 91	+ 13	- 39	- 76	-108	-127	-122

TABLA XLIII

VARIACION DIURNA POR MEDIAS HORARIAS

1953 — TODOS LOS DIAS — TOLEDO

T. M. G. — INTENSIDAD HORIZONTAL — UNIDAD: 0.1 γ

	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Enero	+ 04	+ 03	+ 10	+ 23	+ 62	+ 77	+106	+113	+106	+ 52	- 22	- 24	+ 07	+ 01	- 30	- 87	- 91	- 78	- 66	- 68	- 54	- 30	+ 01	- 14
Febrero	- 05	+ 02	- 13	- 20	- 08	+ 30	+ 57	+ 50	+ 23	+ 35	+ 53	+ 69	+ 54	+ 45	+ 08	- 36	- 85	- 82	- 50	- 50	- 17	- 14	- 24	- 12
Marzo	+ 26	+ 24	+ 41	+ 41	+ 24	+ 37	+ 52	+ 54	+ 51	+ 31	+ 13	- 07	- 14	- 16	- 32	- 59	-107	-107	- 75	- 27	+ 16	+ 25	+ 11	+ 05
Abril	+ 37	+ 29	+ 20	+ 08	+ 29	+ 41	+ 47	+ 40	+ 17	- 11	- 20	- 16	- 31	- 56	- 91	- 94	- 82	- 42	- 03	+ 17	+ 12	+ 42	+ 72	+ 41
Mayo	+ 41	+ 35	+ 16	+ 07	+ 17	- 02	- 11	- 19	- 33	- 18	- 13	+ 30	+ 44	- 14	- 82	-106	- 76	- 44	- 15	+ 24	+ 31	+ 66	+ 66	+ 63
Junio	+ 32	+ 52	+ 41	+ 27	+ 16	+ 07	- 10	- 57	- 75	- 96	- 56	+ 07	+ 31	+ 07	- 54	- 63	- 31	00	+ 25	+ 29	+ 47	+ 48	+ 46	+ 34
Julio	+ 84	+ 91	+ 61	+ 42	+ 44	+ 22	- 23	- 59	-122	-131	-101	- 58	- 11	00	- 35	- 70	- 53	- 21	+ 02	+ 44	+ 64	+ 72	+ 82	+ 69
Agosto	+ 93	+ 94	+102	+ 79	+ 51	+ 09	- 36	-105	-172	-198	-130	- 44	+ 13	+ 22	00	- 55	- 75	- 52	- 09	+ 46	+ 84	+ 84	+ 96	+103
Septiembre	+ 67	+ 57	+ 47	+ 46	+ 45	+ 43	+ 20	- 47	- 74	- 84	- 69	+ 06	+ 25	+ 31	- 09	- 58	- 95	- 71	- 53	- 11	+ 19	+ 50	+ 44	+ 70
Octubre	+ 14	+ 35	+ 38	+ 33	+ 51	+ 59	+ 66	+ 65	+ 41	+ 03	+ 09	+ 13	- 02	- 29	- 63	-128	-113	- 83	- 41	- 17	- 13	+ 29	+ 12	+ 17
Noviembre	+ 01	+ 02	+ 25	+ 48	+ 65	+ 73	+ 91	+ 98	+ 84	+ 73	+ 12	- 42	- 78	-106	- 85	- 82	- 65	- 35	- 27	- 29	- 18	+ 10	+ 02	- 07
Diciembre	- 29	- 37	- 27	- 13	+ 04	+ 32	+ 58	+ 81	+ 79	+ 59	+ 23	+ 18	+ 22	- 10	- 25	- 14	- 10	- 19	- 27	- 40	- 28	- 30	- 35	- 39
Invierno	- 07	- 08	- 01	+ 10	+ 31	+ 53	+ 78	+ 86	+ 73	+ 55	+ 17	+ 05	+ 01	- 18	- 33	- 55	- 63	- 54	- 43	- 47	- 29	- 16	- 14	- 18
Equinoccios	+ 36	+ 36	+ 37	+ 32	+ 37	+ 45	+ 46	+ 28	+ 09	- 15	- 17	- 01	- 06	- 18	- 49	- 85	- 99	- 71	- 43	- 10	+ 09	+ 36	+ 35	+ 33
Verano	+ 63	+ 68	+ 55	+ 39	+ 32	+ 09	- 20	- 60	-101	-111	- 75	- 16	+ 19	+ 04	- 43	- 74	- 59	- 29	+ 01	+ 36	+ 57	+ 58	+ 73	+ 67
Año	+ 30	+ 32	+ 30	+ 27	+ 33	+ 36	+ 35	+ 18	- 06	- 24	- 25	- 04	+ 05	- 10	- 42	- 71	- 74	- 53	- 28	- 07	+ 12	+ 29	+ 31	+ 28

TABLA XLIV

VARIACION DIURNA POR MEDIAS HORARIAS

1953 — TODOS LOS DIAS — TOLEDO

T. M. G. — INTENSIDAD VERTICAL — UNIDAD: 0.1 γ

	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Enero	+ 13	+ 08	00	− 04	− 06	− 09	− 12	− 21	− 23	− 34	− 49	− 59	− 57	− 25	+ 06	+ 23	+ 29	+ 34	+ 41	+ 38	+ 37	+ 30	+ 20	+ 11
Febrero	+ 25	+ 18	+ 16	+ 12	+ 11	+ 08	+ 02	− 05	− 05	− 19	− 55	− 89	−103	− 85	− 43	− 01	+ 28	+ 34	+ 47	+ 46	+ 44	+ 42	+ 38	+ 30
Marzo	+ 36	+ 27	+ 20	+ 13	+ 06	+ 03	− 02	+ 05	+ 07	− 35	− 91	−127	−132	−105	− 57	− 02	+ 44	+ 60	+ 64	+ 72	+ 60	+ 53	+ 46	+ 40
Abril	+ 44	+ 38	+ 31	+ 28	+ 20	+ 18	+ 24	+ 34	+ 14	− 36	− 96	−141	−162	−143	− 94	− 34	+ 17	+ 56	+ 70	+ 68	+ 69	+ 63	+ 59	+ 51
Mayo	+ 49	+ 42	+ 33	+ 29	+ 31	+ 41	+ 49	+ 37	+ 02	− 54	−126	−179	−189	−158	−106	− 37	+ 28	+ 68	+ 91	+ 88	+ 78	+ 70	+ 60	+ 54
Junio	+ 50	+ 42	+ 39	+ 34	+ 37	+ 55	+ 43	+ 27	+ 04	− 46	−112	−164	−181	−167	−127	− 62	+ 06	+ 51	+ 78	+ 89	+ 83	+ 77	+ 71	+ 61
Julio	+ 43	+ 32	+ 22	+ 16	+ 21	+ 37	+ 36	+ 31	00	− 43	− 88	−127	−134	−129	−102	− 50	+ 19	+ 56	+ 71	+ 72	+ 64	+ 62	+ 56	+ 47
Agosto	+ 21	+ 17	+ 09	+ 11	+ 10	+ 21	+ 32	+ 40	+ 17	− 40	− 90	−123	−129	−102	− 67	− 21	+ 27	+ 59	+ 63	+ 62	+ 59	+ 56	+ 43	+ 31
Septiembre	+ 22	+ 18	+ 09	+ 01	+ 06	+ 06	+ 15	+ 19	+ 06	− 37	− 87	−128	−128	− 90	− 32	+ 12	+ 42	+ 60	+ 58	+ 62	+ 54	+ 46	+ 40	+ 34
Octubre	+ 31	+ 20	+ 14	+ 10	+ 03	+ 03	+ 05	+ 19	+ 24	− 18	− 84	−145	−147	−109	− 51	+ 10	+ 44	+ 52	+ 62	+ 59	+ 58	+ 55	+ 47	+ 38
Noviembre	+ 17	+ 09	+ 05	− 01	− 02	− 02	− 05	− 08	− 10	− 35	− 73	− 92	− 86	− 47	− 06	+ 30	+ 38	+ 39	+ 42	+ 41	+ 42	+ 41	+ 30	+ 23
Diciembre	+ 09	+ 02	− 02	− 02	− 04	− 06	− 07	− 11	− 12	− 21	− 46	− 45	− 21	− 06	+ 08	+ 11	+ 11	+ 18	+ 21	+ 23	+ 26	+ 26	+ 22	+ 15
Invierno	+ 16	+ 09	+ 05	+ 01	00	− 02	− 06	− 11	− 13	− 27	− 56	− 71	− 67	− 41	− 09	+ 16	+ 27	+ 31	+ 38	+ 37	+ 37	+ 35	+ 28	+ 20
Equinoccios	+ 33	+ 26	+ 19	+ 13	+ 09	+ 08	+ 11	+ 19	+ 13	− 32	− 90	−135	−142	−112	− 59	− 04	+ 37	+ 57	+ 64	+ 65	+ 60	+ 54	+ 48	+ 41
Verano	+ 41	+ 33	+ 26	+ 23	+ 25	+ 39	+ 40	+ 34	+ 06	− 46	−104	−148	−158	−139	−101	− 43	+ 20	+ 59	+ 76	+ 78	+ 71	+ 66	+ 58	+ 48
Año	+ 30	+ 23	+ 16	+ 12	+ 11	+ 15	+ 15	+ 14	+ 02	− 35	− 83	−118	−122	− 97	− 56	− 10	+ 28	+ 49	+ 59	+ 60	+ 56	+ 51	+ 44	+ 36

TABLA XLV

VARIACION DIURNA POR MEDIAS HORARIAS

1953 — DIAS DE CALMA INTERNACIONALES — TOLEDO

T. M. G. — DECLINACION OESTE — UNIDAD: 0,01'

	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Enero	- 67	- 21	- 07	- 35	- 21	- 31	- 37	- 49	- 67	- 59	+ 07	+139	+217	+191	+101	+ 23	+ 29	+ 57	+ 39	+ 01	- 43	- 83	-163	-123
Febrero	- 68	- 48	- 34	- 34	- 36	- 56	- 64	- 70	- 84	- 72	- 16	+ 80	+178	+228	+204	+120	+ 46	+ 48	+ 22	- 24	- 26	-104	-114	- 84
Marzo	- 98	-104	- 64	- 74	- 86	- 84	- 66	-110	-212	-256	-166	+ 18	+220	+312	+344	+264	+160	+ 80	+ 52	+ 10	+ 02	- 26	- 50	- 64
Abril	-102	-108	-126	-148	-134	-126	-148	-220	-284	-246	- 92	+158	+372	+432	+402	+308	+190	+ 86	+ 20	- 02	- 08	- 46	- 74	- 98
Mayo	- 24	- 48	- 50	- 68	- 96	-182	-266	-360	-372	-276	- 70	+158	+312	+402	+352	+270	+188	+120	+ 56	+ 32	+ 08	- 30	- 20	- 38
Junio	- 51	- 79	- 69	- 97	-129	-223	-317	-331	-317	-251	-101	+ 95	+241	+331	+367	+337	+269	+189	+113	+ 67	+ 33	+ 11	- 35	- 59
Julio	- 30	- 40	- 68	- 90	-114	-188	-278	-344	-362	-276	-120	+ 56	+220	+360	+422	+382	+260	+144	+ 68	+ 30	+ 28	+ 14	- 36	- 36
Agosto	- 49	- 65	- 97	-119	-141	-203	-293	-379	-383	-201	+ 27	+225	+353	+417	+339	+249	+145	+ 65	+ 41	+ 59	+ 29	- 09	- 01	- 15
Septiembre	- 52	- 74	- 62	- 96	-110	-110	-176	-260	-326	-266	- 70	+180	+368	+414	+328	+216	+118	+ 80	+ 54	+ 24	- 04	- 32	- 76	- 62
Octubre	-102	- 96	- 78	- 70	- 66	- 58	- 70	-150	-278	-326	-162	+118	+318	+370	+320	+210	+120	+102	+ 78	+ 08	- 16	- 36	- 64	- 84
Noviembre	-111	- 63	- 25	- 05	- 13	- 09	- 25	- 51	-105	-141	- 95	+ 61	+191	+229	+191	+135	+ 69	+ 47	+ 19	- 05	- 27	- 57	- 89	-111
Diciembre	- 75	- 43	- 25	- 15	- 13	- 01	- 25	- 39	- 61	- 51	+ 41	+145	+177	+141	+ 61	+ 23	+ 35	+ 39	- 15	- 15	- 41	- 65	- 89	- 97
Invierno	- 80	- 44	- 23	- 22	- 21	- 24	- 38	- 52	- 79	- 81	- 16	+106	+191	+197	+139	+ 75	+ 45	+ 48	+ 16	- 11	- 34	- 77	-114	-104
Equinoccios	- 89	- 96	- 83	- 97	- 99	- 95	-115	-185	-275	-274	-123	+119	+320	+382	+349	+250	+147	+ 87	+ 51	+ 10	- 07	- 35	- 66	- 77
Verano	- 39	- 58	- 71	- 94	-120	-199	-289	-354	-359	-251	- 66	+134	+282	+378	+370	+310	+216	+130	+ 70	+ 47	+ 25	- 04	- 23	- 37
Año	- 69	- 66	- 59	- 71	- 80	-106	-147	-197	-238	-202	- 68	+120	+264	+319	+286	+211	+136	+ 88	+ 46	+ 15	- 05	- 39	- 68	- 73

TABLA XLVI

VARIACION DIURNA POR MEDIAS HORARIAS

1953 — DIAS DE CALMA INTERNACIONALES — TOLEDO

T. M. G. — INTENSIDAD HORIZONTAL — UNIDAD: 0.1 γ

	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Enero	- 96	- 66	- 52	- 36	- 14	+ 02	+ 22	+ 46	+ 42	- 10	- 44	+ 08	+ 78	+ 78	+ 58	+ 10	- 04	+ 06	+ 16	+ 08	- 20	- 26	+ 12	- 14
Febrero	- 54	- 48	- 38	- 26	- 14	+ 24	+ 24	+ 38	+ 40	+ 28	+ 18	+ 26	+ 46	+ 46	+ 30	+ 02	- 24	- 48	- 10	+ 04	- 06	- 12	- 14	- 26
Marzo	- 93	- 35	- 65	- 37	- 31	- 15	+ 09	+ 09	- 05	+ 21	+ 35	+ 39	+ 27	+ 21	+ 25	+ 13	- 11	- 19	- 01	+ 29	+ 35	+ 21	+ 07	+ 17
Abril	+ 08	- 20	- 38	- 30	- 34	- 02	+ 22	+ 42	+ 32	- 16	- 14	- 04	- 12	+ 04	- 04	- 24	- 12	+ 02	+ 10	- 02	+ 18	+ 22	+ 28	+ 16
Mayo	- 02	- 02	+ 02	- 24	- 32	- 34	- 44	- 56	- 62	- 72	- 20	+ 46	+ 78	+ 68	+ 06	- 24	- 08	+ 14	+ 06	+ 34	+ 24	+ 32	+ 28	+ 42
Junio	- 09	- 07	- 01	- 03	- 11	- 25	- 45	- 79	- 87	- 53	- 01	+ 61	+ 91	+ 63	+ 01	- 33	- 41	+ 03	+ 27	+ 15	+ 33	+ 35	+ 41	+ 33
Julio	+ 16	+ 38	+ 32	+ 12	- 18	- 38	- 42	- 80	-136	-126	- 68	- 08	+ 60	+ 78	+ 56	- 04	- 30	- 08	+ 18	+ 38	+ 50	+ 44	+ 62	+ 42
Agosto	+ 36	+ 28	+ 12	+ 04	- 14	- 10	- 38	-100	-166	-152	- 72	+ 20	+ 60	+ 58	+ 30	00	- 22	- 04	+ 40	+ 64	+ 68	+ 58	+ 54	+ 42
Septiembre	- 32	- 28	- 34	- 30	- 06	+ 18	+ 36	+ 20	+ 12	- 10	- 06	+ 28	+ 60	+ 82	+ 50	- 04	- 34	- 40	- 76	- 26	+ 16	+ 06	- 08	+ 06
Octubre	- 39	- 39	- 41	- 33	- 35	- 29	- 09	+ 15	+ 21	+ 13	+ 09	+ 41	+ 93	+101	+ 69	+ 05	- 57	- 37	- 13	- 07	- 17	+ 05	- 01	- 23
Noviembre	- 61	- 65	- 57	- 31	- 11	+ 15	+ 47	+ 65	+ 77	+ 83	+ 35	- 03	- 07	- 23	- 45	- 47	- 17	+ 15	+ 31	+ 39	+ 21	- 07	- 29	- 31
Diciembre	- 49	- 41	- 35	- 29	- 21	+ 01	+ 21	+ 55	+ 55	+ 33	- 01	+ 09	+ 31	+ 35	+ 03	- 03	+ 19	+ 09	- 11	- 21	- 15	- 09	- 13	- 23
Invierno	- 65	- 55	- 46	- 31	- 15	+ 11	+ 29	+ 51	+ 54	+ 34	+ 02	+ 10	+ 37	+ 34	+ 12	- 10	- 07	- 05	+ 07	+ 08	- 05	- 14	- 11	- 24
Equinoccios	- 39	- 31	- 45	- 33	- 27	- 07	+ 15	+ 22	+ 15	+ 02	+ 06	+ 26	+ 42	+ 52	+ 35	- 03	- 29	- 24	- 20	- 02	+ 13	+ 14	+ 07	+ 04
Verano	+ 10	+ 14	+ 11	- 03	- 19	- 27	- 42	- 79	-113	-101	- 40	+ 30	+ 72	+ 67	+ 23	- 15	- 25	+ 01	+ 23	+ 38	+ 44	+ 42	+ 46	+ 40
Año	- 31	- 24	- 26	- 22	- 20	- 08	00	- 02	- 15	- 22	- 11	+ 22	+ 50	+ 51	+ 23	- 09	- 20	- 09	+ 03	+ 15	+ 17	+ 14	+ 14	+ 07

TABLA XLVII

VARIACION DIURNA POR MEDIAS HORARIAS

1953

DIAS DE CALMA INTERNACIONALES

TOLEDO

T. M. G. — INTENSIDAD VERTICAL — UNIDAD: 0.1 γ

	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Enero	+ 23	+ 20	+ 15	+ 12	+ 12	+ 09	+ 10	- 01	- 07	- 22	- 45	- 72	- 72	- 49	- 08	+.09	+n15	+ 24	+ 19	+ 20	+ 20	+ 25	+ 22	+ 13
Febrero	+ 25	+ 24	+ 18	+ 19	+ 17	+ 22	+ 20	+ 09	+ 01	- 14	- 52	- 83	- 91	- 72	- 26	- 01	+ 21	+ 14	+ 26	+ 27	+ 27	+ 28	+ 28	+ 19
Marzo	+ 51	+ 42	+ 34	+ 29	+ 27	+ 22	+ 14	+ 21	+ 41	00	- 80	-119	-123	-112	- 70	- 15	+ 19	+ 34	+ 24	+ 29	+ 27	+ 32	+ 38	+ 37
Abril	+ 41	+ 39	+ 39	+ 43	+ 35	+ 29	+ 35	+ 49	+ 21	- 25	- 79	-135	-161	-143	- 97	- 45	+ 07	+ 41	+ 55	+ 53	+ 53	+ 51	+ 51	+ 49
Mayo	+ 50	+ 53	+ 44	+ 47	+ 53	+ 52	+ 71	+ 66	+ 34	- 19	-102	-155	-161	-156	-115	- 56	+ 02	+ 29	+ 50	+ 45	+ 43	+ 44	+ 41	+ 38
Junio	+ 52	+ 50	+ 52	+ 44	+ 48	+ 74	+ 58	+ 44	+ 18	- 32	-110	-160	-170	-176	-138	- 64	+ 04	+ 38	+ 56	+ 70	+ 68	+ 64	+ 62	+ 54
Julio	+ 30	+ 26	+ 28	+ 26	+ 36	+ 54	+ 54	+ 42	- 02	- 40	- 86	-116	-126	-130	-108	- 52	+ 14	+ 52	+ 62	+ 56	+ 48	+ 46	+ 46	+ 42
Agosto	+ 46	+ 44	+ 44	+ 46	+ 50	+ 56	+ 66	+ 66	+ 32	- 36	-112	-158	-162	-128	- 82	- 40	- 02	+ 38	+ 34	+ 36	+ 44	+ 46	+ 40	+ 42
Septiembre	+ 58	+ 54	+ 56	+ 56	+ 52	+ 48	+ 48	+ 52	+ 36	- 26	- 92	-162	-190	-150	- 94	- 32	+ 14	+ 32	+ 28	+ 44	+ 42	+ 40	+ 48	+ 42
Octubre	+ 52	+ 46	+ 44	+ 38	+ 34	+ 36	+ 34	+ 48	+ 62	+ 10	- 96	-192	-194	-148	- 78	- 12	+ 22	+ 24	+ 36	+ 40	+ 46	+ 46	+ 48	+ 46
Noviembre	+ 40	+ 27	+ 24	+ 21	+ 19	+ 18	+ 11	+ 08	- 02	- 23	- 60	- 91	- 99	- 76	- 27	+ 18	+ 26	+ 25	+ 24	+ 23	+ 23	+ 22	+ 29	+ 30
Diciembre	+ 16	+ 10	+ 06	+ 06	+ 06	+ 06	+ 04	- 02	- 02	- 16	- 44	- 56	- 44	- 20	+ 06	+ 08	+ 04	+ 14	+ 18	+ 18	+ 18	+ 20	+ 16	+ 12
Invierno	+ 26	+ 20	+ 16	+ 15	+ 14	+ 14	+ 11	+ 04	- 03	- 19	- 50	- 76	- 77	- 54	- 14	+ 09	+ 17	+ 19	+ 22	+ 22	+ 22	+ 24	+ 24	+ 19
Equinoccios	+ 51	+ 45	+ 43	+ 42	+ 37	+ 34	+ 33	+ 43	+ 40	- 10	- 87	-152	-167	-138	- 85	- 26	+ 16	+ 33	+ 36	+ 42	+ 42	+ 42	+ 46	+ 44
Verano	+ 45	+ 43	+ 42	+ 41	+ 47	+ 59	+ 62	+ 55	+ 21	- 32	-103	-147	-155	-148	-111	- 53	+ 05	+ 39	+ 51	+ 52	+ 51	+ 50	+ 47	+ 44
Año	+ 40	+ 36	+ 34	+ 32	+ 32	+ 35	+ 35	+ 34	+ 19	- 21	- 80	-125	-133	-113	- 70	- 24	+ 12	+ 32	+ 36	+ 38	+ 38	+ 39	+ 39	+ 35

TABLA XLVIII

VARIACION DIURNA POR MEDIAS HORARIAS

1953 — DIAS PERTURBADOS INTERNACIONALES — TOLEDO

T. M. G. — DECLINACION OESTE — UNIDAD: 0.01'

	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Enero	-168	- 74	- 52	+ 30	- 26	+ 04	+ 24	+ 36	+118	+138	+222	+292	+316	+290	+218	+120	- 40	- 14	-294	-262	-218	-206	-216	-228
Febrero	-100	-124	-158	-152	-180	- 46	+ 10	+ 50	+ 84	+120	+126	+204	+354	+340	+328	+276	+192	+ 20	-238	-222	-224	-264	-290	- 96
Marzo	-120	- 72	-106	- 52	-118	-154	- 50	+ 26	+ 82	+118	+180	+306	+410	+442	+492	+278	+ 34	+ 84	-406	-562	-374	-242	-128	- 72
Abril	-129	-175	-223	- 85	- 23	- 43	- 83	-139	-181	-199	- 99	+121	+281	+439	+441	+373	+261	+155	- 41	- 85	-129	-215	-127	- 93
Mayo	-216	-194	-200	-202	- 92	- 98	-210	-312	-274	-180	+ 44	+242	+442	+530	+608	+598	+498	+312	- 14	- 38	- 52	-222	-478	-486
Junio	- 48	- 98	-174	-240	-180	-226	-260	-272	-308	-254	- 88	+ 92	+218	+400	+534	+478	+434	+300	+176	+ 24	- 56	-116	-192	-146
Julio	-206	-168	-150	+ 18	-110	-108	-124	-240	-304	-280	-102	+ 82	+226	+370	+506	+412	+322	+204	+140	+ 08	- 38	-100	-172	-180
Agosto	-206	- 88	-192	-324	-278	-214	-230	-340	-294	- 38	+264	+492	+608	+592	+588	+376	+224	+ 48	- 60	-238	-238	-154	-192	-108
Septiembre	-474	-374	- 78	- 48	-112	- 38	- 12	- 80	-156	+ 08	+230	+460	+578	+544	+394	+306	+ 82	-152	-148	-156	- 60	-128	-258	-318
Octubre	-183	-115	- 47	+ 43	+ 91	+ 91	+173	+ 97	+ 51	+ 31	+175	+297	+401	+419	+385	+239	+125	+ 05	-283	-295	-271	-587	-461	-381
Noviembre	00	+ 28	+ 38	+100	+ 82	+ 84	+228	+166	+ 58	- 26	+ 36	+116	+250	+282	+182	+114	- 20	-180	-332	-264	-382	-280	-170	-106
Diciembre	- 55	- 49	- 39	+ 21	+ 51	+ 83	+ 81	+ 25	+ 13	- 37	+ 11	+133	+207	+243	+195	+141	+ 85	+ 05	- 71	-183	-235	-225	-253	-153
Invierno	- 81	- 55	- 53	00	- 18	+ 31	+ 86	+ 69	+ 68	+ 49	+ 99	+186	+282	+289	+231	+163	+ 54	- 42	-234	-233	-265	-244	-232	-146
Equinoccios	-227	-184	-114	- 36	- 41	- 36	+ 07	- 24	- 51	- 11	+122	+296	+418	+461	+428	+299	+126	+ 23	-220	-275	-209	-293	-244	-216
Verano	-169	-137	-179	-187	-165	-159	-206	-291	-295	-188	+ 30	+227	+374	+473	+559	+464	+370	+216	+ 61	- 61	- 96	-148	-259	-230
Año	-159	-125	-115	- 74	- 75	- 56	- 38	- 82	- 93	- 50	+ 83	+236	+358	+408	+406	+309	+183	+ 66	-131	-189	-190	-228	-245	-197

TABLA XLIX

VARIACION DIURNA POR MEDIAS HORARIAS

1953 — DIAS PERTURBADOS INTERNACIONALES — TOLEDO

T. M. G. — INTENSIDAD HORIZONTAL — UNIDAD: 0.1 γ

	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8 9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Enero	+173	+ 91	+153	+167	+217	+231	+291	+237	+165	+ 61	-109	-107	-161	-149	-189	-217	-211	-181	-169	-179	-103	- 59	+ 59	- 15
Febrero	+160	+ 94	+ 68	+ 50	+ 16	+ 70	+ 94	+ 52	- 64	+ 06	+ 32	+ 46	- 22	- 22	- 28	- 54	-128	-154	- 72	-172	+ 30	+ 50	-112	+ 52
Marzo	+131	+101	+187	+195	+121	+ 85	+117	+ 95	+113	+ 45	- 71	- 81	-135	-107	-163	-205	-225	-221	-189	-117	- 03	+103	+131	+101
Abril	+ 96	+ 68	+104	+ 98	+148	+124	+ 92	+ 36	- 50	- 20	- 42	- 56	- 92	-144	-212	-204	-170	- 62	- 42	- 10	- 60	+128	+186	+ 92
Mayo	+119	+151	+155	+203	+157	+135	+115	+ 77	+ 21	+ 47	-143	-125	- 53	-159	-231	-269	-217	-161	-125	- 13	- 25	+131	+127	+ 79
Junio	+183	+281	+203	+149	+ 59	+ 71	+103	- 03	- 23	-207	-227	-127	- 31	- 77	-183	-117	- 69	- 61	- 23	- 39	+ 17	+ 29	+ 61	+ 29
Julio	+173	+203	+185	+161	+225	+151	+ 37	+ 59	- 57	-215	-241	-193	-147	-109	-143	-213	-163	- 57	- 49	+ 17	+ 33	+ 75	+163	+109
Agosto	+152	+258	+326	+248	+164	+ 18	- 64	-162	-258	-302	-170	-122	- 78	- 08	- 74	-206	-244	-138	-118	+ 44	+ 72	+ 70	+264	+322
Septiembre	+239	+103	+135	+177	+121	+ 93	+ 31	- 37	-115	- 99	-185	- 71	- 75	- 87	-235	-257	-297	-109	- 59	+ 61	+153	+197	+101	+209
Octubre	+172	+254	+278	+198	+160	+144	+132	+100	+ 78	- 04	- 28	+ 26	- 62	- 68	-176	-432	-380	-320	-168	- 88	+ 12	+ 78	- 06	+100
Noviembre	+ 93	+107	+171	+251	+289	+183	+165	+147	+ 97	+ 65	- 27	-135	-307	-403	-181	-151	-133	-125	-183	-125	+ 15	+ 61	+ 85	+ 29
Diciembre	+ 60	+ 14	+ 14	+ 42	+ 84	+100	+136	+158	+162	+126	+ 48	+ 06	- 30	-140	- 98	- 64	- 24	- 70	-102	-154	- 90	- 92	- 70	- 28
Invierno	+122	+ 77	+102	+127	+152	+146	+172	+149	+ 90	+ 65	- 14	- 48	-130	-179	-124	-122	-124	-133	-132	-158	- 37	- 10	- 10	+ 10
Equinoccios	+160	+132	+176	+167	+137	+112	+ 93	+ 49	+ 07	- 20	- 82	- 46	- 91	-102	-197	-275	-268	-178	-115	- 39	+ 26	+127	+103	+126
Verano	+157	+223	+217	+190	+151	+ 94	+ 48	- 07	- 79	-169	-195	-142	- 77	- 88	-158	-201	-173	-104	- 79	+ 02	+ 24	+ 76	+154	+135
Año	+146	+144	+165	+162	+147	+117	+104	+ 63	+ 06	- 41	- 97	- 78	- 99	-123	-159	-199	-188	-138	-108	- 65	+ 04	+ 64	+ 82	+ 90

TABLA L

VARIACION DIURNA POR MEDIAS HORARIAS

1953 — DIAS PERTURBADOS INTERNACIONALES — TOLEDO

T. M. G. — INTENSIDAD VERTICAL — UNIDAD: 0.1 γ

	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Enero	- 16	- 21	- 41	- 54	- 58	- 61	- 69	- 76	- 62	- 55	- 65	- 52	- 32	+ 11	+ 37	+ 68	+ 80	+ 85	+ 91	+ 86	+ 76	+ 61	+ 43	+ 34
Febrero	- 04	- 23	- 15	- 24	- 20	- 29	- 37	- 26	- 22	- 25	- 63	- 92	-104	- 61	- 17	+ 12	+ 46	+ 63	+ 97	+ 90	+ 82	+ 63	+ 61	+ 50
Marzo	+ 01	- 21	- 27	- 39	- 49	- 39	- 41	- 41	- 51	- 95	-121	-117	-107	- 55	- 07	+ 53	+127	+135	+157	+163	+ 99	+ 53	+ 21	+ 07
Abril	+ 26	+ 20	+ 14	- 02	- 20	- 24	- 12	00	- 14	- 50	-102	-142	-164	-126	- 70	+ 02	+ 40	+ 88	+116	+110	+108	+ 98	+ 66	+ 40
Mayo	+ 28	+ 15	- 06	- 21	- 30	- 29	- 10	- 15	- 32	- 77	-138	-173	-175	-128	- 61	+ 04	+ 73	+132	+165	+158	+121	+ 94	+ 67	+ 46
Junio	+ 22	- 07	- 11	- 04	- 02	+ 09	- 05	- 18	- 18	- 49	- 99	-162	-176	-153	-111	- 40	+ 44	+ 99	+131	+142	+128	+111	+ 87	+ 70
Julio	+ 28	+ 03	- 05	- 36	- 36	- 21	- 25	- 04	- 16	- 45	- 77	-120	-126	-111	- 79	- 20	+ 64	+ 97	+113	+116	+100	+ 79	+ 61	+ 48
Agosto	+ 01	- 25	- 49	- 39	- 43	- 45	- 27	- 03	- 19	- 85	-117	-119	- 97	- 65	- 33	+ 39	+ 91	+143	+135	+127	+ 99	+ 75	+ 49	+ 05
Septiembre	- 25	- 39	- 61	- 97	- 81	- 67	- 43	- 35	- 33	- 65	- 83	- 93	- 81	- 35	+ 45	+ 97	+123	+165	+143	+113	+ 61	+ 33	+ 35	+ 31
Octubre	- 13	- 41	- 53	- 67	- 79	- 65	- 47	- 23	- 23	- 51	-107	-127	-125	- 83	- 17	+ 83	+133	+143	+161	+131	+105	+ 89	+ 65	+ 21
Noviembre	- 10	- 19	- 20	- 39	- 53	- 50	- 51	- 42	- 40	- 51	- 75	- 75	- 47	+ 02	+ 43	+ 60	+ 70	+ 73	+ 86	+ 75	+ 71	+ 50	+ 27	+ 12
Diciembre	- 13	- 21	- 25	- 27	- 29	- 29	- 27	- 31	- 31	- 23	- 47	- 51	- 25	- 03	+ 17	+ 17	+ 25	+ 31	+ 43	+ 59	+ 67	+ 55	+ 43	+ 35
Invierno	- 11	- 21	- 25	- 36	- 40	- 42	- 46	- 44	- 39	- 39	- 63	- 68	- 52	- 13	+ 20	+ 39	+ 55	+ 63	+ 79	+ 78	+ 74	+ 57	+ 44	+ 33
Equinoccios	- 03	- 20	- 32	- 51	- 57	- 49	- 36	- 25	- 30	- 65	-103	-120	-119	- 75	- 12	+ 59	+106	+133	+144	+129	+ 93	+ 68	+ 47	+ 25
Verano	+ 20	- 04	- 18	- 25	- 28	- 22	- 17	- 10	- 21	- 64	-108	-144	-144	-114	- 71	- 04	+ 68	+118	+136	+136	+112	+ 90	+ 66	+ 42
Año	+ 02	- 15	- 25	- 37	- 42	- 38	- 33	- 26	- 30	- 56	- 91	-110	-105	- 67	- 21	+ 31	+ 71	+105	+120	+114	+ 93	+ 72	+ 52	+ 33

TABLA LI

VARIACION DIURNA POR MEDIAS HORARIAS

1953 — TOLEDO

T. M. G.		MEDIAS ANUALES DE ΔX, ΔY, ΔF, ΔI																			UNIDAD: 0.1 γ			
		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
ΔX	Todos	+ 42	+ 43	+ 39	+ 36	+ 42	+ 47	+ 48	+ 36	+ 14	- 09	- 22	- 22	- 27	- 48	- 77	- 98	- 92	- 63	- 29	- 03	+ 20	+ 41	+ 45	+ 41
	Calma	- 23	- 17	- 20	- 14	- 11	+ 04	+ 16	- 20	+ 46	00	- 04	+ 09	+ 21	+ 18	- 08	- 32	- 35	- 19	- 02	+ 13	+ 18	+ 18	+ 21	+ 15
	Perturb.	+163	+158	+178	+170	+155	+123	+108	+ 72	+ 16	- 36	-106	-104	-138	-168	-204	-233	-208	-145	- 94	- 44	+ 25	+ 89	+108	+112
ΔY	Todos	+ 69	+ 62	+ 53	+ 52	+ 51	+ 63	+ 80	+110	+131	+100	+ 06	-115	-207	-236	-214	-159	-101	- 55	- 05	+ 28	+ 51	+ 70	+ 83	+ 81
	Calma	+ 53	+ 50	+ 45	+ 52	+ 59	+ 75	+102	+137	+167	+144	+ 49	- 87	-192	-230	-203	-148	- 92	- 60	- 32	- 13	00	+ 25	+ 45	+ 50
	Perturb.	+ 88	+ 65	+ 54	+ 26	+ 29	+ 21	+ 05	+ 67	+ 64	+ 41	- 43	-152	-234	-265	-257	-185	- 98	- 25	+108	+141	+131	+148	+157	+123
ΔF	Todos	+ 42	+ 37	+ 30	+ 25	+ 27	+ 32	+ 32	+ 22	- 01	- 42	- 83	-100	- 98	- 87	- 70	- 47	- 18	+ 12	+ 33	+ 46	+ 54	+ 58	+ 54	+ 46
	Calma	+ 16	+ 17	+ 14	+ 15	+ 16	+ 25	+ 29	+ 27	+ 08	- 29	- 72	- 92	- 82	- 66	- 45	- 25	- 01	+ 22	+ 32	+ 39	+ 40	+ 40	+ 40	+ 33
	Perturb.	+ 83	+ 68	+ 71	+ 59	+ 46	+ 33	+ 31	+ 13	- 22	- 70	-130	-135	-143	-124	-105	- 84	- 45	+ 11	+ 40	+ 61	+ 79	+ 96	+ 89	+ 77
		MEDIAS ANUALES DE ΔI																			UNIDAD: 0.01'			
ΔI	Todos	- 07	- 11	- 13	- 13	- 17	- 17	- 16	- 06	+ 05	+ 01	- 20	- 48	- 56	- 35	+ 03	+ 47	+ 60	+ 56	+ 44	+ 31	+ 17	+ 03	- 01	- 02
	Calma	+ 37	+ 32	+ 32	+ 28	+ 27	+ 20	+ 15	+ 16	+ 17	+ 05	- 28	- 68	- 92	- 82	- 46	- 04	+ 18	+ 20	+ 14	+ 08	+ 06	+ 08	+ 08	+ 10
	Perturb.	- 91	- 96	-119	-122	-110	- 90	- 79	- 52	- 23	+ 03	+ 24	+ 03	+ 19	+ 48	+ 95	+144	+154	+132	+120	+ 93	+ 38	- 11	- 31	- 45

TABLA LII. — ANALISIS ARMONICO DE LA VARIACION DIURNA MEDIA ANUAL 1953

$\Delta = \Sigma\,(a_n \cos nt + b_n \operatorname{sen} nt) = \Sigma c_n \operatorname{sen}(nt + \varphi_n)$.

t = T. M. G. en horas, convertidas en grados, a 15° una hora.

Valores tabulados en 0,01′ ó en 0,1 gamma.

	TODOS LOS DIAS					DIAS DE CALMA			
	a_n	b_n	c_n	φ_n	n	a_n	b_n	c_n	φ_n
				°					°
	− 124	− 135	183	230	1	− 68	− 149	164	212
	+ 12	+ 125	125	13	2	+ 15	+ 118	119	15
D	− 15	− 48	50	205	3	− 22	− 59	63	208
Oeste	+ 8	+ 18	20	32	4	+ 6	+ 25	25	20
	− 6	− 3	7	248	5	− 5	− 5	7	235
	+ 1	+ 1	2	55	6	+ 1	+ 2	2	41
	+ 25	+ 32	41	46	1	− 9	− 14	19	221
	+ 11	− 5	12	122	2	+ 10	− 2	11	109
H	− 7	− 17	18	209	3	− 4	− 20	21	199
	+ 2	+ 11	11	16	4	0	+ 10	10	9
	− 1	− 4	4	204	5	+ 2	− 8	8	174
	− 2	0	2	274	6	+ 1	− 2	2	167
	+ 61	− 7	61	99	1	+ 62	+ 15	64	84
	− 35	− 24	43	245	2	− 37	− 23	43	246
Z	+ 15	+ 12	19	59	3	+ 17	+ 15	22	57
	− 5	− 3	5	247	4	− 5	− 4	7	240
	+ 2	0	2	101	5	+ 2	0	2	97
	− 1	+ 1	1	316	6	− 2	+ 1	2	316

TABLA LIII.—NUMEROS DE CARACTER DIARIO C.

TOLEDO 1953

MESES \ DIAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Enero.....	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1
Febrero.....	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	2	1	0	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	—	—	—
Marzo.....	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
Abril.....	1	1	1	2	0	0	0	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	—
Mayo.....	0	0	0	1	1	2	1	2	1	1	1	0	0	0	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	0	1	2	1	0	0	1
Junio.....	0	2	2	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	2	2	—
Julio.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1
Agosto.....	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2	2	2	1	2	2	2	2	2
Septiembre....	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	—
Octubre.....	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
Noviembre....	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	0	2	1	1	1	0	0	0	0	—
Diciembre.....	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

TABLA LIV.—FRECUENCIAS DE NUMEROS DE CARACTER C

TOLEDO 1953

MESES	0	1	2	*Cm* medio
Enero	2	23	6	1,13
Febrero	7	15	6	0,96
Marzo	2	20	9	1,23
Abril	3	19	8	1,17
Mayo	9	15	7	0,94
Junio	5	21	4	0,97
Julio	4	22	5	1,03
Agosto	4	17	10	1,19
Septiembre	1	21	8	1,23
Octubre	4	21	6	1,06
Noviembre	12	9	9	0,90
Diciembre	3	26	2	0,97
Invierno	24	73	23	0,99
Equinoccios	10	81	31	1,17
Verano	22	75	26	1,03
Año	56	229	80	1,07

TABLA LV.—ÍNDICES TRIHORARIOS K

TOLEDO 1953

DÍA	ENERO	SUMA	FEBRERO	SUMA	MARZO	SUMA	ABRIL	SUMA	MAYO	SUMA	JUNIO	SUMA	DÍA
1	2 3 2 3 2 3 4 2	21	2 0 1 1 0 0 2 2	8	2 1 2 3 1 2 3 3	17	3 2 2 3 2 2 2 2	18	1 0 0 2 1 2 1 1	8	2 2 1 1 1 1 2 2	12	1
2	2 1 2 3 4 4 4 2	22	2 2 1 0 1 3 1 1	11	3 4 4 5 5 5 6 5	37	4 2 2 2 2 2 4 3	21	2 2 0 2 0 0 2 1	9	2 4 4 4 4 4 5 4	31	2
3	2 2 1 2 2 2 2 2	15	3 1 1 2 1 2 2 2	14	3 4 2 3 3 2 4 4	25	3 2 2 2 2 3 4 3	21	1 0 1 2 2 2 1 2	11	4 3 5 3 4 3 3 3	28	3
4	2 0 0 0 0 2 2 1	7	2 2 1 2 3 2 3 0	15	4 2 1 1 1 2 2 1	14	5 4 3 2 3 3 4 4	28	1 2 2 2 2 1 1 1	12	4 4 3 4 3 3 2 2	25	4
5	1 3 5 5 4 6 6 4	34	0 0 0 0 2 1 2 1	6	1 2 0 1 1 2 4 3	14	2 0 2 2 2 2 2 2	14	2 3 2 1 3 2 1 3	17	1 3 3 3 2 2 5 2	21	5
6	3 2 2 3 2 4 2 2	20	0 0 0 1 2 1 1 0	5	0 0 2 1 2 1 2 4	12	1 2 1 2 1 0 2 2	11	4 3 5 5 3 3 3 4	30	2 3 2 2 2 3 2 1	17	6
7	1 0 1 1 2 3 2 1	11	0 0 0 0 0 0 1 1	2	5 2 2 3 2 1 4 1	20	1 0 0 0 1 0 1 2	5	4 3 3 4 3 3 2 3	25	1 1 3 2 2 2 2 1	14	7
8	3 2 2 2 1 1 2 2	15	2 1 0 1 1 1 2 2	10	0 1 1 2 2 4 4 5	19	2 2 3 2 2 0 1 3	15	4 3 3 3 4 3 4 3	27	2 2 1 2 2 2 1 1	13	8
9	3 0 1 1 1 2 3 3	14	3 3 1 2 3 3 3 4	22	5 3 3 4 3 3 5 4	30	3 2 0 1 2 2 3 2	15	4 3 2 3 2 3 2 4	23	1 2 2 2 1 1 1 1	11	9
10	2 1 1 2 1 1 2 3	13	1 0 0 2 3 3 4 4	17	3 3 3 2 2 3 4 3	23	1 2 2 3 2 3 2 4	19	2 2 2 2 3 3 3 2	19	1 2 3 2 2 2 4 2	18	10
11	4 2 2 2 1 1 1 2	15	3 2 2 2 2 1 2 1	15	3 1 1 1 1 0 2 1	10	2 3 3 3 2 4 3 3	23	2 2 2 3 2 1 1 1	14	2 2 2 2 2 3 1 3	17	11
12	2 2 1 0 3 2 0 0	10	1 1 1 1 1 1 1 0	7	3 0 0 1 1 0 1 0	6	3 2 2 3 3 1 2 2	18	2 1 2 1 1 2 2 1	12	1 2 2 2 2 4 4 4	21	12
13	0 1 1 2 3 2 5 4	18	0 0 0 0 0 0 1 2	3	0 0 0 0 0 0 0 3	3	4 2 3 3 4 3 3 1	23	2 1 0 1 0 0 1 1	6	3 3 2 3 2 3 3 2	21	13
14	3 2 2 2 1 2 2 2	16	3 2 2 2 2 2 4 1	18	4 3 1 2 2 2 3 4	21	2 2 3 2 2 1 1 1	14	1 0 0 0 1 2 2 2	8	3 2 2 3 3 3 2 2	20	14
15	2 0 1 2 1 1 0 2	9	3 2 2 2 3 1 2 4	19	2 1 3 4 3 1 2 2	18	3 3 2 3 3 2 2 3	20	1 3 3 3 5 5 5 5	30	1 2 0 1 1 1 2 1	9	15
16	2 0 0 1 1 2 0 1	7	4 1 2 2 2 2 5 4	22	2 3 2 2 2 3 2 3	19	4 4 4 3 4 5 5 5	34	4 5 3 4 4 5 6 6	37	0 0 1 1 2 2 1 2	9	16
17	1 1 0 1 2 0 2 4	11	2 3 2 3 2 2 2 1	17	2 1 1 2 0 1 2 0	9	3 2 3 3 3 3 2 2	20	5 4 2 2 2 4 4 3	26	2 1 2 2 3 3 2 2	17	17
18	1 2 2 3 4 3 4 2	21	1 0 1 1 1 1 1 3	9	0 0 0 1 2 1 2 2	8	2 2 3 2 2 3 2 2	18	3 3 2 2 3 2 3 3	21	2 2 2 2 1 2 1 2	14	18
19	3 5 4 4 3 2 4 3	28	2 2 2 2 2 2 2 2	16	4 3 2 3 2 2 4 4	24	2 4 3 3 4 4 2 4	26	4 4 3 3 3 2 3 3	25	2 2 1 2 2 3 1 1	14	19
20	5 3 3 3 2 2 2 3	23	3 0 0 1 1 1 2 1	9	3 0 0 2 1 1 4 3	14	3 3 3 3 5 4 3 5	29	3 2 3 3 3 2 2 3	21	1 0 1 3 4 3 4 3	19	20
21	2 2 2 2 3 2 2 3	18	4 3 2 1 1 2 3 3	19	4 4 3 4 3 3 6 3	30	3 3 3 3 3 4 4 4	27	2 2 2 1 1 3 3 2	16	2 2 2 1 2 2 3 3	17	21
22	2 2 2 1 2 1 1 2	13	3 2 2 2 2 4 5 5	25	4 3 2 2 2 1 3 4	21	3 3 3 3 3 3 4 3	25	2 3 1 2 3 2 4 2	19	1 1 3 3 2 3 3 2	18	22
23	4 2 1 1 1 1 0 0	10	5 3 4 4 4 6 5 5	36	3 5 4 4 3 5 5 3	32	3 4 3 2 3 2 4 4	25	3 1 1 2 1 1 3 2	14	1 1 0 1 1 1 1 2	8	23
24	2 1 2 4 2 3 4 2	20	4 4 5 3 3 4 5 5	33	4 4 4 5 4 4 6 6	37	2 1 1 2 3 3 3 3	18	1 1 2 3 3 3 2 1	16	2 3 2 1 1 3 3 3	18	24
25	0 0 2 6 4 4 3 3	22	4 3 4 4 4 4 3 5	31	4 3 3 2 3 4 5 4	28	3 2 2 2 2 3 3 4	21	1 0 0 2 2 2 2 2	11	2 2 1 2 1 2 1 2	13	25
26	5 4 2 4 4 5 5 5	34	4 3 3 4 4 5 6 4	33	2 3 3 3 3 3 5 5	27	2 3 3 2 4 3 2 4	23	2 1 2 2 2 2 4 3	18	0 0 0 1 1 1 1 1	5	26
27	5 2 2 5 4 4 5 3	30	4 2 3 4 2 3 3 5	26	4 4 2 3 2 2 3 3	23	3 2 2 2 2 2 2 3	18	4 4 4 3 3 3 2 2	25	1 1 1 2 2 2 2 2	13	27
28	2 2 3 3 2 4 4 4	24	3 5 2 1 2 3 4 3	23	3 4 2 3 3 4 4 2	25	2 2 2 1 2 2 0 0	11	2 4 2 2 2 2 3 1	18	1 2 0 0 1 1 2 3	13	28
29	4 3 2 3 3 3 4 2	24			2 2 1 1 1 1 3 4	15	1 1 2 3 3 2 1 0	13	1 1 1 2 3 2 1 2	13	2 1 3 5 5 5 4 5	30	29
30	3 3 3 2 3 4 3 2	23			3 4 2 1 2 2 4 3	21	2 2 2 3 3 4 3 1	20	2 1 0 1 1 1 1 2	9	5 3 4 4 3 3 4 3	29	30
31	3 3 1 3 2 1 1 2	16			2 2 1 1 2 0 4 3	15			2 1 0 2 2 2 4 2	15			31

TABLA LV *(Conclusión)*.—ÍNDICES TRIHORARIOS K

TOLEDO 1953

DÍA	JULIO	SUMA	AGOSTO	SUMA	SEPTIEMBRE	SUMA	OCTUBRE	SUMA	NOVIEMBRE	SUMA	DICIEMBRE	SUMA	DÍA
1	3 3 3 4 4 2 2 3	24	3 2 2 2 3 4 3 4	23	3 2 3 2 3 3 3 2	21	2 4 2 1 2 2 4 2	19	1 0 1 3 1 1 3 2	12	0 0 0 0 0 1 1 1	3	1
2	4 4 3 3 3 3 3 4	27	2 3 2 3 1 2 3 2	18	4 3 3 2 2 3 4 4	25	1 0 0 2 2 3 3 1	12	0 0 1 1 0 2 1 2	7	1 1 2 1 1 1 1 1	9	2
3	2 2 3 2 3 2 3 1	18	3 1 1 1 2 2 2 2	14	2 1 2 2 2 5 5 6	25	1 2 1 2 2 2 2 2	14	1 1 1 3 2 2 2 2	14	2 2 0 1 2 1 2 3	13	3
4	3 2 2 4 4 3 4 1	23	2 3 0 1 2 3 3 2	16	6 5 5 4 3 3 5 4	35	2 1 0 1 2 2 3 1	12	3 1 1 1 0 1 0 2	9	4 2 2 2 2 1 2 2	17	4
5	2 2 3 2 2 2 2 2	17	2 1 0 1 0 2 3 2	11	5 3 3 2 3 2 4 3	25	1 0 0 1 1 1 2 1	7	2 2 3 4 4 4 4 1	24	3 2 1 1 1 2 1 0	11	5
6	4 1 2 2 1 2 1 2	15	1 1 1 2 2 3 2 3	15	1 1 4 2 3 1 3 3	18	2 0 0 1 1 0 2 2	8	2 1 2 2 3 2 1 1	14	2 0 0 2 3 2 2 2	13	6
7	2 3 4 1 3 3 3 3	22	3 3 3 3 1 1 2 3	19	3 1 2 3 2 4 2 3	20	2 2 3 2 3 2 0 3	17	1 1 1 2 1 2 2 1	11	3 2 2 2 1 0 0 2	12	7
8	4 1 2 2 2 3 4 3	21	2 3 2 2 2 1 2 1 2	15	4 1 2 2 2 3 2 1	17	1 1 1 3 1 1 3 4	15	0 0 1 2 1 2 2 3	11	1 2 1 2 2 2 2 3	15	8
9	2 0 2 2 2 2 4 3	17	3 3 3 3 3 3 2 4 3	24	3 2 2 1 1 0 0 1	10	2 2 3 1 1 1 1 2	13	3 2 1 0 0 0 0 1	7	4 0 0 1 2 2 4 2	15	9
10	3 2 3 0 0 2 0 1	11	2 2 3 2 2 3 2 4	20	1 0 2 1 3 4 2 4	17	3 1 1 0 2 3 4 3	17	0 0 0 1 1 1 0 0	3	1 1 0 2 1 3 1 3	12	10
11	1 2 0 1 1 1 1 2	9	3 4 3 1 2 3 4 2	22	5 2 3 3 3 2 1 1	20	0 0 0 1 3 3 2 1	10	0 0 0 2 2 1 3 2	10	2 3 2 4 5 4 3 4	27	11
12	1 2 1 1 3 2 4 4	18	3 5 5 3 3 5 4 3	31	2 1 2 3 2 2 3 3	18	1 0 0 2 1 0 3 3	10	3 1 2 3 3 3 5 5	25	3 3 3 2 2 4 3 4	24	12
13	3 3 3 3 2 2 2 2	20	3 3 3 1 4 3 5 4	26	3 2 3 2 1 2 1 3	17	1 0 0 2 1 3 1 2	10	4 4 3 4 5 4 5 4	33	3 2 1 2 2 2 4 2	18	13
14	1 1 0 1 2 4 4 1	14	3 3 1 2 2 2 3 2	18	0 0 2 1 0 2 1 0	6	0 1 1 2 1 1 0 0	6	4 5 2 3 5 5 5 4	33	1 2 1 1 2 1 3 2	13	14
15	2 3 3 2 3 3 3 1	20	3 1 1 1 1 1 4 2	14	0 2 2 3 3 4 5 3	22	0 0 2 3 6 7 7 5	30	2 3 4 5 5 5 5 3	32	0 1 1 2 2 1 3 3	13	15
16	1 2 1 0 0 0 0 1	5	4 0 1 3 2 3 2 2	17	3 2 2 3 3 4 3 3	23	5 3 3 3 4 5 5 5	33	5 4 3 3 3 5 5 3	31	2 1 1 1 1 1 2 2	11	16
17	0 1 1 1 1 2 1 1	8	2 1 0 1 2 2 0 0	8	3 2 2 1 2 1 2 1	14	5 3 3 4 4 5 5 4	33	4 2 2 3 3 4 4 5	27	2 3 1 1 1 2 2 3	15	17
18	2 2 1 1 2 1 1 2	12	3 2 0 0 2 2 1 2	12	2 1 2 0 2 3 5 5	20	3 3 4 4 5 5 5 4	33	3 3 2 4 3 3 2 3	23	2 1 0 2 2 2 2 2	13	18
19	3 2 1 1 0 1 2 2	12	1 2 0 2 1 1 2 0	9	5 4 5 5 5 0 5 5	40	5 4 4 5 5 5 5 3	36	4 4 3 3 5 3 5 4	31	1 0 2 1 2 2 2 2	12	19
20	2 2 1 2 3 2 0 1	13	1 0 0 0 1 1 1 2	6	5 3 3 2 3 4 5 5	30	3 4 4 3 4 5 5 4	32	4 4 3 2 3 4 4 4	28	2 1 1 0 1 2 2 2	11	20
21	2 1 2 1 1 0 0 2	9	1 1 0 1 1 2 0 0	6	4 3 4 3 3 4 3 2	26	3 2 5 4 4 3 1 1	23	3 2 2 4 3 1 3 2	20	2 1 0 2 2 1 0 3	11	21
22	0 0 2 2 1 2 2 3	12	1 1 0 1 2 1 2 1	9	4 3 4 3 2 1 5 4	26	2 4 4 3 2 4 3 3	25	1 1 1 2 2 1 2 2	12	0 2 3 3 3 2 3 2	18	22
23	3 3 3 4 5 4 4 5	31	3 3 3 5 4 4 5 6	33	4 4 5 3 5 4 4 4	33	3 2 2 2 1 2 1 1	14	1 2 3 4 2 4 5 5	26	1 0 0 1 2 2 3 1	10	23
24	4 2 2 3 2 3 3 3	22	4 5 3 3 4 5 5 5	34	3 2 5 4 3 3 5 3	28	0 0 2 3 5 2 1 2	15	3 3 3 3 1 2 2 2	19	2 2 2 2 0 1 1 1	11	24
25	1 1 0 1 2 3 3 2	13	3 3 4 5 3 2 4 3	27	3 0 2 1 4 3 3 2	18	2 3 1 1 2 1 1 2	13	2 3 2 3 2 2 2 4	20	1 1 2 1 1 2 1 3	12	25
26	4 4 3 2 3 3 4 3	26	4 4 3 2 3 3 3 4	26	1 1 3 2 2 3 3 4	19	2 1 2 1 0 0 2 2	10	3 2 2 2 1 0 1 1	12	2 0 0 2 1 2 2 3	12	26
27	5 4 5 3 4 4 4 3	32	4 3 3 4 4 5 5 5	33	4 4 4 4 2 2 2 1	23	3 3 3 3 2 2 4 3	23	2 1 2 2 2 2 1 2	14	2 1 1 2 1 2 2 5	16	27
28	3 4 4 3 4 3 4 4	29	4 3 3 4 3 4 4 4	29	3 2 1 1 2 1 3 1	14	4 2 0 2 0 2 3 2	15	2 1 0 2 0 0 0 2	7	2 2 2 2 2 2 2 2	16	28
29	4 3 4 4 3 4 5 4	31	3 4 3 4 3 3 5 4	29	1 2 1 1 2 2 1 1	11	2 3 1 2 2 3 3 4	20	2 2 1 2 1 1 0 1	10	3 0 0 1 2 3 2 4	15	29
30	3 2 4 3 3 3 3 4	25	5 3 4 3 5 5 4 4	33	1 0 1 2 2 2 4 2	14	3 2 1 1 2 1 1 1	12	1 0 1 0 2 1 1 1	7	1 2 2 2 2 1 1 1	12	30
31	3 2 3 4 4 2 2 2	22	3 4 2 2 4 4 4 4	27			3 2 2 1 1 0 0 0	9			1 1 2 3 1 1 0 1	10	31

TABLA LVI.—FRECUENCIA DE INDICES K

TOLEDO 1953

MESES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	INDICE MEDIO
Enero	21	45	91	45	31	12	3	—	—	—	2,27
Febrero	32	50	64	36	27	13	2	—	—	—	2,10
Marzo	24	41	60	59	45	15	4	—	—	—	2,49
Abril	11	21	94	78	30	6	—	—	—	—	2,47
Mayo	16	51	87	59	24	9	2	—	—	—	2,24
Junio	10	62	91	48	21	8	—	—	—	—	2,13
Julio	18	46	72	65	42	5	—	—	—	—	2,33
Agosto	18	42	60	70	39	18	1	—	—	—	2,52
Septiembre	11	39	65	64	34	24	3	—	—	—	2,65
Octubre	32	57	64	47	25	20	1	2	—	—	2,20
Noviembre	28	54	65	44	29	20	—	—	—	—	2,21
Diciembre	29	74	103	30	10	2	—	—	—	—	1,69
Invierno	110	223	323	155	97	47	5	—	—	—	2,07
Equinoccios	78	158	283	248	134	65	8	2	—	—	2,45
Verano	62	201	310	242	126	40	3	—	—	—	2,31
Año	250	582	916	645	357	152	16	2	—	—	2,27

TABLA LVII.—VALORES MEDIOS DE K POR INTERVALOS

TOLEDO 1953

MESES	VALOR MEDIO								MEDIO MENSUAL
	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	
Enero	2,5	1,8	1,8	2,5	2,3	2,5	2,6	2,4	2,27
Febrero	2,2	1,9	1,6	1,8	1,9	2,2	2,7	2,5	2,10
Marzo	2,7	2,3	1,8	2,3	2,1	2,1	3,5	3,1	2,49
Abril	2,6	2,3	2,3	2,3	2,6	2,5	2,6	2,7	2,47
Mayo	2,4	2,1	1,8	2,3	2,3	2,3	2,5	2,4	2,24
Junio	1,8	1,9	1,9	2,2	2,2	2,4	2,4	2,2	2,13
Julio	2,5	2,1	2,3	2,1	2,4	2,4	2,5	2,4	2,33
Agosto	2,7	2,5	1,9	2,2	2,4	2,7	3,0	2,8	2,52
Septiembre	2,9	2,0	2,8	2,3	2,5	2,8	3,1	2,8	2,65
Octubre	2,2	1,8	1,8	2,1	2,3	2,5	2,6	2,4	2,20
Noviembre	2,2	1,8	1,8	2,5	2,2	2,3	2,5	2,5	2,21
Diciembre	1,8	1,3	1,1	1,6	1,7	1,8	1,9	2,3	1,69
Invierno	2,17	1,71	1,56	2,10	2,01	2,19	2,42	2,39	2,07
Equinoccios	2,59	2,08	2,17	2,26	2,37	2,44	2,96	2,72	2,45
Verano	2,35	2,16	1,97	2,19	2,28	2,45	2,60	2,45	2,31
Año	2,37	1,99	1,90	2,18	2,22	2,36	2,66	2,52	2,27

TABLA LVIII.—INDICES $2A_k$ DE ACTIVIDAD MAGNETICA

(Amplitud media diaria de la perturbación)

Unidad = 1 gamma.

TOLEDO 1953

Día \ Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sepbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
1	25	7	18	18	7	10	32	30	24	23	12	2
2	30	10	85	26	8	54	39	19	35	13	6	7
3	13	13	35	25	9	44	19	13	52	12	13	12
4	6	15	15	45	10	35	32	17	77	11	9	18
5	80	5	16	12	18	29	16	11	37	6	35	10
6	23	4	14	9	53	17	16	15	22	7	13	13
7	10	2	29	4	34	13	28	22	24	18	9	12
8	14	8	31	15	39	11	27	14	19	18	10	14
9	15	28	53	15	30	9	19	31	10	12	7	20
10	12	24	29	22	20	20	12	23	22	20	2	12
11	16	14	9	29	13	17	7	29	28	11	10	43
12	10	5	6	19	10	28	23	58	19	11	42	32
13	28	3	4	31	5	24	22	41	18	10	62	20
14	15	20	27	13	7	22	18	19	5	5	67	12
15	8	22	21	22	60	7	23	16	34	108	64	13
16	6	33	20	67	88	8	4	20	29	66	58	9
17	13	17	8	22	41	17	6	7	13	64	43	15
18	27	8	7	18	24	12	10	12	34	64	29	11
19	45	14	33	38	34	13	11	8	99	77	56	10
20	32	9	18	50	24	26	12	5	56	59	43	9
21	18	23	55	39	16	17	8	5	37	36	24	11
22	11	42	27	33	22	20	12	7	42	35	10	20
23	12	80	61	35	14	6	56	69	62	13	46	10
24	25	64	86	20	17	20	27	69	48	21	21	9
25	43	53	45	25	10	11	13	42	22	12	23	11
26	70	67	45	30	20	4	37	37	23	9	11	12
27	57	40	30	18	35	11	59	64	33	29	12	21
28	33	34	35	10	20	10	45	45	14	18	6	14
29	32	—	17	13	12	61	53	47	9	24	8	19
30	29	—	27	24	7	47	34	64	15	11	6	10
31	17	—	17	—	16	—	28	41	—	9	—	9
Media ...	25	24	30	25	23	21	24	29	32	27	25	14

TABLA LIX.—COMIENZOS BRUSCOS Y EFECTOS CROMOSFERICOS

TOLEDO 1953

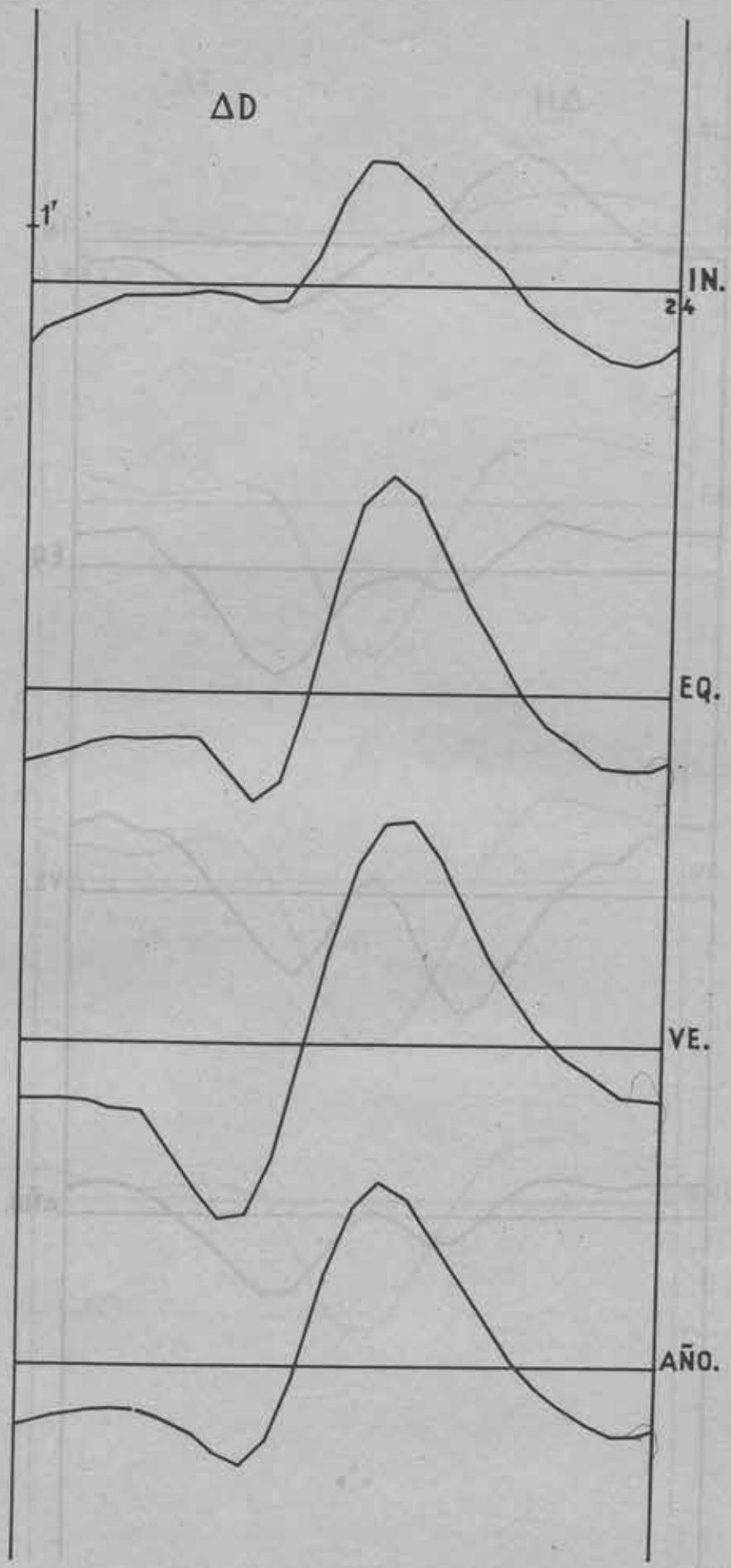
MES Y DIA	HORA	CLASE	MES Y DIA	HORA	CLASE	MES Y DIA	HORA	CLASE	MES Y DIA	HORA	CLASE
	h m			h m			h m			h m	
Enero.. 5	05 46	s s c	Abril... 2	00 24	p s c	Julio... 11	22 50	p s c	Octbre.. 4	05 45	p s c
9	00 31	p s c	7	22 38	p s c	15	00 23	p s c	4	20 28	p s c
17	22 09	p s c	16	20 52	p s c	18	23 34	p s c	5	23 33	p s c
20	00 06	p s c	21	00 04	p s c	21	00 18	p s c	6	18 39	p s c
23	00 27	p s c	24	17 49	s s c	23	08 08	s s c	8	21 00	p s c
24	00 38	s s c	25	22 29	p s c	26	00 15	p s c	10	23 06	p s c
25	23 51	p s c	25	23 05	p s c				14	09 51	s f e
28	22 02	p s c	26	22 09	p s c	Agosto. 7	01 39	p s c	14	14 23	s f e
29	18 40	p s c				7	23 27	p s c	15	08 45	s s c
			Mayo.. 2	11 08	s f e	15	19 54	p s c	22	17 27	p s c
Febrero 5	18 30	p s c	4	20 50	p s c	18	01 20	p s c	27	00 36	p s c
9	00 23	p s c	5	21 16	s s c	20	23 17	p s c	27	18 54	p s c
9	21 11	p s c	19	00 11	s i	23	00 25	s s c	28	20 47	p s c
9	21 38	p s c	25	22 42	p s c	26	21 35	p s c			
14	19 00	p s c	29	23 45	p s c				Novbre. 1	18 05	p s c
15	23 07	p s c				Sepbre. 6	20 29	p s c	8	23 04	p s c
18	22 05	p s c	Junio.. 2	07 34	s s c	10	22 14	p s c	11	13 10	s s c
21	00 37	p s c	5	18 57	p s c	13	21 09	p s c	16	01 03	p s c
21	19 05	p s c	10	07 12	s i	15	03 00	s s c	23	20 11	p s c
22	15 39	s i	11	21 43	p s c	18	16 09	s s c			
27	21 42	p s c	21	21 55	p s c	22	01 30	p s c	Dicbre. 3	02 15	p s c
			27	22 07	p s c	24	20 08	p s c	3	23 51	p s c
Marzo.. 12	00 46	p s c				27	23 48	p s c	7	01 42	p s c
16	21 00	p s c	Julio... 6	00 37	p s c				9	19 21	p s c
21	19 25	p s c	7	23 17	p s c	Octbre.. 1	18 48	p s c	21	22 53	p s c
28	19 41	p s c	11	21 42	p s c	3	23 45	p s c	29	00 10	p s c

TABLA LX.—TORMENTAS MAGNETICAS NOTABLES

TOLEDO 1953

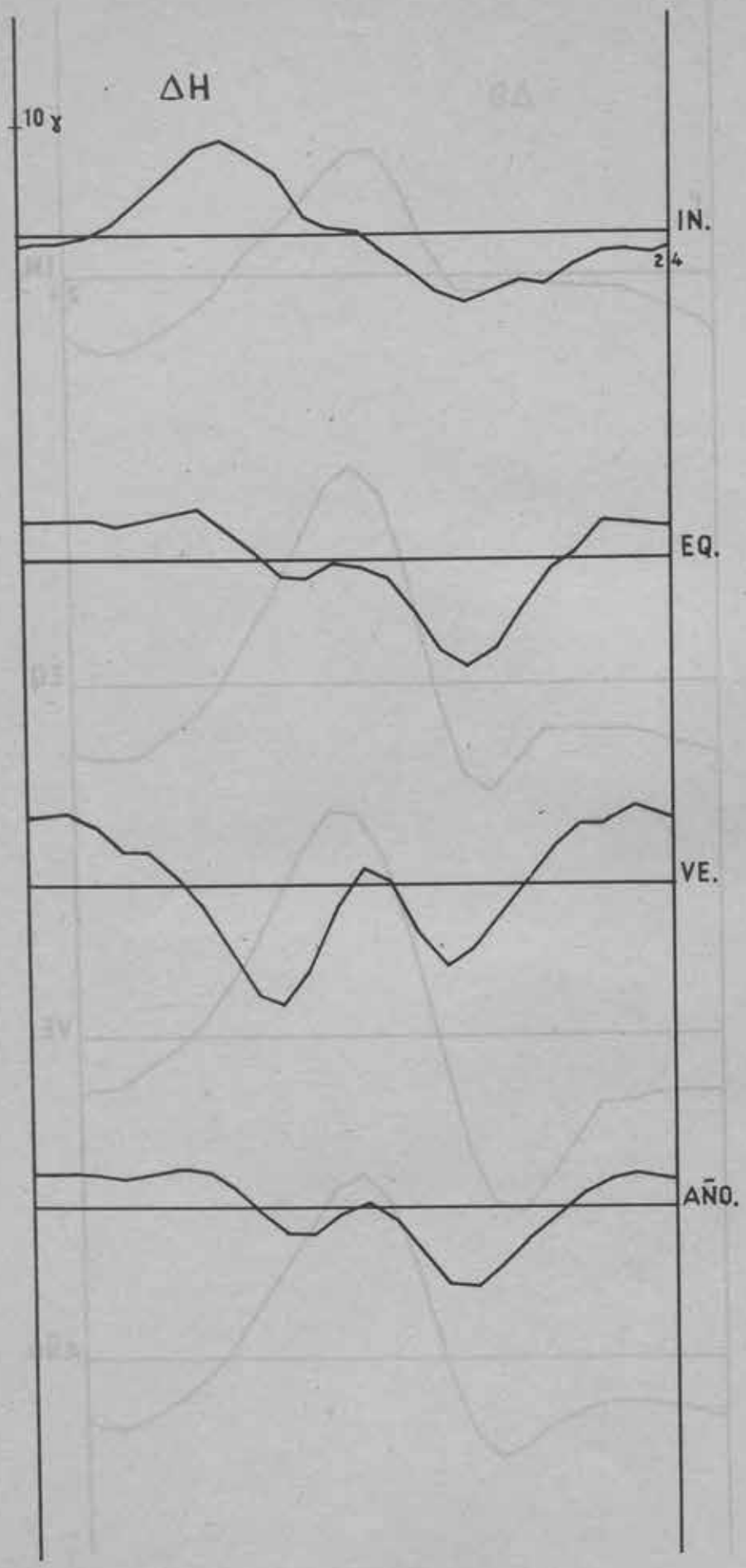
PRINCIPIO				FINAL		DESVIACION MAXIMA				
MES Y DÍA	HORA	CLASE	AH	DÍA	HORA	DÍA Y HORA	AH	AD	AZ	K MÁXIMO
Enero 5	05 46	s. s. c.	+ 12	5	24	5 18	— 162	— 40	+ 27	6
Marzo 1	20 —	—	—	3	14	2 18	— 108	+ 110	+ 38	6
Mayo 5	21 16	s. s. c.	+ 15	7	15	6 11	— 59	+ 55	+ 17	5
» 15	09 —	—	—	17	7	16 18	— 119	+ 87	+ 50	6
Junio 29	06 —	—	—	30	24	29 17	— 76	+ 24	+ 22	5
Julio 23	08 08	s. s. c.	+ 2	24	3	23 16	— 70	— 71	+ 25	5
Agosto 12	00 45	s. c.	+ 16	13	6	12 15	— 81	— 47	+ 21	5
» 23	00 25	s. s. c.	+ 21	25	24	23 23	+ 76	+ 55	+ 25	6
Septiembre 18	15 —	—	—	20	6	19 17	— 135	+ 126	+ 67	6
Octubre 15	08 45	s. s. c.	+ 8	17	7	15 18	— 146	+ 79	+ 46	7

GRAFICAS



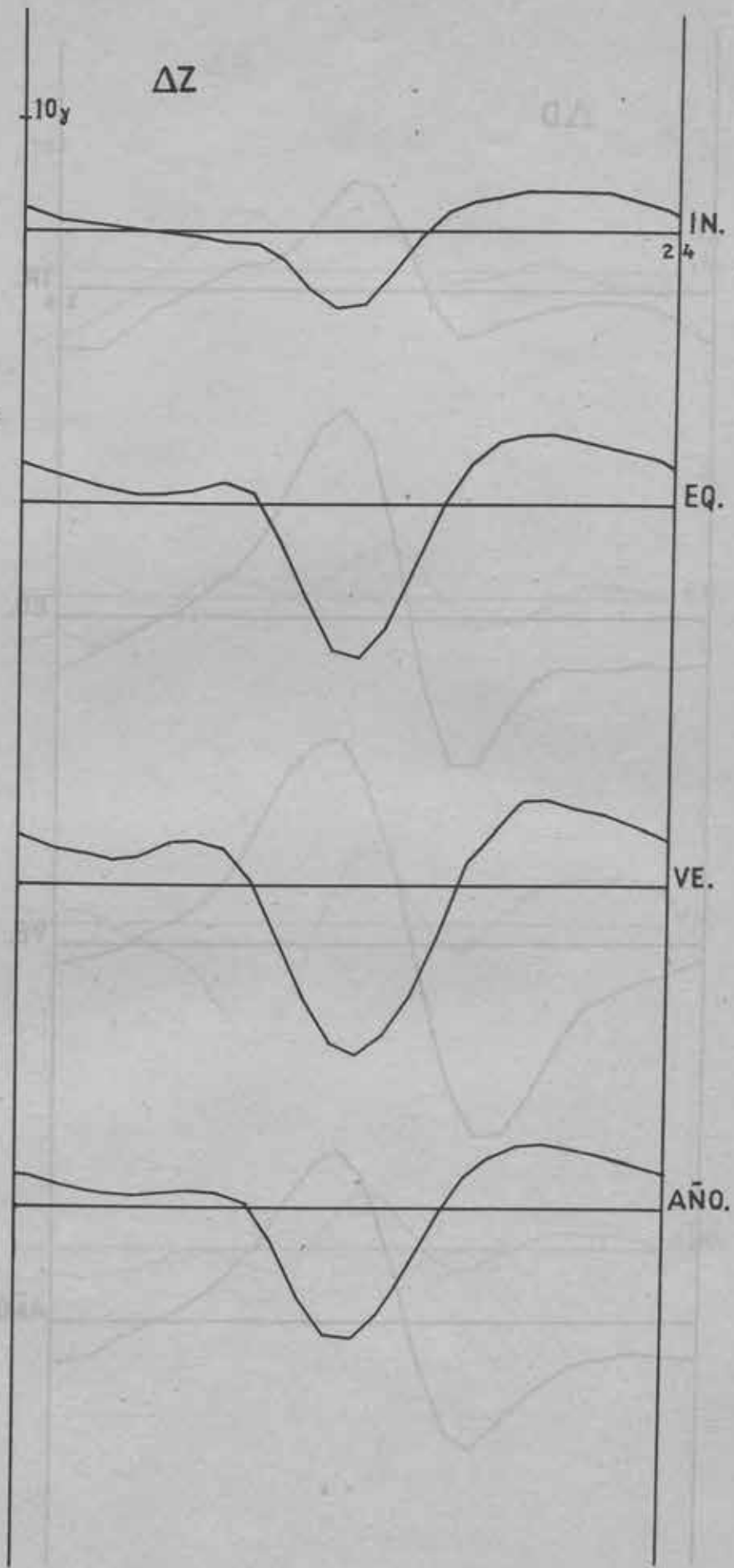
GRAFICA 1

Declinación Oeste - Variación diurna media de todos los días.



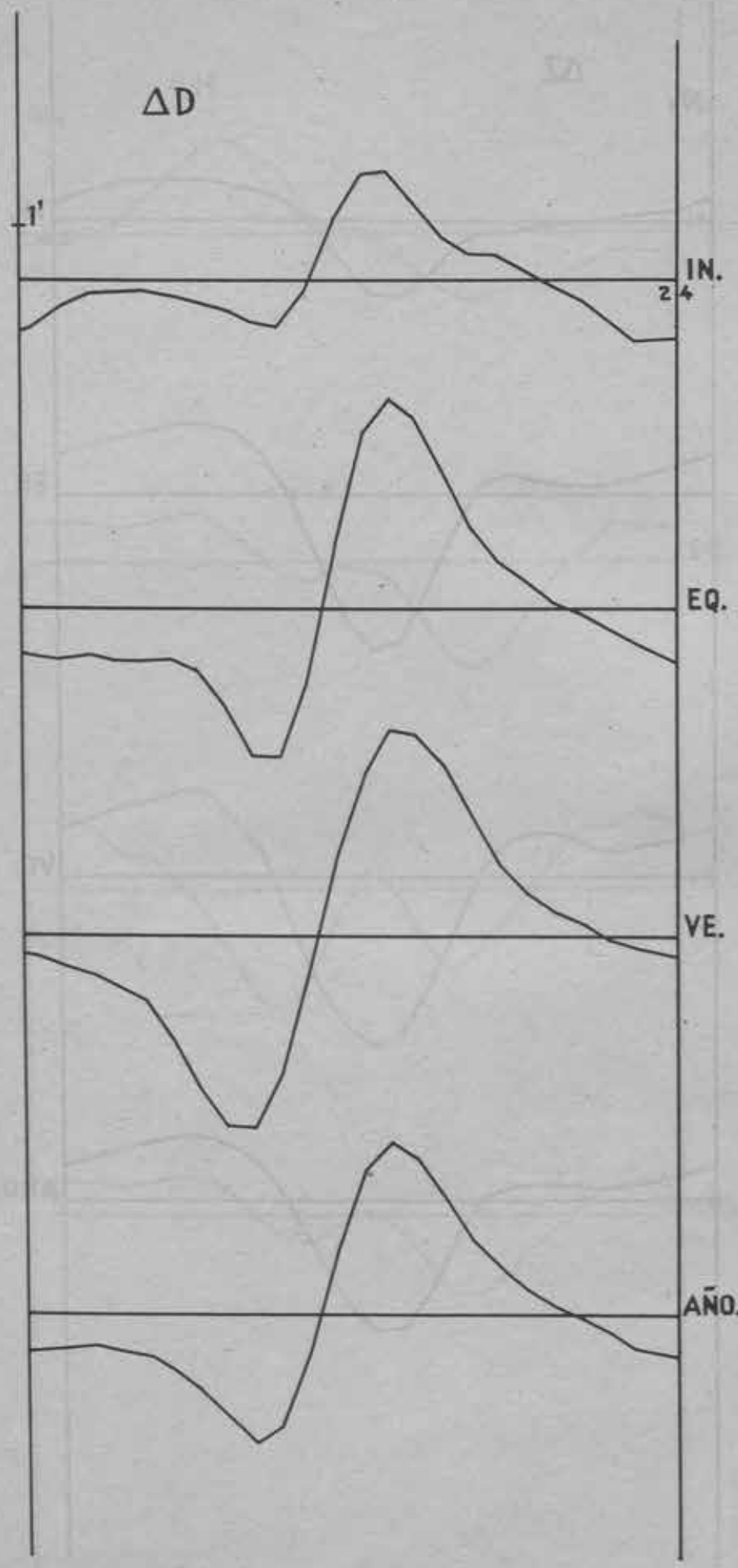
GRAFICA II

Intensidad Horizontal - Variación diurna media de todos los días.



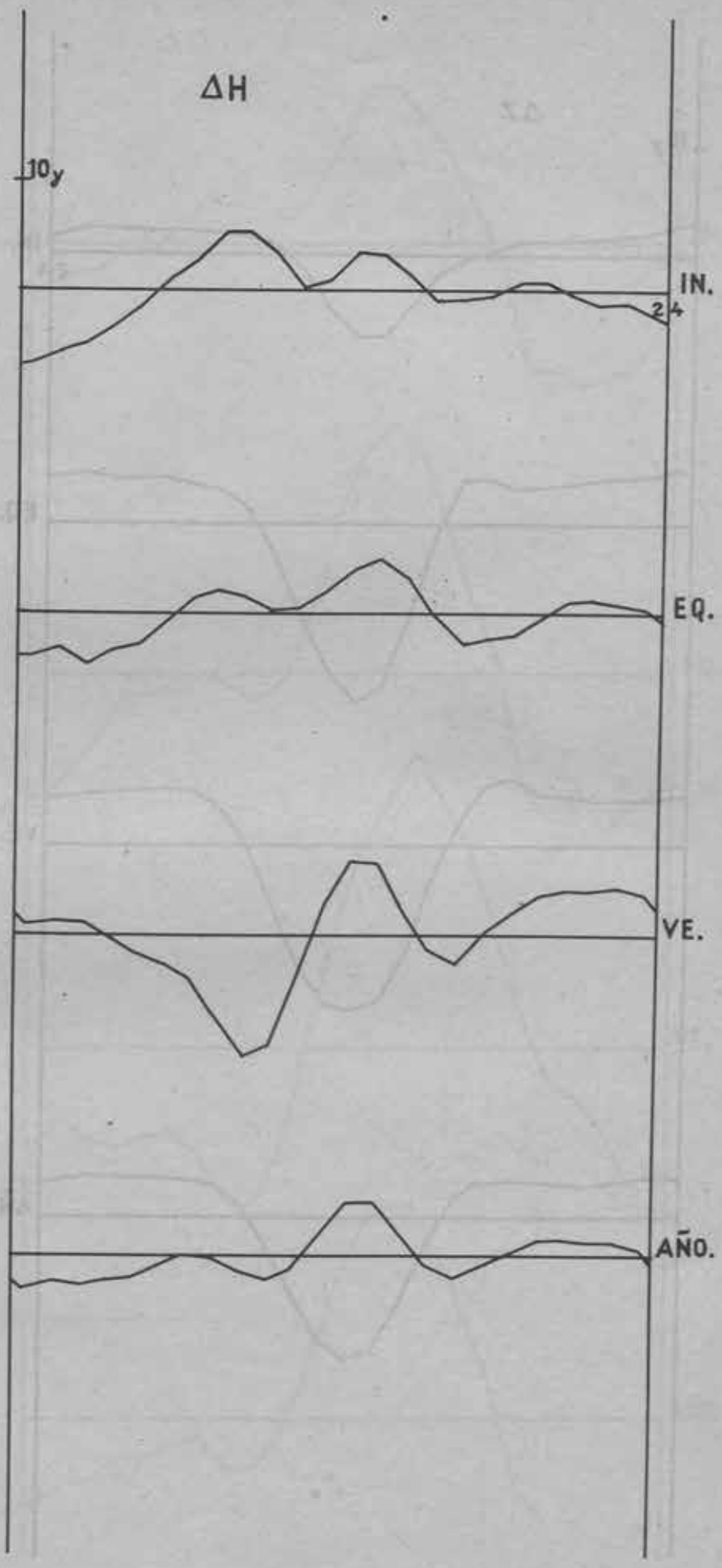
GRAFICA III

Intensidad Vertical - Variación diurna media de todos los días.



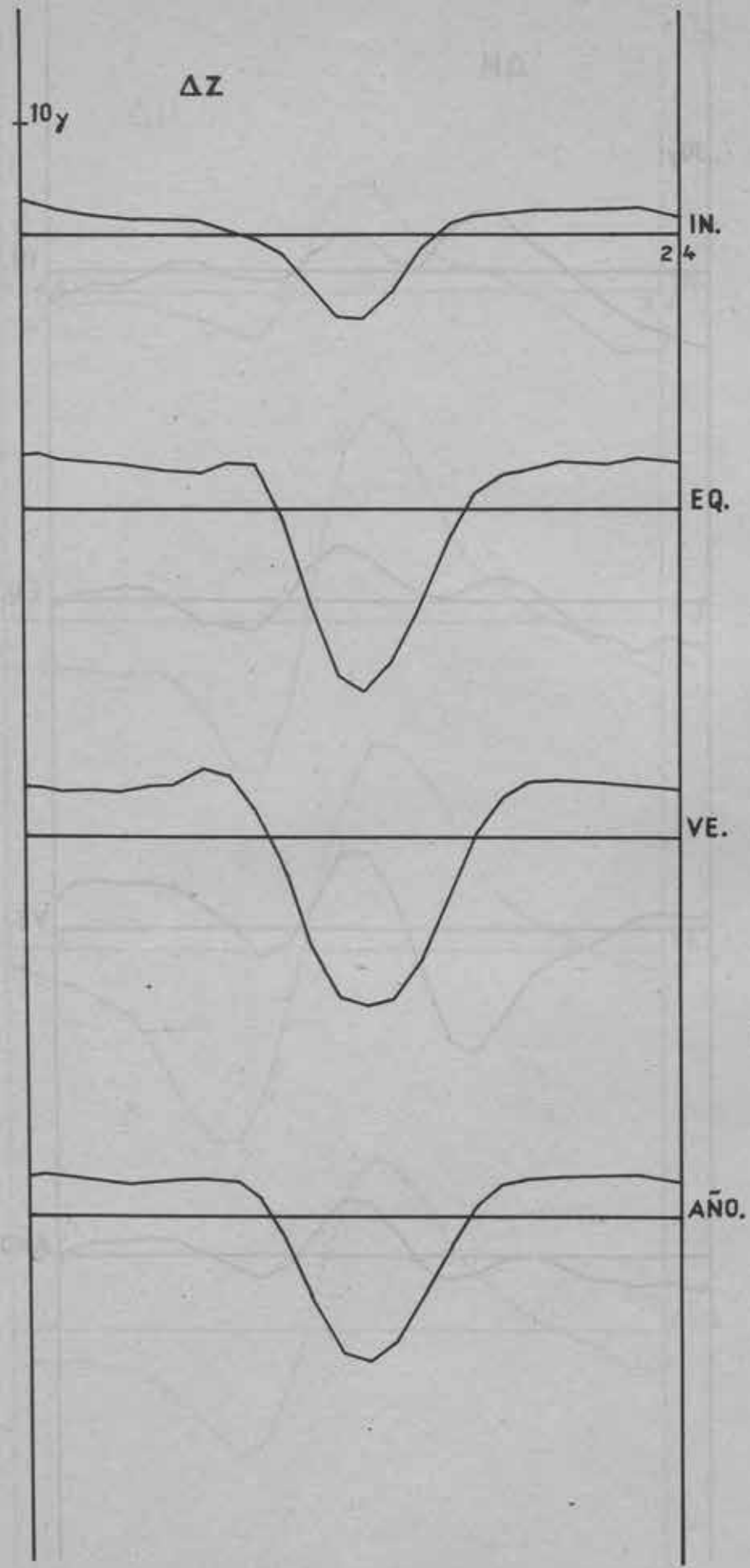
GRAFICA IV

Declinación Oeste - Variación diurna media de días de calma.



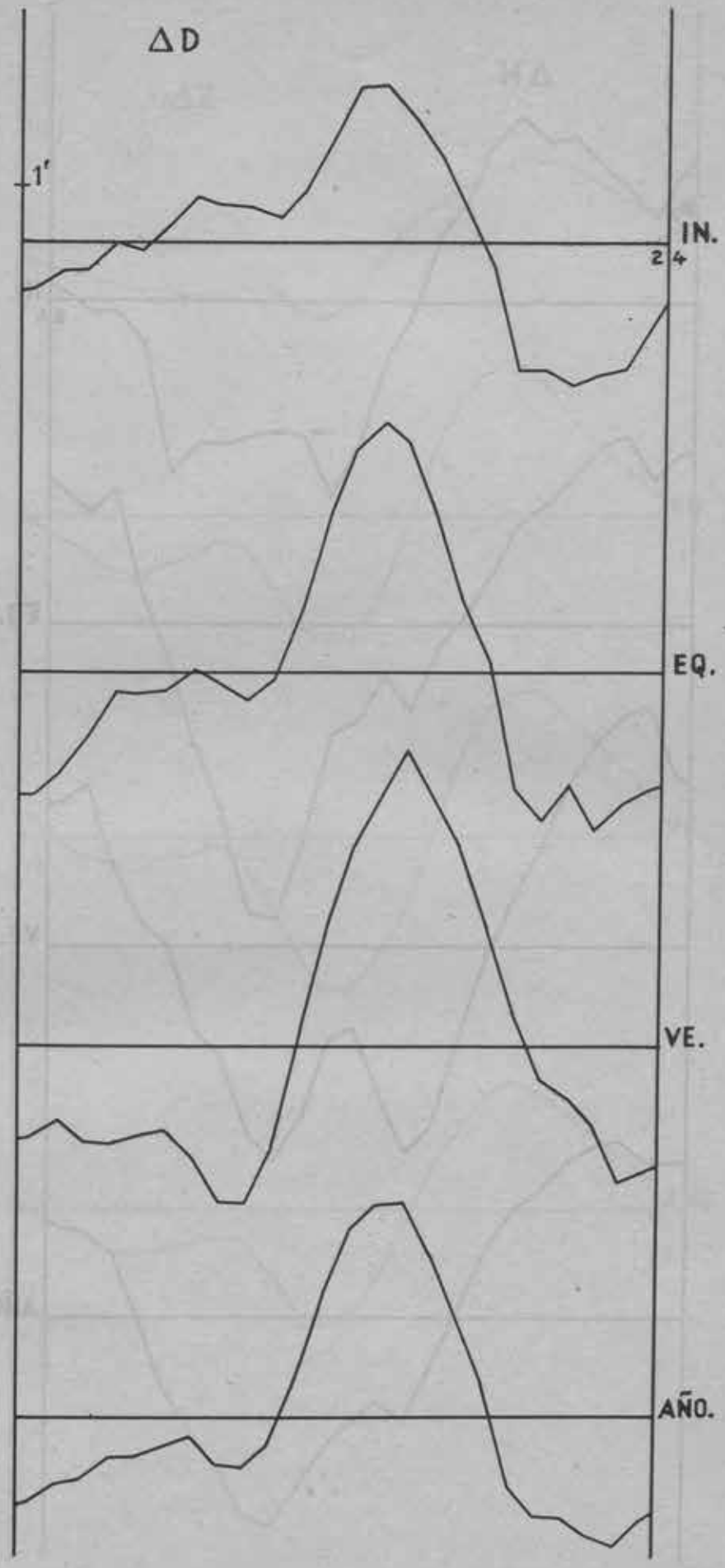
GRAFICA V

Intensidad Horizontal - Variación diurna media de dias de calma.



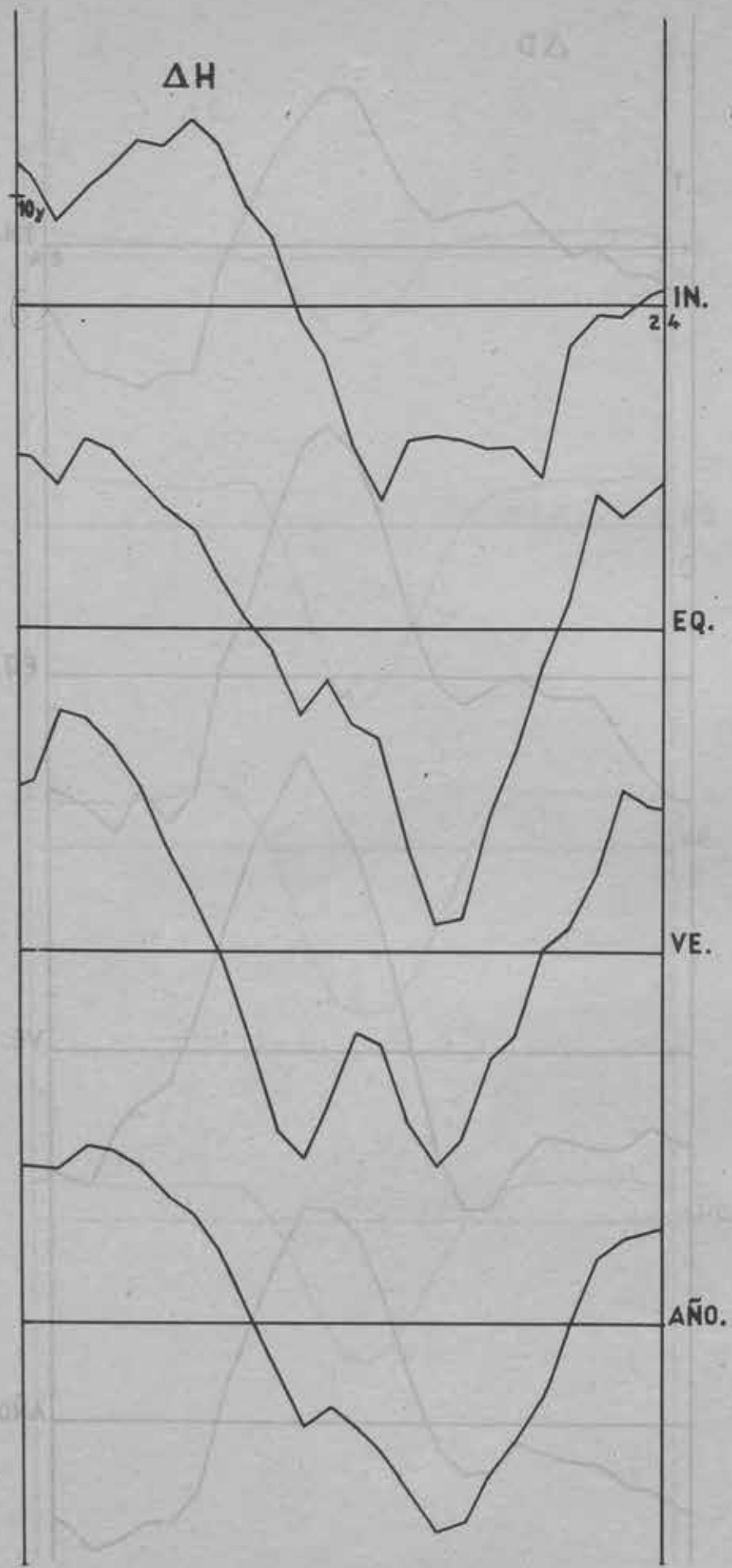
GRAFICA VI

Intensidad Vertical - Variación diurna media de días de calma.



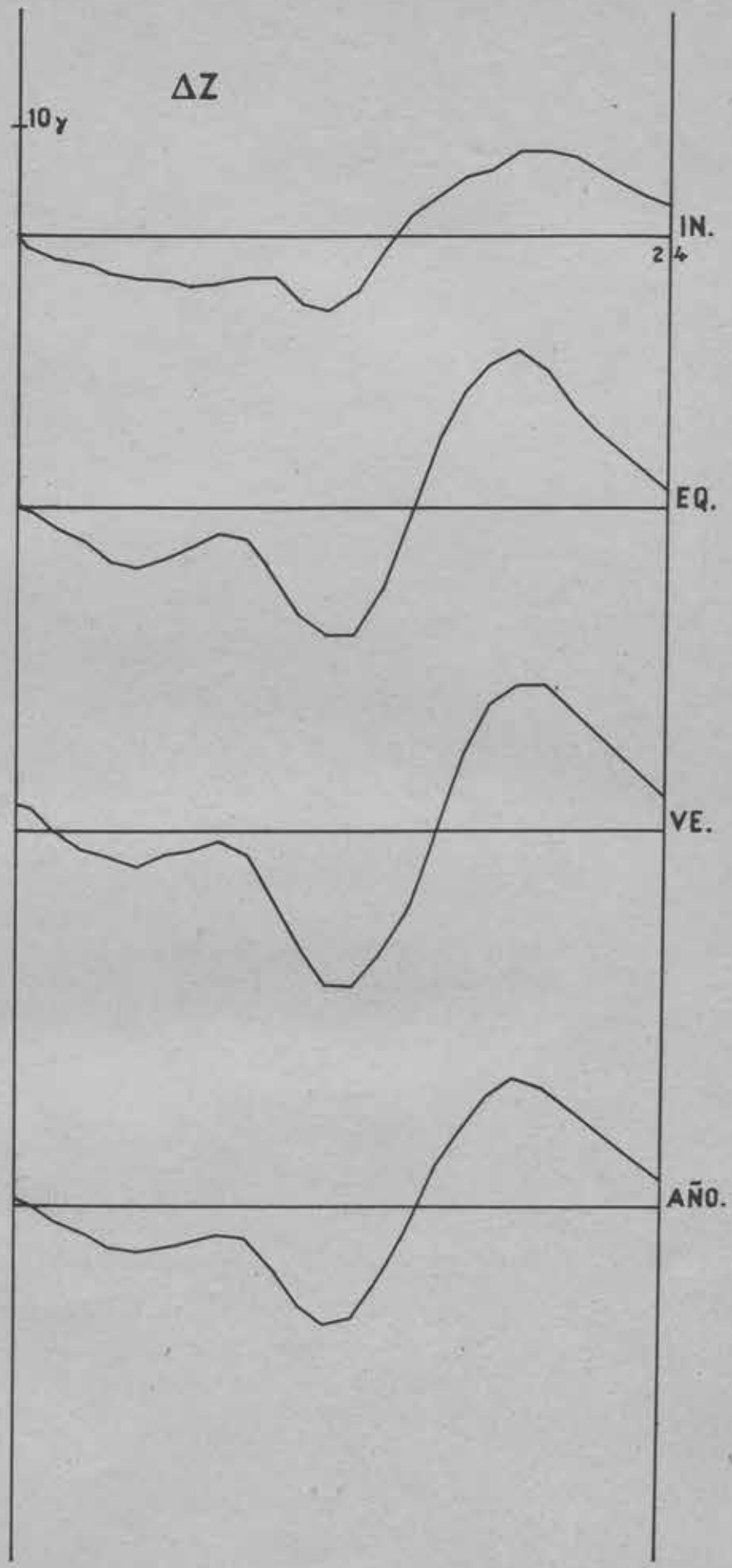
GRAFICA VII

Declinación Oeste - Variación diurna media de días perturbados.



GRAFICA VIII

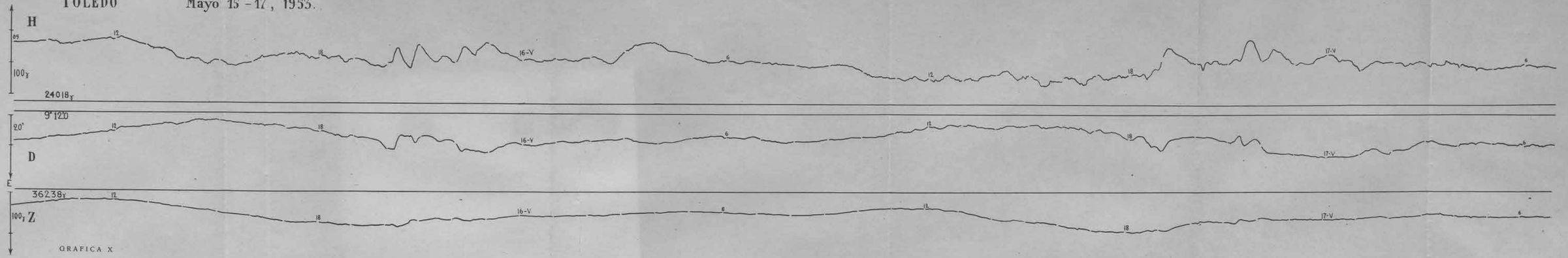
Intensidad Horizontal - Variación diurna media de dias perturbados.



GRAFICA IX

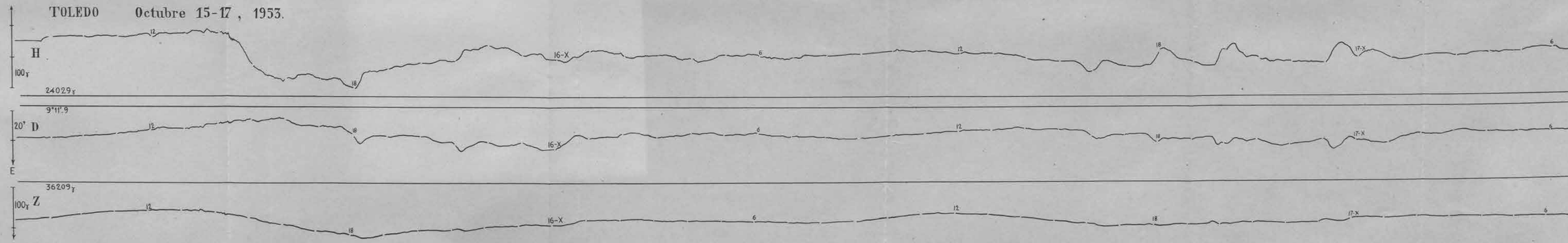
Intensidad Vertical - Variación diurna media de días perturbados.

TOLEDO Mayo 15 - 17, 1953.



GRAFICA X

TOLEDO Octubre 15-17, 1953.



GRAFICA XI

GEOMAGNETISMO

AÑO 1954

INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

OBSERVATORIO CENTRAL GEOFISICO DE TOLEDO

GEOMAGNETISMO

AÑO 1954

por

J. SANCHO DE SAN ROMAN

INGENIERO GEOGRAFO



MADRID

TALLERES DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL

1 9 5 9

Depósito legal M-6361-1959

INDICE

	Páginas
INTRODUCCIÓN	7
Personal	7
Variómetros	7
Instrumentos de medidas...	8
Valores de las líneas de base	9
Cálculo de componentes no tabuladas...	9
Contenido de las Tablas y Gráficas	10
Valores medios anuales de los elementos magnéticos, 1947-1954 ...	11
Tablas I a LX	13
Gráficas I a XII	71

TOLEDO

$\varphi = 39° 52' 58''$ N. $\lambda = 4° 02' 48''$ W. Gr.

INTRODUCCION

Este ANUARIO presenta los resultados deducidos de las mediciones sistemáticas de los elementos geomagnéticos y de los registros continuos efectuados durante 1954. Contiene todos los datos que debe publicar un observatorio magnético, siguiendo las indicaciones del Comité Internacional correspondiente (*Transactions of Oslo Meeting 1948*, «Bulletin núm. 13 of the I. A. T. M. E.», página 320).

También contiene el ANUARIO las gráficas de variación diurna media de las componentes del campo magnético, en las estaciones de Lloyd y en el año, y los magnetogramas más notables en período de tormenta.

Se han incluído, además, tablas con valores promedios de los índices de actividad magnética K y C, y otra con los A_k diarios. Los datos K + C + *sc* + *sfe* han sido ya publicados en el «Boletín» núm. 12i de la Asociación Internacional (I. A. T. M. E.)

En total, se presentan 60 tablas, 12 gráficas y la reproducción de los magnetogramas en tres tormentas notables. Más adelante se indican detalladamente el contenido de cada tabla y el significado de cada gráfica.

La hora utilizada en todo el ANUARIO es la del Tiempo Medio de Greenwich (T. M. G. ó U. T.)

La descripción de los edificios, instalaciones y aparatos magnéticos de este Observatorio, se publicó en: «Observatorio Central Geofísico de Toledo, Geomagnetismo 1947», Madrid, 1951.

PERSONAL

Han colaborado en el funcionamiento de los instrumentos o en la confección de este ANUARIO: D. Gonzalo Payo, Topógrafo ayudante; D. Teodoro San Román y Srta. Teresa Sancho, Calculadores; Srta. Josefa Delgado, Mecanógrafa; D. Jesús Mediano, Auxiliar subalterno.

VARIOMETROS

Durante el año 1954 han funcionado dos equipos.

Equipo número 1.—Se compone de tres variómetros Askania, que designamos por D1, H1, Z1. Su velocidad de registro es 20 mm/hora. Sus valores de escala (Tabla II) se determinan con bobinas Helmholz adjuntas a cada variómetro. El H1 está compensado de temperatura con imanes auxiliares. El Z1 no está compensado.

Equipo número 2.—Se compone de dos variómetros Töpfer y uno Askania, que designamos por D2, H2, Z55. Su velocidad es de 30 mm/hora. Los valores de escala se determinan por comparación con el equipo número 1, y se adoptaron los valores: 1'/mm. para D2, 2.8 γ/mm. para H2, 4 γ/mm. para Z55.

La orientación aproximada del norte (*n*) de las agujas de los variómetros es como se indica a continuación:

Variómetro	Orientación aproximada del (*n*)
D 1	0°4 hacia el E. magnético.
H 1	0°5 de E. hacia el S.
Z 1	1°0 hacia abajo.

INSTRUMENTOS DE MEDIDAS

Teodolito magnético normal Schmidt (número 81.196 de Askania).
Caja de oscilaciones que forma equipo con el anterior.
Inductor terrestre magistral (número 70.660 de Askania).
Galvanómetro de imán móvil, adjunto al inductor (marca Edelmann).
Q. H. M. La Cour, número 218.
B. M. Z. La Cour, número 78.

Las medidas absolutas de la Declinación (Tabla III) se han realizado con el teodolito Schmidt, usando el par de agujas AI y AII. El coeficiente de torsión de dicho par se conserva, como en años precedentes, con un valor $q = 1{,}30$, aceptable. Una observación absoluta de D, se compone de tres lecturas con la AI con NE, y otras tantas con ND, intercaladas entre sí, más análogas lecturas realizadas con la AII. La orientación geográfica del teodolito se determina en cada medición con visuales dirigidas a la mira Norte, situada a unos 900 metros.

Las medidas absolutas de la Intensidad horizontal se realizaron con el teodolito Schmidt y su caja de oscilaciones, utilizando como imán desviador el BI y como aguja colgada la A4*e*. El momento magnético del BI se mantiene prácticamente constante, pues el valor medio del año es 2.258,5 gauss, mientras que el del año anterior fué 2.258,7. A partir del 1 de octubre se adoptó un nuevo valor para el momento de inercia: K (a 20°) = 872,65, que difiere poco del precedente: 872,85. El valor adoptado para el coeficiente de desviación es: $x = 1 + p/r^2 + q/r^4 = 1{,}0315$.

Cada medida absoluta de H se compone de cuatro series de oscilaciones (dos NE y dos ND) y de dos series de desviaciones (NE y ND).

Con el Q. H. M. número 218 se han realizado periódicamente medidas de H, adoptando una constante C basada en el valor de H obtenido con el teodolito Schmidt. En 10 medidas se compararon los valores de H obtenidos con ambos aparatos, dando diferencias ($H_S - H_O$) que oscilaron entre — 3 y + 2 gammas. Cada observación con Q. H. M. se compone de ocho lecturas, en este orden: MM., $+2\pi$, -2π, $+2\pi$, -2π, $+2\pi$, -2π, MM., obteniéndose así tres medidas de H.

Las medidas absolutas de la Inclinación (Tabla V) se realizaron con el Inductor terrestre Askania, utilizando como galvanómetro el Edelmann. Cada observación se compone de ocho lecturas con el círculo vertical al W., y otras ocho al E., en el orden siguiente: Eje vertical, cara A al W.; ídem, cara A al E.; Eje inclinado, rotación +, ídem —, ídem —, ídem +; Eje vertical, cara A al E.; ídem, cara A al W.

Con el B. M. Z. número 78 se han realizado periódicamente medidas de Z, adoptando una nueva constante Z_c basada en el valor de $Z = H \operatorname{tg} I$, calculado sobre el H del teodolito Schmidt, y el I del inductor. En 18 medidas se compararon los valores de Z absoluto y Z_B relativo, dando diferencias ($Z - Z_B$) que han oscilado entre — 5 y + 4 gammas. Cada observación con B. M. Z. se compone de seis lecturas con polo *n* al S., determinando antes y después la posición de la división neutra.

VALORES DE LAS LINEAS DE BASE

Valor-base del variómetro D1 (Tabla III y figura A). Puede señalarse como error máximo de un valor horario 0,2', y de un valor medio diario 0,1'.

Valor-base del variómetro H1 (Tabla IV y figura A). Se puede señalar como límite de error de un valor horario, 4 gammas, y de un valor medio diario, 2 gammas.

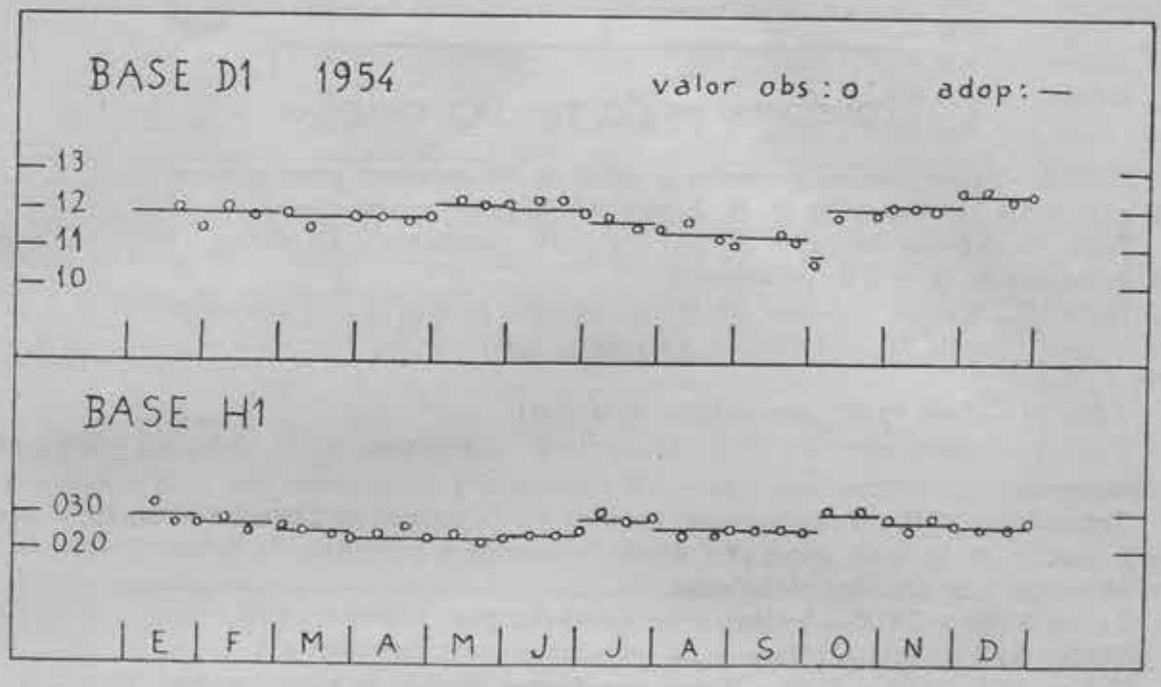


Figura A.

Valor-base del variómetro Z1 (Tabla V). Los valores adoptados se han obtenido por medio de una gráfica que representa los valores observados, dibujando una línea de ajuste de estos valores. El límite de error de un valor medio horario puede establecerse en 5 gammas, y el de un valor medio diario, en 3 gammas.

CALCULO DE COMPONENTES NO TABULADAS

Para calcular el valor de X, Y, I ó F en una hora cualquiera, basta sumar al valor medio mensual de la componente que interese (Tabla I) el incremento correspondiente, según las fórmulas:

$$\Delta X = \Delta H \cos D - f_H \operatorname{sen} D \cdot \Delta D$$

$$\Delta Y = -\Delta H \operatorname{sen} D - f_H \cos D \cdot \Delta D$$

$$\Delta I = \Delta Z \frac{\cos I}{f_T} - \Delta H \frac{\operatorname{sen} I}{f_T}$$

$$\Delta F = \Delta Z \operatorname{sen} I + \Delta H \cos I$$

donde D significa la declinación W., los incrementos de D e I se expresan en minutos, y los de H, Z, X, Y, F se expresan en gammas: $f_H = H \operatorname{sen} 1'$ y $f_T = F \operatorname{sen} 1'$.

En el año 1954, los coeficientes usados para las fórmulas precedentes, quedan resumidos en el siguiente cuadro:

CUADRO I

	ΔH	ΔD	ΔZ
ΔX	0.988	— 1.079	
ΔY	— 0.153	— 6.96	
ΔI	— 0.0655		0.0437
ΔF	0.555		0.832

CONTENIDO DE LAS TABLAS Y GRAFICAS

Tabla I.—Valores medios mensuales y anual de los elementos geomagnéticos D, H, Z, X, Y, I, F para todos los días, y de D, H, Z para los de calma y perturbados.

Tabla II.—Valores de escala de D1, H1 y Z1, observados y adoptados, y temperaturas medias mensuales de la sala de variómetros.

Tabla III.—Valores absolutos de D determinados durante el año, con indicación de la hora, más valores base de D1 deducidos y adoptados, junto con las diferencias (discrepancias) entre unos y otros.

Tabla IV.—Como la III, pero relativa a H y H1.

Tabla V.—Valores absolutos de I, valores de Z, valores base de Z1 deducidos y adoptados, y discrepancia entre ambos.

Tablas VI a XVII.—Valores medios horarios de D, valores máximo y mínimo en cada día con indicación de la hora, amplitudes diarias y promedios mensuales de todos los días, de los días de calma y de los días perturbados.

Tablas XVIII a XXIX.—Análogo a las anteriores, pero referentes a H.

Tablas XXX a XLI.—Análogo a las precedentes, pero referentes a Z.

Tablas XLII, XLIII y XLIV.—Variaciones diurnas medias de todos los días, mensuales, estacionales y anual para D, H y Z, respectivamente.

Tablas XLV, XLVI y XLVII.—Como las anteriores, pero medias de los días de calma internacionales (Bulletin número 12i de la I. A. T. M. E.).

Tablas XLVIII, XLIX y L.—Como las anteriores, pero medias de los días perturbados internacionales.

Tabla LI.—Variación diurna media anual de todos los días, de los días de calma y de los perturbados, para X, Y, F ó I. Están calculados sobre las variaciones medias anuales de D, H y Z.

Tabla LII.—Análisis armónico de la variación diurna, media anual de todos los días, y de los días de calma, para X, Y y Z.

Tablas LIII y LIV.—Números de carácter diario C. Frecuencias y medias mensuales, estacionales y anual.

Tablas LV y LVI.—Indices trihorarios K. Frecuencias y medias mensuales, estacionales y anual.

Tabla LVII.—Valores medios de K por intervalos trihorarios para cada mes, estación y año.

Tabla LVIII.—Indices $2A_k$ de actividad magnética, medias diarias de las amplitudes de perturbación trihoraria (I. A. T. M. E. Bulletin número 12e, página 136).

Tabla LIX.—Saltos bruscos (s. c.) y efectos cromosféricos solares (s. f. e.), registrados en los magnetogramas, con indicación de la hora. Los saltos bruscos pueden ser: comienzos bruscos de tormentas (s. s. c.), comienzos de bahías (p. s. c.), comienzos de pulsaciones sin bahía (p) y saltos aislados (s. i.).

Tabla LX.—Relación de tormentas magnéticas notables, indicando sus datos principales.

Gráficas I, II y III.—Variación diurna media de todos los días, para las estaciones y el año, en D, H y Z, respectivamente.

Gráficas IV, V y VI.—Como las anteriores, pero media de los días de calma internacionales.

Gráficas VII, VIII y IX.—Como las precedentes, pero media de los días perturbados internacionales.

Gráficas X a XII.—Copias de los magnetogramas en los períodos de tormentas seleccionados.

CUADRO II.—VALORES MEDIOS ANUALES DE LOS ELEMENTOS MAGNETICOS, 1947-1954

AÑO	D	H	Z	X	Y	I	F
	° ′	γ	γ	γ	γ	° ′	γ
1947.....	— 9 42.7	23.961	36.296	23.617	— 4.042	56 34.2	43.492
1948.....	— 9 35.5	23.983	36.291	23.649	— 3.995	56 32.6	43.501
1949.....	— 9 27.3	24.010	36.289	23.684	— 3.944	56 30.6	43.515
1950.....	— 9 19.3	24.048	36.282	23.730	— 3.895	56 27.8	43.528
1951.....	— 9 11.4	24.084	36.276	23.775	— 3.846	56 25.2	43.543
1952.....	— 9 03.6	24.143	36.302	23.841	— 3.802	56 22.5	43.597
1953.....	— 8 56.0	24.184	36 297	23.891	— 3.755	56 19.5	43.616
1954.....	— 8 48.4	24.220	36.287	23.935	— 3.708	56 16.7	43.627

La línea de trazos significa que, a partir del 1 de enero de 1952, el valor de H en Toledo experimenta un salto de + 20 gammas, a causa de adoptar, como instrumento magistral de H, el teodolito Schmidt, en vez de el Carnegie número 103, que se venía utilizando hasta entonces. Como consecuencia, las componentes de fuerza, cuyos valores se deducen del de H, experimentan los incrementos siguientes:

$$\Delta Z = +30, \quad \Delta X = +20, \quad \Delta F = +36, \quad \Delta Y = -3 \text{ gammas.}$$

En la figura B se han representado gráficamente los valores de D, H y Z, para apreciar con mayor claridad la variación secular.

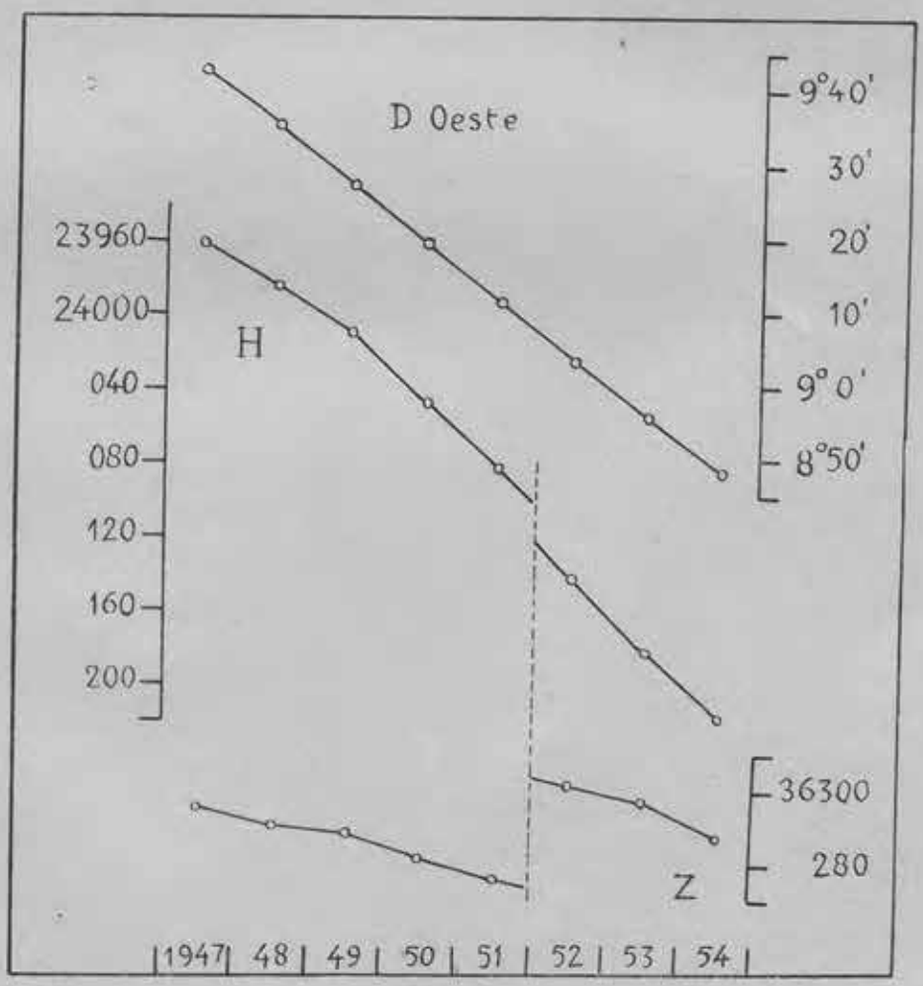
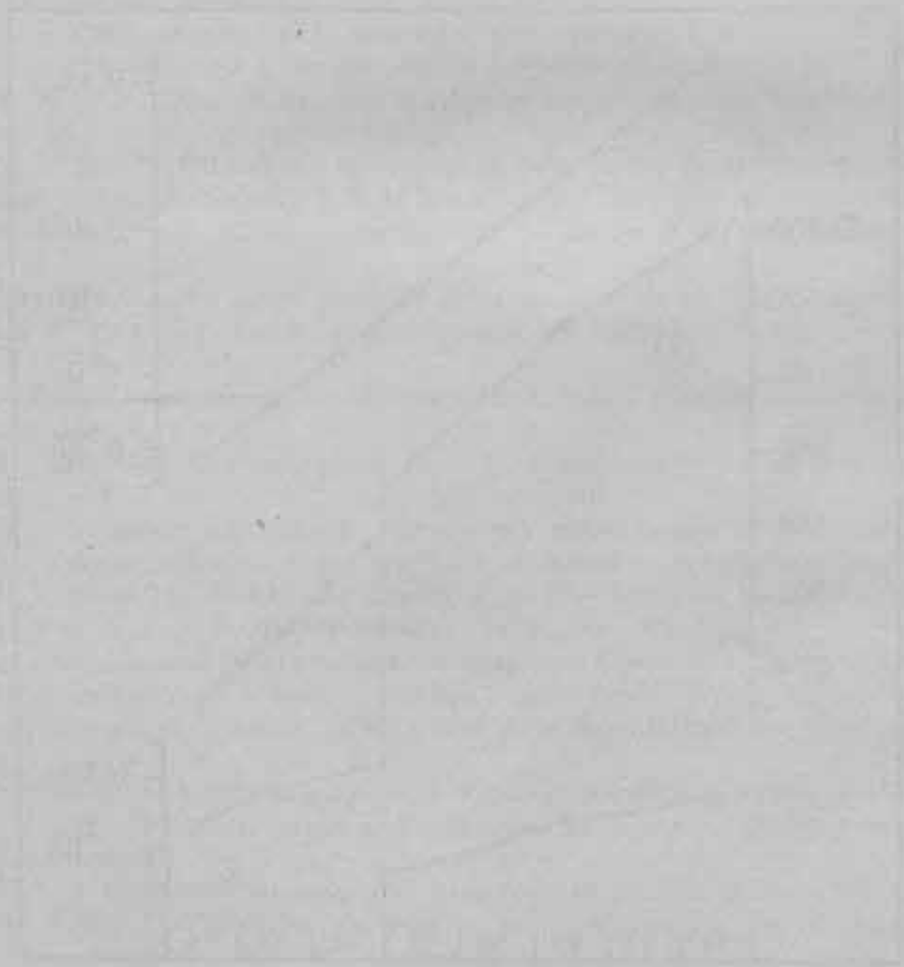


Figura B



TABLAS

TABLA I.—VALORES MEDIOS MENSUALES Y ANUAL DE LOS ELEMENTOS MAGNETICOS

TOLEDO 1954

1954		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sepbre.	Octbre.	Novbre.	Dicbre.	AÑO
D	— 8° —	521	510	501	496	492	488	481	474	468	463	456	453	— 8° 48. 4′
H	24000 +	206	203	207	212	229	235	232	225	216	213	227	237	24220
Z	36200 +	95	98	97	93	88	88	82	76	79	83	82	78	36287
X*	23900 +	17	15	20	25	42	49	47	41	32	30	44	55	23935
Y	— 3000 —	732	724	718	715	715	713	708	702	696	693	690	689	— 3708
I	56° +	180	183	180	175	162	158	157	159	166	170	160	152	56° 16. 7′
F	43600 +	26	27	29	28	33	37	30	21	19	20	27	29	43627

VALORES MEDIOS DE LOS CINCO DIAS DE CALMA

1954		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sepbre.	Octbre.	Novbre.	Dicbre.	AÑO
D	— 8° —	521	515	502	498	494	488	484	476	468	467	457	452	— 8° 48. 5′
H	24000 +	211	209	212	220	232	235	234	229	221	223	234	241	24225
Z	36200 +	95	99	97	92	86	89	81	76	77	80	83	79	36286

VALORES MEDIOS DE LOS CINCO DIAS PERTURBADOS

1954		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sepbre.	Octbre.	Novbre.	Dicbre.	AÑO
D	— 8° —	517	506	498	492	490	488	482	472	465	459	456	452	— 8° 48. 1′
H	24000 +	199	196	201	204	224	233	229	222	208	201	214	233	24214
Z	36200 +	96	97	99	95	89	87	83	78	81	85	83	80	36288

(*) Estos valores de X, Y, I, F están deducidos de los D, H, Z precedentes.

TABLA II.—VALORES DE ESCALA DE VARIOMETROS

TOLEDO 1954

1954	D I		H I		Z I		Temperatura media
	Obs.	Adop.	Obs.	Adop.	Obs.	Adop.	
	'	'	γ	γ	γ	γ	°
Enero	1,122	1,12	5,36	5,40	4,18	4,30	12,95
Febrero	1,123	»	5,41	»	4,20	»	12,55
Marzo	1,117	»	5,35	»	4,21	4,20	14,00
Abril	1,127	»	5,39	»	4,17	»	15,30
Mayo	1,127	»	5,44	»	4,05	»	18,10
Junio	1,121	»	5,39	»	3,79	»	21,00
Julio	1,118	»	5,36	»	3,99	4,10	23,70
Agosto	1,129	»	5,32	»	3,97	»	24,35
Septiembre	1,113	»	5,35	»	3,86	»	23,70
Octubre	1,120	»	5,35	»	3,81 3,14	4,00 3,20	21,75
Noviembre	1,122	»	5,37	»	3,36	3,50	19,05
Diciembre	1,114	»	5,41	»	3,62	»	15,90

DECLINACION

TABLA III.—VALORES ABSOLUTOS Y VALORES-BASE DEL MAGNETOGRAMA

TOLEDO 1954

MES Y DÍA	Hora	Valor absoluto	Base deducida	Base adoptada	Discrepancia
	h m	° '	° '	° '	'
Enero 19	12 27	— 8 52,98	— 9 12,0	— 9 11,9	+ 0,1
29	11 02	50,91	11,5	11,9	— 0,4
Febrero 9	10 53	51,55	12,0	11,9	+ 0,1
19	11 53	51,03	11,8	11,9	— 0,1
Marzo 2	11 30	50,21	11,9	11,8	+ 0,1
11	10 43	50,88	11,5	11,8	— 0,3
31	11 15	51,41	11,8	11,8	0,0
Abril 10	20 13	49,51	11,8	11,8	0,0
21	11 05	49,80	11,7	11,8	— 0,1
30	10 55	51,36	11,8	11,8	0,0
Mayo 11	11 19	53,66	12,2	12,1	+ 0,1
20	11 43	51,83	12,1	12,1	0,0
31	11 23	51,21	12,1	12,1	0,0
Junio 12	11 47	50,72	12,2	12,0	+ 0,2
21	11 02	49,49	12,2	12,0	+ 0,2
Julio 1	11 23	49,68	11,9	11,7	+ 0,2
10	11 39	50,90	11,8	11,7	+ 0,1
21	10 59	47,94	11,5	11,7	— 0,2
31	11 25	50,23	11,5	11,7	— 0,2
Agosto 11	11 29	49,47	11,7	11,4	+ 0,3
24	11 06	48,65	11,2	11,4	— 0,2
31	11 43	51,08	11,1	11,4	— 0,3
Septiembre 18	12 03	49,54	11,4	11,3	+ 0,1
24	10 33	47,45	11,2	11,3	— 0,1
Octubre 2	10 51	46,97	10,6	10,8	— 0,2
11	11 19	46,27	11,8	12,0	— 0,2
26	12 04	48,58	11,9	12,0	— 0,1
Noviembre 3	10 50	46,25	12,1	12,1	0,0
11	10 54	46,26	12,1	12,1	0,0
20	10 43	47,25	12,0	12,1	— 0,1
Diciembre 1	10 36	45,25	12,5	12,4	+ 0,1
10	10 55	45,42	12,5	12,4	+ 0,1
21	11 36	46,53	12,3	12,4	— 0,1
30	11 12	47,82	12,4	12,4	0,0

INTENSIDAD HORIZONTAL

TABLA IV.—VALORES ABSOLUTOS Y VALORES-BASE DEL MAGNETOGRAMA

TOLEDO 1954

MES Y DÍA	Hora	Valor absoluto	Base deducida	Base adoptada	Discrepancia
	h m	γ	γ	γ	γ
Enero..... 11	12 10	24221	24032	24029	+3
19	11 57	202	027	029	−2
29	12 12	210	027	029	−2
Febrero..... 9	10 58	242	028	027	+1
19	11 43	199	025	027	−2
Marzo..... 2	10 42	192	026	025	+1
11	11 16	208	025	025	0
22	12 20	220	024	025	−1
30	12 11	212	023	025	−2
Abril..... 10	16 27	203	024	023	+1
21	10 41	220	026	023	+3
30	10 31	217	023	023	0
Mayo..... 10	14 50	220	024	023	+1
20	10 45	220	022	023	−1
31	10 12	252	023	023	0
Junio..... 11	16 06	223	024	024	0
21	10 09	226	024	024	0
Julio..... 1	10 45	207	025	028	−3
9	11 14	236	030	028	+2
19	11 02	216	028	028	0
31	10 43	218	029	028	+1
Agosto..... 11	10 40	212	024	026	−2
24	10 39	223	024	026	−2
31	10 59	225	026	026	0
Septiembre..... 10	10 20	197	026	026	0
20	11 06	206	026	026	0
30	10 49	205	026	026	0
Octubre..... 9	11 50	220	031	030	+1
22	18 44	171	031	030	+1
Noviembre..... 3	10 28	218	029	028	+1
11	10 30	234	026	028	−2
20	10 06	213	029	028	+1
Diciembre..... 1	9 51	233	027	027	0
10	10 38	246	026	027	−1
21	10 37	243	026	027	−1
30	10 18	244	028	027	+1

INTENSIDAD VERTICAL

TABLA V.—VALORES CALCULADOS Y VALORES-BASE DEL MAGNETOGRAMA

TOLEDO 1954

MES Y DÍA	Hora	Valor absoluto de I	Valor calculado de Z	Base deducida	Base adoptada	Discrepancia
	h m	°	γ	γ	γ	γ
Enero..... 11	15 37	—	36295	36230	36230	0
19	11 31	56 18,5	292	241	241	0
30	19 09	—	295	244	246	−2
Febrero..... 9	12 11	—	290	270	270	0
19	11 04	18,0	286	275	275	0
Marzo..... 2	12 05	—	283	284	284	0
11	11 51	—	270	280	283	−3
22	12 39	—	274	292	287	+5
30	10 44	16,1	270	285	285	0
Abril..... 10	16 48	—	297	243	244	−1
21	12 12	—	270	244	244	0
30	11 47	—	275	237	239	−2
Mayo..... 10	11 53	14,4	257	226	226	0
20	11 30	—	264	187	187	0
31	11 03	—	270	177	177	0
Junio..... 11	16 52	—	289	157	157	0
21	10 22	15,4	268	136	138	−2
Julio..... 1	15 42	—	286	213	213	0
9	10 05	14,7	271	218	218	0
14	10 57	16,0	277	213	213	0
19	10 22	15,9	264	207	207	0
31	10 08	16,5	278	181	181	0
Agosto..... 11	10 08	16,7	264	169	171	−2
21	11 50	—	274	168	168	0
31	10 26	15,8	256	167	165	+2
Septiembre..... 10	10 04	17,7	277	161	162	−1
20	10 32	16,8	264	162	162	0
29	13 04	16,7	261	165	162	+3
Octubre..... 9	11 14	15,7	265	158	160	−2
22	12 20	15,2	256	175	173	+2
Noviembre..... 3	11 12	—	269	164	166	−2
11	11 15	—	258	173	178	−5
20	10 06	16,7	278	206	206	0
Diciembre..... 1	11 25	—	271	232	236	−4
10	11 48	—	268	229	233	−4
21	10 22	14,7	275	257	256	+1
30	11 48	—	266	182	182	0

TABLA VI

ENERO 1954 — DECLINACION OESTE — TOLEDO

T. M. G. — D OESTE = 8º + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1		514	514	510	515	522	522	523	521	515	515	521	535	540	538	527	521	523	521	520	521	519	514	515	513	521	1	12	10	543	2	03	507	36
2	P	510	494	493	513	515	524	522	520	513	516	522	540	561	548	550	535	524	535	532	529	516	514	508	508	523	2	12	18	569	2	33	485	84
3		511	516	519	523	526	525	523	522	520	516	532	544	551	545	536	526	525	522	520	517	516	517	515	517	525	0	12	03	553	0	01	506	47
4	C	523	523	524	525	523	522	522	522	517	520	532	545	551	550	541	529	524	524	522	519	517	517	516	517	526	0	12	15	553	22	18	517	36
5		517	522	526	525	526	524	524	521	517	526	533	544	551	550	540	534	534	535	540	545	540	486	484	503	527	1	12	48	554	22	11	463	91
6		516	519	524	524	527	527	529	527	524	521	527	533	540	539	533	525	517	529	524	519	519	515	513	516	525	1	13	16	544	22	01	511	33
7		516	522	524	529	516	525	523	522	519	516	525	547	550	547	539	529	533	539	529	519	503	513	514	515	526	1	12	09	554	20	15	497	57
8		517	519	521	523	525	529	529	529	521	512	519	534	548	551	547	536	529	527	524	520	515	516	516	505	526	1	13	11	553	23	58	492	61
9		503	516	521	526	524	529	527	525	519	517	538	550	540	544	541	536	529	526	522	520	516	515	516	516	526	1	12	21	554	0	09	491	63
10	C	520	521	524	526	527	525	522	521	513	515	529	543	550	543	539	533	535	533	529	525	516	515	516	517	527	1	12	19	552	8	39	508	44
11		520	521	524	526	524	526	529	529	521	521	530	542	549	545	540	531	527	529	522	525	523	499	506	511	526	1	12	47	551	21	52	492	59
12		514	516	521	523	524	527	527	526	522	520	527	542	551	549	547	543	547	535	535	531	517	511	508	512	528	2	12	43	560	22	33	506	54
13		514	503	496	516	517	513	520	517	514	512	531	551	562	561	550	534	524	524	522	517	516	498	497	508	522	1	12	39	569	21	55	483	86
14		516	521	524	522	524	522	523	522	520	521	532	541	545	547	547	540	531	529	517	516	515	512	506	506	525	1	13	46	551	22	45	498	53
15		513	512	517	519	520	521	520	523	522	519	532	544	549	549	545	536	526	527	524	524	517	515	514	492	524	1	12	16	551	23	33	479	72
16		515	514	523	519	521	517	517	520	517	516	526	535	541	531	526	523	525	526	522	506	517	513	513	513	521	1	12	16	545	19	21	499	46
17		517	522	523	524	521	520	521	519	521	519	523	532	540	540	531	522	522	522	521	525	514	510	513	513	522	1	12	58	545	21	30	506	39
18		515	517	521	522	517	516	517	517	516	515	526	530	544	538	526	532	526	525	520	515	517	514	448	488	518	2	12	48	550	22	33	423	127
19	P	496	484	493	506	510	506	515	517	517	525	535	535	535	531	526	519	531	541	491	513	504	485	504	494	513	2	11	51	550	21	27	467	83
20	P	502	497	519	504	508	514	514	520	524	523	529	529	533	535	541	536	522	527	511	495	501	506	508	506	517	1	12	54	557	1	15	483	74
21	P	516	504	493	503	506	516	513	517	513	504	515	532	543	538	535	526	523	519	502	517	515	508	507	499	515	1	12	41	550	2	08	485	65
22		508	507	503	506	512	515	513	513	511	506	513	524	541	543	539	533	530	523	523	506	508	510	508	510	517	1	12	54	553	3	16	494	59
23	P	513	513	510	521	512	515	514	516	513	508	520	527	539	540	531	525	515	516	522	515	508	512	510	505	518	1	12	58	549	2	43	501	48
24		508	513	511	515	516	515	516	513	508	513	514	526	538	539	534	527	522	521	516	513	512	512	510	508	518	0	13	03	544	9	19	502	42
25		513	514	512	513	515	516	516	519	516	514	520	529	538	536	538	533	527	510	524	519	515	512	510	511	520	1	12	58	541	17	21	504	37
26	C	510	506	506	505	507	514	517	516	511	511	515	527	538	533	532	525	521	527	529	523	517	515	513	511	518	0	12	38	543	1	47	504	39
27		513	513	513	516	517	520	516	516	511	505	510	522	535	543	544	542	538	530	523	519	516	513	511	510	521	0	14	18	548	9	18	504	44
28	C	510	512	514	515	512	516	519	519	515	515	519	531	535	538	534	527	523	524	519	515	513	513	512	511	519	1	13	12	542	0	13	508	34
29	C	510	510	512	507	511	513	512	514	512	507	510	507	533	539	531	523	521	521	520	515	515	513	512	511	516	0	13	09	545	3	30	508	37
30		510	512	515	517	516	515	516	517	520	515	515	517	525	532	531	522	519	527	526	521	517	504	497	501	517	1	13	29	535	22	57	485	50
31		503	506	514	511	522	513	508	513	515	512	516	527	533	540	534	534	523	527	521	519	517	507	501	502	518	1	13	22	543	23	29	494	49
Media.....		512	512	514	517	518	519	520	520	517	515	524	534	543	542	537	530	526	526	522	519	515	510	507	508	521								56
Media C.....		515	514	516	516	516	518	518	518	514	514	521	531	541	541	535	527	525	526	524	519	516	515	514	513	521								38
Media P.....		507	498	502	509	510	515	516	518	516	515	524	533	542	538	537	528	523	528	512	514	509	505	507	502	517								71

TABLA VII

FEBRERO 1954

DECLINACION OESTE

TOLEDO

T. M. G. — D OESTE = 8ª + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Mínimo H	Mínimo M	Amplitud
1		499	502	503	491	483	502	506	513	511	501	499	513	527	555	566	553	539	527	538	521	512	485	488	491	514	2	13	57	570	21	39	476	94
2		478	476	496	507	499	508	510	513	507	506	517	529	534	543	543	525	530	529	515	512	511	505	495	484	511	1	13	48	552	1	12	467	85
3		479	473	495	499	508	511	513	517	519	529	511	525	540	532	529	527	520	516	517	513	503	507	495	492	511	1	12	18	553	1	24	470	83
4		504	508	494	516	510	505	511	517	515	511	512	515	525	532	529	524	516	519	511	505	512	508	507	504	513	1	12	17	535	2	54	489	46
5	C	505	510	512	515	516	514	514	515	510	506	510	524	536	539	535	519	515	515	506	515	515	502	497	503	515	1	13	18	540	21	36	489	51
6	C	504	506	512	508	516	511	511	511	512	506	510	524	536	539	533	526	516	516	517	515	513	512	508	506	516	0	13	03	542	0	01	505	37
7	C	505	507	508	513	515	514	515	514	515	513	514	523	533	540	533	524	522	522	526	522	511	508	505	495	517	1	13	24	544	23	58	493	51
8	C	491	495	498	512	512	514	514	516	517	516	523	529	540	543	538	534	529	525	527	513	502	511	505	502	517	1	13	18	549	0	18	488	61
9		503	504	512	515	515	515	514	516	519	512	512	517	526	534	534	530	527	536	527	517	511	506	505	504	517	1	13	15	535	0	55	502	33
10		505	505	504	505	504	503	505	513	512	513	516	522	527	525	527	527	529	534	530	515	505	510	503	491	514	1	12	43	533	23	58	483	50
11		486	489	466	495	508	510	512	512	512	508	511	516	531	538	536	534	534	533	534	529	512	461	483	501	511	1	12	52	542	21	33	455	87
12	C	511	511	511	511	507	507	505	507	506	505	510	517	531	535	527	521	514	513	512	510	506	502	494	494	511	0	12	56	541	23	08	484	57
13		494	503	508	507	507	508	507	508	504	499	499	510	525	532	530	531	525	521	516	512	506	494	499	505	511	1	13	45	538	0	24	491	47
14		506	507	510	507	508	508	506	506	504	505	507	514	522	538	542	549	548	522	513	514	501	493	503	494	514	1	15	51	553	21	03	487	66
15	P	499	505	506	506	511	521	493	506	502	494	512	527	539	533	542	544	524	524	519	496	483	483	478	496	510	2	15	06	567	22	18	466	101
16		506	503	489	488	501	517	499	504	501	499	508	522	534	550	549	550	534	531	508	486	461	492	492	483	509	2	13	45	561	20	08	447	114
17		455	474	495	503	512	506	506	504	496	502	513	533	536	553	544	552	526	506	494	452	482	506	491	487	505	2	13	57	568	19	33	440	128
18		499	498	504	511	502	503	505	508	504	502	512	521	532	541	558	540	524	516	503	467	505	502	504	503	511	2	14	09	561	19	11	431	130
19		505	505	506	506	506	506	510	516	503	503	507	515	531	530	533	529	515	517	513	503	482	488	498	503	510	1	12	40	540	20	44	475	65
20		504	508	505	510	508	511	508	506	499	496	501	515	529	540	540	530	521	512	516	511	501	504	501	502	512	1	12	57	549	22	06	493	56
21		504	505	505	507	504	502	501	504	505	501	499	506	529	543	549	553	554	531	503	467	489	465	452	450	506	2	15	54	567	19	01	428	139
22	P	496	492	487	487	514	504	506	513	505	495	498	516	535	545	531	527	514	516	505	497	445	470	482	451	501	2	13	36	553	23	10	430	123
23	P	479	476	507	502	492	505	503	508	514	512	510	508	521	539	548	544	513	515	496	510	502	495	455	474	506	2	15	32	555	22	33	445	110
24		483	503	506	505	503	504	503	503	494	494	506	534	550	557	531	525	520	506	496	501	496	492	499	494	509	1	13	37	562	0	03	475	87
25		499	505	508	510	511	514	508	505	499	494	499	516	539	550	544	543	533	527	516	508	507	502	495	504	514	1	13	30	552	22	26	492	60
26	P	499	499	505	513	506	502	495	504	498	499	517	544	525	534	545	550	554	529	514	488	426	466	484	479	507	2	16	05	562	20	17	418	144
27	P	483	486	498	502	497	496	507	506	497	504	516	530	527	533	539	492	489	517	517	515	511	491	485	479	505	2	14	43	549	16	03	454	95
28		456	479	491	502	504	503	505	507	501	499	506	519	529	533	534	517	501	508	508	506	493	502	488	485	503	1	14	03	543	0	42	448	95
29																																		
30																																		
31																																		
Media		494	498	501	505	506	508	507	510	506	504	509	521	532	539	539	533	524	521	514	504	496	495	492	491	510								
Media C		503	506	508	512	513	512	512	513	512	509	513	523	535	539	533	525	519	518	518	515	509	507	502	500	515							82	
Media P		491	492	501	502	504	506	501	507	503	501	511	525	529	537	541	531	519	520	510	501	473	481	477	476	506							51	
																																	115	

TABLA VIII

DECLINACION OESTE

MARZO 1954 — TOLEDO

T. M. G. — D OESTE = 0? + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Mínimo H	Mínimo M	Amplitud
1	C	492	493	497	502	500	501	503	503	498	495	498	510	525	538	537	532	523	514	512	510	510	494	454	460	504	1	13	57	22	57	93
2		483	510	495	482	501	501	498	493	486	483	490	502	525	539	543	532	520	514	487	488	504	505	490	491	503	1	14	10	3	06	76
3	C	497	502	510	503	493	505	504	500	491	490	493	516	535	546	549	541	532	521	515	509	501	493	498	500	510	1	13	53	9	07	70
4		502	504	504	505	504	505	502	495	488	487	493	510	531	540	533	530	526	522	514	510	504	478	482	478	506	1	13	18	21	30	73
5		483	487	503	503	505	496	503	497	491	493	500	518	530	546	550	548	529	514	510	505	502	502	490	472	507	1	14	04	23	05	91
6		495	488	487	496	503	496	502	504	497	495	505	528	538	535	530	522	521	523	521	514	509	485	487	485	507	1	12	39	21	54	68
7		493	502	495	504	491	502	510	504	493	483	494	502	518	540	537	519	518	513	504	506	481	482	481	472	502	1	14	03	23	39	79
8		493	497	503	506	509	498	500	500	490	485	483	498	526	544	540	530	523	518	516	515	507	496	490	476	506	1	13	21	23	59	79
9		485	493	496	493	497	501	505	505	493	492	496	506	525	543	542	532	529	501	465	484	498	500	498	496	503	2	13	52	18	06	101
10		496	500	502	501	503	503	498	498	492	487	495	514	538	548	552	531	523	515	505	490	498	498	488	474	506	1	14	25	23	48	91
11		490	507	497	495	483	497	492	496	494	491	503	525	541	554	551	537	521	511	507	478	494	460	459	472	502	1	13	51	22	22	107
12		485	493	498	493	492	496	503	494	486	487	497	524	539	546	541	538	526	520	515	503	477	478	472	484	504	1	13	03	22	01	87
13		485	492	488	485	486	492	493	490	483	487	500	520	539	548	557	552	526	526	520	460	449	498	494	466	502	2	14	44	20	27	129
14	P	467	459	472	492	504	493	488	479	482	485	501	512	523	537	539	541	528	504	497	485	481	477	474	492	496	2	13	57	1	20	100
15	P	522	494	487	484	511	494	491	487	493	505	516	531	539	534	540	526	515	509	486	483	479	488	502	493	505	1	14	42	20	52	84
16		498	506	505	498	502	505	495	484	486	501	516	528	547	541	522	514	512	493	504	474	459	493	493	490	503	1	13	07	20	02	106
17		487	500	492	496	498	496	494	492	488	494	511	528	535	535	528	518	496	509	505	491	465	486	469	481	500	2	12	24	20	24	89
18		484	502	465	465	484	490	482	478	482	495	512	528	544	547	533	523	514	505	512	479	488	498	502	502	501	1	12	16	2	40	107
19		503	498	493	490	492	491	485	479	474	483	500	523	550	561	550	525	519	509	501	488	485	488	486	498	503	1	13	58	8	21	96
20	P	485	486	506	501	498	490	481	467	464	476	493	533	549	550	542	531	516	494	493	486	494	497	495	498	501	1	13	21	8	20	100
21		484	479	494	495	497	494	490	478	469	476	498	530	550	556	543	530	516	504	502	492	465	482	487	491	500	1	13	27	8	39	94
22		490	510	501	492	494	493	493	482	469	475	501	542	561	560	552	531	511	504	519	498	421	421	469	482	499	2	12	49	21	05	160
23	P	495	490	460	472	487	482	476	492	470	473	504	534	558	552	541	541	524	513	504	478	436	476	466	457	495	2	12	39	19	51	171
24	P	435	457	482	482	503	490	486	483	483	500	514	528	526	526	516	512	512	502	457	479	503	500	492	468	494	2	11	35	0	33	108
25		465	490	490	492	502	487	491	481	474	482	493	507	515	518	520	515	500	503	502	481	469	498	498	496	495	1	13	24	0	18	65
26		497	496	503	492	486	495	502	490	482	483	494	510	526	531	531	528	491	495	507	491	474	473	487	488	498	1	13	30	20	08	76
27	C	490	481	492	478	485	490	493	486	475	476	487	504	522	531	534	526	514	506	504	498	490	493	493	493	498	1	14	12	8	30	64
28	C	486	498	496	496	492	494	498	488	473	475	500	528	544	542	537	522	509	498	501	503	501	492	493	486	502	1	12	41	8	57	81
29	C	496	494	495	495	495	495	488	472	460	460	481	507	537	543	533	523	507	500	501	493	498	492	479	460	496	0	13	51	8	57	93
30		468	482	475	479	485	485	481	466	455	459	474	501	534	562	571	539	525	514	505	503	495	494	466	458	495	2	14	11	22	42	129
31		479	483	476	469	477	479	474	475	469	474	492	516	538	552	547	538	525	511	505	505	495	473	485	492	497	1	13	36	8	51	92
Media.....		487	493	492	491	495	495	494	488	482	485	498	518	536	543	540	530	518	509	503	493	485	487	484	482	501						95
Media C.....		492	494	498	495	493	497	497	490	479	479	492	513	533	540	538	529	517	508	507	503	500	493	483	480	502						80
Media P.....		481	477	481	486	501	491	484	482	478	488	506	528	539	540	536	530	519	504	487	482	479	488	486	482	498						113

TABLA IX

ABRIL 1954

DECLINACION OESTE

TOLEDO

T. M. G. — D OESTE = 8ª — +VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M		Mínimo H	Mínimo M		Amplitud
1	C	492	488	490	490	486	482	475	467	465	472	490	511	526	535	535	525	512	498	503	505	503	495	474	484	496	1	13	30	539	22	01	462	77
2		493	494	495	495	491	490	482	470	463	474	500	532	568	578	579	539	521	516	504	502	487	447	435	451	500	1	14	29	585	22	17	428	157
3		485	493	493	485	494	493	479	459	457	478	493	507	540	552	547	525	510	501	500	496	481	478	463	460	495	1	13	39	557	22	48	446	111
4		466	481	470	467	460	487	493	473	466	477	498	516	534	546	540	531	516	501	493	494	486	459	476	472	492	1	13	08	549	21	08	446	103
5		469	473	483	483	498	488	483	466	458	465	484	513	539	554	550	537	520	507	501	497	498	496	496	493	498	1	13	54	559	8	19	455	104
6		484	485	486	492	498	496	493	483	467	464	483	513	541	557	551	539	518	504	500	500	492	495	495	496	501	1	13	23	561	9	09	460	101
7	C	496	502	500	502	498	495	497	492	482	482	496	526	553	559	557	544	528	513	504	487	501	497	493	496	508	0	13	18	561	8	57	476	85
8		495	497	498	493	493	492	488	475	465	469	496	523	548	553	544	534	523	511	505	490	457	456	465	488	498	1	13	16	558	21	57	451	107
9		476	498	492	485	485	481	474	462	457	466	487	507	524	541	549	544	533	512	496	501	503	501	487	487	498	1	14	42	554	8	52	456	98
10		493	492	490	503	493	488	482	469	462	467	485	507	523	529	531	529	526	515	503	502	497	493	481	482	498	1	14	48	537	8	59	460	77
11	P	507	493	487	493	493	490	487	481	470	474	492	513	528	541	543	538	528	519	501	438	460	460	445	453	493	2	14	59	546	23	59	369	177
12	P	390	352	353	391	434	445	447	462	458	472	485	514	522	524	524	524	518	522	513	507	503	482	482	472	471	2	12	21	549	1	33	333	216
13		476	483	481	485	488	485	483	472	465	474	498	516	532	546	525	513	515	505	502	496	488	469	476	491	494	1	13	30	550	21	24	459	91
14		494	498	498	492	496	493	488	474	466	472	495	526	539	547	534	528	516	510	501	500	500	500	500	495	503	1	13	06	551	8	55	465	86
15	P	502	494	487	487	486	486	481	467	466	484	509	533	544	551	553	538	521	514	506	492	476	483	483	490	501	1	14	04	559	8	36	463	96
16		484	491	484	488	483	484	479	469	466	482	502	521	533	537	528	519	512	507	505	498	472	478	479	483	495	0	13	23	541	8	37	465	76
17		486	490	495	496	492	486	477	463	455	469	493	521	535	544	543	533	519	507	494	502	498	496	493	478	499	1	13	38	549	8	48	453	96
18		472	496	493	486	492	483	479	470	463	477	504	519	539	550	553	537	516	503	500	493	485	469	482	488	498	1	13	48	563	8	21	460	103
19		493	494	502	500	498	495	491	472	459	466	493	526	552	553	550	543	538	530	511	490	498	498	498	491	506	1	12	31	560	8	43	454	106
20	P	491	490	493	506	496	490	473	465	457	465	486	519	552	561	549	541	533	516	470	465	483	492	486	491	499	1	13	49	568	8	57	458	110
21		498	488	488	488	487	484	483	470	459	467	485	514	537	541	531	529	521	494	494	497	501	498	496	498	498	1	13	36	548	8	30	458	90
22		492	495	505	486	484	487	487	477	467	474	492	523	543	544	539	528	514	504	498	501	498	498	500	496	501	1	12	47	551	8	42	465	86
23	P	485	486	488	486	476	472	466	454	457	474	503	534	549	560	543	538	528	516	505	485	478	460	465	470	495	1	13	29	566	7	56	449	117
24		483	488	498	486	478	474	472	465	458	459	476	496	515	525	525	535	526	513	502	466	482	492	490	476	491	1	15	37	541	8	40	453	88
25	C	469	488	486	487	490	487	477	472	468	472	490	515	530	529	530	528	522	515	506	502	488	485	491	485	496	0	12	34	535	8	57	463	72
26		483	476	487	475	460	469	477	468	468	478	500	521	537	544	537	528	518	507	505	504	484	493	479	464	494	1	13	45	549	4	15	458	91
27		481	458	483	473	466	469	474	482	483	491	506	518	525	523	521	515	505	503	501	482	486	490	493	492	493	1	12	38	530	1	27	447	83
28	C	497	483	479	478	482	476	467	467	472	487	504	519	526	526	518	515	514	513	501	504	504	501	493	482	496	0	13	21	531	7	54	465	66
29	C	475	472	478	482	478	479	474	464	459	472	501	528	537	533	528	515	514	505	501	502	500	492	497	495	495	0	13	05	542	8	42	457	85
30		492	490	484	482	473	470	464	454	463	474	498	537	544	532	519	512	501	492	487	482	484	481	487	487	491	1	11	57	553	7	43	449	104
31																																		
Media.....		483	484	485	485	484	483	479	469	464	473	494	519	537	544	539	530	519	509	500	493	489	484	483	483	496								102
Media C....		486	487	487	488	487	484	478	472	469	477	496	520	534	536	534	525	518	509	503	500	499	494	490	488	498								77
Media P....		475	463	462	473	477	477	471	466	462	474	495	523	539	547	542	536	526	517	499	477	480	475	472	475	492								143

TABLA X

MAYO 1954 — DECLINACION OESTE — TOLEDO

T. M. G. — D OESTE = 8º + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1	C	488	496	485	485	477	468	459	451	456	471	491	514	532	534	528	518	509	501	496	493	494	494	494	495	493	0	12	40	541	7	30	441	100
2		485	472	472	461	465	473	451	450	451	466	487	512	529	537	537	529	519	508	501	500	499	496	493	486	491	1	13	18	542	8	18	447	95
3		475	475	475	480	485	478	463	454	454	475	497	517	534	546	546	540	527	516	508	509	507	499	495	490	498	0	13	51	553	8	12	453	100
4	P	490	484	486	485	479	476	473	463	467	486	508	529	549	553	546	542	519	515	504	495	496	475	462	470	498	1	13	51	559	22	09	448	111
5		479	481	481	481	486	481	475	475	471	484	504	527	541	541	535	519	512	504	499	495	496	493	489	488	497	0	12	46	546	8	52	470	76
6		493	490	485	479	486	482	481	479	467	466	481	505	522	529	528	522	513	504	495	496	496	493	493	490	495	0	13	45	531	8	58	462	69
7	C	490	490	488	488	487	479	471	462	456	456	472	501	528	538	537	533	524	517	509	505	501	500	496	491	497	0	13	44	541	9	01	452	89
8		486	481	481	481	477	475	468	461	463	472	490	510	525	535	546	550	542	522	512	500	473	476	473	462	494	1	15	25	554	7	39	460	94
9	P	466	466	460	465	477	472	461	459	465	479	493	507	519	527	525	519	510	506	499	495	484	493	490	493	489	1	13	39	531	7	11	457	74
10		493	486	488	484	479	467	465	463	463	475	500	519	527	529	521	514	509	508	508	504	491	493	489	485	494	1	13	24	534	7	47	461	73
11	P	480	486	463	462	463	456	466	470	469	484	508	537	541	528	515	508	498	499	493	484	495	495	493	493	491	1	12	31	544	5	39	452	92
12		479	484	484	480	484	479	476	473	465	465	481	508	522	525	525	523	518	504	500	503	501	499	496	491	494	1	14	03	532	8	59	459	73
13		486	477	480	475	471	467	457	445	441	452	471	493	509	526	525	521	510	505	495	495	495	495	490	488	487	1	13	57	535	8	24	440	95
14		494	488	478	470	463	459	458	457	460	473	493	516	523	523	518	516	508	506	504	496	493	488	490	489	490	1	13	03	527	7	24	453	74
15		487	484	475	470	471	465	457	454	465	487	506	515	519	518	535	519	518	510	507	501	494	493	487	478	492	1	14	33	541	7	18	454	87
16		482	481	491	479	477	478	463	461	466	480	500	531	542	541	537	527	514	504	495	493	495	495	494	490	497	0	12	24	546	7	14	459	87
17	C	488	486	484	484	481	475	469	462	465	475	495	524	541	551	545	531	515	504	499	499	500	497	493	489	498	0	13	30	552	7	56	463	89
18	P	486	480	493	496	473	468	465	454	450	461	476	510	524	540	537	527	515	503	490	466	469	463	468	450	486	1	13	42	546	8	19	450	96
19		452	469	479	478	481	473	462	459	462	486	508	528	541	546	551	536	521	508	501	500	488	481	465	452	493	1	14	24	553	23	41	449	104
20		451	452	457	467	477	471	460	459	462	473	493	516	533	540	542	531	519	508	503	495	491	473	475	480	489	1	14	34	544	0	55	450	94
21	P	484	476	462	463	465	462	458	451	445	460	478	497	515	534	535	532	515	507	496	485	493	489	485	478	486	1	14	21	543	8	22	441	102
22		485	478	475	472	467	459	450	451	461	476	495	514	524	524	519	515	507	496	496	496	496	493	486	472	488	0	12	57	528	7	37	449	79
23		472	480	479	478	480	469	457	461	456	459	475	495	515	527	531	525	514	504	497	494	493	494	490	486	489	0	14	21	533	6	27	452	81
24		488	490	485	482	485	475	471	467	463	470	475	495	507	509	516	517	518	518	509	506	508	501	487	485	493	1	16	54	523	8	51	460	63
25	C	484	478	470	472	477	472	465	469	469	473	486	498	508	516	522	518	509	506	504	494	494	494	491	487	490	0	14	15	524	6	51	463	61
26		485	488	482	477	475	471	467	463	469	478	490	505	514	519	519	513	508	508	499	490	493	491	486	481	491	1	13	30	524	7	33	463	61
27		475	468	470	467	475	472	452	450	461	475	495	513	523	521	515	510	501	496	491	490	491	490	490	488	487	0	12	51	528	7	44	439	89
28		487	486	486	482	478	468	457	452	461	478	501	518	529	531	524	517	513	505	498	491	485	484	479	481	491	0	13	03	537	7	21	450	87
29		480	465	453	450	448	445	433	443	465	484	506	528	538	541	528	517	508	495	493	495	495	491	489	490	487	1	13	16	544	6	58	429	115
30	C	486	484	484	480	473	458	447	447	460	484	510	532	537	531	519	509	499	493	494	495	493	493	494	489	491	0	12	09	540	6	09	442	98
31		488	486	485	482	482	475	463	459	463	477	495	515	526	526	526	519	504	501	501	486	490	490	490	490	493	1	12	57	536	7	36	458	78
Media.....		482	480	478	476	476	470	462	459	461	473	492	514	527	532	530	523	513	506	500	495	493	490	487	483	492								87
Media C.....		487	487	482	482	479	470	462	458	461	472	491	514	529	534	530	522	511	504	500	497	496	496	494	490	494								87
Media P.....		481	478	473	475	471	467	465	459	459	474	493	516	530	536	532	526	511	506	496	485	487	483	480	477	490								95

TABLA XI

JUNIO 1954

DECLINACION OESTE

TOLEDO

T. M. G. — D OESTE = 8º + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo H	Máximo M		Mínimo H	Mínimo M		Amplitud
1		487	484	484	476	474	467	459	460	459	464	481	513	525	528	533	522	505	488	484	483	487	490	486	486	489	1	14	33	537	6	29	456	81
2		487	486	485	493	495	475	462	458	460	474	497	527	530	540	536	523	508	500	492	485	485	485	485	480	494	1	13	57	545	7	24	456	89
3		480	481	480	478	472	462	450	447	448	464	487	508	518	530	534	526	516	506	502	495	485	480	484	485	488	0	14	15	537	7	54	440	97
4		495	485	480	479	465	460	451	447	442	468	492	515	527	527	521	516	511	503	503	495	486	487	487	484	489	1	12	49	532	8	11	440	92
5	C	484	481	479	483	478	466	456	452	449	457	474	493	505	516	520	514	506	500	500	495	496	495	492	486	487	0	14	26	523	8	46	448	75
6		478	474	479	478	477	472	460	450	448	462	480	502	523	530	532	530	516	507	500	498	496	492	485	485	490	0	14	54	536	8	24	449	87
7		478	483	476	480	480	472	462	458	459	467	481	504	518	532	540	530	515	502	495	494	492	490	485	483	491	1	14	27	545	7	54	457	88
8	C	484	483	481	484	478	470	465	462	464	475	493	508	518	523	524	520	509	503	502	500	496	493	489	485	492	0	14	18	528	7	09	462	66
9		485	479	478	481	475	464	449	442	442	455	476	502	514	526	525	516	511	505	502	500	499	494	486	484	487	0	14	03	531	7	38	440	91
10	P	483	484	469	465	467	455	472	457	451	467	488	503	512	512	515	518	513	495	479	483	487	486	486	485	485	1	15	30	523	8	14	450	73
11	C	485	487	481	479	475	462	451	455	457	464	483	497	508	512	512	507	502	496	494	492	490	493	492	489	486	0	12	42	517	6	30	452	65
12	P	485	483	481	480	479	468	459	462	464	474	484	500	517	518	523	528	525	517	505	481	469	484	487	485	490	1	15	52	530	6	46	459	71
13	P	481	483	487	485	476	461	450	449	452	467	498	515	532	536	534	533	518	516	500	494	496	494	490	484	493	1	13	09	541	7	46	448	93
14	P	481	481	476	475	471	459	442	440	451	469	487	506	523	512	517	517	507	500	498	490	487	487	486	486	485	1	12	27	531	7	09	440	91
15		485	481	478	474	474	459	449	451	451	464	483	504	523	523	518	512	500	493	490	489	489	481	485	485	485	0	12	45	528	6	40	444	84
16	C	483	480	481	483	474	462	451	450	452	469	493	505	520	528	528	521	511	505	500	497	494	492	487	487	490	0	13	45	530	7	36	451	79
17		487	487	485	481	478	474	464	465	462	468	490	520	535	541	534	524	509	500	500	496	492	488	487	483	494	0	13	12	548	8	37	461	87
18		471	474	474	474	472	465	451	447	450	464	485	514	540	544	542	531	518	516	517	506	478	476	481	483	491	1	13	03	548	7	48	448	100
19		478	479	478	478	474	467	451	458	458	472	488	514	537	553	556	550	531	513	498	487	485	485	483	579	494	1	14	07	560	6	18	453	107
20		476	474	478	467	466	456	444	440	444	462	479	505	527	545	551	541	524	511	498	494	487	474	470	471	487	1	14	14	554	7	30	440	114
21		474	474	474	475	474	467	457	450	450	457	476	506	528	534	536	527	512	503	498	494	496	485	480	462	487	1	14	36	539	7	58	447	92
22		457	451	457	457	457	461	458	455	449	449	462	489	507	512	524	524	518	507	500	494	488	479	478	478	480	1	14	36	530	8	42	448	82
23		476	474	479	474	472	467	462	461	450	451	468	490	507	515	518	512	506	505	507	500	492	492	485	485	485	1	14	26	521	8	57	449	72
24	C	484	481	479	476	469	466	453	451	451	460	477	494	506	514	514	509	503	496	494	494	490	485	481	480	484	0	13	51	518	7	46	451	67
25		479	475	471	474	470	464	452	446	446	451	462	481	502	506	507	518	522	517	504	492	489	485	485	485	483	1	15	57	526	7	46	444	82
26		483	478	477	472	472	462	451	444	447	458	476	492	507	518	524	527	520	507	505	502	500	496	492	485	487	1	15	24	531	7	51	441	90
27		474	474	474	475	477	462	446	447	452	466	479	487	496	505	515	505	494	490	490	490	490	493	492	479	481	1	14	15	518	6	44	443	75
28	P	465	478	477	485	476	460	456	462	467	476	489	505	522	525	521	507	496	485	485	485	485	483	484	485	486	1	13	03	528	6	03	450	78
29		485	485	485	480	475	476	461	451	451	462	476	496	514	522	525	527	514	502	494	487	485	485	485	480	488	0	15	07	531	8	06	447	84
30		479	483	484	479	478	467	451	434	428	442	471	496	517	534	531	524	512	499	495	494	494	492	479	451	484	1	13	30	539	8	20	424	115
31																																		
Media.....		480	479	478	477	474	465	455	452	452	463	482	503	519	525	527	522	512	503	498	493	489	487	485	481	488								
Media C.....		484	482	480	481	475	465	455	454	455	465	484	499	511	519	520	514	506	500	498	496	493	492	488	485	488								86
Media P.....		479	482	478	478	474	461	456	454	457	471	489	506	521	521	522	521	512	503	493	487	485	487	487	485	488								70
																																		81

TABLA XII

DECLINACION OESTE

JULIO 1954 — TOLEDO

T. M. G. — D OESTE = 8º + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo H	Máximo M		Mínimo H	Mínimo M		Amplitud
1	P	467	476	482	482	477	491	475	457	444	453	471	501	524	533	533	515	496	482	476	477	482	482	482	482	485	1	13	55	542	8	38	441	101
2	C	482	482	482	482	481	464	456	445	447	458	480	497	512	531	527	517	503	493	483	482	481	475	480	482	483	0	13	30	537	6	15	444	93
3	C	484	483	481	477	471	457	446	444	448	466	497	521	530	528	527	521	515	493	491	491	490	487	481	480	488	0	12	48	534	7	42	441	93
4	C	481	480	477	478	475	463	452	453	456	465	482	502	513	510	509	504	496	487	482	481	482	482	481	480	482	0	12	54	515	6	12	453	62
5		480	478	474	472	471	468	449	443	441	449	459	474	487	497	508	515	519	519	514	509	497	490	485	484	483	1	16	57	524	8	45	440	84
6		482	473	471	468	466	457	448	457	458	455	462	481	484	486	501	503	494	491	493	495	482	481	477	477	477	1	15	30	508	6	45	446	62
7		469	471	465	469	465	453	443	443	444	449	471	486	493	500	504	501	496	495	492	485	483	484	480	480	476	1	14	32	506	6	30	437	69
8		476	475	473	472	471	463	449	445	444	446	457	477	492	502	505	510	510	509	502	486	483	483	482	478	479	1	15	33	514	8	57	443	71
9	C	476	475	481	477	473	466	457	454	449	453	469	493	506	513	517	515	505	492	486	485	489	486	482	480	483	1	14	27	521	9	04	448	73
10	C	476	475	478	477	475	462	452	454	455	457	471	493	528	538	529	513	497	483	482	486	484	484	482	475	484	0	13	06	541	6	35	452	89
11		471	473	474	472	469	459	447	436	441	457	478	493	506	522	525	517	502	492	491	486	486	487	485	482	481	1	14	27	529	7	36	433	96
12		471	463	466	467	471	459	456	457	455	462	484	517	529	532	538	537	515	504	496	486	485	485	484	471	487	1	14	54	543	8	02	450	93
13		466	475	473	473	474	469	457	447	444	459	471	484	512	532	527	513	504	501	499	497	494	490	485	484	485	1	13	33	537	8	29	441	96
14	P	471	468	471	492	471	481	474	457	448	458	474	492	493	504	522	527	515	504	493	485	482	484	480	474	484	1	15	18	531	8	18	445	86
15		473	472	471	473	471	465	454	454	448	449	478	503	517	532	533	515	503	492	482	477	478	481	482	482	483	1	14	15	540	8	57	447	93
16		480	477	477	472	471	467	457	450	443	443	457	489	505	511	513	514	513	502	497	486	472	463	471	471	479	1	16	03	520	8	48	441	79
17		471	471	469	469	472	457	448	446	437	446	466	491	521	529	525	514	504	493	484	478	480	482	480	476	480	1	13	15	532	8	55	434	98
18		466	448	459	467	455	458	446	436	433	444	466	482	503	522	532	529	514	502	493	489	485	482	475	468	477	2	14	54	537	8	22	426	111
19		471	466	464	472	468	463	454	446	438	444	464	496	522	521	524	531	521	506	500	497	489	483	481	481	484	1	15	05	538	8	54	438	100
20		477	465	466	464	465	457	453	440	435	445	456	475	492	503	502	493	492	491	484	480	481	482	481	478	473	1	13	49	509	8	24	433	76
21		478	476	473	469	468	465	454	447	446	448	469	493	503	512	514	508	502	492	492	491	490	486	473	474	480	1	13	49	508	8	58	444	64
22		468	467	468	469	467	459	446	448	448	449	459	486	493	500	503	496	493	491	489	482	482	482	481	478	475	1	13	44	508	6	27	441	67
23		477	474	472	473	468	459	450	447	445	450	462	477	501	506	510	508	497	486	484	489	483	480	481	482	478	1	14	18	513	8	53	443	70
24		482	468	459	461	461	469	471	458	450	456	471	492	513	515	522	522	512	502	495	485	481	482	481	477	483	1	14	58	527	8	51	449	78
25	P	475	473	477	463	466	462	457	463	466	458	482	512	527	524	511	492	485	482	480	482	485	481	480	476	482	1	12	51	532	6	12	447	85
26		465	459	458	463	466	448	440	446	452	474	494	515	524	512	497	494	491	487	492	489	483	482	475	477	479	1	12	25	531	6	03	437	94
27	P	480	480	482	462	456	449	446	448	450	461	483	505	529	532	522	505	491	476	469	473	478	482	476	459	479	1	12	52	537	7	23	445	92
28	P	458	465	467	466	491	457	443	434	434	450	480	515	527	521	525	528	511	480	486	483	482	472	474	473	480	1	14	54	533	8	03	429	104
29		473	487	484	472	463	454	446	439	445	458	481	494	511	511	500	491	486	480	480	482	478	482	482	481	478	1	12	57	515	7	34	437	78
30		477	456	458	462	459	454	444	437	438	455	482	509	525	525	517	514	500	487	482	482	481	478	478	472	478	1	13	18	533	7	57	437	96
31		466	459	459	471	475	461	449	452	457	458	476	504	513	528	525	517	508	497	489	484	480	476	483	477	482	1	13	42	533	6	21	447	86
Media.....		474	471	471	471	469	462	452	448	446	454	473	495	511	517	518	512	503	493	489	486	483	482	480	477	481								85
Media C.....		480	479	480	478	475	462	449	450	451	460	480	501	518	524	522	514	503	490	485	485	485	483	481	479	484								82
Media P.....		470	472	476	473	472	468	459	452	448	456	478	505	520	523	523	513	500	485	481	480	482	480	478	473	482								94

TABLA XIII

AGOSTO 1954 — DECLINACION OESTE — TOLEDO

T. M. G. — D OESTE = 8º + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo H	Máximo M		Mínimo H	Mínimo M		Amplitud
1		472	469	471	480	477	461	453	446	444	446	463	487	514	522	531	524	506	488	477	466	472	472	473	473	479	1	14	30	535	8	55	443	92
2		469	468	473	483	473	456	446	443	441	449	465	474	497	510	512	509	501	497	483	474	477	473	468	462	475	1	14	31	517	8	10	434	83
3	C	465	465	466	465	464	452	441	434	434	445	468	488	502	512	512	507	494	484	481	481	470	471	471	470	473	1	14	21	518	8	09	430	88
4	C	468	466	468	465	462	452	444	446	455	460	468	486	511	522	524	517	507	489	480	473	472	478	478	473	478	1	13	29	529	7	09	441	88
5	C	471	472	477	475	466	455	446	447	451	464	479	497	514	515	511	502	500	497	490	475	479	479	456	451	478	1	13	03	520	7	36	444	76
6	P	445	451	445	440	435	443	440	428	437	446	459	480	517	530	518	510	507	498	493	489	461	440	465	462	468	2	13	15	534	7	55	423	111
7		458	468	474	466	466	456	449	438	436	452	478	493	497	509	514	500	500	498	483	461	461	478	477	472	474	1	14	36	519	8	25	433	86
8	C	478	477	466	465	463	458	453	456	459	462	475	489	502	505	503	502	494	487	480	479	479	478	475	472	477	1	13	56	510	6	54	455	55
9		469	468	469	462	456	452	445	445	443	450	463	480	501	509	505	487	486	486	479	468	468	468	466	461	470	1	12	42	521	8	22	440	81
10		466	462	458	463	459	456	445	442	438	447	464	492	510	519	510	496	484	474	477	480	481	474	466	464	472	1	13	15	522	8	25	434	88
11		458	459	466	458	450	451	445	446	443	452	472	492	500	502	499	489	486	480	478	477	478	471	473	471	471	1	13	18	505	8	43	440	65
12		474	468	459	452	458	455	454	451	456	468	477	491	501	511	509	500	487	475	470	470	474	478	475	471	474	1	13	46	517	7	18	446	71
13	C	471	470	468	466	463	459	452	440	444	463	489	508	516	516	501	488	477	465	468	474	477	478	477	473	475	1	12	10	522	7	56	435	87
14		460	452	453	459	455	451	444	442	447	468	494	509	517	519	514	505	489	478	470	468	472	472	465	468	474	1	13	13	521	6	54	437	84
15		463	462	462	461	455	453	440	433	432	443	469	496	514	520	512	502	492	483	481	458	475	479	473	456	472	1	13	30	524	8	19	431	93
16		458	459	458	453	447	442	436	436	434	459	488	500	514	522	508	500	488	486	481	478	474	470	466	456	472	1	13	54	533	8	23	424	109
17		463	466	462	463	458	453	452	442	452	479	499	509	519	521	512	501	487	477	468	474	478	474	466	463	477	0	12	49	522	7	47	428	94
18		464	466	466	458	465	459	461	462	452	462	477	493	506	519	514	508	503	494	484	481	463	468	465	461	477	1	13	03	525	8	48	450	75
19		474	477	462	461	464	455	443	433	424	441	468	489	506	517	511	508	489	481	473	466	473	474	474	468	472	1	13	10	520	8	30	423	97
20		466	468	462	456	462	466	463	451	443	452	472	489	511	522	525	522	500	481	479	477	478	478	474	472	478	1	14	06	529	8	54	441	88
21		468	465	459	462	468	460	468	465	456	463	487	490	501	501	503	502	497	488	482	479	473	474	470	468	477	1	14	42	508	8	57	454	54
22	P	466	471	460	435	445	487	456	451	446	450	466	481	500	505	503	501	499	489	480	477	475	462	441	459	471	1	13	40	508	3	42	433	75
23		466	470	456	456	462	456	450	441	438	447	468	497	521	526	514	500	494	484	482	470	447	468	470	474	473	1	13	36	531	8	18	434	97
24	P	472	464	455	454	452	443	453	459	444	449	474	497	515	531	508	488	486	474	469	461	458	473	470	477	472	2	13	16	545	8	44	440	105
25		474	459	462	462	459	459	452	444	445	463	481	501	508	507	500	489	483	479	474	477	479	477	470	469	474	1	12	51	512	7	27	441	71
26	P	469	468	463	464	460	498	469	446	445	455	483	501	510	503	499	493	489	472	474	470	463	456	466	470	474	1	12	15	514	8	09	445	69
27		472	454	430	450	453	454	445	435	434	453	479	501	511	519	512	499	483	473	461	455	465	470	468	478	469	1	13	36	524	2	12	422	102
28		465	445	445	451	446	472	447	432	428	445	475	506	516	517	511	501	488	478	472	474	475	473	470	474	472	1	12	09	522	8	06	425	97
29	P	466	460	463	486	473	456	460	447	443	466	481	500	516	517	499	482	475	474	475	469	477	472	470	466	475	1	13	18	522	8	12	437	85
30		466	472	464	463	466	462	456	446	446	461	483	506	511	512	510	505	488	480	474	463	466	468	468	466	475	1	13	36	518	8	28	442	76
31		463	464	463	462	462	459	454	435	434	449	482	510	521	525	521	510	498	489	472	470	473	465	461	460	475	1	13	16	529	8	25	432	97
Media.....		466	465	461	461	459	458	450	444	443	456	476	495	510	516	510	501	492	483	479	472	471	471	469	469	474								85
Media G.....		471	470	469	467	464	455	447	445	449	459	476	494	509	514	510	503	494	484	480	476	475	477	471	468	476								79
Media P.....		464	463	457	456	453	465	456	446	443	453	473	492	512	517	505	495	491	481	478	473	467	461	462	467	472								89

TABLA XIV

DECLINACION OESTE

SEPTIEMBRE 1954 — TOLEDO

T. M. G. — D OESTE = 8º + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo H	Máximo M	Mínimo H	Mínimo M	Amplitud
1	P	462	473	469	463	455	467	445	430	423	443	462	487	515	533	532	523	487	478	476	445	427	421	425	433	466	2	13	54	8	21	122
2		429	442	455	483	462	451	448	433	432	449	477	490	509	514	511	501	485	472	472	473	471	453	435	451	467	1	13	15	0	51	102
3		455	461	458	461	458	458	455	451	441	455	487	520	520	527	532	509	508	489	478	443	441	455	444	455	473	2	14	26	8	24	102
4		455	450	455	458	465	467	445	435	435	450	474	506	520	527	511	511	490	478	473	471	467	469	461	463	472	1	13	19	7	50	101
5		453	460	455	468	477	459	454	445	435	449	487	514	530	517	509	495	488	476	468	467	469	468	465	459	474	1	12	27	8	31	103
6		461	462	459	463	458	457	458	445	445	459	483	505	514	511	508	505	493	498	482	394	436	435	434	439	467	2	12	55	19	24	163
7		451	450	458	467	471	459	443	442	437	443	469	491	506	508	500	490	476	444	452	470	457	451	454	465	465	1	12	51	8	54	78
8	C	477	465	471	462	457	453	449	437	437	450	467	491	507	506	498	486	468	459	448	465	469	469	468	468	468	1	12	51	8	34	80
9		469	469	465	482	474	453	444	450	444	455	487	507	516	523	516	501	485	474	469	465	463	457	464	463	475	1	13	57	8	48	87
10		464	463	459	455	459	460	452	443	434	453	486	506	510	513	506	490	480	477	474	470	467	465	459	460	471	1	13	37	8	30	86
11		464	462	457	467	463	452	446	440	439	453	478	508	523	516	505	489	482	464	463	457	458	443	452	460	469	1	12	33	8	22	95
12	C	465	465	463	461	458	455	451	444	445	470	497	514	524	515	508	491	479	474	476	467	462	463	468	470	474	1	12	44	7	58	88
13	C	465	461	460	457	455	454	448	444	444	457	480	508	517	508	492	480	471	469	471	472	474	477	442	432	468	1	12	18	23	15	96
14	P	440	437	445	445	481	430	437	437	439	452	488	523	545	537	535	515	490	474	468	459	461	449	429	445	469	2	12	45	22	15	37
15		455	460	461	470	465	458	450	442	442	477	523	535	538	541	528	497	490	478	465	464	464	461	458	460	479	1	13	21	8	06	112
16		470	462	446	467	472	455	470	459	444	450	468	491	517	529	520	508	492	476	451	459	461	444	444	450	471	1	13	26	8	42	97
17		448	451	444	453	455	454	454	445	439	442	455	479	490	513	510	498	483	478	474	468	442	433	448	441	462	1	13	48	21	37	85
18		444	444	457	458	462	462	452	442	437	443	461	487	502	517	516	506	489	476	449	442	460	455	449	455	465	1	13	39	19	07	91
19	C	457	461	460	463	462	468	450	439	433	434	451	477	499	508	508	491	486	472	445	444	440	445	459	465	463	1	14	09	8	56	90
20	P	464	461	472	477	465	463	452	443	435	449	477	510	524	516	515	506	472	433	422	423	425	445	443	471	465	2	12	42	19	58	203
21	P	470	465	453	472	462	472	470	454	451	461	483	499	497	498	498	487	455	452	420	430	437	467	460	458	466	2	12	05	18	06	114
22		455	462	446	453	455	455	450	444	436	443	462	486	493	500	477	479	478	467	463	457	464	463	460	459	463	1	13	11	8	48	173
23	C	462	457	460	457	455	458	459	454	455	468	483	498	504	498	489	478	476	470	464	454	457	459	461	462	468	1	12	24	8	01	59
24		462	465	467	458	459	463	457	448	442	451	478	490	498	492	493	491	487	481	480	476	469	449	427	435	468	1	12	15	22	43	89
25		451	449	462	454	442	441	446	448	444	452	467	491	504	499	505	472	459	470	471	464	426	455	459	460	462	1	12	48	20	27	107
26		468	464	467	465	461	461	451	442	441	452	472	500	506	515	499	487	478	476	457	463	460	459	457	455	469	1	13	18	8	39	85
27		458	463	459	461	459	455	450	442	433	434	457	486	500	507	505	493	485	479	444	449	450	444	459	455	464	1	14	06	8	45	101
28		439	436	467	443	441	455	463	460	457	452	467	489	501	517	507	488	482	478	473	468	464	461	448	445	467	1	13	58	1	35	101
29	P	444	454	476	458	464	460	455	457	457	451	467	486	499	511	520	508	495	432	463	460	427	373	408	433	461	2	14	36	21	37	174
30		450	454	455	455	468	472	482	468	464	461	462	474	483	489	491	490	487	468	465	432	445	460	457	443	466	1	13	58	19	46	79
31																																
Media.....		457	458	459	462	461	458	453	445	441	452	475	498	510	513	508	495	482	470	462	456	453	452	450	454	468						103
Media C.....		465	462	463	460	457	458	451	444	443	456	476	498	510	507	499	485	476	469	461	460	460	463	460	459	468						83
Media P.....		456	458	463	463	465	458	452	444	441	451	475	501	516	519	520	508	480	454	450	443	433	431	433	448	465						130

TABLA XV

OCTUBRE 1954 — DECLINACION OESTE — TOLEDO

T. M. G. — D OESTE = 8º + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo H	Máximo M		Mínimo H	Mínimo M		Amplitud
1	P	430	423	433	478	483	463	454	481	473	476	479	482	493	498	492	488	482	413	449	462	455	457	460	455	465	2	12	46	502	17	23	377	125
2		453	463	473	456	452	467	447	435	421	422	438	467	496	513	512	497	483	473	472	465	459	449	418	421	461	1	14	18	519	22	51	410	109
3	P	437	459	437	429	449	462	471	473	456	440	447	467	492	512	516	495	486	478	477	466	457	408	404	413	460	2	14	12	521	22	36	393	128
4		392	434	422	456	455	463	468	462	447	448	459	477	499	509	509	495	472	473	465	460	449	456	455	457	462	2	13	46	515	0	20	379	136
5		456	459	459	462	471	468	463	450	441	440	448	468	491	501	496	486	476	464	472	466	428	447	453	455	463	1	13	37	504	20	30	416	88
6		456	462	462	463	473	483	467	458	449	456	467	480	502	503	514	500	487	448	473	469	465	455	453	453	471	1	13	09	515	17	24	420	95
7		460	468	453	455	460	465	466	462	457	455	466	485	500	506	503	506	485	457	468	461	462	461	459	455	470	1	12	51	513	9	06	440	73
8		460	468	453	455	460	465	466	462	457	455	466	485	500	504	506	499	490	485	471	457	464	461	461	453	471	1	14	56	512	19	02	448	64
9	C	450	453	453	453	459	468	468	462	451	449	450	467	481	485	484	478	475	474	471	466	465	461	461	462	465	0	13	30	487	9	06	444	43
10	C	462	460	462	471	461	460	460	456	442	434	452	484	502	505	496	485	476	471	469	456	462	464	462	461	467	0	13	03	507	9	21	434	73
11		468	458	452	452	453	452	464	460	446	439	449	470	490	496	492	483	478	474	469	465	465	464	462	461	465	0	13	06	499	9	54	437	62
12	C	461	460	461	461	462	462	460	449	436	434	453	484	506	507	500	487	479	476	471	466	462	462	462	462	468	0	13	18	513	8	57	431	82
13	C	462	464	464	465	465	462	460	448	436	433	451	486	508	514	504	489	480	476	470	467	466	462	461	456	469	0	13	36	517	9	09	431	86
14		452	460	459	460	462	462	460	450	437	428	446	484	508	515	507	490	478	472	462	458	429	438	449	451	463	1	13	09	517	9	15	429	88
15	C	453	455	461	462	460	457	459	447	438	436	450	484	506	507	505	493	484	475	469	466	462	461	459	453	467	1	13	09	513	8	57	436	77
16		457	453	460	461	461	461	459	449	438	439	452	480	500	507	508	505	493	483	455	466	462	451	451	457	467	1	14	09	514	8	57	437	77
17		457	464	455	460	462	460	461	452	442	440	455	484	504	506	495	486	479	474	469	464	460	439	432	437	464	1	12	55	511	22	53	429	82
18	P	448	440	418	451	442	455	480	469	451	444	470	490	494	527	505	493	424	442	472	465	461	460	456	446	463	2	13	54	539	2	01	412	127
19		451	455	456	472	465	461	456	449	439	440	455	483	495	504	503	486	478	452	442	459	458	456	448	448	463	1	13	42	509	8	57	434	75
20		450	451	469	460	456	458	458	476	486	476	477	493	495	493	487	481	477	466	458	452	448	451	459	443	468	1	12	24	506	23	27	440	66
21		443	446	453	458	460	458	458	456	450	451	459	477	497	495	487	474	468	467	464	456	455	453	456	456	462	1	12	44	504	0	51	440	64
22		456	458	456	459	457	461	462	457	448	447	455	469	490	500	490	475	474	485	462	453	453	429	416	403	459	1	13	15	509	23	40	397	112
23	P	412	431	438	439	451	451	449	440	440	451	471	494	516	504	493	487	475	470	439	438	428	405	395	377	450	2	12	03	524	23	57	373	151
24	P	363	373	393	433	460	478	502	496	467	457	479	498	513	526	496	507	465	442	474	457	421	446	449	449	460	2	13	02	535	16	53	393	142
25		447	432	438	431	440	451	459	451	442	452	462	475	497	489	485	472	467	462	451	452	451	452	449	447	457	1	12	34	506	3	48	427	79
26		444	453	462	461	461	458	459	453	440	431	444	481	494	496	490	485	474	467	446	427	447	444	448	451	459	1	12	48	502	19	29	421	81
27		456	459	460	464	464	462	452	442	433	444	465	471	489	494	488	478	469	464	459	452	449	449	449	448	461	2	13	15	504	9	07	433	71
28		452	450	462	459	465	460	451	442	437	437	457	485	499	493	483	472	460	462	459	452	451	447	448	451	460	1	12	39	503	8	37	433	70
29		456	458	458	458	459	460	458	451	439	430	444	467	489	494	485	474	465	464	462	461	457	458	439	421	459	0	13	03	495	23	48	420	75
30		422	430	427	462	457	460	462	444	432	436	447	470	492	499	496	485	474	466	461	456	439	414	438	439	455	1	13	27	507	2	17	418	89
31		440	449	456	460	461	456	466	455	437	438	444	464	485	488	492	487	484	474	470	462	433	400	429	443	457	1	14	37	495	21	11	382	113
Media.....		445	450	451	457	460	462	462	456	446	444	457	479	498	503	497	488	475	466	464	459	452	447	447	445	463								90
Media C.....		458	458	460	462	461	462	461	452	441	437	451	481	501	504	498	486	479	474	470	464	463	462	461	459	467								72
Media P.....		418	425	424	446	457	462	471	472	457	453	469	486	501	513	500	494	466	449	462	457	444	435	433	428	459								135

TABLA XVI

NOVIEMBRE 1954 — DECLINACION OESTE — TOLEDO

T. M. G. — D OESTE = 8ª + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19 20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo H	Máximo M		Mínimo H	Mínimo M		Amplitud
1	P	452	453	463	473	463	469	471	457	442	440	450	467	489	506	497	454	485	479	440	435	389	425	438	434	457	2	13	54	509	20	05	372	137
2	P	424	449	437	451	475	486	463	459	451	448	448	461	491	479	481	479	473	468	437	433	439	428	419	419	454	2	12	48	498	22	17	414	84
3	P	437	460	463	463	473	487	475	463	450	444	454	473	489	489	479	454	452	462	462	457	445	449	447	451	462	1	12	57	496	0	01	428	68
4		452	456	453	457	457	461	454	452	442	440	444	460	479	485	476	465	448	445	453	456	454	453	454	451	457	1	13	19	487	9	55	440	47
5		434	443	451	450	451	454	452	448	440	441	451	475	489	491	482	470	462	458	450	448	452	452	453	453	457	1	13	06	496	0	16	422	74
6		452	450	450	448	452	458	467	457	441	435	442	454	472	472	463	460	461	459	423	445	442	437	439	441	451	1	12	54	479	18	19	407	72
7		448	457	458	456	457	457	457	452	443	439	447	459	472	476	471	468	462	461	458	452	451	451	451	452	457	1	13	15	480	9	19	437	43
8		453	460	453	457	457	457	453	451	440	438	447	465	482	485	480	475	472	465	460	458	437	441	445	448	458	1	13	19	488	20	45	430	58
9	C	450	451	450	452	456	456	452	452	440	435	444	461	475	475	472	470	463	461	456	449	450	449	450	449	455	0	13	09	481	9	08	433	48
10	C	448	442	450	454	456	454	452	450	439	432	444	470	486	485	477	468	462	461	457	452	451	450	450	452	456	0	12	40	491	9	18	431	60
11		453	458	459	465	462	458	453	452	442	438	452	478	504	508	488	477	469	461	443	450	450	449	449	452	461	0	13	31	515	9	39	433	82
12		457	459	460	456	461	453	451	445	433	429	439	466	490	496	486	468	462	461	461	452	450	443	440	445	457	1	13	56	506	9	17	426	80
13		451	457	459	459	460	453	452	450	440	431	442	461	478	485	480	472	469	465	461	457	453	450	439	438	457	0	13	04	487	9	27	430	57
14		440	438	449	458	460	457	453	450	442	437	441	452	472	486	484	479	477	472	470	459	452	448	445	439	457	1	13	25	490	1	07	434	56
15	C	441	451	454	456	457	459	456	456	452	452	459	463	470	472	471	469	465	461	460	457	451	451	450	448	458	0	13	36	476	0	17	437	39
16	C	449	449	453	457	458	458	457	453	449	443	450	463	479	481	473	467	462	462	461	458	456	452	451	452	458	0	13	03	485	9	09	442	43
17	C	452	456	457	457	459	459	457	458	452	445	451	461	470	475	472	467	463	461	458	457	456	453	452	450	458	0	13	15	479	9	15	445	34
18		450	452	453	453	454	453	452	451	449	452	459	466	476	479	473	470	470	469	469	463	459	453	454	452	460	1	13	08	484	8	57	447	37
19		448	453	445	460	448	443	452	451	449	453	463	472	481	482	477	475	472	470	466	457	452	437	443	447	458	1	13	03	486	22	09	431	55
20	P	449	451	444	445	450	451	451	452	462	462	470	486	490	487	482	478	462	449	450	440	437	440	443	448	458	1	12	51	498	20	12	435	63
21		448	453	460	451	453	451	451	450	447	449	459	465	475	472	465	463	461	458	452	452	452	451	440	448	456	1	12	15	479	23	13	435	44
22		452	451	452	457	460	456	453	451	451	447	451	462	475	473	470	463	460	458	452	449	450	447	444	448	456	1	12	51	480	22	36	442	38
23		451	453	459	459	454	458	454	449	443	440	448	459	479	488	489	487	490	471	444	421	433	428	439	440	456	2	13	48	501	19	07	411	90
24		450	452	452	460	459	451	451	451	445	444	452	470	481	475	470	461	458	457	452	434	448	449	450	451	456	1	12	40	484	19	33	426	58
25		451	456	457	460	461	451	449	449	447	450	458	469	479	476	471	463	459	459	453	450	450	445	441	422	456	1	12	30	482	23	17	409	73
26		448	451	458	457	458	454	452	450	445	440	452	470	480	486	478	462	456	451	448	447	444	441	440	432	454	1	13	46	489	23	51	431	58
27		440	448	450	452	454	451	448	451	451	451	462	466	473	472	469	465	458	457	458	429	449	450	448	448	454	1	12	30	476	0	08	431	45
28		450	451	451	457	456	452	451	450	444	440	452	463	475	477	469	458	457	453	450	445	442	437	430	443	452	1	13	54	481	22	15	429	52
29		445	447	447	449	448	451	450	451	451	452	452	457	463	462	461	439	461	454	449	445	441	439	437	434	449	1	12	26	467	23	54	429	38
30	P	428	440	448	447	475	463	451	448	444	444	452	467	472	475	471	461	456	440	430	431	440	441	438	430	450	1	13	44	481	18	59	420	61
31																																		
Media.....		447	452	453	456	458	457	455	452	445	443	451	465	479	482	476	467	464	460	453	448	446	445	444	444	456								60
Media C....		448	450	453	455	457	457	455	454	446	441	450	464	476	478	473	468	463	461	458	455	453	451	451	450	457								45
Media P....		438	451	451	456	467	471	462	456	450	448	455	471	486	487	482	465	466	460	444	439	430	437	437	436	456								83

TABLA XVII

DICIEMBRE 1954 — DECLINACION OESTE — TOLEDO

T. M. G. — D OESTE = 8º + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN DECIMAS DE MINUTO

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo h	Máximo m	Mínimo h	Mínimo m	Amplitud
1		438	447	448	452	455	451	450	446	442	442	451	461	469	468	463	455	455	455	452	451	448	444	444	448	452	1	12	30	473	0 06	435	38
2		452	455	455	455	457	455	454	454	448	448	459	469	478	473	465	459	455	450	453	448	444	444	444	446	455	1	12	51	485	20 36	444	41
3		448	446	452	454	455	454	452	453	448	448	461	475	479	478	471	465	459	455	453	450	446	450	443	444	456	1	12	21	482	22 57	442	40
4		451	453	454	455	455	455	455	457	455	453	454	466	473	478	474	466	462	459	459	455	451	445	444	443	457	1	13	45	483	22 57	444	39
5		443	443	448	448	441	455	454	454	455	454	457	466	466	465	462	455	454	448	452	451	448	446	440	443	452	1	11	45	472	22 39	437	35
6		446	451	451	452	455	455	455	454	450	450	461	468	474	476	470	461	457	455	454	453	446	447	444	444	455	1	13	01	478	22 33	443	35
7	P	454	453	454	456	457	454	457	455	451	445	451	462	466	471	470	466	464	460	455	443	446	435	437	444	455	1	13	30	473	22 22	431	42
8		447	451	454	459	461	457	454	453	451	448	453	465	474	473	473	463	459	457	453	450	446	446	442	442	456	0	14	13	481	22 12	441	40
9		445	447	456	455	455	457	455	456	456	456	455	464	469	468	465	456	455	454	450	447	446	445	444	444	454	1	12	07	476	23 06	445	31
10	C	451	452	454	454	454	452	447	447	450	451	454	456	465	466	465	460	455	455	451	446	444	446	444	445	453	0	13	15	469	20 21	443	26
11	C	448	453	452	453	453	452	450	450	452	442	461	471	475	472	462	455	455	455	454	450	448	448	450	448	455	0	12	03	479	23 52	448	31
12		450	454	454	455	460	455	450	451	452	448	452	459	466	474	470	463	466	476	472	454	443	441	432	424	455	1	11	24	478	23 15	420	58
13		434	440	444	448	453	454	451	448	450	452	456	457	464	466	463	460	457	456	454	445	444	432	432	429	450	1	12	56	470	23 57	428	42
14	C	435	441	444	444	448	451	448	448	455	456	460	465	466	466	463	460	456	454	450	445	445	443	442	442	451	0	12	44	466	0 04	432	34
15	C	444	444	446	446	448	447	447	446	448	448	455	466	471	466	462	455	454	453	447	446	446	444	444	444	451	0	12	30	474	0 14	443	31
16	C	446	450	452	453	454	454	453	452	447	448	460	464	466	465	463	460	457	454	451	448	447	444	444	444	453	0	12	29	471	23 57	444	27
17	P	443	446	455	453	457	453	457	479	473	471	462	479	484	474	469	472	469	455	454	448	446	446	434	431	459	1	12	24	494	23 09	426	68
18	P	431	426	426	443	460	446	450	452	450	452	452	459	464	466	457	454	456	448	451	447	444	440	417	428	447	1	13	09	471	22 12	407	64
19		440	442	446	453	455	453	453	452	448	440	447	455	461	463	461	455	454	451	447	440	437	435	434	437	448	1	13	39	469	22 43	433	36
20	P	443	446	454	454	456	460	461	455	452	450	457	465	469	468	469	464	460	457	454	448	445	436	422	438	454	1	12	14	474	22 45	417	57
21		443	448	454	455	459	459	459	456	453	453	464	469	466	462	455	453	455	453	446	450	446	444	442	441	454	1	12	21	475	23 28	440	35
22		445	446	444	453	455	455	460	455	451	452	453	465	469	463	455	453	455	455	450	446	444	445	446	447	453	1	12	15	474	2 10	442	32
23		450	450	450	453	452	453	453	450	451	452	453	463	475	468	457	455	463	462	460	455	450	447	446	448	455	0	12	48	479	21 18	445	34
24		448	445	448	447	446	450	451	452	455	461	465	469	470	461	453	451	455	455	454	451	447	447	446	448	453	0	12	17	476	01 10	446	30
25		451	453	453	454	454	453	450	448	450	455	457	468	466	456	451	447	461	455	445	453	445	443	445	446	453	1	11	43	468	21 39	443	25
26		450	448	453	453	453	453	452	448	451	452	457	463	460	453	448	451	456	455	453	452	448	446	446	446	452	1	11	49	462	21 49	444	18
27	P	438	414	418	445	454	457	455	448	444	443	451	464	465	474	461	462	461	453	445	442	437	429	429	432	447	2	13	31	483	1 48	409	74
28		433	440	433	446	459	451	450	450	446	453	466	476	472	465	454	455	448	453	448	446	442	443	444	444	451	1	11	40	478	0 33	427	51
29		447	446	451	453	453	454	453	452	450	450	460	468	462	454	444	441	452	451	445	438	440	441	441	444	450	1	11	36	468	19 56	434	34
30		444	444	447	451	452	451	450	448	451	456	472	482	478	456	442	442	445	450	447	444	444	441	437	435	450	1	11	44	485	23 55	434	51
31		442	444	451	445	447	447	447	446	447	453	473	489	485	468	448	437	444	456	453	447	442	443	443	442	452	1	11	42	489	0 22	436	53
Media.....		444	446	448	451	454	453	453	452	451	451	458	467	470	467	461	456	457	455	452	448	445	443	440	441	453							40
Media C.....		445	448	450	450	451	451	449	449	450	449	458	464	469	467	463	458	455	454	451	447	446	445	445	445	452							30
Media P.....		442	437	441	450	457	454	456	458	454	452	455	466	470	471	465	464	462	455	452	446	444	437	428	435	452							61

TABLA XVIII

ENERO 1954 — INTENSIDAD HORIZONTAL — TOLEDO

T. M. G. H = 24000+ VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1		199	209	205	205	207	209	212	217	213	202	198	205	212	215	216	215	214	214	218	216	212	210	207	202	210	1	18	17	220	10	27	196	24
2	P	203	195	202	208	208	208	209	217	219	213	199	195	205	202	168	173	194	185	180	177	191	194	185	189	197	2	8	02	223	14	50	143	80
3		199	193	193	193	194	199	203	206	201	197	200	202	206	202	198	197	196	198	201	201	200	201	197	201	199	0	7	30	207	3	26	191	16
4	C	200	200	199	200	201	202	205	208	210	202	200	204	212	212	212	212	209	206	206	206	207	207	204	202	205	0	13	03	212	2	16	197	15
5		202	202	203	205	207	208	210	209	210	209	208	214	222	219	217	215	210	209	206	198	189	202	187	172	206	1	12	48	223	22	48	177	46
6		191	191	191	193	200	209	213	209	209	207	206	206	208	209	207	204	202	200	197	197	199	197	194	194	201	1	6	27	216	0	01	185	31
7		196	197	197	200	202	207	210	207	208	204	200	205	213	217	213	202	186	181	181	186	192	195	197	195	200	1	12	57	218	18	01	173	45
8		200	213	202	202	205	207	211	214	209	199	197	201	204	207	208	206	205	203	202	199	196	201	196	201	204	1	1	07	223	20	30	194	29
9		203	196	197	201	203	206	208	208	209	206	201	208	208	204	206	208	208	207	206	203	203	207	203	208	205	1	0	03	213	1	24	195	18
10	C	202	204	205	207	202	202	204	206	205	195	196	203	208	207	213	211	209	208	206	208	208	209	205	202	205	1	14	30	215	9	58	191	24
11		202	202	207	209	212	209	212	218	215	209	204	214	219	217	217	216	209	201	200	202	199	200	206	202	208	1	7	36	222	20	59	196	26
12		197	203	202	204	209	216	219	221	224	224	207	205	213	212	202	176	178	185	170	167	181	193	192	192	200	2	9	03	233	15	55	159	74
13		188	188	190	191	193	197	196	208	205	201	191	196	212	208	207	201	200	202	205	201	197	194	199	206	199	1	13	07	216	0	57	186	30
14		202	202	202	202	203	208	213	216	215	213	209	208	212	209	208	213	219	214	202	204	201	206	200	192	207	1	16	42	222	23	41	187	35
15		191	200	203	203	205	208	210	210	212	209	202	203	207	205	210	207	208	207	204	202	197	196	193	203	204	1	8	33	216	0	27	186	30
16		204	197	202	202	207	207	209	212	213	217	215	212	214	212	217	217	216	213	195	195	204	205	203	206	208	1	14	30	218	18	58	183	35
17		206	207	209	212	214	213	214	218	220	218	213	217	223	223	218	212	208	197	196	207	205	212	211	210	212	1	13	03	224	17	57	191	33
18		207	208	214	212	214	216	217	222	224	218	216	219	223	212	201	197	205	214	212	217	217	205	221	202	213	2	22	45	245	22	06	187	58
19	P	183	202	201	194	196	202	206	208	203	200	199	201	209	210	208	201	194	166	162	164	156	170	180	183	192	2	13	58	213	20	30	148	65
20	P	175	175	199	194	193	195	199	201	217	208	209	202	211	208	200	189	186	180	189	200	205	197	199	205	197	1	8	25	220	1	13	169	51
21	P	216	201	194	194	197	208	213	215	212	209	201	201	202	202	206	201	200	197	200	202	197	201	213	214	204	1	0	36	223	3	46	188	35
22		207	202	197	217	216	208	220	213	212	206	203	212	214	213	201	201	199	202	207	205	205	205	205	207	207	1	6	54	221	2	46	191	30
23	P	205	204	208	208	206	204	207	205	195	200	196	192	208	211	207	203	195	197	199	200	202	203	208	203	203	1	13	23	213	11	24	189	24
24		207	208	208	205	207	211	212	210	212	208	208	208	212	213	212	206	204	207	211	213	212	212	212	212	209	0	19	03	214	16	15	202	12
25		210	212	209	209	212	213	215	216	215	213	208	207	209	211	215	213	207	205	204	209	208	209	212	210	210	1	8	04	218	18	10	201	17
26	C	208	213	207	208	212	213	218	221	214	206	199	202	209	212	212	211	209	207	207	209	208	210	210	208	210	0	7	22	221	10	57	196	25
27		209	217	215	213	215	220	219	221	221	214	214	213	212	213	215	210	206	207	212	212	216	214	212	209	214	0	8	22	224	16	21	204	20
28	C	208	209	217	216	218	218	219	226	226	224	214	215	223	228	221	215	218	218	218	217	216	216	216	216	218	1	13	21	228	0	44	208	20
29	C	212	212	214	214	214	219	223	225	225	223	215	212	213	220	225	223	217	213	217	217	219	221	222	218	218	0	7	51	227	11	27	209	18
30		214	215	216	214	215	214	215	219	224	232	228	223	222	222	218	213	216	216	214	213	210	204	206	213	216	1	9	30	233	23	04	201	32
31		206	206	207	207	213	218	221	224	232	236	233	228	221	217	212	209	198	208	212	210	205	201	203	201	214	1	9	56	237	16	35	192	45
Media.....		202	203	204	205	207	209	212	214	214	210	206	208	213	212	209	206	204	202	201	202	202	203	203	203	206								34
Media C....		206	208	208	209	209	211	214	217	216	210	205	207	213	216	217	214	212	210	211	211	212	213	211	209	211								20
Media P.....		196	195	201	200	200	203	207	209	209	206	201	198	207	207	198	193	194	185	186	189	190	193	197	199	199								51

TABLA XIX

FEBRERO 1954 — INTENSIDAD HORIZONTAL — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1		199	194	195	199	205	196	201	197	205	204	204	200	195	189	180	157	152	145	156	183	184	183	200	203	189	2	23	41	220	17	18	138	82
2		210	187	189	195	191	190	195	199	206	208	208	201	199	203	180	184	197	192	198	200	199	193	200	212	197	1	23	01	221	14	58	172	49
3		212	193	182	186	186	192	204	221	213	211	217	214	200	191	194	189	190	197	199	194	192	194	205	215	200	1	23	15	227	2	30	179	48
4		201	198	200	205	205	206	201	210	216	217	218	222	221	216	210	203	199	200	202	205	202	201	200	200	206	1	11	39	222	1	24	194	28
5	C	201	199	199	200	205	206	208	211	214	212	211	211	214	214	208	207	201	195	188	186	186	201	200	200	203	1	8	03	216	19	21	183	33
6	C	198	198	198	199	200	205	210	216	220	224	222	219	217	216	215	212	210	208	208	210	208	206	204	200	209	0	9	05	225	2	12	195	30
7	C	199	201	201	205	208	215	218	222	222	226	226	226	228	233	229	222	220	217	208	200	199	204	205	193	214	1	13	32	234	23	58	189	45
8	C	187	194	194	199	201	206	211	216	221	225	226	221	218	211	214	216	213	213	211	212	208	206	205	208	210	1	9	51	227	0	45	184	43
9		205	206	210	215	218	221	218	218	220	226	236	241	237	231	216	206	209	202	197	204	206	206	209	209	215	1	12	47	244	18	17	192	52
10		209	209	206	210	210	211	212	212	220	224	225	230	225	218	220	214	207	201	201	205	208	208	206	206	212	1	11	30	231	17	51	198	33
11		200	212	207	196	204	206	208	212	220	223	225	226	226	227	225	224	225	215	194	195	189	199	192	198	210	1	1	48	239	20	17	183	56
12	C	207	206	203	204	205	206	207	208	211	215	212	212	213	210	208	212	214	217	216	218	212	207	205	200	209	0	19	57	219	23	44	194	25
13		205	205	206	210	211	216	218	219	218	215	207	211	204	199	199	208	212	217	216	216	212	212	216	213	211	1	8	04	221	14	07	193	28
14		213	213	215	214	213	215	220	225	225	222	218	207	214	211	200	186	189	205	213	205	188	193	194	211	209	1	8	04	227	15	44	181	46
15	P	206	204	206	213	218	226	240	230	228	223	226	192	178	206	194	132	176	198	194	178	177	186	190	197	201	2	6	30	241	15	30	119	122
16		199	224	221	195	195	196	205	201	202	205	206	211	206	201	183	160	164	179	185	199	210	198	193	221	198	2	1	54	234	15	54	147	87
17		227	198	195	197	203	201	206	205	203	191	178	181	179	189	164	157	184	187	198	190	184	206	210	197	193	2	0	19	238	15	32	150	88
18		194	195	198	197	204	204	205	210	213	217	222	202	205	207	197	186	184	173	173	212	202	206	210	208	201	2	19	21	228	18	44	163	65
19		206	207	210	211	211	207	208	215	220	211	208	204	200	191	195	192	199	201	205	204	220	212	199	206	206	1	8	03	227	15	39	186	41
20		218	211	206	205	205	211	218	220	221	219	218	223	226	222	212	206	201	202	207	208	211	213	211	208	212	1	12	27	227	16	32	199	28
21		205	207	208	212	213	217	218	221	221	217	210	223	229	226	217	191	159	157	126	149	162	157	154	175	195	2	12	27	231	18	50	116	115
22	P	186	187	195	185	194	215	197	203	204	199	194	200	192	185	180	187	187	197	194	191	197	199	183	217	194	2	23	37	222	14	11	172	50
23	P	200	190	204	200	205	196	203	205	203	207	211	208	210	205	195	173	142	167	183	189	199	222	203	198	196	2	21	18	230	16	18	133	97
24		189	192	199	195	199	201	205	205	199	195	195	179	172	183	188	196	195	192	197	195	210	209	219	208	196	1	22	16	225	12	24	167	58
25		203	204	205	205	208	205	210	210	206	199	192	198	196	198	202	201	187	184	192	198	195	193	198	211	200	1	23	54	215	17	13	182	33
26	P	211	202	205	211	213	211	216	212	227	220	185	157	185	200	199	190	165	169	189	189	206	167	197	211	197	2	8	31	233	11	18	138	95
27	P	199	191	186	188	194	194	193	199	190	174	174	186	192	203	200	153	172	185	185	189	194	205	202	205	190	2	23	34	217	15	39	142	75
28		193	190	190	191	193	197	198	202	206	207	211	213	214	210	200	194	197	200	204	203	206	206	213	213	202	1	23	06	220	1	08	188	32
29																																		
30																																		
31																																		
Media.....		203	201	201	202	204	206	209	212	213	212	210	208	207	207	201	191	191	193	194	197	199	200	201	205	203								57
Media C.....		198	200	199	201	204	208	211	215	218	220	219	218	218	217	215	214	212	210	206	205	203	205	204	200	209								35
Media P.....		200	195	199	199	205	208	210	210	210	205	198	189	191	200	194	167	168	183	189	187	195	196	195	206	196								88

TABLA XX

INTENSIDAD HORIZONTAL

MARZO 1954 — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1	C	204	202	198	199	202	204	204	209	210	208	206	207	209	207	201	199	199	203	208	213	213	204	202	182	204	1	20	12	218	23	14	180	38
2		187	210	204	202	197	210	209	208	209	204	196	200	204	202	198	197	197	201	201	213	208	208	209	217	204	1	23	49	220	0	12	184	36
3	C	203	204	214	211	203	206	209	211	211	211	208	203	201	202	197	188	191	202	206	209	209	211	209	209	205	1	2	48	216	16	12	184	32
4		211	209	209	208	211	214	216	222	213	206	209	202	202	204	208	205	201	204	211	216	214	191	192	192	207	1	7	51	224	22	16	183	41
5		193	198	202	202	204	208	215	218	222	223	223	212	203	203	199	196	201	203	208	207	203	204	207	204	207	1	9	06	225	1	03	187	38
6		198	203	196	198	203	208	209	218	222	223	224	227	225	221	216	213	214	207	206	212	209	199	195	195	210	1	11	47	230	22	11	187	43
7		204	209	209	217	205	201	209	211	215	208	203	211	213	210	198	204	199	195	207	207	208	209	195	193	206	1	3	31	219	23	09	185	34
8		197	201	201	203	210	212	214	216	216	214	215	215	218	226	220	219	215	216	217	213	205	192	207	210	211	1	13	30	230	22	06	186	44
9		203	202	202	202	205	211	213	216	219	211	208	213	222	219	207	210	206	176	176	164	181	201	206	206	203	2	12	36	224	19	01	160	64
10		204	202	203	208	204	208	211	218	218	223	224	219	211	203	200	205	206	201	200	210	193	203	203	204	208	1	10	04	226	20	47	191	35
11		209	219	210	206	193	200	204	209	220	229	219	211	202	195	192	185	190	202	198	203	200	217	227	202	206	1	9	08	230	15	10	180	50
12		202	203	203	205	203	199	200	213	220	217	218	219	212	203	208	205	191	193	203	197	199	190	190	196	204	1	8	21	222	17	04	187	35
13		200	204	203	199	201	200	204	208	212	213	212	219	217	213	205	185	183	194	193	205	196	193	202	222	203	2	23	51	231	16	17	170	61
14	P	228	215	204	197	203	207	201	192	192	195	197	198	196	193	188	158	145	142	175	187	198	187	193	198	191	2	0	49	231	17	16	130	101
15	P	222	214	198	199	213	204	212	186	193	209	197	214	206	206	198	192	192	189	203	197	195	197	224	206	203	1	22	21	231	17	01	187	44
16		204	204	207	208	204	204	210	208	203	203	205	215	219	197	200	206	199	203	193	190	204	200	203	205	204	1	12	17	220	19	10	179	41
17		206	209	200	203	206	210	209	213	212	215	220	226	230	225	226	199	169	177	195	207	224	201	192	195	207	2	12	17	224	16	24	166	58
18		200	224	219	200	195	197	197	187	191	187	192	208	213	213	200	196	192	193	192	186	196	204	204	207	200	1	1	12	228	19	19	176	52
19		219	208	210	206	205	210	212	209	204	208	209	210	215	209	190	196	190	193	195	203	199	203	222	217	206	1	22	36	234	16	48	185	49
20	P	213	208	213	212	205	209	206	205	195	196	211	205	203	217	215	208	200	191	193	204	205	209	224	240	208	1	23	49	246	18	03	177	69
21		225	202	198	201	204	204	204	203	197	192	191	198	208	214	212	213	214	213	213	206	208	198	206	210	206	1	0	01	242	10	13	189	53
22		208	225	211	206	206	210	211	215	213	205	207	217	220	215	211	204	208	209	204	219	229	179	178	196	209	2	20	19	237	21	51	160	77
23	P	223	222	212	203	198	204	209	207	211	193	202	197	185	182	185	188	198	199	204	193	210	182	199	238	202	2	23	27	266	20	56	171	95
24	P	205	205	197	188	189	192	202	184	189	184	194	212	220	217	210	198	199	195	208	191	203	209	209	241	202	2	23	34	245	7	25	177	68
25		211	196	213	204	209	214	206	204	190	195	206	212	210	204	205	199	202	206	205	203	213	204	209	211	206	1	20	14	220	8	58	184	36
26		214	216	215	217	217	212	212	221	220	213	218	221	215	217	220	211	198	202	202	211	231	215	206	204	214	1	20	18	240	16	20	192	48
27	C	206	209	219	219	218	214	222	219	219	224	215	214	221	224	220	217	212	210	212	213	213	212	210	212	216	1	2	53	246	0	01	203	23
28	C	211	217	216	213	214	213	217	223	224	217	215	213	211	219	225	224	217	215	219	224	225	228	224	217	218	1	21	37	235	0	59	205	30
29	C	224	220	217	218	219	219	222	224	220	218	222	220	217	213	213	213	210	214	215	214	213	213	211	214	217	0	7	03	225	23	59	205	20
30		204	219	230	218	219	219	220	222	228	224	220	223	210	191	186	193	214	215	217	211	191	184	210	228	212	2	22	54	252	13	51	177	75
31		203	204	203	203	208	212	204	200	209	217	220	215	213	211	206	204	201	209	211	209	208	218	213	213	209	1	10	54	225	16	36	197	28
Media.....		208	209	208	206	206	208	209	210	210	209	210	212	211	209	205	201	199	199	203	204	207	202	206	209	207								49
Media C.....		210	210	213	212	212	211	215	217	217	216	213	211	212	213	211	208	206	209	212	215	215	214	211	207	212								29
Media P.....		218	213	205	200	202	203	206	195	196	195	200	205	202	203	199	189	187	183	197	194	202	197	210	225	201								75

TABLA XXI

ABRIL 1954 — INTENSIDAD HORIZONTAL — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1	C	213	211	211	212	214	216	215	220	213	212	217	222	222	221	218	213	203	199	212	217	217	215	226	208	214	1	22	15	231	17	01	190	41
2		212	211	211	212	213	214	215	216	217	216	210	217	225	223	219	211	218	216	218	214	210	190	183	186	212	1	12	21	227	23	01	170	57
3		196	198	198	201	202	209	209	211	207	199	202	214	218	213	200	205	210	213	210	195	196	194	230	221	206	1	22	54	249	21	39	190	59
4		203	206	211	217	213	201	218	217	216	213	206	212	215	213	208	208	211	210	213	216	208	213	207	208	211	1	21	12	226	5	24	196	30
5		212	212	211	211	218	222	215	213	195	212	211	214	220	221	218	220	216	215	217	217	217	217	217	217	215	1	5	11	226	8	25	191	35
6		228	217	215	213	217	222	223	223	217	218	217	224	233	227	223	224	220	218	221	219	217	219	216	223	221	1	12	48	236	2	59	212	24
7	C	223	222	217	220	220	221	221	225	218	211	213	217	224	228	230	227	218	213	207	220	214	215	217	226	219	0	14	04	232	18	50	206	26
8		223	222	223	219	220	220	223	226	224	226	223	215	210	215	216	220	224	222	220	214	217	204	191	211	218	1	18	24	228	22	34	185	43
9		208	215	216	209	210	217	224	230	228	231	231	236	237	224	204	198	199	200	212	215	214	215	220	214	217	1	11	54	239	16	24	195	44
10		215	214	209	215	220	217	223	224	223	227	226	223	228	230	224	217	203	184	198	207	212	207	213	208	215	1	12	48	233	17	40	180	53
11	P	223	218	213	212	216	218	222	225	229	233	237	233	235	235	225	218	211	209	183	187	173	192	198	230	216	2	10	48	238	18	55	154	84
12	P	231	196	168	151	175	180	165	164	170	181	174	182	173	186	188	190	187	183	188	196	197	201	195	185	184	2	0	20	241	3	40	140	101
13		182	185	186	185	184	186	187	189	189	190	196	201	201	193	174	196	187	180	185	200	201	210	208	196	191	1	21	30	215	14	14	169	46
14		196	206	209	207	213	195	198	198	196	183	197	203	197	195	191	198	202	206	209	211	213	212	212	215	202	1	23	33	216	9	30	180	36
15	P	216	220	209	204	196	201	200	190	189	195	201	211	208	200	195	191	196	209	203	183	195	219	202	205	201	1	21	15	229	19	21	175	54
16		201	203	201	203	207	207	209	206	198	204	216	224	228	223	212	208	208	209	211	201	196	200	201	201	207	0	12	45	231	20	06	193	38
17		205	202	206	207	211	207	209	208	207	209	211	216	214	216	211	208	211	211	196	200	212	213	214	211	209	1	17	09	218	18	01	191	27
18		221	217	208	209	208	210	204	210	209	211	217	210	225	230	223	216	214	220	212	207	209	209	203	207	213	1	13	42	234	11	13	199	35
19		209	211	210	210	210	209	211	216	210	196	196	208	219	214	212	209	207	201	207	216	217	217	222	217	210	1	19	10	223	8	59	196	27
20	P	220	223	213	220	213	215	211	206	201	193	192	202	207	191	196	211	211	199	194	195	190	204	213	207	205	1	1	06	228	17	25	171	57
21		217	217	208	206	202	207	203	209	213	212	217	215	192	202	207	207	203	210	209	211	213	211	212	218	209	1	23	43	226	12	45	187	39
22		216	216	221	217	208	207	215	221	217	211	214	226	230	233	234	226	221	217	216	218	218	220	220	223	219	1	14	21	237	9	42	207	30
23	P	228	229	218	218	219	224	234	228	213	218	215	210	222	219	207	203	202	207	195	198	201	230	214	209	215	1	21	15	239	18	38	190	49
24		206	209	216	217	210	211	215	215	212	201	204	217	217	212	209	210	200	208	214	222	216	210	216	239	213	1	23	18	246	16	22	197	49
25	C	220	211	210	208	209	215	212	207	206	207	213	226	231	229	222	214	209	214	220	221	222	217	225	227	216	0	12	05	233	8	52	203	30
26		227	222	222	217	210	209	208	208	202	207	215	223	229	228	208	207	211	220	225	218	215	215	214	208	215	1	12	54	231	8	10	201	30
27		212	211	204	206	205	197	193	196	200	201	209	213	217	210	204	201	204	212	211	214	218	216	212	214	208	1	19	42	223	6	37	190	33
28	C	222	216	213	212	213	215	227	211	214	221	228	229	227	222	219	214	218	223	227	237	234	234	228	225	222	0	19	30	237	7	36	211	26
29	C	237	220	215	214	213	217	218	217	216	226	239	252	249	239	231	223	225	224	228	228	221	226	226	223	226	0	11	27	253	4	57	210	43
30		223	223	219	219	222	223	223	214	210	219	215	204	206	211	208	207	210	217	214	213	211	210	211	214	214	1	5	18	226	11	33	202	24
31																																		
Media.....		215	213	210	209	210	210	212	211	209	209	212	217	219	217	211	210	209	209	209	210	210	212	212	213	212								42
Media C....		223	216	213	213	214	217	219	216	213	215	222	229	231	228	224	218	215	215	219	225	222	221	224	222	220								33
Media P....		224	217	204	201	204	208	206	203	200	204	204	208	209	206	202	203	201	201	193	192	191	209	204	207	204								69

TABLA XXII

INTENSIDAD HORIZONTAL

MAYO 1954 — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1	C	214	225	220	214	212	213	213	216	217	219	223	226	224	220	216	215	215	217	221	222	222	223	223	228	219	0	23	27	230	4	46	211	19
2		230	224	224	221	209	222	229	221	226	223	221	229	229	228	227	223	225	228	230	231	230	230	229	223	225	1	18	57	234	4	52	201	33
3		223	223	220	220	217	226	222	223	220	219	224	231	234	231	228	224	221	223	227	228	231	237	243	241	226	0	22	06	245	4	16	215	30
4	P	237	234	231	231	230	224	227	223	226	228	222	218	229	228	221	217	216	233	207	207	221	220	224	213	224	1	0	28	241	18	37	199	42
5		212	215	218	211	212	213	211	208	212	214	223	224	225	223	217	218	222	223	224	226	226	225	225	224	219	0	20	57	230	7	07	207	23
6		230	234	233	222	216	218	217	216	222	215	213	218	227	228	221	217	221	227	228	229	229	228	227	229	224	0	0	57	239	10	21	211	28
7	C	230	229	230	228	231	234	235	234	234	233	233	238	241	239	236	237	238	244	245	241	237	237	236	233	236	0	17	43	250	3	46	227	23
8		233	235	234	231	228	226	231	225	222	222	227	236	235	235	233	223	209	223	239	228	222	219	212	209	226	1	18	18	242	16	52	206	36
9	P	215	220	214	212	217	215	217	206	215	217	217	223	222	212	204	208	212	220	222	215	214	227	222	222	216	1	21	16	234	14	06	200	34
10		223	223	223	223	226	227	221	228	227	225	228	234	236	229	223	224	229	235	245	237	223	227	226	223	228	1	18	46	249	6	42	218	31
11	P	234	248	239	229	228	223	217	227	226	215	229	235	218	211	212	212	217	218	220	217	227	228	227	231	224	1	1	40	255	13	15	210	45
12		227	217	218	220	224	229	231	233	230	223	211	217	223	225	223	227	228	228	233	228	230	234	231	228	226	1	21	42	244	10	21	207	37
13		231	234	230	223	221	221	225	228	228	220	217	226	225	214	207	213	220	230	228	224	220	222	232	228	224	1	0	57	242	14	30	204	38
14		245	238	240	233	227	228	223	218	215	215	216	229	230	227	218	216	215	222	228	229	228	228	230	231	226	1	0	33	251	16	27	212	39
15		234	241	234	233	230	234	228	226	228	230	243	260	260	249	251	229	223	228	231	233	234	231	226	227	235	1	12	01	266	16	42	220	46
16		230	230	230	229	223	223	224	222	222	223	223	229	231	231	230	227	228	229	229	237	238	242	243	240	230	0	22	15	243	4	52	217	26
17	C	236	236	237	238	238	237	238	237	233	233	231	238	239	235	231	228	230	231	233	239	243	244	250	251	237	0	23	21	253	15	38	225	28
18	P	249	251	245	245	250	242	234	236	230	226	225	222	215	214	220	222	226	228	224	212	223	221	224	224	230	1	1	05	255	19	13	208	47
19		216	217	221	223	217	220	221	214	211	207	222	233	238	240	235	218	226	227	228	233	230	244	253	247	227	1	22	45	263	9	28	203	60
20		237	235	233	228	231	231	222	217	212	213	221	228	235	237	237	229	234	237	238	236	237	243	226	221	230	1	21	01	255	9	39	208	47
21	P	229	239	223	218	222	226	228	227	217	212	215	220	234	237	222	211	215	224	226	232	226	224	228	233	224	1	1	21	249	9	39	211	38
22		228	224	220	217	218	224	228	224	223	226	229	233	234	234	227	227	225	227	228	228	230	237	237	237	228	0	22	57	244	8	21	222	22
23		228	231	233	230	228	226	219	217	220	221	228	234	231	223	223	225	228	227	230	236	233	238	234	231	228	0	21	25	241	7	01	214	27
24		234	237	234	231	231	231	227	227	223	224	235	248	253	252	234	223	225	233	228	228	230	234	234	234	233	1	12	41	256	8	54	219	37
25	C	234	234	231	228	230	234	233	230	237	240	250	250	244	239	232	228	229	232	233	239	237	234	233	232	235	0	10	49	253	16	07	226	27
26		231	235	235	233	230	231	233	229	237	245	250	255	249	241	230	222	233	228	229	233	234	237	235	232	235	1	11	37	257	15	27	218	39
27		229	223	223	227	224	228	223	220	222	229	238	239	243	239	231	228	231	234	233	234	232	232	232	231	230	0	12	09	242	7	58	217	25
28		228	228	229	228	227	227	225	222	222	222	235	249	253	240	230	225	225	226	229	233	229	228	233	235	230	0	12	09	254	9	33	218	36
29		234	235	229	229	231	228	227	228	231	237	243	245	244	242	229	218	218	223	229	228	228	233	240	239	232	1	11	18	249	15	55	215	34
30	C	238	235	234	234	231	228	224	224	226	234	245	249	252	245	237	233	230	226	231	235	237	238	237	238	235	0	12	07	254	7	54	223	31
31		238	235	237	234	234	235	242	249	241	243	257	272	263	251	244	229	229	239	243	236	233	234	233	235	241	1	11	48	276	16	19	222	54
Media.....		230	231	229	227	226	227	226	224	224	224	229	235	236	232	227	223	224	228	230	230	230	232	232	231	229								35
Media I.....		230	232	230	228	228	229	229	228	229	232	236	240	240	236	230	228	228	230	233	235	235	235	236	236	232								26
Media P.....		233	238	230	227	229	226	225	224	223	220	222	224	224	220	216	214	217	225	220	217	222	224	225	225	224								41

TABLA XXIII

JUNIO 1954 — INTENSIDAD HORIZONTAL — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19 20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1		239	236	250	244	239	231	230	227	221	219	225	238	245	245	235	228	230	231	235	238	240	241	241	241	235	1	2	45	253	8	59	217	36
2		239	238	237	235	240	239	240	240	244	239	229	240	244	240	233	224	227	224	227	231	232	233	241	235	235	1	8	52	247	15	55	223	24
3		231	232	230	234	231	232	229	231	233	230	225	232	241	243	239	231	230	234	242	244	244	245	244	240	235	0	21	27	247	10	42	224	23
4		236	244	244	250	242	241	231	224	217	230	237	239	247	248	238	226	224	229	230	231	234	231	230	229	235	1	3	33	251	16	42	221	30
5	C	229	229	230	229	231	232	230	229	229	232	240	246	248	243	239	239	238	236	235	235	239	240	241	244	236	0	12	13	250	7	25	227	23
6		239	238	233	233	230	232	234	232	231	234	236	241	245	240	238	235	235	238	239	245	246	245	245	242	238	0	19	18	249	4	39	229	20
7		242	241	236	234	236	237	240	240	239	240	243	245	245	243	233	225	234	235	238	239	240	239	235	238	238	1	12	23	256	15	06	218	38
8	C	239	235	235	235	234	234	232	231	231	231	235	244	249	248	242	239	240	240	241	246	248	245	243	241	239	0	12	48	251	8	12	229	22
9		245	238	237	235	235	235	235	232	230	233	240	250	251	245	239	236	237	237	239	245	248	249	256	250	241	0	22	28	258	6	22	225	33
10	P	249	253	251	242	240	243	235	242	235	237	235	231	230	223	212	209	215	220	223	224	228	229	224	223	231	1	1	25	257	15	38	206	51
11	C	223	224	224	224	225	226	224	221	223	221	224	234	236	231	226	222	224	224	228	230	234	235	235	234	227	0	21	03	237	15	07	219	18
12	P	235	234	235	235	235	237	237	235	235	239	252	265	262	253	245	239	239	230	236	224	221	227	230	230	238	1	11	21	266	17	48	215	51
13	P	230	229	230	231	229	228	225	225	221	221	230	237	240	241	239	244	238	243	231	235	239	246	243	242	234	1	17	35	253	9	20	218	35
14	P	244	241	236	234	237	240	236	227	230	239	251	244	229	236	243	237	232	231	234	228	231	237	237	236	236	1	10	48	252	7	45	224	28
15		237	236	236	235	232	234	228	223	225	230	232	239	236	234	230	228	230	234	235	239	239	235	234	230	233	0	19	26	241	7	27	221	20
16	C	229	232	235	242	235	233	228	224	219	220	233	244	245	235	226	224	225	231	237	239	240	237	238	237	233	0	12	02	248	8	30	218	30
17		237	237	241	242	240	240	235	227	226	229	235	242	252	256	251	249	248	242	246	247	249	248	248	255	242	0	23	15	263	8	49	228	35
18		248	246	247	245	244	238	233	231	229	223	225	230	232	230	231	234	235	246	261	250	238	235	235	235	237	1	18	21	265	9	42	223	42
19		234	232	231	234	235	235	230	223	219	219	217	216	230	237	235	239	239	241	242	246	244	241	238	241	233	1	19	12	249	11	23	212	37
20		239	245	249	241	242	242	235	225	223	223	222	222	224	228	223	221	225	235	237	239	240	244	245	239	234	1	2	18	251	15	57	218	33
21		239	236	236	235	235	235	232	230	227	225	228	227	227	229	230	229	229	235	242	245	250	246	238	237	234	1	23	54	252	9	58	224	28
22		240	234	229	231	229	232	226	223	218	218	218	218	218	218	221	222	227	230	235	239	241	237	239	235	228	1	20	01	249	8	33	216	33
23		234	234	237	237	235	238	236	234	227	223	227	235	235	235	235	229	231	238	245	245	239	235	235	238	235	1	19	09	252	9	38	221	31
24	C	237	234	235	239	238	239	241	237	236	240	243	238	237	239	236	237	238	237	238	237	240	244	245	240	238	0	22	18	250	1	37	230	20
25		240	240	240	242	244	243	244	243	241	235	235	236	232	222	224	229	239	241	239	239	238	238	241	240	238	1	6	50	244	13	57	213	31
26		239	239	240	237	241	240	240	240	244	237	239	244	254	256	245	238	239	236	237	239	255	252	252	251	243	1	20	51	260	18	54	232	28
27		248	240	235	233	235	240	242	240	241	234	238	239	236	233	244	238	234	225	229	238	246	250	256	246	239	1	22	03	259	17	30	221	38
28	P	239	236	233	229	232	230	220	223	219	216	225	236	239	231	223	218	213	217	223	229	224	224	227	226	226	1	12	36	241	16	42	209	32
29		224	225	229	229	228	229	225	224	219	221	228	230	226	221	224	223	224	227	229	236	239	239	242	228	228	0	23	16	245	8	45	217	28
30		237	240	238	236	237	236	231	222	215	218	229	235	240	240	231	230	223	224	226	236	242	240	246	259	234	1	23	48	271	8	50	212	59
31																																		
Media.....		237	237	237	236	236	236	233	230	228	229	233	237	239	237	234	231	231	233	236	238	240	240	240	239	235								32
Media C.....		231	231	232	234	233	233	231	228	228	229	235	241	243	239	234	232	233	234	236	237	240	240	240	239	235								23
Media P.....		239	239	237	234	235	236	231	230	228	230	239	243	240	237	232	229	227	228	229	228	229	233	232	231	233								39

TABLA XXIV

INTENSIDAD HORIZONTAL

JULIO 1954 — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1	P	244	238	242	237	235	226	229	222	212	207	206	219	228	229	226	222	226	225	228	232	234	232	231	232	227	1	0	01	272	10	06	201	71
2	C	228	229	231	229	229	227	227	223	221	222	228	230	236	234	230	227	227	227	226	229	229	235	233	236	229	0	12	51	243	8	58	219	24
3	C	234	233	234	240	239	238	239	241	239	239	243	244	239	244	241	238	234	239	242	244	245	247	246	240	240	0	23	03	249	1	39	232	17
4	C	238	234	235	235	239	239	234	227	226	228	238	242	228	223	228	233	241	243	239	236	237	238	236	234	235	0	17	15	244	13	06	222	22
5		236	234	234	234	233	236	239	239	241	239	245	253	249	241	235	234	245	242	245	242	247	242	243	243	240	1	11	09	255	15	19	233	22
6		245	243	241	242	243	252	247	239	246	247	237	229	227	228	226	221	222	232	233	227	225	228	232	236	235	1	5	36	254	15	01	217	37
7		239	239	232	227	225	226	223	222	222	212	201	211	221	223	219	218	224	232	234	233	232	233	232	230	225	1	0	40	246	10	31	196	50
8		232	234	234	233	231	232	233	233	228	229	233	225	228	232	227	224	228	236	229	221	225	232	233	233	230	1	17	30	238	19	40	219	19
9	C	232	230	230	234	234	234	228	227	228	233	238	234	233	224	222	222	228	233	239	244	245	244	242	241	233	1	23	09	249	15	07	218	31
10	C	240	238	239	240	240	238	234	229	220	218	228	235	236	238	234	233	233	233	236	239	241	240	239	239	235	0	23	57	245	8	57	214	31
11		244	242	239	239	240	233	233	235	238	240	244	246	249	247	239	240	238	234	245	248	253	252	250	249	242	1	20	28	252	5	56	229	23
12		244	239	232	232	239	244	248	245	236	234	248	259	260	263	257	234	213	222	235	243	242	244	238	255	242	1	13	22	266	17	01	209	57
13		236	232	233	233	233	231	228	228	227	227	234	239	240	231	228	227	233	233	234	239	242	239	243	243	234	1	0	01	248	8	59	226	22
14	P	237	233	232	245	242	235	243	233	234	233	226	223	227	233	228	218	212	220	237	238	235	239	236	238	232	1	3	53	253	16	15	208	45
15		234	233	231	234	235	233	228	215	223	229	231	212	220	223	209	215	222	226	231	233	234	233	233	235	227	1	0	01	239	11	27	206	33
16		233	231	232	229	228	231	231	225	220	220	227	241	234	229	222	220	225	228	236	240	218	220	223	227	228	1	11	27	244	20	17	211	33
17		227	223	230	232	242	234	226	223	218	206	207	218	223	222	221	216	221	229	232	232	232	238	243	246	227	1	23	53	264	9	59	201	63
18		287	261	227	239	235	228	228	219	218	216	212	216	223	233	233	228	228	226	228	234	236	237	236	241	232	2	0	06	292	10	46	211	81
19		235	239	228	231	233	236	233	227	222	217	215	219	222	225	229	245	245	249	254	236	239	233	239	239	233	1	18	33	263	10	08	212	51
20		242	236	229	228	231	231	244	238	228	216	222	233	233	229	226	217	225	223	226	232	233	234	234	233	230	1	0	27	249	9	42	212	37
21		234	233	234	231	232	241	237	234	239	239	238	238	228	222	217	216	218	236	236	245	244	241	239	239	233	1	19	39	249	16	10	211	38
22		233	233	233	237	238	238	233	227	224	232	234	238	248	249	239	228	225	227	235	237	239	235	236	238	235	1	13	30	251	8	03	222	29
23		236	235	234	238	240	242	239	233	229	238	240	231	232	233	233	227	228	232	234	238	238	239	240	241	235	1	22	51	244	16	37	223	21
24		241	252	236	238	236	233	239	235	228	227	236	232	235	237	227	225	226	231	229	227	231	236	234	235	233	1	1	22	259	9	06	222	37
25	P	233	240	242	244	236	244	232	216	214	212	218	204	206	216	222	220	221	231	234	235	236	233	231	235	227	1	2	51	252	9	44	211	41
26		230	233	227	223	224	227	222	219	217	222	228	223	212	219	223	229	227	233	231	233	235	239	239	239	227	1	21	57	240	12	29	208	32
27	P	239	242	240	238	226	227	226	221	218	225	238	244	240	230	222	219	218	222	231	235	239	240	249	247	232	1	22	03	255	12	30	209	46
28	P	233	234	238	237	243	243	225	219	217	227	216	208	213	223	229	211	199	208	218	226	231	238	244	238	226	1	4	55	253	16	58	179	74
29		232	234	232	224	225	221	216	216	214	205	212	217	237	233	229	222	220	221	231	234	232	234	234	235	225	1	12	26	241	9	45	202	39
30		240	239	233	230	229	232	227	221	216	216	218	223	229	235	237	235	233	233	236	238	238	239	239	239	231	1	0	57	243	8	51	214	29
31		239	233	229	228	227	232	233	218	203	206	214	229	239	231	228	220	216	221	225	228	231	229	235	242	226	1	23	30	244	8	31	201	43
Media.....		238	236	234	234	234	234	232	227	225	225	228	230	232	232	229	225	226	230	234	235	236	237	238	239	232								39
Media C....		234	233	234	236	236	235	232	229	227	228	235	237	234	233	231	231	233	235	236	238	239	241	239	238	234								25
Media P....		237	237	239	240	236	235	231	222	219	221	221	220	223	226	225	218	215	221	230	233	235	236	238	238	229								55

TABLA XXV

AGOSTO 1954 — INTENSIDAD HORIZONTAL — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Mínimo H	Mínimo M	Amplitud
1		232	228	225	229	231	230	231	233	228	210	210	220	210	210	224	220	219	225	221	221	230	229	232	231	224	1	0 11	238	13 06	199	39
2		229	226	229	237	238	226	218	220	213	205	213	226	230	226	220	215	216	220	219	217	225	228	230	232	223	1	4 27	239	9 33	204	35
3	C	227	227	226	227	229	226	225	220	215	219	216	220	236	239	240	232	228	231	234	237	232	229	231	233	228	1	14 15	242	8 57	214	28
4	C	241	244	245	241	241	241	234	212	205	209	220	232	235	228	218	210	215	223	227	229	234	234	235	233	229	1	1 45	247	8 09	203	44
5	C	232	231	236	238	236	231	227	219	214	209	212	226	239	237	233	229	234	230	226	220	221	225	225	226	227	1	12 57	242	10 07	209	33
6	P	224	226	232	241	243	234	230	231	210	209	211	213	210	197	204	214	214	214	221	231	217	241	220	224	221	2	21 26	255	13 30	194	61
7		226	220	220	220	221	221	217	215	213	212	202	214	214	214	203	205	216	220	220	230	232	226	226	226	218	1	20 22	241	15 06	196	45
8	C	230	229	229	228	226	226	232	227	224	225	221	225	234	233	225	220	221	231	231	232	233	233	231	232	228	1	12 33	237	15 57	216	21
9		237	232	232	231	227	226	221	224	223	220	225	230	237	231	210	209	223	225	230	232	228	231	232	237	227	1	23 57	248	14 52	199	49
10		247	231	229	231	227	227	216	206	207	204	209	218	219	215	214	220	221	225	232	236	236	236	238	233	224	1	0 15	254	9 15	202	52
11		230	227	237	237	232	229	221	212	210	207	211	227	237	241	234	225	220	215	221	229	227	232	231	230	226	1	13 33	242	9 46	204	38
12		233	242	232	225	224	223	225	215	214	220	226	234	237	241	231	220	220	216	224	226	229	227	226	226	226	1	1 09	247	8 04	210	37
13	C	226	227	227	229	227	226	220	210	203	210	230	247	255	257	247	237	222	226	236	240	242	242	240	237	232	1	12 22	258	8 49	199	59
14		246	244	227	225	225	221	219	213	219	225	229	236	240	239	236	231	222	226	226	225	231	232	231	241	230	1	1 03	254	7 34	211	43
15		241	230	226	228	231	231	226	214	209	211	221	237	242	247	241	234	225	224	232	225	237	237	238	243	230	1	0 01	253	8 33	207	46
16		237	234	238	239	238	236	224	216	211	210	220	221	237	221	210	205	205	213	215	223	225	221	229	230	223	1	3 51	242	9 18	206	36
17		227	226	226	225	226	226	220	212	205	204	213	229	237	237	232	225	219	219	219	226	230	228	226	227	223	0	13 21	239	9 11	199	40
18		225	229	226	225	223	225	223	221	212	215	227	232	233	220	214	215	219	224	226	232	232	234	231	226	225	1	21 41	237	8 45	210	27
19		230	239	229	224	225	229	223	218	214	214	221	230	236	237	231	226	220	226	222	229	234	238	239	245	228	1	23 57	257	8 04	210	47
20		242	240	231	227	225	222	226	229	229	230	230	235	236	229	218	215	212	221	231	236	237	234	231	232	229	1	0 03	258	16 24	208	50
21		231	235	234	241	247	240	231	226	214	209	205	204	215	216	218	220	220	220	225	229	227	228	227	226	225	1	4 49	253	10 48	187	66
22	P	231	257	253	230	219	233	229	223	210	209	207	209	211	210	216	217	221	220	225	229	227	224	219	214	223	1	1 39	273	10 57	204	69
23		218	233	229	220	218	219	214	212	209	210	217	220	226	226	225	224	217	216	211	217	226	230	226	234	221	1	23 57	248	8 52	205	43
24	P	244	248	239	227	226	226	225	220	226	221	226	230	231	215	183	203	215	217	222	211	220	220	220	233	223	2	1 45	253	14 36	176	77
25		240	221	220	220	219	218	214	204	198	204	214	223	227	227	222	221	220	221	221	225	226	226	231	231	221	1	0 06	254	8 53	194	60
26	P	227	229	226	231	233	230	236	221	212	206	221	223	223	212	213	213	209	216	225	225	228	229	227	233	223	1	6 06	241	9 10	202	39
27		242	267	229	220	221	223	222	218	210	209	214	226	231	233	231	226	225	221	218	209	210	223	228	242	225	1	1 10	276	8 51	205	71
28		242	243	242	244	233	222	219	211	206	214	214	211	223	240	245	247	240	232	226	230	231	231	224	231	230	1	15 21	253	8 37	204	49
29	P	248	229	221	220	231	227	214	201	188	190	206	226	232	223	222	221	217	217	212	219	226	224	238	232	220	1	0 03	253	8 45	181	72
30		226	233	227	223	224	223	217	205	193	205	210	223	230	231	223	207	196	202	209	223	227	226	225	230	218	1	1 57	237	8 46	193	44
31		226	230	220	222	224	222	221	210	203	204	215	232	239	236	231	223	211	204	204	226	231	239	249	236	223	1	22 09	256	8 57	200	56
Media.....		234	234	230	229	229	227	223	217	211	211	217	225	230	228	223	220	219	221	223	226	229	230	230	232	225						48
Media C.....		231	232	233	233	232	230	228	218	212	214	220	230	240	239	233	226	224	228	231	232	232	233	232	232	229						37
Media P.....		235	238	234	230	230	230	227	219	209	207	214	220	221	211	208	214	215	217	221	223	224	228	225	227	222						64

TABLA XXVI

INTENSIDAD HORIZONTAL

SEPTIEMBRE 1954 — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo h	Máximo M	Mínimo h	Mínimo M	Amplitud
1	P	232	233	236	231	224	224	229	215	212	210	203	212	226	215	190	187	180	198	201	205	225	224	210	230	215	2	23	58	16	05	105
2		239	215	221	216	223	220	199	200	199	197	187	199	215	211	205	203	196	200	206	217	223	217	225	224	211	1	0	01	10	43	89
3		214	215	218	220	220	220	218	212	206	191	195	190	204	221	209	186	184	198	206	202	210	206	214	233	208	2	23	45	16	51	86
4		231	216	217	216	214	225	219	210	207	209	211	200	192	196	198	205	182	214	220	223	222	220	229	222	212	1	0	02	16	25	78
5		227	237	217	218	216	219	207	203	198	200	191	199	206	205	207	217	217	213	214	222	224	222	220	221	213	1	1	15	10	48	185	57
6		229	221	215	213	217	213	211	209	203	204	218	228	237	241	235	209	184	190	191	223	211	195	213	216	213	2	19	35	16	53	178	81
7		212	208	212	220	208	210	207	199	194	194	207	215	214	217	218	224	217	207	212	218	219	221	215	220	212	1	20	57	8	54	188	42
8	C	234	226	221	221	217	218	218	217	215	215	221	232	234	230	227	221	209	204	199	215	223	220	220	219	220	1	0	18	18	01	193	47
9		220	223	225	226	228	231	220	212	215	200	204	214	215	214	191	186	203	206	206	204	212	225	228	220	214	1	21	36	15	28	181	55
10		222	221	223	223	223	221	220	211	206	200	202	229	237	232	217	205	207	207	212	218	220	219	225	234	218	1	23	40	10	19	197	43
11		227	224	222	225	230	223	221	210	207	212	217	211	194	200	206	201	199	199	205	203	205	221	223	218	212	1	4	36	12	45	191	41
12	C	218	219	218	218	219	220	218	216	213	214	214	225	237	239	243	237	228	226	226	226	226	226	229	237	225	1	14	49	10	33	207	37
13	C	230	228	227	225	226	226	224	218	214	211	218	232	241	243	239	230	221	225	232	236	238	244	246	219	229	1	22	36	9	45	210	50
14	P	209	204	212	207	217	252	217	212	198	205	215	208	186	185	196	189	200	205	209	215	216	216	239	224	210	2	5	21	13	03	173	85
15		217	216	218	221	223	224	221	214	203	178	194	209	211	223	213	212	213	209	214	218	220	219	220	220	214	1	13	32	9	44	171	55
16		239	254	226	217	233	232	226	221	211	197	225	219	218	201	193	213	210	211	213	214	216	225	220	219	219	1	01	21	9	29	193	70
17		226	238	228	226	230	222	214	211	209	202	210	215	219	223	226	225	223	224	226	222	213	204	214	221	220	1	1	40	9	39	199	54
18		231	238	227	226	225	226	230	220	210	210	200	200	214	215	212	206	209	202	198	211	211	221	241	227	217	1	1	01	10	49	190	68
19	C	218	220	221	220	224	226	226	221	214	212	216	221	221	218	214	213	214	211	210	214	217	212	220	227	218	1	23	58	18	11	206	25
20	P	230	230	233	250	238	237	230	219	214	211	205	206	202	196	198	175	130	174	156	172	213	182	185	193	203	2	3	18	16	36	112	143
21	P	200	204	207	203	204	200	203	204	198	183	189	188	192	197	209	190	198	188	215	189	202	204	208	226	200	2	18	15	9	18	177	57
22		218	215	212	210	211	210	211	209	203	204	212	208	216	212	205	205	199	203	210	217	222	220	223	226	212	1	22	47	17	10	194	33
23	C	225	220	216	215	216	214	217	220	213	210	218	218	221	220	212	207	207	208	211	214	216	217	217	219	215	1	0	06	15	45	204	24
24		217	219	224	221	220	222	224	220	225	220	224	229	236	237	238	230	215	227	232	234	235	226	225	219	226	1	14	09	16	24	210	30
25		219	223	225	230	233	233	225	217	206	205	214	221	211	219	221	203	205	209	217	217	217	210	215	220	217	1	4	10	15	11	199	37
26		231	225	225	230	228	223	219	216	210	217	219	226	226	226	220	220	218	220	226	226	226	224	226	230	223	1	23	03	8	15	207	27
27		226	220	223	219	225	223	226	226	223	218	215	215	224	230	231	223	210	191	197	218	210	196	216	225	218	1	14	02	17	30	186	49
28		242	220	222	227	219	219	216	217	209	208	216	211	210	216	208	213	218	223	226	227	226	225	219	223	219	1	0	30	9	50	204	53
29	P	221	216	235	231	217	229	232	231	228	220	213	208	212	207	202	207	199	213	218	205	219	194	184	194	214	2	2	57	22	30	177	61
30		200	204	210	215	227	230	232	229	224	207	200	206	212	213	214	211	209	209	215	219	225	223	226	236	217	1	23	48	0	19	197	67
31																																
Media.....		224	222	221	221	222	223	219	215	210	206	209	213	216	217	213	208	204	207	211	215	219	216	220	222	216						58
Media C.....		225	223	221	220	220	221	221	218	214	212	217	226	231	230	227	222	216	215	216	221	224	224	226	224	221						37
Media P.....		218	217	225	224	220	228	222	216	210	206	205	204	204	200	199	190	181	196	200	197	215	204	205	213	208						90

TABLA XXVII

OCTUBRE 1954 — INTENSIDAD HORIZONTAL — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo h	Máximo m	Mínimo h	Mínimo m	Amplitud
1	P	228	220	214	221	220	225	213	202	191	175	187	196	200	206	211	199	183	183	176	185	203	220	212	205	203	2	0	02	252	17 03	164	88
2		205	213	214	220	216	216	213	209	204	194	191	193	197	209	219	220	214	214	214	217	219	234	237	213	212	1	22	18	245	10 34	190	55
3	P	214	243	230	221	225	226	215	216	218	204	199	199	201	199	192	175	192	188	186	204	203	227	200	194	207	2	1	34	252	15 12	169	83
4		206	230	225	198	205	195	209	208	201	199	192	186	199	214	210	195	185	200	206	209	205	210	216	220	205	2	2	05	254	16 09	175	79
5		215	214	214	214	213	216	219	223	216	211	209	215	218	219	218	216	209	211	216	220	236	219	211	231	217	1	20	33	246	16 51	200	46
6		226	220	220	219	222	222	232	223	210	194	191	193	198	177	191	173	175	199	209	209	213	212	217	210	206	1	6	27	234	15 45	166	68
7		211	211	212	214	218	216	211	209	214	213	208	202	193	202	206	205	197	192	203	203	209	215	214	214	208	1	4	57	222	17 15	183	39
8		218	221	220	219	213	213	215	211	212	213	213	214	203	187	196	196	208	208	212	215	214	217	229	238	213	1	22	45	246	13 35	183	63
9	C	224	217	216	219	220	216	224	230	221	219	219	218	216	213	210	209	214	219	222	223	222	219	219	217	218	0	0	06	245	15 20	208	37
10	C	221	224	222	230	233	229	229	230	226	223	229	230	230	227	227	221	217	215	217	218	222	221	222	221	224	0	4	21	235	17 01	214	21
11		227	224	223	221	224	229	227	230	225	222	219	212	204	208	208	207	209	213	218	220	223	224	224	223	219	0	7	56	234	12 17	202	32
12	C	222	223	224	225	227	229	230	228	224	219	213	214	222	226	227	224	222	225	229	229	229	231	230	230	225	0	21	19	231	10 55	210	21
13	C	228	225	224	226	228	229	227	225	221	219	219	223	224	227	225	223	220	224	227	225	230	230	227	230	225	0	23	36	235	9 42	218	17
14		235	229	230	229	230	231	233	228	224	218	210	209	210	209	209	211	209	209	203	207	214	206	208	214	217	1	0	09	240	18 57	201	39
15	C	217	218	220	224	229	231	229	234	224	209	204	208	210	215	220	222	224	224	224	229	229	228	225	222	222	1	7	12	235	10 16	203	32
16		230	230	228	229	230	230	230	224	217	219	216	218	226	229	222	192	198	206	210	214	214	213	214	219	219	1	0	54	235	15 46	182	53
17		221	227	227	224	231	230	228	225	224	220	209	202	207	219	229	227	223	227	228	225	214	201	196	220	220	1	4	45	234	22 28	189	45
18	P	215	231	228	231	235	235	229	233	213	214	217	180	187	192	144	170	175	186	202	208	213	213	214	221	208	2	4	48	247	14 41	137	110
19		219	213	213	219	219	217	217	220	213	204	202	179	182	196	196	181	190	193	212	210	213	219	221	220	207	1	22	54	231	12 01	165	66
20		220	223	218	219	223	219	222	211	213	210	205	195	187	192	197	197	195	194	194	194	198	209	224	221	207	1	22	33	229	12 02	166	63
21		218	218	216	215	219	222	222	221	224	230	229	227	224	224	216	208	208	209	213	217	219	218	218	219	219	1	9	57	234	15 51	207	27
22		218	218	220	220	223	224	228	235	233	224	221	223	219	218	223	214	208	190	178	176	177	169	181	183	209	1	7	27	236	21 04	166	70
23	P	192	197	206	205	207	212	214	220	230	212	204	216	210	215	214	187	180	197	184	153	149	152	155	174	195	2	8	21	235	20 28	139	96
24	P	192	203	203	204	242	240	221	211	218	206	199	184	181	173	179	182	165	166	154	154	169	192	203	202	193	2	4	26	257	19 21	149	108
25		221	213	220	222	207	208	205	208	196	196	182	180	175	185	182	187	202	200	208	214	215	213	210	209	202	1	0	48	235	12 42	171	64
26		208	207	214	217	219	227	228	229	220	220	216	219	214	214	215	204	192	197	190	199	205	220	217	214	213	1	7	30	233	18 38	183	50
27		213	213	213	215	218	220	225	230	241	203	195	209	221	213	196	174	203	215	219	215	216	217	216	214	213	2	8	04	245	15 36	164	81
28		216	215	216	223	219	217	220	216	210	198	194	201	205	208	211	210	214	223	222	224	223	224	223	222	215	1	19	33	224	10 15	192	32
29		223	223	224	229	231	234	236	240	235	223	224	218	224	228	228	229	231	235	237	240	234	230	218	218	229	0	19	21	241	11 09	214	27
30		213	215	214	216	237	219	215	215	209	209	209	212	215	210	197	206	213	215	215	212	207	214	213	217	213	1	4	19	245	14 36	190	55
31		214	214	215	220	224	233	229	237	231	230	214	219	214	196	188	180	176	173	182	185	182	213	208	211	208	1	7	35	241	17 45	172	69
Media.....		217	219	219	219	223	223	222	222	218	211	208	206	207	208	206	201	201	205	207	208	210	214	213	215	213							56
Media C.....		222	221	221	225	227	227	228	229	223	218	217	219	220	222	222	220	219	221	224	225	226	226	225	224	223							26
Media P.....		208	218	216	216	225	227	218	216	214	202	201	195	195	197	188	182	179	184	180	180	187	200	196	199	201							97

TABLA XXVIII

INTENSIDAD HORIZONTAL

NOVIEMBRE 1954 — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1	P	212	209	212	227	223	217	217	230	234	228	220	221	216	207	191	174	190	197	171	157	179	181	196	226	206	2	8	27	237	19	52	153	84
2	P	212	217	228	220	212	222	218	219	217	215	211	216	200	173	174	200	206	202	205	211	218	214	219	215	210	2	2	58	250	13	59	168	82
3	P	216	215	213	221	217	216	220	218	209	214	213	206	205	201	198	188	191	201	206	213	221	217	213	212	210	1	20	49	228	15	34	183	45
4		216	217	213	215	217	218	223	227	230	228	216	211	214	213	212	214	212	214	218	222	223	226	224	221	218	1	8	57	233	11	21	208	25
5		232	226	221	223	222	221	222	226	218	216	215	211	202	207	206	204	211	213	209	214	221	222	221	219	217	1	0	30	240	12	25	200	40
6		228	227	222	222	222	226	228	235	231	228	223	217	217	214	212	213	209	211	219	209	210	209	214	221	220	1	0	39	238	18	06	201	37
7		223	228	222	228	228	233	238	234	240	239	234	228	221	217	217	222	227	228	229	228	228	228	224	222	228	1	8	45	243	13	02	216	27
8		222	229	233	232	232	234	238	238	235	238	238	233	228	218	215	215	211	214	207	211	227	226	223	225	226	1	10	21	239	18	21	205	34
9	C	225	226	223	227	234	234	238	241	244	249	245	240	239	234	227	216	221	227	227	221	225	228	228	226	231	0	9	27	250	15	46	212	38
10	C	228	229	228	229	232	232	233	238	238	233	223	222	223	222	222	222	224	227	232	233	231	232	233	234	229	0	8	27	239	11	06	220	19
11		233	233	233	238	244	242	244	249	249	243	235	231	228	221	222	221	219	220	221	228	232	236	241	239	233	0	8	18	249	13	15	218	31
12		241	241	239	238	233	249	249	249	247	249	244	234	228	225	223	227	227	228	226	218	216	218	223	229	233	1	6	44	249	20	24	213	36
13		231	232	232	233	234	236	241	246	244	246	243	240	239	234	233	231	232	236	241	240	232	232	239	239	237	0	7	30	247	15	48	228	19
14		233	227	225	228	239	239	243	246	245	242	240	232	228	223	219	212	211	213	212	214	219	226	227	239	228	1	7	33	247	16	18	206	41
15	C	229	228	228	231	232	235	236	239	242	242	236	228	225	225	224	228	232	233	234	235	233	233	233	232	232	0	8	30	243	12	59	222	21
16	C	230	233	232	232	233	236	239	243	244	248	245	244	243	238	234	238	238	238	241	243	240	240	239	238	239	0	9	43	248	0	56	229	19
17	C	238	238	239	239	238	242	245	250	258	249	246	243	239	236	236	233	236	240	240	240	239	238	237	233	240	0	8	39	259	15	15	232	27
18		233	237	240	239	239	239	240	243	243	241	245	249	253	248	236	237	239	249	255	253	248	245	236	229	242	1	17	51	260	23	31	227	33
19		228	226	228	233	245	241	239	239	233	229	219	217	216	215	212	216	207	207	207	192	189	209	206	212	219	1	4	22	249	20	03	183	66
20	P	216	217	221	221	223	226	232	231	222	220	215	218	216	190	194	191	195	199	199	192	195	209	216	216	211	1	7	03	236	13	37	184	52
21		216	217	227	227	222	223	228	232	232	228	231	228	224	210	211	217	226	233	232	233	231	222	215	219	224	1	19	29	238	13	54	202	36
22		229	225	225	226	228	235	234	236	222	230	231	228	228	223	223	225	226	226	223	225	222	223	228	228	227	1	7	03	238	14	52	222	16
23		228	232	233	234	235	232	238	239	239	238	233	235	242	239	232	199	157	194	201	206	200	199	208	211	221	2	8	03	242	16	18	147	95
24		212	215	216	217	223	228	227	228	231	228	223	222	216	209	206	211	212	221	221	226	226	227	227	227	221	1	8	25	233	14	37	206	27
25		228	228	229	231	234	241	243	240	241	242	239	229	228	235	233	235	238	236	236	234	228	228	223	233	234	1	6	51	245	22	52	220	25
26		228	228	233	236	238	238	233	243	240	242	243	239	227	229	233	234	232	233	238	236	230	221	217	222	233	1	7	18	244	22	52	215	29
27		222	225	227	228	234	245	248	249	257	263	262	249	249	243	243	232	229	233	233	234	240	242	239	237	240	1	9	54	267	0	30	221	46
28		234	233	233	236	239	241	243	245	246	246	249	241	222	212	221	228	229	228	227	223	220	218	217	229	232	1	10	28	253	13	22	157	96
29		227	228	230	233	235	238	244	245	245	247	247	242	238	236	218	206	223	229	232	226	228	229	227	231	233	1	9	21	249	15	18	194	55
30	P	241	231	232	231	232	252	244	238	238	239	238	235	232	232	229	228	228	222	221	228	232	229	233	239	233	1	5	16	256	18	01	216	40
31																																		
Media		226	227	227	229	231	234	236	238	237	237	233	230	226	221	219	217	218	222	222	222	223	224	224	227	227								41
Media C.....		230	231	230	232	234	236	238	242	245	244	239	235	234	231	229	227	230	233	235	234	234	234	234	233	234								25
Media P.....		219	218	221	224	221	227	226	227	224	223	219	219	214	201	197	196	202	204	200	200	209	210	215	222	214								61

TABLA XXIX

DICIEMBRE 1954 — INTENSIDAD HORIZONTAL — TOLEDO

T. M. G. — H = 24000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo H	Máximo M		Mínimo H	Mínimo M		Amplitud
1		243	227	228	227	228	233	234	239	240	235	236	232	232	233	233	232	232	233	239	240	235	233	233	233	234	1	0	02	252	01	37	225	27
2		233	235	237	237	239	241	242	244	245	291	247	242	238	237	237	234	232	230	234	237	237	234	232	237	238	1	9	45	254	17	21	227	27
3		246	232	228	231	234	237	238	247	253	248	247	251	253	252	248	247	245	242	240	238	237	237	238	235	242	1	8	15	255	2	40	227	28
4		237	238	239	242	246	251	254	253	256	253	246	242	248	253	248	248	243	245	239	232	233	232	232	232	243	1	8	36	257	19	13	229	28
5		232	232	233	237	238	240	243	247	248	248	244	241	238	238	238	231	216	213	221	232	232	231	237	232	235	1	8	30	249	17	31	209	40
6		232	235	237	237	241	244	248	248	244	244	243	242	242	242	240	242	237	240	240	238	239	239	237	228	240	1	6	36	249	23	21	226	23
7	P	238	241	242	243	247	252	259	266	254	248	248	246	242	241	242	246	242	239	235	225	214	215	231	226	241	1	7	27	271	20	58	205	66
8		224	225	225	227	232	238	239	243	243	244	243	240	241	244	240	238	239	239	239	238	236	232	227	227	236	0	9	18	244	0	26	222	22
9		230	234	238	241	246	253	258	258	264	264	251	248	254	251	248	240	241	242	243	238	236	237	235	233	245	1	9	27	267	0	02	226	41
10	C	233	232	234	235	237	238	239	243	248	248	248	247	243	241	240	238	238	233	238	237	237	237	238	233	239	0	10	18	248	16	27	237	11
11	C	233	237	238	238	242	243	243	243	244	244	245	247	249	252	249	248	248	245	244	244	243	242	241	241	243	0	13	09	252	0	57	232	20
12		238	237	239	239	244	246	243	241	240	243	242	239	237	237	232	234	234	222	220	210	224	222	221	205	233	1	5	30	248	23	37	199	49
13		211	219	218	227	233	239	238	237	238	242	244	247	247	244	238	235	234	236	228	220	211	219	214	216	231	1	11	54	249	20	37	205	44
14	C	217	219	223	230	232	235	234	235	240	242	238	237	237	235	233	232	234	237	237	237	238	237	234	232	233	0	8	45	242	0	25	215	27
15	C	232	231	233	234	237	238	237	238	239	242	242	242	243	246	247	247	243	242	241	241	240	238	237	235	239	0	14	24	247	1	30	229	18
16	C	235	237	238	239	246	249	251	253	252	248	244	242	248	252	252	248	250	253	253	252	251	249	247	246	247	0	7	57	253	11	33	238	15
17	P	248	247	249	248	249	251	237	233	241	248	242	233	212	205	210	210	216	230	222	228	227	226	221	219	231	1	5	10	255	13	39	199	56
18	P	225	222	226	222	232	237	235	239	237	233	227	236	237	232	225	222	220	222	218	221	220	214	235	225	228	1	22	25	245	21	39	211	34
19		222	226	225	226	228	233	239	243	248	255	249	243	243	238	218	217	227	230	226	225	221	219	219	224	231	1	9	30	257	15	01	207	50
20	P	226	227	228	230	232	239	245	251	253	246	237	232	226	235	242	241	237	221	222	221	225	225	263	240	235	1	22	31	272	19	35	217	55
21		236	237	239	238	242	243	252	255	254	247	245	243	242	245	240	237	237	238	236	237	240	239	237	231	241	1	7	09	257	23	30	227	30
22		235	246	237	237	239	244	248	251	246	241	237	242	247	244	239	233	231	228	232	232	233	232	233	233	238	1	7	34	252	17	16	227	25
23		235	237	238	244	245	245	247	248	247	243	238	241	239	238	243	240	235	231	227	230	231	231	232	232	238	0	7	30	248	18	30	227	21
24		231	231	232	235	236	237	238	242	242	237	235	240	248	248	247	241	237	239	239	242	242	242	241	236	239	0	12	21	249	0	50	227	22
25		238	237	238	238	242	244	247	247	243	243	246	248	248	247	238	235	238	233	232	231	230	226	229	228	238	1	11	30	249	21	01	223	26
26		230	230	231	237	241	243	245	244	244	242	240	243	243	242	238	232	234	241	250	247	247	244	248	242	241	1	18	39	253	1	27	228	25
27	P	242	246	227	227	231	238	246	245	243	238	230	232	227	181	197	205	214	219	222	226	226	219	237	226	227	2	1	12	258	13	19	166	92
28		219	225	225	231	236	237	235	240	241	237	231	233	239	232	231	231	224	228	235	235	236	236	237	236	233	1	8	24	242	0	40	216	26
29		232	232	232	234	237	239	242	247	253	254	244	252	254	248	239	233	227	225	227	222	225	226	229	230	237	1	12	01	256	19	40	221	35
30		231	232	232	234	236	241	245	247	252	248	248	264	268	260	254	248	241	237	234	233	234	232	235	238	243	1	12	35	269	0	09	230	39
31		226	230	233	235	233	236	238	239	238	232	234	248	259	258	254	249	242	237	237	237	239	238	238	237	239	1	12	39	262	0	24	221	41
Media.....		232	233	233	235	238	241	243	245	246	245	242	242	243	240	238	236	235	234	234	233	233	232	235	231	237								34
Media C....		230	231	233	235	239	241	241	242	245	245	243	243	244	245	244	243	243	242	243	242	242	241	239	237	241								18
Media P....		236	237	234	234	238	243	244	247	246	243	237	236	229	219	223	225	226	228	224	224	222	220	237	227	233								61

TABLA XXX

INTENSIDAD VERTICAL

ENERO 1954 — TOLEDO

T. M. G. — Z = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1		299	299	298	297	296	295	296	297	298	298	295	294	297	299	302	300	299	299	299	298	298	299	299	300	298	1	14	27	302	11	01	292	10
2	P	302	303	305	301	304	302	298	298	300	297	297	292	294	301	306	309	306	306	306	309	309	306	306	305	303	2	15	30	309	11	33	291	18
3		306	304	303	303	302	302	301	300	299	298	294	295	296	300	303	302	303	302	302	302	301	299	299	299	301	0	0	07	307	10	58	293	14
4	C	300	300	300	301	300	300	299	297	295	292	292	289	289	292	297	299	298	299	299	298	297	297	297	296	297	0	3	57	301	11	57	289	12
5		298	298	297	297	296	295	295	294	291	288	289	290	293	295	297	299	297	295	295	295	298	302	303	301	296	1	22	12	306	9	45	288	18
6		301	300	299	299	299	297	296	295	294	295	296	296	293	296	299	300	297	297	298	299	298	298	297	297	297	1	0	01	302	12	26	293	09
7		299	299	299	299	299	299	299	298	298	299	295	295	297	299	299	301	300	301	302	303	304	302	300	299	299	1	20	30	304	10	46	295	09
8		301	298	298	298	298	299	298	298	298	295	293	294	292	293	296	298	300	301	300	299	300	301	299	298	298	1	0	03	301	12	12	292	09
9		300	298	298	298	299	299	299	298	298	294	291	294	296	299	300	300	300	300	300	300	300	300	299	299	298	1	15	03	302	10	14	291	11
10	C	299	298	298	298	298	299	299	300	298	294	289	288	292	293	297	301	299	298	299	299	299	297	297	297	297	1	15	37	301	11	30	288	13
11		299	298	297	298	297	298	298	298	298	295	294	294	294	295	292	294	294	294	295	296	297	298	297	295	296	1	0	03	299	14	21	290	09
12		296	295	294	293	293	293	293	293	293	290	287	288	290	289	293	298	301	301	303	305	305	304	302	300	296	2	20	51	305	11	22	287	18
13		301	300	301	298	297	297	297	296	297	294	289	287	288	289	294	300	301	301	301	301	301	301	302	299	297	1	22	15	304	12	30	287	17
14		299	298	296	296	298	297	297	297	297	295	293	292	293	293	293	296	297	296	296	296	297	299	298	299	296	1	23	34	299	11	03	292	07
15		300	298	296	295	295	295	295	294	292	291	289	288	286	287	291	294	294	294	295	295	296	297	298	297	294	1	0	18	300	12	48	285	15
16		298	296	294	293	293	293	293	291	291	281	281	282	282	285	287	287	284	285	287	290	290	289	289	288	289	1	0	01	299	10	14	280	19
17		288	286	286	286	286	286	285	284	284	286	286	280	278	281	285	289	288	288	291	290	291	291	290	290	286	1	18	31	292	12	03	278	14
18		289	289	287	287	287	286	286	284	287	286	283	280	278	279	286	291	288	289	289	289	288	289	295	293	287	2	22	49	300	12	36	277	23
19	P	291	293	291	290	291	291	289	288	290	288	287	289	288	291	298	300	297	299	306	306	309	309	306	304	295	2	21	03	311	12	26	287	24
20	P	305	306	301	299	298	298	297	295	292	290	288	286	286	288	294	297	300	300	301	301	299	297	297	297	296	1	1	21	307	11	56	285	22
21	P	295	294	297	296	295	295	292	292	293	286	281	278	277	280	287	292	295	295	297	295	295	295	294	293	291	1	2	21	298	12	30	277	21
22		292	291	294	293	290	290	290	290	290	286	286	286	287	291	294	296	295	295	295	295	296	295	294	293	292	1	20	08	298	10	03	285	13
23	P	293	294	293	292	293	294	294	294	295	292	289	286	286	290	295	299	300	299	299	299	298	296	296	295	294	1	17	06	300	11	57	285	15
24		296	293	293	293	293	294	293	293	294	293	287	286	284	288	292	296	296	295	296	296	295	295	295	293	293	0	18	39	296	12	09	283	13
25		292	292	292	292	292	293	292	293	295	292	288	290	292	292	293	296	299	299	298	298	297	297	296	295	294	1	17	46	300	10	45	287	13
26	C	295	295	295	294	294	293	293	294	296	296	295	293	295	296	296	297	296	295	296	296	296	297	296	296	295	0	21	21	297	11	09	292	05
27		296	295	293	293	294	294	294	294	295	296	295	291	290	291	292	296	299	299	299	299	299	298	298	297	295	0	18	30	300	12	15	290	10
28	C	297	296	296	295	295	295	294	293	293	293	290	287	287	288	290	291	293	293	295	296	295	295	295	294	293	1	0	01	297	12	34	286	11
29	C	294	293	292	292	293	292	292	291	291	293	292	288	290	292	294	296	293	293	293	294	294	293	293	292	293	0	15	15	296	11	45	287	09
30		294	294	293	293	293	294	294	293	293	292	292	288	285	286	288	291	293	295	297	297	298	301	302	301	294	1	22	57	302	12	59	285	17
31		302	301	300	299	299	298	298	295	294	291	288	287	288	291	297	301	304	304	304	304	306	306	308	306	299	1	22	13	308	11	18	287	21
Media.....		297	297	296	295	295	295	295	294	294	292	290	289	289	291	294	297	297	297	298	298	298	298	298	297	295								14
Media C.....		297	296	296	296	296	296	295	295	295	294	292	289	291	292	295	297	296	296	296	297	296	296	296	295	295								10
Media P.....		297	298	297	296	296	296	294	293	294	291	288	286	286	290	296	299	300	300	302	302	302	301	300	299	296								20

TABLA XXXI

FEBRERO 1954 — INTENSIDAD VERTICAL — TOLEDO

T. M. G. — Z = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1		309	309	309	310	310	309	307	306	307	310	308	301	298	302	307	314	319	326	325	324	321	322	320	316	312	2	18	06	327	12	23	297	30
2		316	316	314	312	312	312	311	309	308	305	300	296	296	298	301	308	310	310	311	311	311	311	312	311	308	1	0	01	317	12	21	295	22
3		311	311	311	311	311	310	308	306	306	303	301	302	298	302	307	309	311	311	310	310	310	310	310	307	308	1	0	25	312	12	28	296	16
4		309	309	309	307	305	306	305	304	305	305	302	300	301	301	303	307	310	309	308	307	305	305	305	305	305	1	16	52	310	12	45	300	10
5	C	307	306	306	306	305	304	303	303	303	300	298	295	294	294	297	301	304	304	306	306	306	306	305	303	303	1	0	21	307	13	03	292	15
6	C	305	305	305	304	305	304	304	301	301	298	293	287	289	293	297	301	302	301	301	302	301	301	301	301	300	0	0	06	305	11	30	287	18
7	C	304	304	303	303	302	302	300	299	298	296	294	291	290	292	295	299	300	299	301	302	304	304	303	305	300	1	23	58	305	12	12	290	15
8	C	308	307	306	304	303	302	301	300	298	296	293	293	293	293	297	299	300	299	301	301	302	301	301	301	300	1	0	42	309	12	45	292	17
9		303	301	300	298	297	296	296	295	295	296	300	293	291	291	292	292	293	295	297	298	298	297	296	295	296	1	0	06	304	12	49	290	14
10		296	295	295	295	294	294	294	291	290	289	287	282	282	281	286	288	289	291	294	296	296	295	295	295	291	1	0	01	296	13	17	280	16
11		295	294	294	291	290	290	290	288	287	286	286	285	281	280	282	283	285	287	292	295	298	301	299	295	290	1	21	51	303	13	18	279	24
12	C	293	291	290	290	290	290	290	290	291	291	287	287	288	288	290	294	294	291	290	290	290	291	293	294	291	0	15	54	295	10	42	286	9
13		292	290	289	288	287	287	287	287	287	286	286	284	281	282	287	288	288	288	288	288	289	290	290	288	287	1	0	37	293	12	56	280	13
14		288	287	287	287	287	287	286	286	286	283	283	286	286	284	288	290	292	292	293	294	296	299	298	296	289	1	21	22	299	10	18	283	16
15	P	295	292	292	290	289	287	286	286	286	285	282	281	280	283	288	297	303	301	300	301	304	304	303	300	292	2	20	49	305	12	16	279	26
16		298	296	292	293	294	292	292	294	294	289	288	287	286	285	291	300	305	305	305	304	306	301	300	299	296	2	20	13	308	13	15	284	24
17		299	296	295	295	294	295	295	295	295	293	289	283	282	287	295	302	304	305	305	305	305	300	299	299	296	2	19	49	309	12	12	281	28
18		300	301	300	300	300	299	297	296	296	293	289	283	276	278	287	293	302	306	307	308	301	301	300	299	296	2	19	26	311	12	37	275	36
19		299	298	297	297	297	297	296	294	295	293	290	290	290	291	297	299	300	300	300	300	300	299	297	298	296	1	20	26	301	11	53	288	13
20		298	297	297	297	298	298	297	296	296	295	291	284	278	273	282	291	297	298	299	299	298	298	298	298	294	1	18	16	299	13	29	272	27
21		298	298	298	298	297	297	297	295	294	293	289	280	274	276	285	293	303	310	320	326	318	316	318	314	299	2	19	13	329	12	54	274	55
22	P	307	302	302	302	298	298	297	297	298	296	295	289	284	290	299	302	303	305	305	306	308	307	305	305	300	2	20	45	311	12	10	282	29
23	P	300	301	298	296	298	298	297	297	298	293	291	290	286	286	291	300	308	312	312	309	306	303	303	302	299	2	18	41	314	12	57	285	29
24		301	300	299	300	301	301	301	301	299	295	287	280	281	286	293	299	301	302	304	304	302	301	300	299	297	1	18	22	305	11	28	279	26
25		300	299	298	298	298	297	298	299	299	297	292	283	277	280	284	288	294	300	302	302	301	302	302	299	295	1	19	11	304	12	30	276	28
26	P	298	296	297	296	295	295	295	293	290	287	284	276	281	285	286	290	299	303	305	307	312	309	304	300	295	2	20	36	314	11	28	273	41
27	P	299	299	297	298	299	299	298	298	297	294	293	291	290	290	294	304	314	305	305	304	304	304	304	304	299	2	16	15	317	12	25	289	28
28		304	303	301	300	300	300	299	299	299	294	289	286	287	288	293	300	305	304	301	301	301	301	300	300	298	1	16	49	307	11	33	284	23
29																																		
30																																		
31																																		
Media.....		301	300	299	299	298	298	297	297	296	294	292	288	286	288	293	298	301	302	303	304	303	303	302	301	298								23
Media C....		303	303	302	301	301	300	300	299	298	296	293	291	291	292	295	299	300	299	300	300	301	301	301	301	299								15
Media P....		300	298	297	296	296	295	295	294	294	291	289	286	284	287	292	299	305	305	305	305	307	305	304	302	297								31

TABLA XXXII

INTENSIDAD VERTICAL

MARZO 1954 — TOLEDO

T. M. G. — Z = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo h	Máximo m	Máximo	Mínimo h	Mínimo m	Mínimo	Amplitud
1	C	299	298	298	297	298	297	296	296	293	288	286	283	280	282	287	292	298	299	299	298	298	299	304	305	295	1	23	06	307	12	30	279	28
2		304	300	297	300	299	296	297	298	298	297	294	285	284	287	289	295	299	301	302	303	301	300	301	300	297	1	0	01	305	12	01	284	21
3	C	300	299	297	297	297	297	297	300	302	299	294	289	290	291	295	300	303	304	303	302	302	302	302	301	298	1	17	48	305	11	36	288	17
4		300	300	299	299	297	297	296	297	297	292	283	280	282	287	292	296	297	298	298	298	298	302	305	305	296	1	22	40	305	11	30	276	29
5		305	302	299	298	297	298	297	297	297	293	288	282	284	288	291	296	300	302	302	302	302	302	302	305	297	1	23	15	305	11	48	281	24
6		302	301	302	302	300	300	299	298	296	289	282	277	283	289	296	300	302	302	301	302	302	305	307	307	298	1	23	25	308	11	33	283	25
7		305	303	303	301	301	301	300	301	300	297	290	288	289	292	296	302	305	306	305	304	305	305	306	307	300	1	23	48	308	11	33	287	21
8		305	304	302	302	301	301	301	301	303	302	297	291	284	286	293	300	304	302	301	302	302	306	308	306	300	1	22	46	309	12	30	284	25
9		304	302	302	302	302	301	299	297	296	292	286	282	280	282	289	296	301	306	315	314	312	309	306	305	299	2	18	39	318	12	12	279	39
10		303	302	302	301	301	301	300	300	298	294	288	289	290	289	294	300	305	305	305	306	306	305	305	305	300	1	19	30	308	11	04	287	21
11		302	298	297	298	299	299	299	297	291	283	276	272	273	280	288	298	304	305	304	305	304	303	302	299	295	1	19	46	307	11	21	271	36
12		300	298	297	297	298	298	297	297	293	287	282	279	279	281	288	294	299	301	301	302	305	305	306	304	295	1	22	16	307	11	49	278	29
13		302	300	299	300	300	299	298	300	297	293	288	281	283	289	298	305	305	305	308	310	305	303	303	298	2	20	38	311	12	43	280	31	
14	P	302	299	297	297	296	296	298	301	306	303	302	298	295	294	297	307	316	323	320	315	311	311	310	306	304	2	17	59	326	12	54	293	33
15	P	300	296	298	299	296	297	298	298	298	293	292	293	289	289	293	298	302	305	306	306	306	305	301	299	298	1	19	18	308	12	49	287	21
16		299	298	298	298	298	297	297	297	295	293	293	293	289	292	297	301	302	302	301	303	305	301	299	300	298	1	20	15	307	12	51	289	18
17		299	297	297	297	297	296	296	298	296	291	285	285	289	292	295	302	308	307	304	304	306	302	303	304	298	2	16	43	311	11	01	282	29
18		302	299	294	298	297	296	298	299	299	291	288	287	287	289	294	299	303	306	303	306	307	302	302	301	298	1	20	09	310	12	29	285	25
19		301	300	299	300	300	300	300	302	299	295	291	288	286	291	300	308	308	305	305	306	305	303	302	299	300	1	16	06	309	12	21	286	23
20	P	299	300	298	297	298	299	302	302	299	295	286	275	277	284	289	296	303	307	307	305	303	302	300	295	297	1	17	52	308	11	39	273	35
21		294	295	296	298	299	299	300	303	299	290	279	271	271	274	282	291	294	295	295	296	299	299	298	295	292	1	7	30	303	11	16	267	36
22		295	292	291	292	294	295	295	296	292	284	272	263	269	275	284	293	300	300	297	298	304	307	303	300	291	2	20	37	308	11	10	264	44
23	P	297	292	294	296	295	295	298	299	299	295	287	283	284	290	300	302	304	304	303	306	312	308	308	303	298	2	20	16	315	11	15	282	33
24	P	298	300	296	298	298	299	302	302	299	288	275	276	279	287	297	299	303	307	312	310	305	303	303	303	299	2	18	28	313	11	50	275	38
25		302	301	300	300	299	300	301	300	296	291	286	289	292	293	295	297	303	305	307	309	312	308	308	307	300	1	20	26	313	10	57	284	29
26		307	307	306	305	305	305	307	308	304	295	287	279	274	281	289	297	308	312	311	311	312	310	309	308	301	1	16	57	313	12	30	272	41
27	C	307	307	304	304	303	303	303	304	302	297	290	279	272	274	283	291	300	304	306	307	307	307	307	307	299	1	20	30	309	12	45	270	39
28	C	307	305	303	303	303	303	304	307	307	302	293	286	282	287	292	297	302	304	302	302	299	301	301	302	300	1	0	57	307	12	18	280	27
29	C	301	298	299	298	299	299	301	303	299	291	279	265	263	270	281	290	294	296	298	299	301	302	303	302	293	0	7	45	302	12	09	262	40
30		301	298	294	294	293	293	295	295	290	282	274	266	263	267	272	279	289	292	298	302	305	308	309	305	290	2	22	25	310	12	08	262	48
31		301	300	301	301	300	300	301	300	294	283	274	267	268	274	285	293	298	302	304	305	305	306	304	303	294	1	21	30	309	11	43	266	43
Media.....		301	300	299	299	299	299	299	300	298	292	286	282	281	285	291	297	302	304	304	304	305	304	304	303	297								31
Media C.....		303	301	300	300	300	300	300	302	301	295	288	280	277	281	289	294	299	301	302	302	301	302	303	303	297								30
Media P.....		299	297	297	297	297	297	300	300	300	295	288	285	285	289	295	300	306	309	310	308	307	306	304	301	299								32

TABLA XXXIII

ABRIL 1954 — INTENSIDAD VERTICAL — TOLEDO

T. M. G. — Z = 36000+ VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medias	Carácter	Máximo			Mínimo			Amplitud
																												H	M		H	M		
1	C	303	302	302	301	301	301	301	301	297	290	282	275	276	282	289	296	303	305	302	301	302	302	303	302	297	1	17	24	306	12	03	274	32
2		300	300	300	300	300	300	302	303	300	292	281	273	267	275	286	293	300	302	301	301	302	308	313	310	296	1	22	42	313	12	30	266	47
3		306	305	304	304	303	302	302	302	297	288	278	270	268	274	284	292	299	302	302	304	307	308	305	302	296	1	21	21	308	12	18	267	41
4		301	300	301	300	300	297	297	298	297	292	286	283	280	280	282	288	296	300	299	299	300	302	302	301	295	1	21	25	305	13	21	279	26
5		299	299	297	297	296	295	297	301	299	294	286	278	274	275	279	289	297	301	300	300	300	300	300	300	294	1	7	51	301	12	45	274	27
6		299	299	299	300	299	299	300	303	305	298	290	283	276	278	288	297	303	306	304	303	303	301	301	301	297	1	17	30	306	12	30	275	31
7	C	300	299	299	300	300	301	303	303	301	297	291	275	271	275	283	294	303	309	310	311	310	309	309	308	298	0	19	30	313	12	18	270	43
8		295	294	294	294	295	295	297	300	298	290	278	269	265	269	278	287	294	296	297	298	302	303	304	299	291	1	22	30	305	12	36	265	40
9		299	297	294	296	297	298	298	298	294	289	281	276	268	268	275	286	295	299	304	302	302	300	300	299	292	1	18	39	304	12	45	265	39
10		298	298	298	296	295	297	298	299	295	288	281	270	266	269	277	284	293	300	301	302	302	302	302	301	292	1	22	57	302	12	25	265	37
11	P	297	295	297	297	295	296	298	299	294	286	278	272	272	277	283	291	298	302	311	319	317	315	315	304	296	2	19	45	322	11	45	271	51
12	P	301	299	299	296	290	291	298	302	302	297	288	281	274	281	288	294	298	303	305	306	307	310	308	310	297	2	21	36	311	12	51	273	38
13		308	307	307	304	304	304	307	307	301	292	286	283	280	282	291	299	302	306	307	307	307	307	307	304	306	1	0	52	310	12	31	279	31
14		304	304	302	301	299	299	302	304	302	294	285	278	276	282	292	298	299	302	302	302	302	302	301	301	297	1	0	02	304	12	12	276	28
15	P	301	299	298	298	299	299	302	306	302	294	287	283	283	285	290	296	299	301	306	309	310	305	302	302	298	1	20	08	311	12	18	282	29
16		302	301	301	299	299	299	301	303	298	287	282	280	282	286	290	294	297	298	299	300	303	303	302	301	296	0	7	28	304	11	40	279	25
17		300	299	298	297	296	297	298	302	299	289	279	272	268	273	281	287	292	297	301	300	299	298	298	298	292	1	7	51	302	12	15	268	34
18		299	295	294	294	294	295	298	299	294	285	278	276	277	279	286	293	298	300	299	301	303	303	303	301	293	1	21	46	304	11	18	275	29
19		299	299	299	298	298	298	299	302	299	291	283	277	275	277	283	289	297	303	303	304	302	300	299	299	295	1	19	18	306	12	46	274	32
20	P	299	298	298	296	295	296	299	302	302	295	281	271	269	270	276	283	291	299	311	311	307	304	302	301	294	1	18	37	315	12	49	269	46
21		299	297	298	298	298	298	298	298	299	291	282	273	270	277	283	290	295	300	301	299	298	297	297	297	293	1	17	57	303	12	27	270	33
22		295	294	293	293	293	294	295	297	294	288	277	266	261	268	278	285	293	294	294	293	293	292	291	290	288	1	7	21	297	12	20	260	37
23	P	291	290	289	289	289	290	292	293	293	285	271	260	261	268	276	283	289	296	301	303	302	299	295	293	287	1	20	03	305	11	31	259	46
24		292	292	290	289	290	291	292	293	290	280	273	269	267	265	272	279	286	293	295	297	296	293	293	290	286	1	19	54	298	13	28	265	33
25	C	289	288	288	289	289	289	292	292	289	282	273	268	268	266	271	279	285	291	292	294	296	295	292	292	285	0	20	51	296	13	33	265	31
26		291	292	290	289	292	292	293	295	292	284	276	266	263	268	278	287	292	295	296	297	300	299	300	301	289	1	23	51	302	12	30	262	40
27		298	297	295	294	295	296	295	292	288	288	283	278	277	279	285	291	296	300	300	300	300	299	299	299	293	1	19	57	303	12	02	276	27
28	C	295	295	295	295	295	295	295	295	292	287	283	280	279	280	282	287	290	293	295	295	295	295	296	298	291	0	23	51	299	12	10	278	21
29	C	298	296	295	295	295	295	296	296	290	277	260	259	265	272	280	286	290	291	294	295	296	296	296	296	288	0	0	03	298	11	03	257	41
30		295	296	296	295	295	295	305	297	294	289	281	278	278	281	285	291	295	298	299	299	299	299	299	298	293	1	22	10	300	12	30	277	23
31																																		
Media.....		298	298	297	297	296	297	298	299	297	289	281	274	272	275	282	290	296	299	301	302	302	302	301	300	293								34
Media C.....		297	296	296	296	296	296	297	297	294	287	278	271	272	275	281	288	294	298	299	299	300	299	299	299	292								34
Media P.....		298	296	296	295	294	294	298	300	299	291	281	273	272	276	283	289	295	300	307	310	309	307	304	302	295								42

TABLA XXXIV

MAYO 1954 — INTENSIDAD VERTICAL — TOLEDO

T. M. G. — Z = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo H	Máximo M	Mínimo H	Mínimo M	Amplitud
1	C	298	296	295	295	296	297	297	297	292	285	277	273	272	275	282	288	292	293	294	293	293	293	293	293	290	0	0	54	12	46	25
2		294	295	295	294	295	295	294	295	288	280	271	270	271	273	280	288	293	296	296	293	293	293	293	293	289	1	17	57	12	15	27
3		295	295	293	292	292	292	294	292	287	279	275	273	271	274	275	286	292	295	295	293	293	292	292	292	288	0	1	03	12	30	24
4	P	291	291	291	291	291	292	294	291	282	270	264	262	264	267	275	283	287	295	299	299	298	298	297	294	286	1	19	30	11	02	39
5		292	291	293	293	293	293	292	290	285	282	274	268	267	269	277	285	290	293	294	293	291	291	291	290	286	0	18	11	12	23	29
6		289	288	287	288	288	288	285	284	280	276	270	266	267	269	273	278	284	289	290	288	287	287	287	286	282	0	18	11	11	30	25
7	C	285	285	285	285	285	287	287	286	284	279	269	261	258	259	262	270	276	282	283	283	284	284	284	284	279	0	6	27	12	36	31
8		284	285	284	283	284	286	285	285	283	279	273	266	259	261	267	273	282	287	290	294	296	298	297	299	282	1	23	22	12	54	41
9	P	295	292	291	290	288	289	290	288	283	275	267	266	265	266	271	281	287	293	299	300	300	298	296	300	286	1	20	45	12	45	36
10		292	293	293	293	293	293	293	289	280	273	266	260	261	266	276	283	288	291	292	293	297	298	300	300	286	1	22	57	11	44	42
11	P	294	291	290	290	289	291	293	293	285	272	260	260	268	280	286	292	297	301	303	304	301	300	301	301	289	1	19	30	11	12	47
12		296	297	297	297	297	297	298	294	290	289	283	279	280	281	281	286	293	300	305	302	302	302	301	302	294	1	18	30	11	45	29
13		300	298	298	298	299	302	302	299	293	289	287	284	280	277	279	289	295	299	303	307	309	310	309	307	296	1	21	06	13	48	34
14		302	301	299	299	301	302	302	300	297	289	281	276	282	289	294	301	305	307	307	309	308	308	307	307	299	1	19	56	11	34	33
15		303	302	302	303	303	303	302	298	291	286	282	280	280	282	294	299	306	305	306	306	307	307	307	309	298	1	23	54	11	57	32
16		304	303	301	302	302	303	300	300	296	287	277	273	281	286	290	294	300	303	303	303	303	303	303	304	297	0	23	57	11	09	31
17	C	300	300	300	299	299	300	300	303	299	292	281	272	274	276	283	294	303	308	308	306	304	303	303	303	296	0	18	02	11	45	40
18	P	299	299	299	296	296	296	296	297	298	286	278	276	275	278	285	293	302	307	307	310	310	308	307	307	296	1	19	39	12	38	37
19		304	302	300	299	300	301	303	304	301	293	278	265	265	270	278	290	298	301	303	300	300	300	298	298	294	1	7	30	11	55	42
20		293	293	292	292	292	293	294	290	283	272	267	263	262	263	274	284	295	299	300	298	299	298	297	297	287	1	21	09	12	54	39
21	P	296	295	295	296	296	297	295	291	286	276	269	261	258	260	266	279	291	296	299	300	297	296	295	295	287	1	19	25	12	12	43
22		294	293	293	293	294	294	292	287	284	280	275	272	270	274	279	287	293	296	296	295	295	293	292	293	288	0	18	15	12	27	26
23		294	293	292	291	291	293	296	292	288	285	279	275	272	271	274	279	289	295	297	293	292	291	291	291	288	0	6	45	13	16	25
24		291	289	288	288	289	292	290	286	279	276	271	267	261	263	269	275	282	288	296	296	295	294	293	293	284	1	18	50	12	48	39
25	C	292	291	291	291	290	291	292	287	276	266	258	250	250	256	268	280	287	291	291	291	291	291	290	290	281	0	6	54	11	57	42
26		290	288	287	288	289	292	288	287	286	276	272	272	266	264	269	279	286	292	295	294	295	294	291	290	285	1	20	58	13	52	32
27		292	292	292	292	291	291	289	289	284	276	270	267	268	263	268	274	282	285	287	288	288	288	288	288	283	0	1	59	12	57	29
28		288	288	288	288	288	292	292	288	279	263	258	258	261	267	274	285	289	291	292	292	295	295	294	293	283	0	21	04	11	12	38
29		289	290	291	290	290	291	289	285	281	275	271	267	269	273	279	287	292	294	297	295	295	294	294	293	286	1	18	18	11	45	31
30	C	289	290	290	290	290	292	292	287	277	265	256	251	253	262	274	284	290	295	298	297	296	297	297	298	284	0	23	57	11	18	46
31		295	296	294	295	294	295	290	287	283	280	275	269	270	270	277	285	293	299	302	305	303	302	302	302	290	1	19	30	11	45	39
Media.....		294	294	293	293	293	294	294	292	287	279	272	268	268	271	277	285	292	296	298	298	297	297	297	297	288						35
Media C.....		293	292	292	292	292	293	294	292	286	277	268	261	261	266	274	283	290	294	295	294	294	294	293	294	286						37
Media P.....		295	294	293	293	292	293	294	292	287	276	268	265	266	270	277	286	293	298	301	303	301	300	299	299	289						40

TABLA XXXV

JUNIO 1954

INTENSIDAD VERTICAL

TOLEDO

T. M. G.

Z = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1		298	299	298	296	296	297	296	293	289	279	266	262	264	265	273	286	298	303	300	298	296	295	295	297	289	1	17	24	303	11	46	262	41
2		290	291	292	294	293	294	294	289	285	281	268	264	267	273	278	287	298	302	305	304	302	302	299	299	290	1	18	51	306	11	33	264	42
3		295	296	297	298	298	301	300	295	290	281	269	262	256	257	265	278	287	291	295	297	298	298	295	295	287	0	5	54	302	12	45	255	47
4		293	292	291	291	291	295	296	295	294	287	276	270	272	271	278	289	295	297	299	302	302	302	299	298	291	1	20	30	302	11	30	269	33
5	C	294	295	295	295	295	299	299	294	288	283	281	279	275	275	276	282	290	296	296	296	296	295	295	294	290	0	5	51	299	12	54	273	26
6		294	294	293	294	294	295	299	300	299	294	283	274	267	261	267	279	288	292	295	295	295	294	294	293	289	0	7	57	301	13	45	260	41
7		292	292	292	293	292	295	295	296	295	290	280	273	266	267	269	279	289	292	294	293	292	292	291	292	288	1	7	45	296	12	18	264	32
8	C	291	291	291	291	292	292	293	290	288	283	275	271	270	268	271	281	290	294	293	290	289	290	289	288	286	0	17	57	295	13	57	267	28
9		288	290	288	287	287	291	294	291	287	282	275	264	262	268	275	284	289	290	291	289	291	291	291	291	285	0	6	57	294	12	01	258	36
10	P	291	291	288	289	290	292	294	291	291	288	284	283	283	283	283	288	296	299	303	302	298	296	297	297	291	1	18	57	304	12	30	282	22
11	C	296	296	295	295	296	299	299	296	291	284	279	278	281	280	282	286	290	292	295	296	294	293	293	293	291	0	5	45	299	11	15	276	23
12	P	293	293	292	292	293	294	292	290	284	279	274	273	267	265	266	271	280	284	290	297	301	298	295	295	286	1	20	15	304	13	59	263	41
13	P	294	294	292	291	291	293	291	285	283	279	272	266	267	270	270	275	281	288	294	297	296	296	295	294	286	1	19	33	299	11	58	265	34
14	P	293	292	292	292	293	295	291	283	274	268	265	263	270	278	283	283	289	292	293	292	292	292	292	291	285	1	5	39	295	11	45	262	33
15		291	292	292	292	292	296	292	290	287	283	282	280	281	283	284	288	291	293	292	292	292	292	293	293	289	0	5	18	297	11	24	279	18
16	C	294	294	293	291	291	295	292	291	291	286	280	278	276	275	275	283	288	291	291	293	294	294	294	294	288	0	5	52	296	13	58	274	22
17		293	292	291	291	291	295	298	296	291	283	268	258	257	262	273	283	292	296	298	296	296	296	296	296	287	0	6	45	299	12	03	257	42
18		290	290	290	291	291	294	292	290	288	277	259	256	255	260	270	281	290	293	294	296	299	302	299	297	285	1	21	11	303	12	30	254	49
19		293	292	293	294	295	297	295	295	291	284	274	270	266	269	279	289	296	300	300	299	299	299	299	298	290	1	17	54	303	12	31	266	37
20		294	293	291	291	293	297	298	298	293	286	277	269	266	264	266	277	287	294	298	298	298	298	298	298	288	1	18	45	299	13	57	264	35
21		293	293	293	292	293	297	298	295	289	278	268	259	259	264	272	280	289	292	294	296	295	296	298	300	287	1	23	57	302	11	51	257	45
22		299	298	296	295	296	296	295	297	297	290	285	280	278	275	278	286	293	297	300	301	301	302	303	302	293	1	23	16	304	13	42	273	31
23		297	298	296	296	297	300	298	296	296	293	288	282	274	274	278	283	291	295	300	301	304	304	304	302	294	1	21	51	304	13	18	273	31
24	C	297	297	297	296	296	297	300	297	297	292	276	268	264	264	272	281	289	297	295	297	296	296	296	295	290	0	6	57	301	13	06	263	38
25		289	289	288	288	289	290	289	292	291	281	277	276	275	267	264	264	273	283	289	292	291	292	292	290	284	1	7	51	293	14	09	262	31
26		286	287	286	286	285	287	285	279	276	280	273	268	270	265	265	271	276	284	290	289	289	289	291	291	281	1	18	45	292	13	56	263	29
27		288	286	286	288	289	291	291	289	289	291	290	283	282	278	287	294	293	290	290	289	289	288	289	290	288	1	16	58	296	14	27	278	18
28	P	290	290	289	287	287	291	291	291	292	290	285	283	282	279	283	288	292	295	295	292	291	291	291	291	289	1	18	03	297	13	24	279	18
29		288	288	288	288	289	292	289	285	280	276	272	270	263	261	262	270	283	288	288	288	288	288	288	287	282	0	5	57	295	13	42	259	36
30		285	285	285	285	286	289	290	289	282	278	271	264	261	265	272	281	288	290	289	287	288	288	289	289	282	1	17	45	291	12	21	260	31
31																																		
Media.....		292	292	292	292	292	295	294	292	289	284	276	271	269	270	274	282	289	293	295	295	295	295	295	294	288								33
Media C.....		294	295	294	294	294	296	297	294	291	286	278	275	273	272	275	283	289	294	294	294	294	294	293	293	289								27
Media P.....		292	292	291	290	291	293	292	288	285	281	276	274	274	275	277	281	288	292	295	296	296	295	294	294	287								30

TABLA XXXVI

INTENSIDAD VERTICAL

JULIO 1954 — TOLEDO

T. M. G. — Z = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo h	Máximo M	Mínimo h	Mínimo M	Amplitud
1	P	284	282	282	283	283	288	288	288	286	278	269	262	264	270	278	284	291	291	290	290	288	288	286	286	282	1	16 49	293	11 46	261	32
2	C	285	285	285	285	286	290	291	290	289	279	274	270	273	276	278	284	289	293	293	292	291	289	286	285	285	0	17 07	293	11 33	270	23
3	C	286	287	286	286	287	290	288	283	274	270	264	261	259	257	262	273	282	286	289	286	285	285	284	283	279	0	5 49	293	13 33	256	37
4	C	284	285	285	285	286	288	288	286	284	279	270	260	251	255	263	271	280	285	288	288	286	284	283	283	279	0	5 54	291	12 29	250	41
5		285	285	284	285	286	286	286	284	281	272	255	249	251	256	260	267	277	281	281	281	283	284	284	284	276	1	5 58	288	11 54	248	40
6		286	285	286	286	286	283	283	286	283	280	280	276	275	279	279	281	287	289	292	294	292	291	290	290	285	1	19 52	294	12 19	274	20
7		290	288	287	287	288	291	291	287	283	279	275	270	270	272	276	276	280	284	288	290	289	288	288	287	283	1	5 57	292	11 51	268	24
8		287	287	286	286	287	289	289	287	286	283	276	272	271	271	272	274	279	284	286	288	290	289	288	287	283	1	20 06	290	13 15	271	19
9	C	286	285	284	284	284	287	287	284	284	275	272	266	262	264	268	273	280	284	284	283	283	283	284	283	280	1	6 03	288	12 36	262	26
10	C	283	283	283	283	283	285	286	287	283	280	274	264	263	264	271	282	288	288	288	285	285	285	285	285	281	0	17 45	289	12 24	262	27
11		285	284	283	284	284	289	288	284	281	277	271	267	266	264	267	276	284	286	284	286	286	285	286	286	280	1	5 54	291	13 48	263	28
12		284	284	284	284	284	284	284	285	285	280	267	255	253	256	262	277	286	288	289	289	289	288	288	287	280	1	18 45	289	12 06	252	37
13		285	285	285	285	286	289	290	292	291	281	268	260	261	261	264	270	278	283	284	283	284	284	284	285	280	1	7 56	292	11 30	260	32
14	P	283	285	285	282	280	279	283	284	282	275	274	270	275	275	272	274	283	286	287	288	286	286	286	286	281	1	19 06	288	11 15	269	19
15		284	284	284	284	284	285	286	285	282	277	269	265	258	260	269	281	285	286	285	285	285	284	283	283	280	1	7 12	287	12 36	257	30
16		282	283	282	282	282	284	286	284	280	278	273	272	271	271	273	272	274	277	280	281	288	291	289	288	280	1	21 57	291	12 45	271	20
17		285	284	284	284	282	283	283	282	283	282	279	276	273	275	280	283	287	290	288	287	287	286	284	284	283	1	17 44	291	12 47	272	19
18		281	281	281	281	282	285	288	288	287	284	272	269	267	265	268	275	286	290	288	286	286	286	288	287	281	2	17 03	291	13 45	265	26
19		285	284	285	285	286	289	289	289	285	277	271	264	264	267	273	278	283	285	289	290	290	292	291	289	282	1	21 54	292	11 30	262	30
20		287	288	289	289	291	291	290	290	289	286	279	275	274	271	275	283	289	290	290	292	292	291	291	291	286	1	19 42	293	13 30	271	22
21		289	289	289	290	290	292	293	290	286	281	276	269	268	272	278	286	290	294	296	296	294	294	294	294	287	1	18 57	297	12 04	266	31
22		291	291	291	290	290	293	293	291	287	284	281	275	267	269	273	276	278	282	286	290	290	289	289	289	285	1	6 03	293	12 28	266	27
23		287	287	287	287	287	288	288	287	287	283	275	268	269	268	271	277	284	287	286	287	288	289	289	289	283	1	22 57	289	11 27	267	22
24		286	285	285	285	286	286	287	285	282	275	269	265	264	265	265	267	272	277	283	287	287	287	286	286	279	1	20 58	287	12 26	263	24
25	P	284	284	284	283	285	287	287	288	284	278	275	271	270	276	284	288	289	288	288	288	287	285	287	287	284	1	16 30	290	12 15	269	21
26		286	286	285	285	286	289	286	283	281	274	269	272	274	279	281	282	285	287	287	285	286	286	287	288	283	1	5 42	290	10 31	269	21
27	P	286	285	283	283	285	288	288	286	282	277	272	268	260	262	269	276	284	288	288	288	288	288	287	287	281	1	5 42	288	12 44	259	29
28	P	286	286	286	286	285	286	289	288	284	278	273	272	275	278	283	287	293	298	294	293	293	294	291	290	286	1	17 39	300	10 57	270	30
29		288	288	285	286	289	292	291	288	282	279	276	272	272	278	286	290	292	290	291	289	289	289	288	289	286	1	16 03	292	12 21	270	22
30		286	286	286	286	287	289	290	290	286	281	277	274	276	278	282	290	294	294	291	289	286	286	286	287	286	1	16 54	297	11 41	274	23
31		287	287	288	287	287	288	289	288	290	287	284	276	276	275	279	284	288	287	288	289	289	291	290	288	286	1	21 30	291	11 46	274	17
Media.....		286	285	285	285	286	288	288	287	284	279	272	268	267	269	273	279	284	287	288	288	288	288	287	287	282						26
Media C.....		285	285	285	285	285	288	288	286	283	277	271	264	262	263	268	277	284	287	288	287	286	285	284	284	281						31
Media P.....		285	284	284	283	284	286	287	287	284	277	273	269	269	272	277	282	288	290	289	289	288	288	287	287	283						26

TABLA XXXVII

AGOSTO 1954 — INTENSIDAD VERTICAL — TOLEDO

T. M. G. — Z = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Mediala	Carácter	Máximo H	Máximo M	Mínimo H	Mínimo M	Amplitud
1		280	281	282	280	280	283	284	283	280	276	275	271	267	267	267	268	278	285	287	284	282	280	280	280	278	1	18	27	12	57	265	23
2		280	280	280	278	276	278	280	281	280	276	270	260	257	255	259	264	272	280	284	284	283	283	282	280	275	1	19	06	13	06	255	31
3	C	279	280	280	279	280	282	283	282	277	271	263	260	261	262	265	271	276	280	279	279	280	282	281	280	275	1	7	24	11	29	260	23
4	C	280	280	279	279	279	280	280	283	283	280	275	271	267	266	271	276	282	285	286	286	285	283	281	282	279	1	18	43	13	24	264	23
5	C	279	279	279	278	278	281	278	276	274	270	269	267	265	263	265	268	271	275	278	283	284	283	283	284	275	1	23	07	13	46	263	21
6	P	282	282	281	279	278	277	276	277	277	276	272	262	259	262	268	276	284	286	285	283	287	290	284	283	278	2	21	16	12	03	258	33
7		283	281	279	280	281	282	283	284	283	275	266	261	262	266	267	271	278	281	283	286	284	283	281	282	278	1	19	46	11	58	258	29
8	C	280	278	279	279	278	281	281	281	278	277	273	264	262	264	264	269	276	281	282	281	282	281	280	281	276	1	18	30	12	15	261	21
9		279	278	279	278	279	280	281	279	278	274	265	258	254	257	265	269	274	277	278	279	280	279	278	279	274	1	6	30	12	54	253	27
10		277	276	277	276	277	278	280	278	277	269	263	257	259	262	269	274	280	280	278	276	277	278	278	278	274	1	6	36	11	31	257	23
11		279	279	277	276	276	278	278	277	274	269	259	251	256	262	268	276	281	281	280	280	281	281	280	280	274	1	16	54	11	42	250	32
12		279	278	277	278	277	280	281	281	280	276	271	273	266	266	273	277	281	283	281	280	280	279	279	280	277	1	17	24	12	54	263	20
13	C	279	279	279	279	279	280	281	280	275	267	260	255	255	256	259	266	273	276	276	274	273	273	273	275	272	1	7	14	11	45	254	28
14		275	274	273	274	275	276	277	277	273	270	271	267	263	264	267	271	277	281	281	281	281	281	281	280	274	1	21	04	12	50	261	21
15		278	276	279	280	280	281	281	281	278	273	268	262	261	264	269	269	275	281	284	285	283	282	282	284	277	1	19	54	12	27	260	26
16		282	282	281	280	280	281	281	279	275	267	264	265	273	276	275	274	276	284	284	284	284	284	284	282	278	1	18	39	10	55	263	22
17		281	280	281	281	283	283	284	282	275	266	259	259	262	266	271	276	280	284	284	284	283	281	281	282	277	0	6	45	10	54	258	27
18		281	280	280	280	281	282	280	279	275	268	263	258	259	263	269	274	275	277	280	280	280	279	279	280	275	1	5	45	11	57	257	26
19		279	275	276	277	277	278	279	279	274	262	253	251	248	248	258	264	271	277	279	279	277	276	274	274	270	1	7	15	12	58	247	33
20		272	271	272	274	274	275	274	274	270	263	258	254	249	250	254	258	267	276	279	278	277	275	275	275	268	1	18	57	13	09	248	31
21		275	275	275	275	275	275	276	275	277	273	268	271	275	272	271	270	272	275	277	279	280	280	280	281	275	1	23	56	10	57	268	13
22	P	280	279	274	275	276	274	274	279	280	279	274	272	273	275	271	272	275	279	281	282	282	282	285	284	277	1	22	51	11	15	272	14
23		282	280	278	279	279	281	282	282	280	273	266	261	255	261	268	274	281	284	285	284	286	284	282	281	277	1	20	30	12	30	254	32
24	P	280	279	278	278	278	280	282	282	283	278	271	265	264	270	274	278	282	282	283	283	285	282	282	281	278	2	20	16	12	15	262	25
25		278	279	280	279	281	282	282	284	282	278	275	273	273	272	273	276	278	281	282	282	281	281	281	281	279	1	7	34	13	27	272	13
26	P	281	281	281	281	281	279	277	282	283	275	263	264	267	274	278	279	282	285	283	283	283	283	281	282	279	1	17	33	10	39	261	25
27		280	277	278	278	278	280	281	282	278	272	269	268	265	264	273	278	281	282	284	284	284	282	282	280	277	1	19	54	12	10	264	21
28		279	278	278	277	277	276	278	281	280	272	267	265	265	271	277	279	278	278	277	277	279	280	280	280	276	1	7	52	11	48	264	18
29	P	278	277	278	277	276	279	282	284	284	281	278	276	270	272	277	280	281	281	281	281	280	280	279	277	279	1	8	39	12	24	269	17
30		277	276	276	277	276	277	279	281	280	275	267	267	271	271	271	277	281	284	283	282	281	279	279	277	277	1	18	15	10	46	266	19
31		277	276	276	277	277	279	280	283	281	276	263	262	265	268	273	276	279	282	281	281	279	277	276	274	276	1	7	46	10	57	260	23
Media.....		279	278	278	278	278	279	280	280	278	273	267	264	263	265	269	273	277	281	282	281	281	281	280	280	276							24
Media C.....		279	279	279	279	279	281	281	280	277	273	268	263	262	262	265	270	276	279	280	281	281	280	280	280	276							23
Media P.....		280	280	278	278	278	278	278	281	281	278	272	268	267	271	274	277	281	283	283	282	283	283	282	281	278							23

TABLA XXXVIII

INTENSIDAD VERTICAL

SEPTIEMBRE 1954 — TOLEDO

T. M. G. — Z = 36000+ VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19 20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo H	Máximo M	Mínimo H	Mínimo M	Amplitud
1	P	275	274	274	274	276	276	278	279	276	267	261	256	252	256	263	272	285	288	287	287	284	283	280	277	274	2	16	46	290	12	12	251	39
2		270	271	272	271	271	275	278	280	277	272	268	264	263	263	269	275	280	283	281	281	280	281	281	277	274	1	17	57	283	12	51	260	23
3		276	276	276	276	276	277	278	279	279	275	271	269	271	275	276	278	283	283	285	287	288	284	282	279	278	2	20	09	291	11	19	267	24
4		274	275	275	276	276	276	278	281	281	278	272	267	267	271	275	281	284	284	280	279	279	279	279	279	277	1	17	08	287	12	12	266	21
5		278	276	276	275	276	277	279	280	278	273	267	266	269	273	278	279	280	281	280	280	279	279	279	279	277	1	17	57	282	10	54	263	19
6		277	276	277	277	277	278	278	278	278	274	264	254	257	266	275	281	288	293	293	301	295	290	290	286	279	2	19	43	306	12	15	257	49
7		285	285	284	282	282	283	286	289	288	284	276	270	270	274	280	285	286	290	289	286	286	286	285	284	283	1	17	27	291	11	43	269	22
8	C	281	281	281	280	282	282	282	282	282	278	272	269	272	274	274	278	283	287	287	286	284	283	283	282	280	1	18	45	289	11	15	268	21
9		281	281	281	281	277	279	280	281	281	279	273	268	264	265	273	280	284	286	285	286	286	285	282	281	279	1	17	22	286	12	27	262	24
10		281	281	280	281	280	280	281	284	284	279	271	267	268	270	273	277	281	283	282	283	283	282	281	281	279	1	8	18	285	11	19	266	19
11		280	279	280	280	279	280	282	283	283	277	270	269	273	277	280	280	283	285	286	286	286	285	284	281	280	1	18	03	287	11	09	268	19
12	C	281	280	281	280	280	280	280	278	274	269	265	265	262	265	269	273	277	277	277	278	279	279	278	277	275	1	0	06	280	12	42	261	19
13	C	277	278	278	278	279	278	280	278	276	273	266	262	262	266	269	272	275	276	276	276	277	277	280	283	275	1	23	58	284	11	33	260	24
14	P	284	285	284	284	281	278	280	281	280	277	273	267	265	271	283	289	290	291	289	287	285	285	285	282	281	2	17	30	292	12	49	264	28
15		280	281	281	281	281	281	282	283	283	277	271	267	265	275	281	287	290	291	291	289	289	288	286	287	282	1	17	54	291	12	12	264	27
16		284	281	280	282	280	281	285	287	288	284	278	271	270	273	280	285	288	291	293	291	289	289	289	287	284	1	18	39	293	11	54	269	24
17		286	281	282	281	281	281	284	286	285	281	280	277	272	273	278	281	287	287	286	286	289	292	290	289	283	1	21	43	293	12	45	269	24
18		285	283	281	280	281	281	284	285	285	281	274	268	264	266	273	280	285	289	290	292	289	287	281	282	281	1	19	39	292	12	43	263	29
19	C	281	280	281	281	281	281	281	282	281	276	269	261	258	260	265	272	277	280	283	285	284	284	281	280	277	1	19	13	286	12	54	258	28
20	P	279	278	278	276	275	275	277	279	280	276	268	262	261	273	280	292	308	316	312	306	301	292	292	289	284	2	17	17	320	12	12	258	62
21	P	285	285	285	285	283	283	283	287	289	289	285	280	278	280	282	285	292	293	297	293	293	287	286	285	286	2	18	21	299	12	24	277	22
22		288	283	283	284	283	281	283	285	285	282	274	265	260	262	269	276	280	283	284	284	284	282	283	282	279	1	8	31	286	12	57	259	27
23	C	282	281	281	281	281	281	281	285	285	282	276	269	269	270	270	276	279	281	282	283	283	281	281	281	279	1	19	56	283	12	51	267	16
24		281	281	280	280	280	279	280	282	282	276	267	261	258	260	267	270	273	276	277	278	279	281	284	284	276	1	22	57	285	12	57	256	29
25		280	280	280	278	278	277	276	278	281	278	273	271	270	272	276	279	285	283	282	282	286	285	283	282	279	1	20	42	288	12	30	269	19
26		280	280	279	279	278	278	279	280	279	273	265	260	264	267	271	275	276	277	278	278	276	276	276	276	275	1	7	57	281	11	19	259	22
27		276	276	276	276	276	276	276	279	280	276	266	258	258	261	266	273	278	281	281	285	281	284	282	280	275	1	18	57	288	12	01	256	32
28		278	279	274	275	276	276	276	278	280	277	270	265	258	258	267	275	277	277	277	277	277	277	279	280	274	1	8	33	281	13	32	261	20
29	P	278	278	276	275	275	274	274	277	280	277	272	268	262	259	263	269	277	289	288	286	287	290	290	286	277	2	21	58	293	13	12	257	36
30		284	283	284	283	282	280	277	277	278	277	276	272	265	264	271	277	281	287	291	292	291	287	287	289	281	1	20	01	293	13	03	262	31
31																																		
Media.....		280	280	279	279	279	279	280	281	281	277	271	266	265	268	273	278	283	286	286	286	285	284	283	282	279								27
Media C.....		280	280	280	280	281	280	281	281	280	276	270	265	265	267	269	274	278	280	281	282	281	281	281	281	277								22
Media P.....		280	280	279	279	278	277	278	281	281	277	272	267	264	268	274	281	290	295	295	292	290	287	287	284	281								37

TABLA XXXIX

OCTUBRE 1954

INTENSIDAD VERTICAL

TOLEDO

T. M. G. Z = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1	P	285	284	286	279	276	275	278	281	282	284	277	274	277	281	281	285	294	306	302	297	294	291	288	288	285	2	17	39	312	11	06	274	38
2		288	286	285	286	286	285	286	290	289	284	277	270	267	267	270	277	282	285	286	286	287	286	285	286	282	1	7	51	290	12	51	266	24
3	P	285	281	278	281	280	278	280	281	283	282	279	274	269	266	274	286	294	293	294	293	293	292	291	290	283	2	18	15	296	13	24	267	29
4		288	279	274	276	278	281	283	289	295	294	287	283	279	278	282	290	295	294	292	291	290	290	288	287	286	2	16	57	296	2	54	273	23
5		286	286	285	286	284	285	286	289	291	290	283	277	273	272	274	281	286	288	287	287	288	287	286	285	284	1	8	50	294	13	56	272	22
6		283	281	282	282	282	281	282	287	290	288	282	274	273	274	280	287	295	297	292	290	289	290	289	287	285	1	17	36	301	11	57	273	28
7		287	286	285	284	283	284	285	285	285	277	269	269	264	267	275	280	282	283	284	285	285	285	285	286	281	1	0	30	289	12	30	263	26
8		286	283	283	283	283	283	283	285	289	287	281	275	277	283	286	288	288	288	289	290	289	288	286	284	285	1	19	27	291	11	30	275	16
9	C	285	284	285	284	285	284	283	284	287	285	276	268	263	266	274	279	281	282	283	284	284	284	284	285	281	0	8	44	289	12	45	262	27
10	C	285	285	285	282	282	281	280	283	287	283	271	261	263	267	273	278	282	283	284	285	285	284	285	285	280	0	8	48	287	11	30	260	27
11		284	284	286	285	284	283	282	283	287	286	276	265	264	268	275	284	289	289	289	289	289	288	288	288	283	0	17	06	289	12	45	264	25
12	C	289	290	288	288	287	286	287	288	288	282	271	259	254	262	271	278	281	281	284	285	285	284	284	284	281	0	8	15	290	12	12	253	37
13	C	286	285	286	286	286	285	285	287	285	279	266	254	256	262	271	278	281	282	283	284	284	283	283	283	279	0	7	29	286	11	45	253	35
14		284	283	283	283	283	283	283	286	288	283	267	257	257	264	273	281	285	286	288	289	289	289	287	286	281	1	19	54	292	11	57	257	35
15	C	286	285	284	283	283	283	284	284	286	281	268	259	263	269	274	280	282	283	284	284	283	282	283	284	280	1	8	21	286	11	27	258	28
16		284	283	283	283	283	283	284	287	287	281	272	263	257	259	269	278	282	284	288	287	287	287	286	285	280	1	18	39	290	12	18	257	33
17		285	283	283	283	282	283	283	286	287	282	271	260	261	264	272	277	282	283	284	284	285	289	292	289	280	1	22	41	292	11	42	258	34
18	P	287	284	286	281	281	279	280	281	287	285	277	267	267	271	281	291	301	302	293	292	290	290	289	288	285	2	17	02	307	12	03	264	43
19		288	287	288	286	285	286	286	288	289	286	278	272	272	276	282	288	292	293	294	290	289	289	289	289	286	1	18	06	297	11	43	270	27
20		289	287	284	283	284	284	284	286	283	283	281	276	275	279	283	286	289	289	291	291	291	290	287	286	285	1	18	27	292	11	54	273	19
21		287	286	284	283	283	284	284	285	282	278	271	261	264	277	285	290	288	287	288	287	287	287	287	286	283	1	15	51	290	11	51	260	30
22		287	286	286	285	285	285	284	285	282	278	268	256	253	260	270	276	281	283	291	294	296	298	300	300	282	1	23	09	301	12	16	253	48
23	P	297	292	289	289	285	285	285	287	283	275	271	267	266	274	281	285	288	290	294	298	301	303	305	303	287	2	23	24	305	12	45	264	41
24	P	297	291	285	281	275	271	270	271	274	276	271	268	272	275	284	286	294	303	298	300	304	299	294	291	285	2	17	06	306	11	10	267	39
25		289	288	286	282	282	281	282	284	283	272	263	261	258	264	264	266	275	273	279	282	283	281	279	279	277	1	19	03	292	12	43	275	17
26		291	289	288	287	287	286	285	287	288	283	276	268	261	265	274	284	288	291	292	295	292	290	289	288	284	1	19	40	296	12	57	260	36
27		288	287	287	287	286	286	286	287	283	276	268	266	268	275	287	292	294	292	291	291	291	291	291	291	285	2	16	14	296	11	04	265	31
28		289	289	288	288	287	287	288	291	292	289	282	273	272	277	282	286	289	289	289	289	288	288	288	288	286	1	8	24	292	12	12	271	21
29		288	287	287	286	285	286	285	285	287	284	275	266	262	266	275	281	286	285	284	283	284	284	286	289	282	0	23	57	289	12	15	261	28
30		289	288	288	283	280	283	284	289	289	286	281	274	273	276	283	288	288	289	289	290	291	291	290	288	285	1	22	03	294	12	30	272	22
31		288	287	286	285	285	285	285	285	285	279	273	271	268	272	282	288	293	297	297	298	300	301	294	290	286	1	21	24	304	12	19	268	36
Media.....		288	286	285	284	283	283	283	285	286	283	275	267	266	270	277	283	287	289	289	289	290	289	288	288	283								30
Media C.....		286	286	286	285	285	284	284	285	287	282	270	260	260	265	273	279	281	282	284	284	284	283	284	284	280								31
Media P.....		290	286	285	282	279	278	279	280	282	280	275	270	270	273	280	287	294	299	296	296	296	295	293	292	285								38

TABLA XL

INTENSIDAD VERTICAL

NOVIEMBRE 1954 — TOLEDO

T. M. G. — Z = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	S.	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Media	Carácter	Máximo H	Máximo M	Máximo	Mínimo H	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1	P	288	287	286	281	284	283	283	283	281	274	265	261	260	269	280	293	291	291	294	301	303	299	292	288	284	2	20	24	306	12	30	260	46
2	P	288	280	280	279	277	276	277	281	283	282	280	276	275	281	290	291	290	290	290	290	288	287	287	286	283	2	19	18	293	12	05	273	20
3	P	285	281	279	281	281	281	282	284	285	282	275	267	265	273	281	286	292	290	288	288	288	286	285	285	282	1	16	19	294	12	09	264	30
4		285	285	284	285	285	285	285	285	285	281	275	268	265	269	276	283	286	288	286	285	285	285	285	284	282	1	17	42	289	12	30	265	24
5		286	284	283	282	283	283	284	284	284	279	272	267	268	275	283	287	290	289	288	287	287	286	285	285	283	1	16	24	290	11	30	266	24
6		287	285	285	284	284	283	282	282	282	279	272	265	265	270	278	282	283	285	288	286	286	288	286	285	281	1	18	48	290	12	02	264	26
7		283	281	280	280	280	279	278	279	281	280	276	273	272	276	282	283	282	282	282	282	282	282	282	282	280	1	15	30	283	12	19	271	12
8		284	282	282	281	280	280	280	279	277	269	264	258	260	269	278	282	284	284	285	285	287	286	285	284	278	1	20	57	288	11	30	258	30
9	C	285	284	284	283	281	281	280	279	279	271	266	262	259	266	276	281	284	284	284	284	286	285	284	284	279	0	20	06	285	12	05	259	26
10	C	285	286	285	284	284	284	282	281	283	280	275	267	265	271	279	284	287	286	285	285	285	285	285	285	281	0	16	21	287	12	15	264	23
11		287	287	287	286	285	285	284	282	284	280	271	262	268	279	285	290	291	291	291	290	288	287	286	284	283	0	16	06	290	11	43	262	28
12		285	285	285	285	285	285	283	283	283	277	270	265	264	270	279	285	287	289	289	290	292	292	291	289	283	1	21	51	292	12	03	263	29
13		290	289	288	288	288	288	287	285	285	278	269	266	263	268	276	281	285	285	285	285	285	285	285	285	282	0	0	02	291	12	30	262	29
14		287	288	287	287	285	286	285	284	284	278	273	271	267	272	281	286	290	290	291	292	292	291	290	288	284	1	19	06	290	12	39	266	24
15	C	291	289	288	288	288	288	288	285	285	285	283	280	278	282	287	289	289	288	288	288	288	288	288	287	286	0	16	09	290	12	16	278	12
16	C	288	288	288	288	288	287	287	285	286	284	280	277	274	279	284	285	285	285	285	284	284	284	284	283	284	0	0	14	289	12	19	274	15
17	C	285	284	284	283	284	283	283	282	284	281	278	275	273	277	281	284	283	284	283	283	283	283	282	282	282	0	0	06	285	12	06	272	13
18		285	284	283	282	283	282	283	283	280	278	272	268	266	272	277	279	277	278	277	276	278	280	280	280	278	1	0	03	285	12	10	266	19
19		285	284	283	282	280	281	280	280	280	278	274	272	272	276	280	283	284	284	286	287	291	291	289	287	282	1	21	27	292	11	16	272	20
20	P	288	287	286	285	283	283	282	280	279	277	277	276	279	285	289	289	290	291	290	290	292	290	288	286	285	1	17	27	293	11	33	276	17
21		287	286	283	283	283	283	283	280	279	276	275	274	275	279	281	282	281	280	280	279	279	279	281	281	280	1	0	01	288	11	57	274	14
22		281	281	280	280	279	279	279	278	279	277	274	272	272	275	278	279	279	280	281	281	281	281	281	281	279	1	0	28	285	12	24	272	13
23		283	281	280	279	279	279	279	279	279	276	273	270	264	267	272	280	285	288	289	291	290	289	288	286	280	2	19	30	292	12	33	263	29
24		287	286	285	283	282	282	282	280	281	278	274	272	272	276	281	283	282	283	282	282	281	280	280	279	283	1	0	03	288	12	22	271	17
25		282	282	282	281	281	280	279	278	278	277	276	274	272	275	278	281	280	280	279	279	280	280	281	281	279	1	23	36	283	12	06	271	12
26		282	281	281	281	281	281	281	279	279	277	273	270	271	274	278	282	283	284	283	283	283	284	285	286	280	1	23	57	286	11	37	270	16
27		287	285	284	284	284	283	281	277	275	271	268	268	268	277	276	281	283	284	283	285	283	280	281	280	279	1	0	03	288	12	06	266	22
28		283	282	282	282	282	281	280	279	279	277	273	269	267	272	278	283	283	284	284	285	285	286	287	285	280	1	22	37	288	12	04	267	21
29		285	285	284	284	284	283	282	280	279	279	277	275	275	278	281	286	283	285	285	285	286	285	283	283	282	1	15	41	288	11	25	275	13
30	P	283	281	280	281	279	276	278	277	278	276	274	270	270	272	277	281	283	284	287	286	284	283	283	283	279	1	18	13	288	12	12	269	19
31																																		
Media.....		286	284	284	283	283	282	282	281	281	278	274	270	269	274	280	284	285	286	286	286	286	286	285	284	282								21
Media C....		287	286	286	285	285	285	284	282	283	280	276	272	270	275	281	285	286	285	285	285	285	285	285	284	283								18
Media P....		286	283	282	281	281	280	280	281	281	278	274	270	270	276	283	288	289	289	290	291	291	289	287	286	283								26

TABLA XLI

DICIEMBRE 1954 — INTENSIDAD VERTICAL — TOLEDO

T. M. G. — Z = 36000 + VALOR DE LA TABLA, EXPRESADO EN GAMMAS

Día	×	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19 20	20-21	21-22	22-23	23-24	Medida	Carácter	Máximo h	Máximo M	Máximo	Mínimo h	Mínimo M	Mínimo	Amplitud
1		281	279	279	281	281	282	282	282	282	279	276	275	277	281	285	285	283	284	284	283	283	284	284	284	281	1	14	45	285	11	22	275	10
2		282	282	282	283	282	283	283	282	282	278	276	278	278	280	284	287	288	289	288	288	287	287	286	286	283	1	17	51	289	10	30	276	13
3		283	283	283	284	284	285	286	285	283	280	276	273	273	276	280	283	284	285	286	286	287	286	287	286	283	1	20	48	284	11	39	272	12
4		285	285	285	284	284	284	284	282	283	282	281	283	283	284	285	287	286	287	288	290	290	290	290	290	285	1	21	57	291	10	30	281	10
5		287	287	287	286	286	286	286	285	284	284	283	282	283	284	288	290	290	291	292	290	290	290	289	289	287	1	18	12	292	11	35	281	11
6		286	285	285	284	283	282	282	282	283	281	277	277	279	282	285	286	286	285	285	285	285	285	285	285	283	1	0	05	286	10	30	276	10
7	P	284	282	281	281	280	279	277	275	275	278	275	272	276	280	281	282	282	282	282	285	286	288	287	285	281	1	21	59	289	11	31	272	17
8		283	283	282	281	280	280	280	278	277	276	274	273	273	274	278	281	281	281	280	280	280	280	281	281	279	0	0	18	283	12	28	272	11
9		280	280	278	277	277	275	274	271	271	272	271	271	274	274	276	278	278	278	278	278	279	278	279	279	276	1	0	02	281	10	57	271	10
10	C	280	279	279	279	279	279	278	275	273	273	272	271	272	274	276	278	278	279	278	279	279	277	277	277	277	0	0	07	279	11	30	271	8
11	C	279	279	279	279	279	278	277	276	276	277	275	271	271	274	278	279	278	278	278	278	278	277	277	276	277	0	0	06	280	11	39	270	10
12		278	278	278	278	278	277	277	276	276	277	274	272	272	272	275	278	278	279	280	283	284	283	283	285	278	1	23	35	285	12	42	271	14
13		285	284	282	281	283	279	279	277	276	275	274	274	275	274	275	278	278	280	280	282	282	283	283	283	279	1	0	04	286	13	46	273	13
14	C	284	283	282	282	281	281	281	277	274	270	268	269	275	276	282	282	281	282	282	282	281	280	280	280	279	0	0	07	285	10	57	267	18
15	C	282	282	282	281	281	281	281	281	280	280	276	276	279	282	282	283	282	283	283	282	282	282	281	281	281	0	15	45	283	10	49	275	8
16	C	282	282	281	281	280	280	280	279	279	278	277	278	280	280	280	281	280	280	280	280	280	280	279	278	280	0	0	03	283	10	15	276	7
17	P	280	279	277	277	277	278	280	280	283	283	280	276	279	285	284	283	283	285	285	286	285	286	283	287	282	1	14	03	286	11	37	275	11
18	P	286	286	285	285	282	282	282	282	281	282	282	282	284	286	287	287	282	283	286	286	286	287	288	285	284	1	22	36	289	11	08	282	7
19		285	284	283	283	283	283	283	282	282	279	276	276	278	281	284	286	285	284	284	284	285	285	285	284	283	1	15	48	287	10	43	275	12
20	P	284	283	282	281	281	281	279	278	278	277	278	279	281	279	278	280	280	280	280	281	281	282	279	279	280	1	0	01	284	9	56	276	8
21		277	277	277	276	276	276	275	274	276	275	273	275	276	277	279	279	276	277	277	277	277	277	277	277	276	1	14	21	280	10	20	272	8
22		278	276	276	276	276	275	274	273	275	274	272	269	271	276	278	273	273	275	275	276	275	275	275	274	274	1	0	27	279	11	13	269	10
23		276	275	275	273	273	273	272	272	272	272	272	268	269	274	277	275	274	274	274	275	275	275	274	273	273	0	14	45	277	11	48	267	10
24		275	274	274	274	273	272	272	271	270	272	272	272	274	276	275	273	272	273	272	272	272	272	272	271	273	0	13	45	276	8	26	270	6
25		273	273	273	273	273	272	272	271	270	268	266	265	269	273	275	271	271	273	274	273	274	274	273	273	272	1	14	24	275	11	14	264	11
26		275	275	274	274	273	273	272	271	271	271	271	272	277	280	279	275	273	274	272	273	273	274	273	272	274	1	13	47	280	10	57	271	9
27	P	269	270	272	270	269	269	268	268	269	270	270	270	274	278	281	282	281	281	280	279	278	279	277	276	274	2	15	09	283	6	12	268	15
28		277	277	277	275	273	273	274	272	270	264	264	268	271	273	275	277	278	278	277	276	275	275	274	272	273	1	17	36	278	9	52	264	14
29		274	275	275	275	275	274	273	272	271	268	267	270	276	278	279	276	274	276	277	278	278	277	276	276	274	1	14	24	279	10	02	267	12
30		276	275	275	275	274	274	273	272	271	267	265	264	267	272	275	273	271	273	275	275	275	275	275	274	272	1	0	02	279	11	06	263	16
31		274	274	274	274	274	274	274	273	273	271	263	265	271	276	280	278	275	276	276	276	276	276	275	275	274	1	14	45	280	10	44	262	18
Media		280	280	279	279	278	278	278	277	276	275	274	273	275	278	280	280	279	280	280	281	281	281	280	280	278								11
Media C.....		281	281	281	280	280	280	279	278	276	276	274	273	275	277	280	281	280	280	280	280	280	279	279	278	279								10
Media P.....		281	280	279	279	278	278	277	277	277	278	277	276	279	282	282	283	282	282	283	283	283	284	283	282	280								12

TABLA XLII

VARIACION DIURNA POR MEDIAS HORARIAS

TODOS LOS DIAS

1954 — TOLEDO

T. M. G. — DECLINACION OESTE — UNIDAD: 0.01'

	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Enero	- 88	- 88	- 67	- 38	- 30	- 18	- 16	- 14	- 45	- 60	+ 25	+132	+217	+208	+161	+ 90	+ 51	+ 53	+ 05	- 24	- 60	-114	-141	-132
Febrero	-163	-128	- 90	- 50	- 41	- 25	- 36	- 08	- 40	- 61	- 14	+104	+213	+290	+284	+224	+140	+103	+ 37	- 62	-140	-154	-180	-192
Marzo	-138	- 85	- 90	- 97	- 57	- 62	- 76	-129	-196	-165	- 33	+170	+346	+422	+388	+287	+166	+ 80	+ 19	- 83	-163	-144	-167	-189
Abril	-131	-128	-115	-117	-121	-132	-173	-269	-324	-232	- 23	+225	+408	+474	+428	+337	+231	+127	+ 40	- 37	- 73	-119	-137	-135
Mayo	- 97	-116	-138	-158	-162	-219	-299	-330	-308	-183	+ 05	+220	+352	+400	+383	+313	+216	+140	+ 81	+ 32	+ 14	- 14	- 50	- 87
Junio	- 73	- 82	- 94	-103	-136	-227	-328	-359	-358	-243	- 58	+154	+310	+378	+394	+344	+241	+153	+101	+ 53	+ 19	- 02	- 25	- 61
Julio	- 69	- 94	- 94	- 95	-113	-189	-291	-329	-343	-267	- 81	+144	+301	+365	+369	+315	+222	+126	+ 83	+ 51	+ 28	+ 11	- 07	- 36
Agosto	- 75	- 92	-124	-127	-144	-161	-235	-300	-312	-188	+ 18	+207	+357	+417	+366	+276	+183	+ 93	+ 32	- 18	- 25	- 26	- 53	- 68
Septiembre	-109	-102	- 84	- 59	- 65	-102	-149	-224	-265	-159	+ 74	+305	+426	+457	+403	+277	+147	+ 26	- 53	-121	-144	-162	-179	-141
Octubre	-174	-128	-123	- 58	- 32	- 12	- 06	- 67	-173	-189	- 61	+163	+348	+402	+346	+249	+126	+ 34	+ 08	- 40	-104	-156	-163	-181
Noviembre	- 91	- 43	- 27	00	+ 22	+ 15	- 12	- 39	-104	-129	- 47	+ 95	+236	+258	+200	+110	+ 83	+ 44	- 31	- 80	-101	-113	-119	-120
Diciembre	- 81	- 69	- 42	- 11	+ 14	+ 07	+ 01	- 05	- 16	- 16	+ 51	+141	+173	+144	+ 82	+ 39	+ 40	+ 24	- 06	- 46	- 76	- 98	-125	-113
Invierno	-106	- 82	- 57	- 25	- 09	- 05	- 16	- 17	- 51	- 67	+ 04	+118	+210	+225	+182	+116	+ 79	+ 56	+ 01	- 53	- 94	-120	-141	-139
Equinoccios	-138	-111	-103	- 83	- 69	- 77	-101	-172	-240	-186	- 11	+216	+382	+439	+391	+288	+168	+ 67	+ 04	- 70	-121	-145	-162	-162
Verano	- 79	- 96	-112	-121	-139	-199	-288	-330	-330	-220	- 29	+181	+330	+390	+378	+312	+216	+128	+ 74	+ 30	+ 09	- 08	- 34	- 63
Año	-107	- 96	- 91	- 76	- 72	- 94	-135	-173	-207	-158	- 12	+172	+307	+351	+317	+238	+154	+ 84	+ 26	- 31	- 69	- 91	-112	-121

TABLA XLIII

VARIACION DIURNA POR MEDIAS HORARIAS

1954 — TODOS LOS DIAS — TOLEDO

T. M. G. — INTENSIDAD HORIZONTAL — UNIDAD: 0.1 γ

	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Enero	- 46	- 36	- 26	- 17	+ 02	+ 25	+ 54	+ 76	+ 75	+ 41	- 02	+ 12	+ 62	+ 57	+ 31	- 06	- 23	- 41	- 50	- 45	- 45	- 32	- 32	- 38
Febrero	+ 01	- 22	- 16	- 13	+ 14	+ 33	+ 62	+ 88	+106	+ 92	+ 74	+ 50	+ 42	+ 42	- 19	-114	-117	- 94	- 86	- 54	- 40	- 31	- 20	+ 23
Marzo	+ 12	+ 25	+ 10	- 10	- 10	+ 10	+ 28	+ 30	+ 36	+ 26	+ 33	+ 55	+ 47	+ 23	- 15	- 56	- 81	- 75	- 37	- 22	- 01	- 45	- 08	+ 26
Abril	+ 33	+ 13	- 18	- 25	- 18	- 11	+ 02	- 01	- 29	- 21	+ 06	+ 51	+ 71	+ 53	- 03	- 15	- 29	- 25	- 23	- 12	- 17	+ 03	+ 07	+ 17
Mayo	+ 17	+ 26	+ 06	- 20	- 29	- 19	- 29	- 41	- 41	- 42	+ 03	+ 66	+ 75	+ 37	- 18	- 60	- 45	- 04	+ 11	+ 10	+ 10	+ 31	+ 33	+ 21
Junio	+ 22	+ 14	+ 14	+ 09	+ 03	+ 05	- 24	- 50	- 70	- 67	- 27	+ 20	+ 40	+ 22	- 15	- 45	- 38	- 23	+ 07	+ 25	+ 43	+ 44	+ 48	+ 40
Julio	+ 60	+ 44	+ 16	+ 22	+ 22	+ 23	+ 04	- 46	- 73	- 75	- 44	- 25	- 05	- 04	- 34	- 67	- 62	- 21	+ 18	+ 34	+ 41	+ 49	+ 55	+ 66
Agosto	+ 86	+ 92	+ 55	+ 43	+ 38	+ 22	- 17	- 82	-137	-136	- 83	+ 02	+ 55	+ 31	- 19	- 46	- 61	- 43	- 20	+ 15	+ 38	+ 53	+ 53	+ 69
Septiembre	+ 80	+ 62	+ 57	+ 58	+ 63	+ 76	+ 38	- 09	- 59	-100	- 64	- 24	+ 06	+ 12	- 23	- 71	-120	- 84	- 47	- 07	+ 32	+ 04	+ 43	+ 66
Octubre	+ 44	+ 64	+ 61	+ 69	+101	+102	+ 97	+ 92	+ 53	- 14	- 50	- 65	- 58	- 47	- 61	-113	-111	- 79	- 60	- 46	- 24	+ 11	+ 09	+ 23
Noviembre	- 06	- 04	+ 02	+ 22	+ 36	+ 67	+ 85	+109	+101	+ 97	+ 64	+ 26	- 08	- 60	- 85	- 98	- 91	- 53	- 49	- 55	- 42	- 34	- 28	- 02
Diciembre	- 55	- 46	- 44	- 26	+ 07	+ 40	+ 58	+ 80	+ 87	+ 74	+ 42	+ 50	+ 53	+ 30	+ 07	- 15	- 29	- 32	- 35	- 43	- 45	- 57	- 29	- 62
Invierno	- 27	- 27	- 21	- 09	+ 15	+ 41	+ 65	+ 88	+ 93	+ 76	+ 45	+ 35	+ 37	+ 17	- 17	- 58	- 65	- 55	- 55	- 49	- 43	- 39	- 27	- 20
Equinoccios	+ 42	+ 41	+ 28	+ 23	+ 34	+ 44	+ 41	+ 28	00	- 27	- 19	+ 04	+ 17	+ 10	- 26	- 64	- 85	- 66	- 42	- 22	- 03	- 07	+ 13	+ 33
Verano	+ 46	+ 44	+ 23	+ 14	+ 09	+ 08	- 17	- 55	- 80	- 80	- 38	+ 16	+ 41	+ 22	- 22	- 55	- 52	- 23	+ 04	+ 21	+ 33	+ 44	+ 47	+ 49
Año	+ 21	+ 19	+ 10	+ 09	+ 19	+ 31	+ 30	+ 21	+ 04	- 10	- 04	+ 18	+ 32	+ 16	- 21	- 59	- 67	- 46	- 31	- 17	- 04	00	+ 11	+ 21

TABLA XLIV

VARIACION DIURNA POR MEDIAS HORARIAS

1954 — TODOS LOS DIAS — TOLEDO

T. M. G. — INTENSIDAD VERTICAL — UNIDAD: 0.1 γ

	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Enero	+ 16	+ 10	+ 04	- 01	- 01	- 01	- 07	- 12	- 11	- 31	- 52	- 63	- 60	- 37	- 06	+ 21	+ 21	+ 22	+ 31	+ 34	+ 36	+ 36	+ 34	+ 25
Febrero	+ 28	+ 20	+ 11	+ 07	+ 03	+ 01	- 06	- 13	- 16	- 35	- 61	- 97	-113	- 97	- 50	00	+ 37	+ 47	+ 57	+ 63	+ 60	+ 56	+ 50	+ 39
Marzo	+ 41	+ 24	+ 14	+ 17	+ 14	+ 13	+ 18	+ 25	+ 06	- 49	-112	-157	-164	-128	- 66	- 03	+ 46	+ 63	+ 66	+ 71	+ 76	+ 70	+ 68	+ 56
Abril	+ 50	+ 41	+ 36	+ 31	+ 28	+ 31	+ 49	+ 60	+ 32	- 41	-127	-193	-215	-180	-110	- 38	+ 21	+ 60	+ 76	+ 83	+ 87	+ 81	+ 77	+ 65
Mayo	+ 67	+ 60	+ 54	+ 52	+ 53	+ 63	+ 58	+ 36	- 16	- 91	-162	-206	-206	-180	-118	- 38	+ 29	+ 69	+ 88	+ 85	+ 84	+ 79	+ 73	+ 72
Junio	+ 55	+ 54	+ 47	+ 45	+ 49	+ 73	+ 69	+ 45	+ 15	- 40	-119	-168	-185	-183	-140	- 64	+ 10	+ 49	+ 67	+ 68	+ 68	+ 66	+ 61	+ 57
Julio	+ 35	+ 34	+ 31	+ 30	+ 35	+ 54	+ 57	+ 45	+ 19	- 32	- 95	-144	-155	-137	- 95	- 38	+ 20	+ 46	+ 52	+ 54	+ 53	+ 50	+ 45	+ 42
Agosto	+ 31	+ 23	+ 21	+ 20	+ 21	+ 33	+ 38	+ 43	+ 22	- 32	- 90	-124	-132	-112	- 73	- 34	+ 13	+ 48	+ 55	+ 54	+ 54	+ 48	+ 41	+ 40
Septiembre	+ 14	+ 08	+ 05	+ 03	00	00	+ 11	+ 26	+ 25	- 16	- 77	-125	-139	-108	- 56	- 04	+ 43	+ 68	+ 68	+ 69	+ 62	+ 52	+ 45	+ 34
Octubre	+ 44	+ 26	+ 19	+ 07	+ 01	- 01	+ 02	+ 23	+ 32	- 06	- 86	-157	-170	-129	- 61	00	+ 43	+ 56	+ 61	+ 63	+ 64	+ 60	+ 53	+ 46
Noviembre	+ 29	+ 18	+ 11	+ 07	+ 05	+ 02	- 01	- 09	- 07	- 39	- 82	-119	-126	- 73	- 11	+ 30	+ 41	+ 47	+ 48	+ 51	+ 55	+ 51	+ 46	+ 38
Diciembre	+ 13	+ 09	+ 05	+ 02	- 02	- 05	- 07	- 19	- 21	- 32	- 49	- 53	- 30	- 06	+ 16	+ 19	+ 11	+ 19	+ 21	+ 24	+ 24	+ 25	+ 20	+ 17
Invierno	+ 22	+ 14	+ 08	+ 04	+ 01	- 01	- 05	- 13	- 14	- 34	- 61	- 83	- 82	- 53	- 13	+ 18	+ 28	+ 34	+ 39	+ 43	+ 44	+ 42	+ 38	+ 30
Equinoccios	+ 37	+ 25	+ 19	+ 15	+ 11	+ 11	+ 20	+ 34	+ 24	- 28	-101	-158	-172	-136	- 73	- 11	+ 38	+ 62	+ 68	+ 72	+ 72	+ 66	+ 61	+ 50
Verano	+ 47	+ 43	+ 38	+ 37	+ 40	+ 56	+ 56	+ 42	+ 10	- 49	-117	-161	-170	-153	-107	- 44	+ 18	+ 53	+ 66	+ 65	+ 65	+ 61	+ 55	+ 53
Año	+ 35	+ 27	+ 22	+ 18	+ 17	+ 22	+ 23	+ 21	+ 07	- 37	- 93	-134	-141	-114	- 64	- 12	+ 28	+ 49	+ 58	+ 60	+ 60	+ 56	+ 51	+ 44

TABLA XLV

VARIACION DIURNA POR MEDIAS HORARIAS

1954 — DIAS DE CALMA INTERNACIONALES — TOLEDO

T. M. G. — DECLINACION OESTE — UNIDAD: 0.01

	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Enero	- 65	- 67	- 51	- 55	- 51	- 31	- 27	- 27	- 75	- 75	- 01	+ 95	+203	+195	+143	+ 63	+ 37	+ 47	+ 27	- 17	- 55	- 65	- 73	- 77
Febrero	-117	- 91	- 67	- 31	- 17	- 29	- 31	- 23	- 29	- 57	- 15	+ 85	+203	+243	+183	+ 99	+ 43	+ 33	+ 27	+ 01	- 55	- 79	-131	-149
Marzo	- 98	- 84	- 40	- 72	- 90	- 50	- 48	-122	-226	-228	-102	+110	+306	+380	+360	+268	+150	+ 58	+ 46	+ 06	- 20	- 92	-186	-222
Abril	-126	-118	-118	-106	-116	-146	-204	-260	-292	-214	- 22	+214	+360	+380	+352	+270	+196	+104	+ 46	+ 16	+ 08	- 44	- 88	-100
Mayo	- 65	- 69	-115	-119	-147	-233	-315	-355	-325	-219	- 29	+201	+355	+403	+365	+281	+175	+105	+ 67	+ 35	+ 27	+ 19	- 01	- 35
Junio	- 36	- 52	- 74	- 66	-128	-224	-324	-336	-330	-226	- 36	+118	+238	+310	+320	+266	+186	+124	+104	+ 80	+ 56	+ 40	+ 06	- 22
Julio	- 41	- 49	- 41	- 57	- 89	-215	-353	-339	-329	-241	- 41	+173	+339	+401	+379	+301	+193	+ 57	+ 09	+ 11	+ 13	- 11	- 27	- 45
Agosto	- 55	- 61	- 71	- 89	-125	-209	-289	-315	-275	-173	- 03	+175	+329	+379	+341	+271	+183	+ 83	+ 37	+ 03	- 07	+ 07	- 47	- 83
Septiembre	- 32	- 66	- 56	- 84	-110	-108	-170	-248	-256	-126	+ 72	+292	+418	+386	+306	+168	+ 76	+ 04	- 76	- 80	- 80	- 58	- 88	- 90
Octubre	- 93	- 85	- 67	- 45	- 55	- 51	- 55	-145	-263	-297	-157	+141	+337	+367	+309	+195	+119	+ 75	+ 31	- 27	- 35	- 49	- 59	- 81
Noviembre	- 89	- 71	- 41	- 17	+ 03	+ 03	- 21	- 31	-105	-155	- 73	+ 67	+191	+207	+161	+113	+ 61	+ 43	+ 15	- 23	- 41	- 59	- 63	- 67
Diciembre	- 76	- 44	- 28	- 24	- 10	- 12	- 34	- 38	- 20	- 34	+ 56	+120	+162	+146	+106	+ 56	+ 30	+ 18	- 18	- 54	- 64	- 74	- 76	- 78
Invierno	- 87	- 68	- 47	- 32	- 19	- 17	- 28	- 30	- 57	- 80	- 08	+ 92	+190	+198	+148	+ 83	+ 43	+ 35	+ 13	- 23	- 54	- 69	- 86	- 93
Equinoccios	- 87	- 88	- 70	- 77	- 93	- 89	-119	-194	-259	-216	- 52	+189	+355	+378	+332	+225	+135	+ 60	+ 12	- 21	- 32	- 61	-105	-123
Verano	- 49	- 58	- 75	- 83	-122	-220	-320	-336	-315	-215	- 27	+167	+315	+373	+351	+280	+184	+ 92	+ 54	+ 32	+ 22	+ 14	- 17	- 46
Año	- 74	- 71	- 64	- 64	- 78	-109	-156	-187	-210	-170	- 29	+149	+287	+316	+277	+196	+121	+ 63	+ 26	- 04	- 21	- 39	- 69	- 87

TABLA XLVI

VARIACION DIURNA POR MEDIAS HORARIAS

DIAS DE CALMA INTERNACIONALES

1954 — TOLEDO

T. M. G. — INTENSIDAD HORIZONTAL — UNIDAD: 0.1 γ

	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Enero	- 52	- 36	- 28	- 22	- 18	- 04	+ 26	+ 60	+ 48	- 12	- 64	- 40	+ 18	+ 46	+ 54	+ 32	+ 12	- 08	- 04	+ 02	+ 04	+ 14	+ 02	- 20
Febrero	-107	- 95	-101	- 77	- 53	- 15	+ 17	+ 55	+ 85	+113	+103	+ 87	+ 89	+ 77	+ 57	+ 47	+ 25	+ 09	- 29	- 39	- 65	- 43	- 53	- 89
Marzo	- 24	- 16	+ 08	00	- 08	- 08	+ 28	+ 52	+ 48	+ 36	+ 12	- 06	- 02	+ 10	- 08	- 38	- 62	- 32	00	+ 26	+ 26	+ 16	- 08	- 52
Abril	+ 33	- 37	- 65	- 65	- 59	- 29	- 11	- 37	- 63	- 43	+ 23	+ 95	+109	+ 81	+ 43	- 15	- 51	- 51	- 09	+ 49	+ 19	+ 17	+ 47	+ 21
Mayo	- 19	- 05	- 19	- 39	- 39	- 31	- 37	- 41	- 29	- 05	+ 41	+ 79	+ 77	+ 33	- 19	- 41	- 39	- 23	+ 03	+ 29	+ 29	+ 29	+ 35	+ 41
Junio	- 33	- 39	- 29	- 09	- 21	- 19	- 37	- 63	- 71	- 59	+ 03	+ 65	+ 83	+ 45	- 09	- 25	- 17	- 11	+ 11	+ 27	+ 55	+ 55	+ 57	+ 45
Julio	00	- 16	- 06	+ 12	+ 18	+ 08	- 20	- 50	- 76	- 64	+ 06	+ 26	00	- 18	- 34	- 38	- 18	+ 06	+ 20	+ 40	+ 50	+ 64	+ 48	+ 36
Agosto	+ 23	+ 27	+ 37	+ 37	+ 29	+ 11	- 13	-113	-167	-145	- 91	+ 11	+109	+ 99	+ 37	- 33	- 49	- 07	+ 19	+ 27	+ 35	+ 37	+ 35	+ 33
Septiembre	+ 36	+ 12	- 08	- 16	- 10	- 06	- 08	- 30	- 76	- 90	- 40	+ 42	+ 94	+ 86	+ 56	+ 02	- 56	- 66	- 58	- 04	+ 26	+ 24	+ 50	+ 28
Octubre	- 06	- 16	- 18	+ 18	+ 44	+ 38	+ 48	+ 64	+ 02	- 52	- 62	- 44	- 26	- 14	- 12	- 32	- 36	- 16	+ 08	+ 18	+ 34	+ 28	+ 16	+ 10
Noviembre	- 43	- 37	- 43	- 27	- 05	+ 15	+ 39	+ 79	+109	+ 99	+ 47	+ 11	- 05	- 33	- 57	- 69	- 41	- 13	+ 05	+ 01	- 07	- 01	- 03	- 17
Diciembre	-105	- 93	- 73	- 53	- 17	+ 01	+ 03	+ 19	+ 41	+ 43	+ 29	+ 25	+ 35	+ 47	+ 37	+ 21	+ 21	+ 15	+ 21	+ 17	+ 13	+ 01	- 11	- 31
Invierno	- 77	- 65	- 61	- 45	- 23	- 01	+ 21	+ 53	+ 71	+ 61	+ 29	+ 21	+ 34	+ 34	+ 23	+ 08	+ 04	+ 01	- 02	- 05	- 14	- 07	- 16	- 39
Equinoccios	+ 10	- 14	- 21	- 16	- 08	- 01	+ 14	+ 12	- 22	- 37	- 17	+ 22	+ 44	+ 41	+ 20	- 21	- 51	- 41	- 15	+ 22	+ 26	+ 21	+ 26	+ 02
Verano	- 07	- 08	- 04	00	- 04	- 08	- 27	- 67	- 86	- 68	- 10	+ 45	+ 67	+ 40	- 06	- 34	- 31	- 09	+ 13	+ 31	+ 42	+ 46	+ 44	+ 39
Año	- 25	- 29	- 29	- 20	- 12	- 03	+ 03	00	- 12	- 15	+ 01	+ 29	+ 48	+ 38	+ 12	- 16	- 26	- 16	- 01	+ 16	+ 18	+ 20	+ 18	00

TABLA XLVII

VARIACION DIURNA POR MEDIAS HORARIAS

1954 — DIAS DE CALMA INTERNACIONALES — TOLEDO

T. M. G. — INTENSIDAD VERTICAL — UNIDAD: 0.1 γ

	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Enero	+ 15	+ 10	+ 08	+ 07	+ 07	+ 06	+ 02	- 01	- 05	- 14	- 34	- 59	- 43	- 26	00	+ 21	+ 11	+ 10	+ 18	+ 21	+ 17	+ 14	+ 12	+ 07
Febrero	+ 36	+ 29	+ 24	+ 19	+ 16	+ 11	+ 04	- 05	- 08	- 27	- 58	- 81	- 77	- 54	- 31	+ 06	+ 19	+ 08	+ 19	+ 24	+ 29	+ 30	+ 31	+ 34
Marzo	+ 59	+ 45	+ 33	+ 29	+ 31	+ 29	+ 33	+ 51	+ 37	- 15	- 85	-165	-195	-161	- 93	- 29	+ 25	+ 45	+ 47	+ 47	+ 45	+ 53	+ 65	+ 65
Abril	+ 54	+ 44	+ 42	+ 43	+ 43	+ 45	+ 54	+ 56	+ 20	- 52	-141	-205	-201	-169	-110	- 36	+ 22	+ 58	+ 65	+ 71	+ 77	+ 72	+ 70	+ 70
Mayo	+ 74	+ 69	+ 67	+ 64	+ 64	+ 77	+ 79	+ 62	- 02	- 85	-177	-246	-246	-205	-123	- 30	+ 34	+ 75	+ 85	+ 76	+ 72	+ 71	+ 69	+ 70
Junio	+ 54	+ 52	+ 52	+ 46	+ 50	+ 74	+ 76	+ 46	+ 20	- 34	-108	-142	-158	-166	-138	- 64	+ 04	+ 50	+ 50	+ 54	+ 48	+ 46	+ 44	+ 38
Julio	+ 38	+ 40	+ 36	+ 37	+ 43	+ 71	+ 72	+ 52	+ 20	- 42	- 99	-165	-191	-175	-122	- 40	+ 32	+ 66	+ 79	+ 63	+ 55	+ 48	+ 40	+ 34
Agosto	+ 38	+ 36	+ 36	+ 32	+ 32	+ 52	+ 50	+ 48	+ 18	- 26	- 76	-122	-136	-134	-108	- 56	00	+ 38	+ 46	+ 50	+ 52	+ 48	+ 40	+ 48
Septiembre	+ 32	+ 28	+ 32	+ 28	+ 34	+ 32	+ 36	+ 38	+ 24	- 16	- 76	-120	-126	-102	- 78	- 30	+ 10	+ 30	+ 38	+ 44	+ 42	+ 36	+ 34	+ 34
Octubre	+ 55	+ 52	+ 50	+ 41	+ 41	+ 34	+ 34	+ 49	+ 63	+ 18	- 98	-199	-203	-148	- 74	- 13	+ 15	+ 24	+ 38	+ 47	+ 45	+ 38	+ 42	+ 47
Noviembre	+ 30	+ 25	+ 22	+ 17	+ 16	+ 13	+ 08	- 07	+ 04	- 27	- 64	-105	-127	- 74	- 09	+ 24	+ 35	+ 34	+ 31	+ 30	+ 35	+ 34	+ 29	+ 26
Diciembre	+ 15	+ 12	+ 09	+ 08	+ 05	+ 04	+ 01	- 16	- 27	- 34	- 53	- 58	- 32	- 13	+ 12	+ 23	+ 16	+ 23	+ 22	+ 23	+ 20	+ 15	+ 10	+ 09
Invierno	+ 24	+ 19	+ 16	+ 13	+ 11	+ 09	+ 04	- 07	- 09	- 26	- 52	- 76	- 70	- 42	- 07	+ 19	+ 20	+ 19	+ 23	+ 25	+ 25	+ 23	+ 21	+ 19
Equinoccios	+ 50	+ 42	+ 39	+ 35	+ 37	+ 35	+ 39	+ 49	+ 36	- 16	-100	-172	-181	-145	- 89	- 27	+ 18	+ 39	+ 47	+ 52	+ 52	+ 50	+ 53	+ 54
Verano	+ 51	+ 49	+ 48	+ 45	+ 47	+ 69	+ 69	+ 52	+ 14	- 47	-115	-169	-183	-170	-123	- 48	+ 18	+ 57	+ 65	+ 61	+ 57	+ 53	+ 48	+ 48
Año	+ 42	+ 37	+ 34	+ 31	+ 32	+ 37	+ 37	+ 31	+ 14	- 30	- 89	-139	-145	-119	- 73	- 19	+ 19	+ 38	+ 45	+ 46	+ 45	+ 42	+ 41	+ 40

TABLA XLVIII

VARIACION DIURNA POR MEDIAS HORARIAS

DIAS PERTURBADOS INTERNACIONALES

1954 — TOLEDO

T. M. G. — DECLINACION OESTE — UNIDAD: 0,01

	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Enero	- 96	-186	-154	- 76	- 68	- 20	- 14	+ 10	- 10	- 18	+ 72	+156	+252	+214	+196	+112	+ 60	+106	- 54	- 32	- 82	-120	- 96	-146
Febrero	-146	-142	- 52	- 38	- 18	- 02	- 50	+ 16	- 26	- 50	+ 48	+192	+236	+310	+352	+256	+130	+144	+ 44	- 46	-324	-248	-290	-300
Marzo	-173	-209	-167	-119	+ 25	- 67	-137	-165	-197	-103	+ 75	+295	+409	+417	+375	+321	+209	+ 63	-107	-159	-195	-105	-123	-165
Abril	-168	-288	-302	-192	-148	-152	-210	-260	-302	-180	+ 32	+308	+472	+556	+506	+440	+338	+256	+ 72	-144	-118	-164	-196	-166
Mayo	- 92	-116	-172	-154	-186	-232	-254	-306	-308	-160	+ 26	+260	+396	+464	+416	+356	+214	+160	+ 64	- 50	- 26	- 70	-104	-132
Junio	- 87	- 59	- 97	- 97	-139	-271	-319	-337	-307	-171	+ 15	+181	+335	+329	+343	+329	+241	+149	+ 57	- 11	- 29	- 09	- 11	- 27
Julio	-118	- 96	- 62	- 90	- 98	-140	-230	-302	-336	-260	- 40	+230	+380	+408	+406	+314	+176	+ 32	- 12	- 20	- 02	- 18	- 36	- 92
Agosto	- 85	- 93	-149	-163	-191	- 67	-165	-259	-291	-189	+ 05	+197	+395	+451	+333	+227	+191	+ 93	+ 61	+ 11	- 53	-115	- 97	- 53
Septiembre	- 91	- 71	- 21	- 21	+ 03	- 67	-133	-209	-241	-139	+103	+359	+509	+539	+549	+427	+147	-113	-153	-217	-317	-341	-321	-171
Octubre	-414	-342	-356	-134	- 24	+ 24	+118	+124	- 20	- 58	+ 98	+268	+422	+540	+410	+346	+ 70	-104	+ 28	- 18	-150	-242	-266	-314
Noviembre	-180	- 54	- 50	- 02	+112	+152	+ 62	- 02	- 62	- 84	- 12	+148	+302	+312	+260	+ 92	+ 96	+ 36	-122	-168	-260	-194	-190	-196
Diciembre	-102	-150	-106	- 18	+ 48	+ 20	+ 40	+ 58	+ 20	+ 02	+ 26	+138	+176	+186	+132	+116	+100	+ 26	- 02	- 64	- 84	-148	-242	-174
Invierno	-131	-133	- 91	- 34	+ 19	+ 38	+ 10	+ 21	- 20	- 38	+ 34	+159	+242	+256	+235	+144	+ 97	+ 78	- 34	- 78	-188	-178	-205	-204
Equinoccios	-212	-228	-212	-117	- 36	- 66	- 91	-128	-190	-120	+ 77	+308	+453	+513	+460	+384	+191	+ 26	- 40	-135	-195	-213	-227	-204
Verano	- 96	- 91	-120	-126	-154	-178	-242	-301	-311	-195	+ 02	+217	+377	+413	+375	+307	+206	+109	+ 43	- 18	- 28	- 53	- 62	- 76
Año	-146	-151	-141	- 92	- 57	- 69	-108	-136	-173	-118	+ 37	+228	+357	+394	+357	+278	+164	+ 71	- 10	- 77	-137	-148	-164	-161

TABLA XLIX

VARIACION DIURNA POR MEDIAS HORARIAS

1954 — DIAS PERTURBADOS INTERNACIONALES — TOLEDO

T. M. G. — INTENSIDAD HORIZONTAL — UNIDAD 0.1 γ

	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Enero	- 21	- 31	+ 23	+ 11	+ 15	+ 49	+ 83	+107	+107	+ 75	+ 23	- 03	+ 85	+ 81	- 07	- 51	- 47	-135	-125	- 99	- 83	- 55	- 15	+ 03
Febrero	+ 46	- 10	+ 34	+ 36	+ 90	+126	+140	+140	+146	+ 88	+ 22	- 72	- 44	+ 40	- 22	-288	-274	-126	- 68	- 86	- 12	00	- 08	+ 98
Marzo	+171	+117	+ 37	- 13	+ 05	+ 21	+ 49	- 63	- 51	- 57	- 09	+ 41	+ 09	+ 19	- 19	-123	-143	-179	- 45	- 67	+ 11	- 43	+ 87	+235
Abril	+194	+130	00	- 32	- 04	+ 34	+ 22	- 16	- 38	- 02	- 04	+ 34	+ 48	+ 20	- 20	- 16	- 28	- 28	-116	-124	-130	+ 50	+ 02	+ 30
Mayo	+ 91	+147	+ 67	+ 33	+ 57	+ 23	+ 09	+ 01	- 09	- 41	- 21	- 01	- 01	- 33	- 79	- 97	- 65	+ 09	- 39	- 71	- 15	+ 03	+ 13	+ 09
Junio	+ 62	+ 54	+ 38	+ 10	+ 14	+ 24	- 26	- 28	- 52	- 28	+ 54	+ 94	+ 68	+ 36	- 08	- 38	- 58	- 50	- 38	- 52	- 46	- 06	- 10	- 18
Julio	+ 81	+ 83	+ 97	+111	+ 73	+ 59	+ 19	- 69	-101	- 83	- 83	- 95	- 63	- 29	- 37	-111	-139	- 79	+ 05	+ 41	+ 59	+ 73	+ 91	+ 89
Agosto	+128	+158	+122	+ 78	+ 84	+ 80	+ 48	- 28	-128	-150	- 78	- 18	- 06	-106	-144	- 84	- 68	- 52	- 10	+ 10	+ 16	+ 56	+ 28	+ 52
Septiembre	+100	+ 90	+162	+160	+116	+200	+138	+ 78	+ 16	- 26	- 34	- 40	- 48	- 84	- 94	-188	-270	-128	- 86	-112	+ 66	- 44	- 32	+ 50
Octubre	+ 69	+175	+149	+151	+245	+263	+171	+151	+127	+ 09	- 01	- 63	- 55	- 43	-133	-187	-223	-173	-209	-205	-139	- 05	- 45	- 21
Noviembre	+ 52	+ 36	+ 70	+ 98	+ 72	+124	+120	+130	+ 98	+ 90	+ 52	+ 50	- 04	-136	-170	-180	-122	-100	-138	-140	- 52	- 42	+ 12	+ 74
Diciembre	+ 33	+ 41	+ 19	+ 15	+ 57	+109	+119	+143	+131	+101	+ 43	+ 33	- 37	-137	- 93	- 77	- 67	- 43	- 87	- 83	-101	-127	+ 49	- 53
Invierno	+ 28	+ 09	+ 37	+ 40	+ 59	+102	+116	+130	+121	+ 89	+ 35	+ 02	00	- 38	- 73	-149	-128	-101	-105	-102	- 62	- 56	+ 10	+ 31
Equinoccios	+134	+128	+ 87	+ 67	+ 91	+130	+ 95	+ 38	+ 14	- 19	- 12	- 07	- 12	- 22	- 67	-129	-166	-127	-114	-127	- 48	- 11	+ 03	+ 74
Verano	+ 91	+111	+ 81	+ 58	+ 57	+ 47	+ 13	- 31	- 73	- 76	- 32	- 05	00	- 33	- 67	- 83	- 83	- 43	- 21	- 18	+ 04	+ 32	+ 31	+ 33
Año	+ 84	+ 83	+ 68	+ 55	+ 69	+ 93	+ 74	+ 46	+ 21	- 02	- 03	- 03	- 04	- 31	- 69	-120	-125	- 90	- 80	- 82	- 36	- 12	+ 14	+ 46

TABLA L

VARIACION DIURNA POR MEDIAS HORARIAS

1954 — DIAS PERTURBADOS INTERNACIONALES — TOLEDO

T. M. G. — INTENSIDAD VERTICAL — UNIDAD: 0.1 γ

	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Enero	+ 06	+ 15	+ 09	- 08	- 02	- 03	- 23	- 28	- 22	- 55	- 77	- 98	- 98	- 59	+ 01	+ 36	+ 38	+ 41	+ 61	+ 64	+ 64	+ 51	+ 43	+ 34
Febrero	+ 20	+ 07	- 05	- 12	- 18	- 21	- 29	- 32	- 36	- 63	- 83	-118	-130	-103	- 55	+ 16	+ 84	+ 83	+ 85	+ 86	+100	+ 87	+ 71	+ 56
Marzo	+ 03	- 15	- 23	- 15	- 23	- 17	+ 07	+ 15	+ 13	- 41	-105	-139	-141	-101	- 37	+ 15	+ 67	+103	+107	+ 95	+ 85	+ 69	+ 55	+ 23
Abril	+ 32	+ 16	+ 16	+ 06	- 10	- 02	+ 32	+ 58	+ 40	- 32	-136	-212	-228	-184	-120	- 52	+ 04	+ 56	+122	+150	+140	+120	+ 98	+ 74
Mayo	+ 73	+ 58	+ 53	+ 46	+ 39	+ 48	+ 53	+ 36	- 17	-128	-211	-238	-230	-189	-126	- 37	+ 34	+ 89	+118	+129	+114	+101	+ 92	+ 93
Junio	+ 48	+ 46	+ 32	+ 28	+ 34	+ 56	+ 44	+ 06	- 26	- 66	-114	-138	-136	-124	-104	- 64	+ 02	+ 42	+ 76	+ 86	+ 82	+ 72	+ 64	+ 62
Julio	+ 23	+ 20	+ 16	+ 09	+ 11	+ 30	+ 44	+ 41	+ 09	- 56	-102	-143	-141	-108	- 58	- 13	+ 49	+ 70	+ 62	+ 61	+ 51	+ 48	+ 40	+ 37
Agosto	+ 20	+ 14	+ 02	- 02	- 04	- 04	00	+ 26	+ 32	- 04	- 66	-104	-116	- 76	- 46	- 12	+ 26	+ 44	+ 44	+ 42	+ 52	+ 52	+ 40	+ 32
Septiembre	- 05	- 07	- 13	- 19	- 27	- 35	- 23	- 01	+ 03	- 35	- 89	-141	-171	-129	- 65	+ 07	+ 97	+147	+139	+111	+ 93	+ 67	+ 59	+ 31
Octubre	+ 52	+ 14	- 02	- 30	- 56	- 74	- 64	- 48	- 32	- 46	-100	-150	-148	-116	- 48	+ 16	+ 92	+138	+112	+110	+114	+100	+ 84	+ 70
Noviembre	+ 27	- 04	- 13	- 20	- 26	- 35	- 28	- 21	- 19	- 48	- 87	-128	-130	- 67	+ 08	+ 55	+ 67	+ 68	+ 75	+ 88	+ 88	+ 69	+ 50	+ 37
Diciembre	- 02	- 07	- 13	- 18	- 28	- 27	- 33	- 38	- 32	- 23	- 33	- 44	- 14	+ 15	+ 21	+ 28	+ 16	+ 23	+ 27	+ 36	+ 34	+ 47	+ 31	+ 28
Invierno	+ 13	+ 03	- 06	- 15	- 19	- 22	- 28	- 30	- 27	- 47	- 70	- 97	- 93	- 54	- 06	+ 34	+ 51	+ 54	+ 62	+ 69	+ 72	+ 64	+ 49	+ 39
Equinoccios	+ 21	+ 02	- 06	- 15	- 29	- 32	- 12	+ 06	+ 06	- 39	-108	-161	-172	-133	- 68	- 04	+ 65	+111	+120	+117	+108	+ 89	+ 74	+ 50
Verano	+ 41	+ 35	+ 26	+ 20	+ 20	+ 33	+ 35	+ 27	- 01	- 64	-123	-156	-156	-124	- 84	- 32	+ 28	+ 61	+ 75	+ 80	+ 75	+ 68	+ 59	+ 56
Año	+ 25	+ 13	+ 05	- 03	- 09	- 07	- 02	+ 01	- 07	- 50	-100	-138	-140	-103	- 52	00	+ 48	+ 75	+ 86	+ 88	+ 85	+ 74	+ 61	+ 48

TABLA LI

VARIACION DIURNA POR MEDIAS HORARIAS

1954

TOLEDO

T. M. G.		MEDIAS ANUALES DE ΔX, ΔY, ΔF																				UNIDAD: 0.1 γ		
		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
ΔX	Todos	+ 33	+ 29	+ 20	+ 17	+ 27	+ 41	+ 45	+ 40	+ 26	+ 07	- 03	- 01	- 01	- 22	- 55	- 84	- 84	- 56	- 34	- 14	+ 03	+ 10	+ 23	+ 34
	Calma	- 17	- 21	- 22	- 13	- 04	+ 09	+ 20	+ 20	+ 11	+ 03	+ 04	+ 13	+ 16	+ 14	- 18	- 37	- 39	- 23	- 04	+ 16	+ 20	+ 24	+ 25	+ 09
	Perturb.	+ 99	+ 98	+ 82	+ 64	+ 74	+ 99	+ 85	+ 60	+ 40	+ 10	- 01	- 28	- 43	- 73	-107	-148	-142	- 97	- 78	- 73	- 21	+ 04	+ 32	+ 62
ΔY	Todos	+ 71	+ 64	+ 62	+ 52	+ 47	+ 60	+ 89	+117	+143	+112	+ 11	-123	-219	-246	-217	-157	- 97	- 51	- 14	+ 25	+ 49	+ 63	+ 75	+ 81
	Calma	+ 55	+ 53	+ 49	+ 48	+ 56	+ 76	+108	+130	+148	+120	+ 20	-108	-207	-226	-195	-134	- 80	- 42	- 18	+ 01	+ 12	+ 24	+ 45	+ 60
	Perturb.	+ 88	+ 92	+ 88	+ 58	+ 29	+ 34	+ 64	+ 88	+117	+ 82	- 26	-159	-247	-269	-237	-175	- 95	- 35	+ 13	+ 67	+100	+105	+112	+105
ΔF	Todos	+ 41	+ 33	+ 24	+ 20	+ 25	+ 35	+ 26	+ 29	+ 08	- 37	- 79	-101	- 99	- 78	- 65	- 43	- 14	+ 14	+ 31	+ 41	+ 48	+ 47	+ 48	+ 49
	Calma	+ 21	+ 15	+ 12	+ 15	+ 20	+ 29	+ 33	+ 26	+ 05	- 33	- 73	-100	- 93	- 70	- 54	- 25	+ 02	+ 22	+ 36	+ 47	+ 47	+ 46	+ 44	+ 33
	Perturb.	+ 68	+ 57	+ 42	+ 29	+ 31	+ 46	+ 39	+ 27	+ 06	- 43	- 85	-117	-119	-103	- 81	- 66	- 29	+ 12	+ 27	+ 27	+ 51	+ 55	+ 59	+ 66
											MEDIAS ANUALES DE ΔI												UNIDAD: 0.01'		
ΔI	Todos	+ 01	00	+ 03	+ 02	- 05	- 10	- 10	- 05	00	- 09	- 37	- 70	- 82	- 60	- 16	+ 34	+ 56	+ 52	+ 45	+ 37	+ 29	+ 24	+ 15	+ 05
	Calma	+ 34	+ 35	+ 34	+ 26	+ 22	+ 18	+ 14	+ 13	+ 14	- 03	- 40	- 80	- 94	- 77	- 40	+ 02	+ 25	+ 27	+ 21	+ 10	+ 08	+ 05	+ 06	+ 17
	Perturb.	- 44	- 48	- 43	- 37	- 49	- 64	- 49	- 30	- 17	- 21	- 42	- 58	- 58	- 25	+ 22	+ 79	+103	+ 92	+ 89	+ 92	+ 61	+ 40	+ 18	- 09
	.....																								

TABLA LII. — ANALISIS ARMONICO DE LA VARIACION DIURNA MEDIA ANUAL 1954

$\Delta = \Sigma\,(a_n \cos nt + b_n \operatorname{sen} nt) = \Sigma c_n \operatorname{sen}(nt + \varphi_n)$.

t = T. M. G. en horas, convertidas en grados, a 15° una hora.

Valores tabulados en 0,1 gamma.

	TODOS LOS DIAS					DIAS DE CALMA			
	a_n	b_n	c_n	φ_n	n	a_n	b_n	c_n	φ_n
				°					°
	+ 17	+ 43	46	30	1	− 1	+ 5	5	358
	+ 14	− 15	20	145	2	+ 8	− 18	20	163
X	− 2	− 9	9	202	3	− 4	− 15	15	202
	+ 3	+ 12	12	22	4	+ 2	+ 6	6	26
	+ 2	− 2	3	147	5	+ 2	− 4	4	163
	− 1	+ 1	2	304	6	0	− 2	2	180
	+ 81	+ 93	123	49	1	+ 59	+ 97	113	39
	− 12	− 88	89	195	2	− 21	− 78	81	203
Y	+ 15	+ 42	44	27	3	+ 20	+ 42	47	32
	− 9	− 16	19	216	4	− 4	+ 15	15	353
	+ 3	+ 4	5	46	5	+ 4	+ 5	7	43
	− 1	− 1	1	218	6	− 1	− 2	2	206
	+ 69	− 2	69	99	1	+ 68	+ 13	69	87
	− 40	− 26	48	244	2	− 42	− 23	48	248
Z	+ 18	+ 13	22	63	3	+ 19	+ 15	24	59
	− 5	+ 4	7	316	4	− 5	− 4	7	242
	+ 2	0	2	94	5	+ 2	+ 1	2	63
	− 1	+ 1	1	335	6	− 1	+ 1	2	315

TABLA LIII.—NUMEROS DE CARACTER DIARIO C.

TOLEDO

1954

MESES \ DIAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Enero.....	1	2	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1
Febrero.....	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	—	—	—
Marzo.....	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	0	2	1
Abril.....	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	2	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	—
Mayo.....	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1
Junio.....	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	—
Julio.....	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Agosto.....	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Septiembre....	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	—
Octubre.....	2	1	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	0	1	1
Noviembre....	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	—
Diciembre....	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	2	1	1	1	1

TABLA LIV.—FRECUENCIAS DE NUMEROS DE CARACTER C

TOLEDO 1954

MESES	0	1	2	*Cm* medio
Enero	6	21	4	0,93
Febrero	2	16	10	1,29
Marzo	1	22	8	1,22
Abril	5	23	2	0,90
Mayo	13	18	—	0,58
Junio	11	19	—	0,63
Julio	4	26	1	0,90
Agosto	1	28	2	1,03
Septiembre	—	23	7	1,23
Octubre	6	18	7	1,00
Noviembre	7	20	3	0,87
Diciembre	8	22	1	0,77
Invierno	23	79	18	0,96
Equinoccios	12	86	24	1,10
Verano	29	91	3	0,79
Año	64	256	45	0,35

TABLA LV.—ÍNDICES TRIHORARIOS K

TOLEDO 1954

DÍA	ENERO	SUMA	FEBRERO	SUMA	MARZO	SUMA	ABRIL	SUMA	MAYO	SUMA	JUNIO	SUMA	DÍA
1	2 1 2 2 1 0 1 1	10	2 3 3 3 4 4 4 4	27	2 2 1 2 2 1 3 4	17	1 1 2 1 1 3 2 3	14	3 1 1 1 1 0 0 1	8	3 2 1 2 1 1 1 1	12	1
2	3 3 3 3 5 5 3 3	28	4 2 2 3 4 3 2 4	24	4 3 1 3 1 1 3 3	19	2 1 0 3 3 4 3 4	20	2 4 3 2 0 1 2 2	16	1 2 1 3 2 1 0 2	12	2
3	2 1 1 2 2 1 0 2	11	4 2 3 3 3 2 2 4	23	3 2 0 2 2 3 2 2	16	2 2 3 2 3 2 3 5	22	2 2 1 0 1 2 2 2	12	1 1 1 2 2 1 2 1	11	3
4	0 0 0 2 0 1 1 1	5	3 3 3 2 3 2 1 1	18	1 1 3 2 2 2 3 3	17	2 4 3 2 2 1 3 3	20	2 2 2 3 2 3 3 4	21	2 2 3 2 1 2 2 1	15	4
5	1 1 1 2 2 2 3 4	16	1 1 1 2 2 2 2 3	14	3 0 2 3 2 2 2 3	17	1 3 3 2 1 2 1 2	15	3 2 1 2 2 2 1 1	14	0 0 0 1 1 1 1 2	6	5
6	2 2 2 1 2 2 1 1	13	1 2 1 1 1 1 0 1	8	2 3 2 1 2 2 3 3	18	3 1 2 2 3 2 2 3	18	3 2 2 1 0 1 1 1	11	1 1 0 0 2 2 2 2	10	6
7	1 2 1 2 2 4 2 1	15	1 2 0 0 2 2 2 3	12	3 3 2 2 2 3 3 4	22	2 1 2 1 1 2 3 2	14	1 1 0 0 1 2 2 2	9	2 2 0 1 4 3 3 2	17	7
8	3 2 2 2 1 2 2 3	17	2 2 1 1 2 1 3 2	14	1 2 1 1 2 2 3 4	16	1 1 1 3 1 2 4 4	17	2 2 2 2 2 3 3 3	19	1 0 1 1 0 0 1 1	5	8
9	3 2 0 2 2 1 1 2	13	2 2 1 3 3 2 2 0	15	3 2 2 3 3 5 4 2	24	3 0 1 2 4 2 2 2	16	3 3 3 2 3 2 2 3	21	2 1 0 2 1 2 1 2	11	9
10	0 1 1 2 2 1 2 2	11	1 2 3 1 3 2 3 2	17	1 1 2 2 3 2 3 2	16	2 2 2 2 2 4 3 2	19	1 1 2 1 2 3 4 2	16	2 2 3 3 2 3 2 2	19	10
11	1 2 3 3 1 3 1 3	17	4 2 1 1 2 3 3 4	20	3 3 3 3 3 4 4 4	27	3 1 0 2 2 3 5 6	22	3 3 3 3 2 2 3 2	21	1 0 0 2 1 1 0 1	6	11
12	2 2 3 4 2 4 3 2	22	2 0 1 1 1 1 2 2	10	2 2 3 1 3 3 4 3	21	6 5 4 3 3 3 3 3	30	2 1 1 3 2 2 2 2	15	0 0 0 2 2 3 4 2	13	12
13	3 2 3 3 3 1 1 3	19	2 1 1 2 2 2 1 3	14	1 1 0 2 3 3 5 4	19	2 2 1 2 4 4 4 3	22	3 1 1 2 3 3 2 3	18	2 1 1 3 2 3 3 2	17	13
14	1 2 1 1 1 2 2 3	13	1 1 1 3 3 3 4 3	19	4 4 3 2 3 5 4 4	29	3 3 1 3 3 2 1 1	17	3 2 2 2 0 2 1 1	13	1 1 2 3 3 2 2 1	15	14
15	2 2 2 2 2 2 2 4	18	1 4 2 5 4 5 4 3	28	4 4 4 3 3 2 4 4	28	3 2 2 3 3 3 4 3	23	2 2 2 3 4 2 1 2	18	1 1 2 2 1 2 2 2	13	15
16	3 1 1 2 2 1 3 1	14	4 3 1 2 4 4 5 4	27	2 3 3 3 4 3 4 3	25	2 1 2 1 2 1 3 1	13	3 2 1 1 1 1 2 0	11	2 2 0 3 3 2 1 1	14	16
17	0 1 0 2 2 3 3 1	12	4 2 2 3 4 4 4 4	27	2 2 1 1 2 5 4 3	20	2 2 1 1 2 3 3 3	17	0 0 1 1 1 1 2 2	8	1 0 2 2 2 2 1 2	12	17
18	2 2 3 2 3 3 3 5	23	2 2 1 4 3 3 5 1	21	4 3 2 3 3 2 4 2	23	3 2 2 3 2 2 3 3	20	3 3 2 3 3 1 3 3	21	1 0 0 0 1 3 4 1	10	18
19	4 2 3 3 2 4 4 4	26	1 1 3 2 3 2 3 4	19	3 2 2 1 4 2 3 4	21	2 2 2 3 2 3 4 2	20	3 2 2 3 3 2 3 3	21	1 2 2 2 2 1 2 2	14	19
20	4 2 3 2 3 3 4 2	23	2 1 1 2 3 2 3 2	16	3 2 3 4 4 4 4 4	28	3 2 3 3 3 4 3 3	24	2 3 2 1 2 2 3 4	19	2 2 3 1 2 3 1 2	16	20
21	4 3 2 3 2 2 3 3	22	2 1 1 3 4 5 5 5	26	4 1 1 2 2 2 4 3	19	3 2 2 3 3 3 2 3	21	4 2 2 2 3 3 3 2	21	1 1 0 1 2 2 2 3	12	21
22	3 3 3 2 3 2 3 1	20	4 4 3 3 3 2 5 4	28	3 1 2 2 2 2 5 5	22	3 3 2 3 2 2 1 1	17	2 2 2 0 1 1 2 2	12	3 2 2 1 1 2 2 2	15	22
23	3 3 2 2 2 2 2 2	18	4 2 2 2 3 5 4 4	26	4 3 3 3 3 2 5 6	29	3 2 3 2 3 2 4 4	23	2 2 2 0 0 0 2 2	10	2 1 1 3 1 2 3 2	15	23
24	2 2 1 1 1 1 1 0	9	3 1 2 3 3 3 3 4	22	4 3 3 4 3 4 4 4	29	2 2 2 3 2 3 4 4	22	2 2 1 1 2 2 2 2	14	2 1 0 2 1 1 1 2	10	24
25	2 1 1 2 1 3 1 1	12	1 2 2 2 2 3 3 3	18	4 3 3 3 2 2 4 1	22	3 1 2 1 1 2 2 2	14	1 2 1 2 1 1 2 0	10	1 1 1 2 3 3 1 2	14	25
26	2 1 2 2 1 1 1 1	11	2 2 3 6 3 4 5 5	30	2 2 3 2 3 4 4 3	23	3 3 2 1 3 3 3 3	21	2 1 2 1 3 3 2 2	16	1 1 1 2 3 2 3 1	14	26
27	2 2 2 2 2 1 2 1	14	3 2 4 3 4 5 2 3	26	3 2 2 3 1 1 2 1	15	4 2 2 2 2 2 3 1	18	2 2 1 1 0 0 1 1	8	2 2 1 2 2 3 3 3	18	27
28	2 1 2 3 2 1 1 0	12	4 2 2 2 3 3 3 3	22	3 0 2 1 1 1 2 3	13	2 2 1 1 1 1 2 2	12	0 1 1 2 1 1 2 2	10	3 3 2 2 3 2 3 2	20	28
29	2 2 1 2 2 2 1 2	14			2 1 1 1 2 1 1 3	12	3 2 1 2 1 1 2 1	13	3 2 3 1 3 2 2 2	18	1 1 1 1 1 1 2 2	10	29
30	2 1 1 1 1 1 2 2	11			4 1 2 2 4 3 4 5	25	1 2 3 3 3 2 2 2	18	1 2 1 2 1 1 1 1	10	1 1 2 2 2 2 3 4	17	30
31	1 2 0 2 2 3 2 2	14			2 2 2 3 2 2 3 3	19			1 1 2 3 3 3 2 2	17			31

TABLA LV *(Conclusión)*.—ÍNDICES TRIHORARIOS K

TOLEDO 1954

DÍA	JULIO	SUMA	AGOSTO	SUMA	SEPTIEMBRE	SUMA	OCTUBRE	SUMA	NOVIEMBRE	SUMA	DICIEMBRE	SUMA	DÍA
1	4 3 3 3 2 2 2 1	20	3 2 2 3 3 2 2 1	18	3 3 2 3 4 4 4 5	28	4 3 5 2 3 5 4 3	29	3 3 3 2 5 4 5 5	30	3 2 2 1 0 1 1 1	11	1
2	0 0 0 1 3 1 1 2	8	2 3 2 2 2 2 2 1	16	5 4 3 3 2 3 2 4	26	2 3 2 0 1 1 0 4	13	5 4 2 3 4 2 3 3	26	1 1 1 2 2 1 1 3	12	2
3	1 3 1 1 2 2 0 2	12	2 1 0 2 2 2 3 2	14	1 2 3 4 4 4 5 5	28	4 2 2 2 3 3 4 4	24	4 2 3 1 2 4 3 3	22	3 1 3 1 1 1 2 2	14	3
4	0 1 0 0 1 0 0 0	2	1 2 4 1 2 2 2 1	15	4 2 2 3 2 4 1 3	21	5 3 2 3 3 4 2 2	24	1 1 1 2 1 2 1 2	11	0 0 0 2 2 1 3 2	10	4
5	0 2 2 1 2 3 2 1	13	1 1 1 2 2 2 3 4	16	3 2 3 3 2 2 3 1	19	0 1 2 2 1 3 4 4	17	3 1 2 1 2 0 1 0	10	1 1 1 2 1 3 2 2	13	5
6	2 2 3 3 2 3 3 3	21	2 3 3 1 3 2 5 4	23	3 2 2 2 2 4 6 3	24	3 3 3 2 4 5 2 2	24	3 1 2 0 1 2 4 2	15	2 2 2 1 1 2 1 2	13	6
7	3 1 1 3 2 2 1 1	14	3 1 1 3 3 3 3 2	19	2 3 3 3 2 4 3 3	23	1 2 1 3 3 3 2 2	17	2 1 1 2 1 0 1 0	8	2 2 3 2 3 2 4 4	22	7
8	1 1 2 3 2 2 2 1	14	1 1 2 2 2 3 1 1	13	3 1 1 1 1 2 3 2	14	1 2 1 1 4 3 3 4	19	2 0 0 2 2 1 3 2	12	1 2 0 0 1 1 1 2	8	8
9	1 1 0 1 1 2 2 2	10	2 1 2 1 4 3 3 4	20	1 3 3 2 3 3 2 3	20	2 1 2 0 0 1 0 2	8	1 2 0 1 1 3 2 1	11	3 3 2 3 2 1 2 1	17	9
10	1 2 1 1 2 2 2 2	13	3 1 2 1 1 2 1 2	13	1 2 2 3 1 1 2 2	14	1 2 1 1 1 1 2 1	10	2 0 1 2 0 0 0 1	6	0 0 0 1 1 1 1 1	5	10
11	2 2 1 1 2 2 2 2	14	3 2 2 2 1 2 1 1	14	2 2 3 3 2 3 2 2	19	2 2 2 2 1 1 0 0	10	1 2 1 2 2 1 2 1	12	1 0 0 0 0 1 1 1	4	11
12	2 2 2 2 2 4 3 4	21	3 1 2 2 2 2 1 0	13	0 0 0 2 1 2 1 3	9	0 0 0 0 0 0 0 0	0	2 3 1 3 3 1 2 2	17	0 1 1 0 1 2 3 3	11	12
13	3 1 1 1 3 2 2 2	15	0 2 2 2 2 2 3 2 1	14	2 0 0 0 0 0 1 5	8	0 0 1 1 1 1 1 2	7	1 1 1 1 2 2 2 2	12	3 3 1 1 1 1 3 2	15	13
14	3 3 3 3 3 3 1 2	21	3 1 2 1 2 2 2 3	16	2 5 3 3 3 3 2 5	26	2 1 1 2 0 1 3 2	12	2 2 0 1 1 2 2 3	13	2 1 1 0 0 1 0 0	5	14
15	2 2 3 3 3 3 2 2	20	3 1 0 1 2 2 3 2	14	2 1 3 4 3 3 2 2	20	1 1 2 2 2 1 1 1	11	2 0 0 0 0 0 0 0	2	1 0 0 0 0 0 0 1	2	15
16	1 1 2 2 3 2 4 2	17	2 2 2 3 4 2 2 2	19	4 3 3 4 4 2 3 3	26	2 1 2 2 3 3 3 2	18	1 0 0 0 0 0 0 0	1	0 2 1 2 1 1 1 1	9	16
17	2 3 3 1 1 2 1 4	17	2 2 2 1 2 1 2 1	13	4 3 1 2 1 1 3 3	18	2 2 1 3 3 2 3 4	20	0 1 1 2 2 1 0 1	8	1 2 3 4 3 3 2 3	21	17
18	5 3 3 2 3 1 2 2	21	1 2 2 2 3 2 2 2	16	4 2 2 3 1 2 3 4	21	4 4 3 4 5 5 3 3	31	2 1 1 1 3 4 2 3	17	4 3 2 2 2 2 2 4	21	18
19	3 1 0 1 2 3 4 2	16	3 2 1 1 2 2 3 3	17	2 2 2 2 2 2 2 3	17	2 3 2 4 3 4 2 3	23	2 4 2 2 1 3 4 2	20	1 1 1 2 4 2 2 2	15	19
20	3 2 3 3 3 2 1 1	18	3 2 1 1 2 2 2 2	15	3 4 3 2 3 6 6 3	30	3 2 2 3 2 1 2 3	18	2 2 3 2 4 3 3 2	21	1 2 1 3 3 2 2 4	18	20
21	2 2 2 1 2 3 3 2	17	1 3 3 4 2 2 2 2	19	3 3 3 3 3 5 5 4	29	2 1 2 2 2 1 3 1	14	3 1 2 2 3 3 1 3	18	2 1 2 2 2 1 2 2	14	21
22	1 1 0 1 3 1 2 1	10	4 4 3 1 2 1 1 4	20	3 1 2 2 3 2 3 2	18	0 1 2 2 2 4 4 4	19	2 2 2 1 1 1 1 2	12	3 1 1 0 0 0 2 0	7	22
23	0 2 2 3 1 2 2 1	13	3 0 0 1 1 2 4 3	14	3 0 2 2 1 1 1 1	11	3 2 3 3 3 4 5 4	27	2 2 2 2 3 5 4 2	22	1 0 1 2 1 3 0 1	9	23
24	3 2 2 2 2 1 2 2	16	3 3 3 2 5 3 3 4	26	2 1 1 1 1 3 2 4	15	5 5 4 4 4 6 5 3	36	1 2 1 2 0 3 3 1	13	1 0 0 1 1 0 1 1	5	24
25	3 3 3 3 3 2 1 2	20	4 1 2 1 1 1 1 2	13	2 2 3 3 3 4 5 3	25	4 4 3 3 3 3 2 2	24	1 2 1 2 2 1 2 3	14	1 0 1 0 2 2 2 1	9	25
26	2 2 2 2 3 2 1 1	15	1 4 3 3 3 3 3 3	23	3 2 2 2 2 2 3 2	18	2 2 2 2 2 3 4 3	20	2 1 1 2 2 2 3 2	15	0 1 0 2 1 1 2 3	10	26
27	3 3 1 2 2 2 3 3	19	5 1 2 3 1 2 3 3	20	2 1 1 2 3 4 4 4	21	1 2 3 4 4 5 3 3	25	1 3 2 3 3 3 3 1	19	4 2 1 2 5 3 2 4	23	27
28	2 4 2 3 3 4 3 2	23	3 3 3 3 4 3 1 3	23	4 2 2 3 3 2 1 3	20	3 2 2 2 1 1 1 1	13	1 0 0 3 3 2 1 3	13	3 3 1 2 2 2 2 1	16	28
29	3 2 2 3 2 2 2 1	17	4 3 4 2 2 2 3 3	23	3 3 2 3 2 5 5 5	28	0 0 1 2 1 0 1 3	8	0 0 1 2 4 4 3 3	17	1 1 2 2 3 2 1 1	13	29
30	3 1 0 1 2 2 1 2	12	2 2 2 1 2 3 3 1	16	2 3 2 3 2 3 4 4	23	3 4 1 1 3 2 3 4	21	3 4 2 2 2 2 3 3	21	0 1 1 3 3 3 2 2	15	30
31	1 2 2 2 2 2 2 2	15	2 1 3 2 1 3 4 3	19			1 3 3 3 4 3 5 4	26			1 2 0 3 1 2 1 1	11	31

TABLA LVI.—FRECUENCIA DE INDICES K

TOLEDO 1954

MESES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ÍNDICE MEDIO
Enero	13	69	102	49	12	3	—	—	—	—	1,95
Febrero	5	42	67	59	38	12	1	—	—	—	2,55
Marzo	4	35	76	78	46	8	1	—	—	—	2,62
Abril	3	45	90	78	19	3	2	—	—	—	2,34
Mayo	19	65	105	53	6	—	—	—	—	—	1,84
Junio	24	82	95	35	4	—	—	—	—	—	1,64
Julio	16	59	104	60	8	1	—	—	—	—	1,95
Agosto	6	59	98	64	18	3	—	—	—	—	2,15
Septiembre	9	31	76	79	29	13	3	—	—	—	2,58
Octubre	23	50	69	58	35	12	1	—	—	—	2,29
Noviembre	34	62	80	45	14	5	—	—	—	—	1,82
Diciembre	41	91	72	34	9	1	—	—	—	—	1,52
Invierno	93	264	321	187	73	21	1	—	—	—	1,95
Equinoccios	39	161	311	293	129	36	7	—	—	—	2,46
Verano	65	265	402	212	36	4	—	—	—	—	1,90
Año	197	690	1034	692	238	61	8	—	—	—	2,10

TABLA LVII.—VALORES MEDIOS DE K POR INTERVALOS

TOLEDO 1954

MESES	VALOR MEDIO								MEDIO MENSUAL
	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	
Enero	2,1	1,7	1,7	2,1	1,9	2,1	2,0	2,0	1,95
Febrero	2,4	1,9	1,8	2,4	2,9	2,9	3,0	3,0	2,55
Marzo	2,8	2,1	2,1	2,3	2,5	2,6	3,5	3,3	2,62
Abril	2,5	2,0	1,9	2,2	2 3	2,4	2,8	2,7	2,34
Mayo	2,1	1,9	1,7	1,6	1,7	1,7	2,0	2,0	1,84
Junio	1,5	1,2	1,1	1,5	1,8	2,3	1,9	1,8	1,64
Julio	2,0	1,9	1,7	1,9	2,2	2,1	1,9	1,8	1,95
Agosto	2,4	1,9	2,1	1,8	2,3	2,2	2,4	2,3	2,15
Septiembre	2,6	2,1	2,1	2,5	2,2	2,9	3,0	3,2	2,58
Octubre	2,1	2,1	2,0	2,2	2,3	2,6	2,5	2,6	2,29
Noviembre	1,9	1,6	1,3	1,7	2,0	2,0	2,1	1,9	1,82
Diciembre	1,5	1,3	1,1	1,5	1,6	1,5	1,6	1,9	1,52
Invierno	1,96	1,64	1,47	1,94	2,08	2,11	2,17	2,20	1,95
Equinoccios	2,49	2,06	2,03	2,28	2,32	2,61	2,92	2,94	2,46
Verano	2,01	1,72	1,63	1,72	2,00	2,08	2,06	1,97	1,90
Año	2,15	1,81	1,71	1,98	2,14	2,27	2,39	2,37	2,10

TABLA LVIII.—INDICES $2A_k$ DE ACTIVIDAD MAGNETICA

(Amplitud media diaria de la perturbación)

Unidad = 1 gamma.

TOLEDO 1954

Día \ Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sepbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.
1	8	40	19	14	8	11	24	19	45	51	56	10
2	47	33	24	27	18	11	8	15	40	16	40	11
3	9	30	16	30	10	9	11	13	51	33	29	14
4	4	20	18	24	25	14	2	16	27	35	9	10
5	18	13	18	15	13	5	12	18	21	22	10	12
6	11	6	19	19	10	9	24	34	41	35	17	11
7	16	12	27	13	8	20	14	22	29	18	7	28
8	17	13	18	22	20	4	13	12	14	25	12	7
9	12	15	35	18	24	9	8	26	23	7	10	18
10	9	18	16	21	18	20	11	12	13	8	5	4
11	19	26	39	44	24	5	12	13	20	9	10	3
12	28	8	26	58	14	16	26	12	9	0	18	12
13	22	13	30	30	20	18	15	13	15	6	10	16
14	12	24	48	19	12	15	25	16	43	11	12	4
15	19	51	43	29	20	11	22	14	24	9	1	2
16	14	45	34	12	10	14	19	21	37	19	0	7
17	13	41	29	18	7	10	20	11	22	24	7	26
18	32	31	30	22	25	13	29	15	27	56	20	26
19	38	23	27	23	24	12	19	18	16	30	25	16
20	30	16	43	31	22	16	20	14	64	19	25	21
21	27	50	24	24	25	11	17	22	50	13	20	12
22	23	45	36	18	10	14	9	28	19	26	10	7
23	18	41	56	30	9	15	12	18	10	42	31	9
24	7	28	45	28	12	8	15	39	17	80	13	4
25	11	19	29	13	8	14	23	14	37	32	13	8
26	9	62	30	25	16	14	14	30	18	23	14	10
27	12	40	15	20	7	19	21	28	29	39	22	35
28	11	27	13	10	8	22	30	30	24	12	15	16
29	12	—	11	12	19	8	17	30	51	8	24	12
30	9	—	40	19	8	19	11	16	30	28	25	16
31	13	—	20	—	18	—	13	23	—	41	—	10
Media ...	17	28	28	23	15	13	17	20	29	25	17	13

TABLA LIX.—COMIENZOS BRUSCOS Y EFECTOS CROMOSFERICOS

TOLEDO 1954

MES Y DIA	HORA	CLASE	MES Y DIA	HORA	CLASE	MES Y DIA	HORA	CLASE	MES Y DIA	HORA	CLASE
	h m			h m			h m			h m	
Enero.. 1	18 06	s s c	Abril... 9	21 35	p s c	Julio .. 12	23 07	p s c	Octbre.. 17	22 57	p s c
18	22 03	p s c	15	00 24	p s c	18	22 30	p s c	18	22 46	p s c
30	01 51	p s c	18	20 27	p s c	19	20 43	s i	21	19 26	p s c
			21	23 26	p s c	24	00 26	p s c	23	07 22	s s c
Febrero 1	21 57	p s c	24	22 44	p s c						
2	22 34	p s c				Agosto. 6	20 23	p s c	Novbre. 6	00 18	p s c
5	21 19	p s c	Mayo .. 1	00 45	p s c	14	23 15	p s c	7	01 08	p s c
12	23 11	s i	4	21 57	p s c	19	23 14	p s c	8	00 50	p s c
13	21 40	p s c	6	00 34	p s c	22	01 10	p s c	13	21 23	p s c
18	18 43	p s c	9	21 03	p s c	28	23 30	p s c	17	23 12	p s c
24	22 04	p s c	13	00 24	p s c				18	17 34	p s c
			20	20 33	p s c	Sepbre. 3	23 17	p s c	19	03 16	p s c
Marzo .. 5	22 23	p s c	21	18 47	p s c	7	20 37	p s c	25	22 38	p s c
8	22 20	p s c	22	19 34	s i	9	21 11	p s c	27	18 46	p s c
11	21 05	p s c	23	21 09	p s c	12	22 30	p s c	28	23 06	p s c
15	21 27	p s c				13	22 16	p s c			
19	00 13	p s c	Junio .. 15	20 42	p s c	14	14 12	s i	Dicbre. 2	23 27	p s c
21	22 21	p s c	17	22 33	p s c	14	22 08	p s c	5	00 42	p s c
23	19 34	p s c	18	17 30	s s c	24	22 02	p s c	7	00 11	p s c
24	11 53	s i	18	20 25	p s c	28	01 36	p s c	11	19 14	p s c
24	22 49	p s c	20	00 24	p s c	30	23 29	p s c	16	05 36	p s c
30	22 32	p s c	26	22 48	p s c				17	22 28	p s c
			29	23 00	p s c	Octbre.. 1	16 55	p s c	18	21 47	p s c
Abril .. 3	22 09	p s c				8	22 27	p s c	20	21 42	p s c
4	20 52	p s c	Julio ... 3	22 40	p s c	9	23 44	p s c	22	00 32	p s c
5	23 45	p s c	10	23 40	p s c	13	22 54	p s c	25	00 02	p s c
6	23 24	p s c	11	23 20	p s c	15	23 55	p s c	27	22 08	p s c

TABLA LX.—TORMENTAS MAGNETICAS NOTABLES

TOLEDO 1954

PRINCIPIO				FINAL		DESVIACION MAXIMA				
MES Y DÍA	HORA	CLASE	ΔH	DÍA	HORA	DÍA Y HORA	ΔH	ΔD	ΔZ	K MÁXIMO
	h m									
Febrero 15	05 —	—	— γ	17	24	15 15	— 95 γ	— 32 γ	+ 15 γ	6
» 21	10 —	—	—	24	03	21 19	— 90	+ 65	+ 31	6
» 26	07 —	—	—	28	02	27 16	— 61	+ 65	+ 23	5
Marzo 22	17 16	s. s. c.	+ 5	23	05	22 21	— 52	+ 57	+ 10	5
Abril 11	15 —	—	—	13	02	11 23	+ 62	+ 85	+ 10	6
Septiembre 13	20 —	—	—	14	24	14 04	— 30	— 25	+ 5	5
» 20	02 20	s. c.	—	21	21	20 17	— 102	+ 69	+ 37	6
Octubre 17	20 —	—	—	18	20	18 16	— 70	+ 49	+ 21	5
» 23	07 22	s. s. c.	+ 2	25	17	24 17	— 54	+ 59	+ 20	6
Noviembre 23	11 45	s. s. c.	+ 2	23	23	23 16	— 78	— 22	+ 4	5

MEMORIAS DEL INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

Tomo XXVII

VII

NUEVOS METODOS GRAFICOS PARA DETERMINAR EL FOCO DE UN SISMO CERCANO

POR

LUIS ESTEBAN CARRASCO

INGENIERO GEOGRAFO

TALLERES DEL INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

MADRID

1 9 5 9

Depósito Legal M-13.144-1959.

NUEVO METODO GRAFICO PARA DETERMINAR EL FOCO DE UN SISMO CERCANO

Hace algunos años, cuando me incorporé al Servicio de Sismología del Instituto Geográfico y Catastral, me propuse hacer una revisión crítica de los métodos más utilizados para determinar el foco de un sismo cercano, por tener éstos una importancia decisiva en el estudio de la Sismología de la Peninsula Ibérica.

De entonces acá he publicado varios trabajos estudiando los métodos de Pietro Caloi (1) (*), Mohorovičič (2) y Takahasi (3). Recientemente, mi admirado compañero el Ingeniero Geógrafo don Juan Martín Romero ha dado un nuevo método (4) al cual hago referencia en mi análisis crítico del nuevo método y su comparación con los otros en uso.

Los métodos utilizados en la localización de sismos cercanos se dividen en analíticos y gráficos. Por los datos que manejan unos utilizan las horas de llegada de la onda P únicamente, y otros trabajan con las diferencias S — P de las horas de llegada de las ondas S y P. Estos últimos tienen la ventaja de no estar influidos por la corrección de hora de la banda. Como modelo de método gráfico de este tipo está el método de Takahasi (5), modelo de sencillez y comodidad, que utilizamos muy frecuentemente en este Laboratorio Central de Sismología.

Sin embargo, estos métodos tienen el inconveniente de la dificultad de poder deducir de los sismogramas, con precisión, el comienzo de las ondas transversales; dificultad que, para muchos terremotos, coincide con la imposibilidad al quedar fuera de servicio algunos sismógrafos después de registrar la primera sacudida. Los métodos analíticos, basados en el conocimiento de las horas P, son fatigosos y no compensan muchas veces con la bondad de los resultados obtenidos a base de hipótesis restrictivas, que no se ajustan bien al fenómeno real y a los pequeños errores de apreciación de las horas de llegada.

Es interesante, por tanto, tener a disposicición un método gráfico sencillo para determinar con una aproxixmación, que es suficiente en la práctica, el foco de un sismo cercano partiendo de las horas de llegada de la onda P a distintos observatorios próximos.

Para aclarar las ideas hay que tener en cuenta que siendo cuatro las incógnitas a determinar (las tres coordenadas del foco y la hora en el origen) serán necesarios los datos de cuatro estaciones por lo menos.

A continuación damos un método propio, consistente en determinar una esfera tangente a cuatro. Si se disponen de datos de más estaciones se harán grupos de cuatro en cuatro, de todas las maneras posibles, determinando luego el centro de gravedad del sistema.

NUEVO METODO GRAFICO PARA DETERMINAR EL HIPOCENTRO DE UN TERREMOTO CERCANO

Sean A, B, C y D cuatro observatorios que han registrado la hora P de comienzo del sismo. Dentro de la aproximación que estos métodos gráficos permiten obtener, puede suponerse plana la superficie de la Tierra en el casquete que contiene aquellos puntos, así como rectilineas las trayectorias de los rayos sísmicos.

(*) Los números se refieren a la bibliografía del final del trabajo.

Sean H_A, H_B, H_C y H_D las horas de llegada de las ondas P, respectivamente, a los observatorios A, B, C y D. Siempre se puede suponer —aunque para ello sea necesario cambiar las denominaciones de los observatorios— que:

$$H_A \leq H_B \leq H_C \leq H_D$$

Tomando como origen la hora H_A, calculamos las diferencias:

$$d_{AB} = H_B - H_A \geq 0$$
$$d_{AC} = H_C - H_A \geq 0$$
$$d_{AD} = H_D - H_A \geq 0$$

En la hipótesis de la propagación isótropa, la onda sísmica que parte del hipocentro H (figura 1) alcanza, en el mismo instante que el punto A, los puntos B', C' y D' sobre las rectas HB, HC y HD, respectivamente, si $HA = HB' = HC' = HD'$. Como $BB' = d_{AB} \times V_p$; $CC' = d_{AC} \times V_p$ y $DD' = d_{AD} \times V_p$, la esfera de centro H y radio HA, además de pasar por el punto A, será tangente a las esferas de centros B, C y D y radios respectivos $d_{AB} \times V_p$, $d_{AC} \times V_p$ y $d_{AD} \times V_p$.

El problema de la determinación del hipocentro queda reducido, pues, a la construcción de una esfera que pasa por un punto y es tangente a otras tres. El epicentro será la proyección de aquel punto sobre el plano A, B, C y D que contiene el punto A y los centros de las tres esferas. La distancia hipocentro-epicentro dará la profundidad hipocentral.

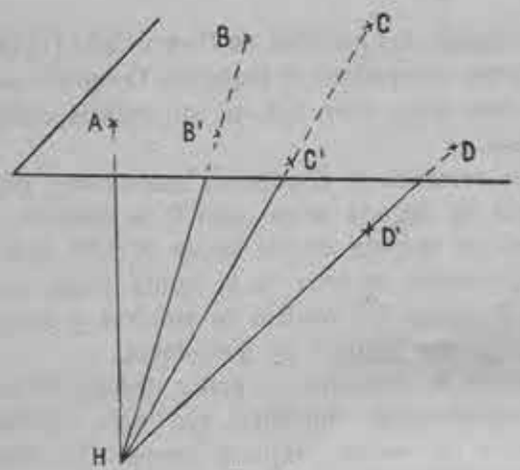


Figura 1

La hora en el origen puede entonces determinarse fácilmente mediante unas tablas de velocidades.

A continuación damos dos métodos que resuelven el problema sobre una hoja de papel.

Primer método.

Sean A, B, C y D (fig. 2) los puntos que representan los cuatro observatorios. E_B, E_C y E_D son las circunferencias intersección de las esferas, mencionadas en el párrafo anterior, con el plano A, B, C y D.

Si elegimos el punto A como centro de inversión, y la potencia de A, respecto de E_B, por ejemplo, como potencia de inversión, las circunferencias E_C y E_D se transforman en las E'_C y E'_D. La esfera buscada se transforma en un plano tangente a las esferas E_B E'_C y E'_D. Este plano tiene por traza la recta *t*, que une los centros de homotecia directa de las tres circunferencias, y su inclinación es el ángulo α, de inclinación de la recta de máxima pendiente, de traza S, que aparece abatida (*p*) sobre el plano del dibujo.

Bastará deshacer la inversión para obtener la esfera solución, cuyo centro es el hipocentro H y su altura sobre el plano del dibujo la profundidad focal. En la figura, E (proyección del hipocentro sobre el plano A, B, C y D) es el epicentro y *h* representa la profundidad focal.

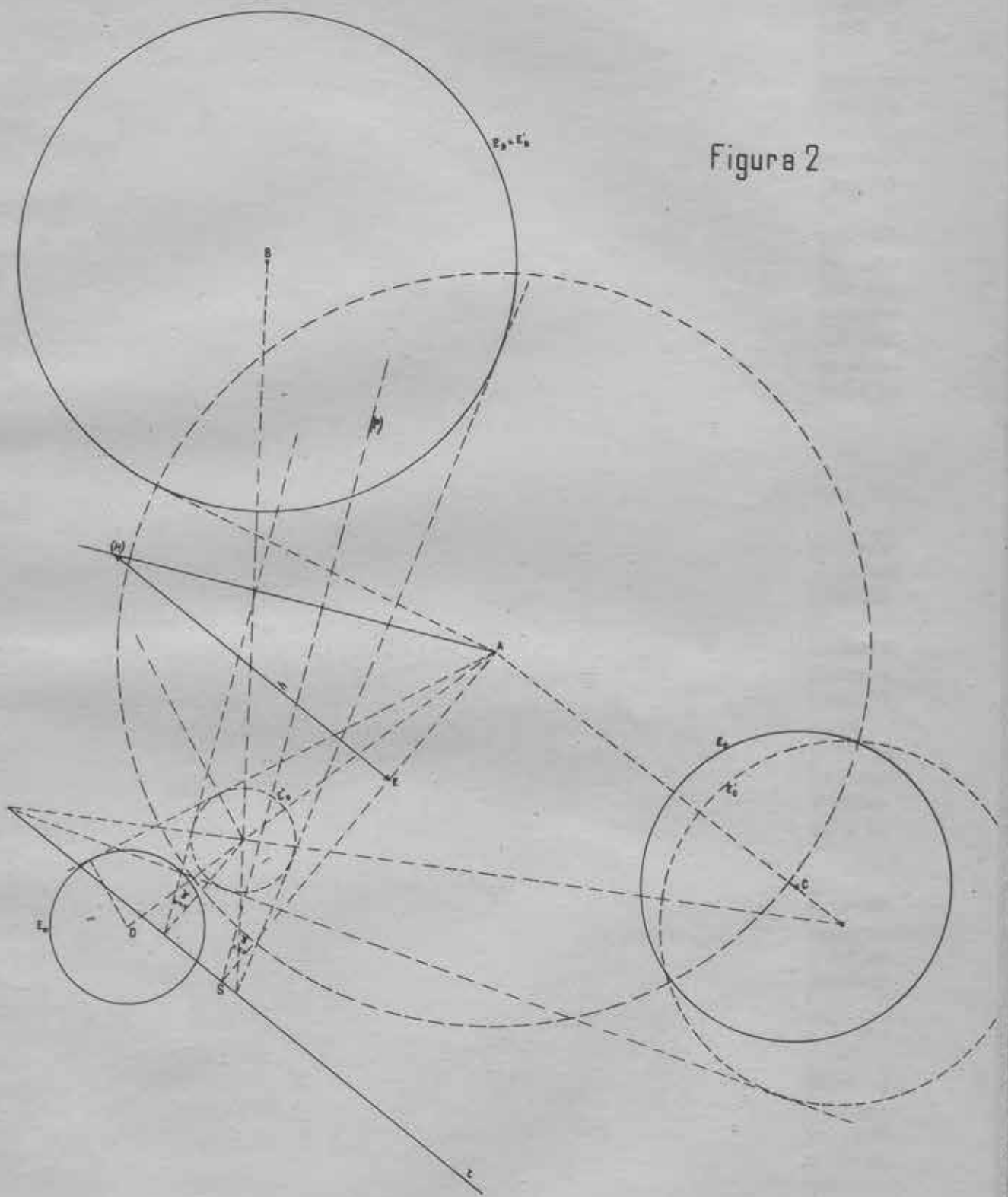
Como la esfera solución ha de ser tangente interiormente a las tres esferas mencionadas (es decir, las tres esferas deben quedar en el exterior de la solución), el plano transformado de aquélla en la inversión deberá también dejar en la misma región del espacio a las tres esferas transformadas de aquéllas en la inversión, y, por lo tanto, ser uno de los dos planos tangentes (si existen) que contienen el eje de semejanza directo, es decir, el que contiene los tres centros de homotecia directa de las tres esferas tomadas dos a dos.

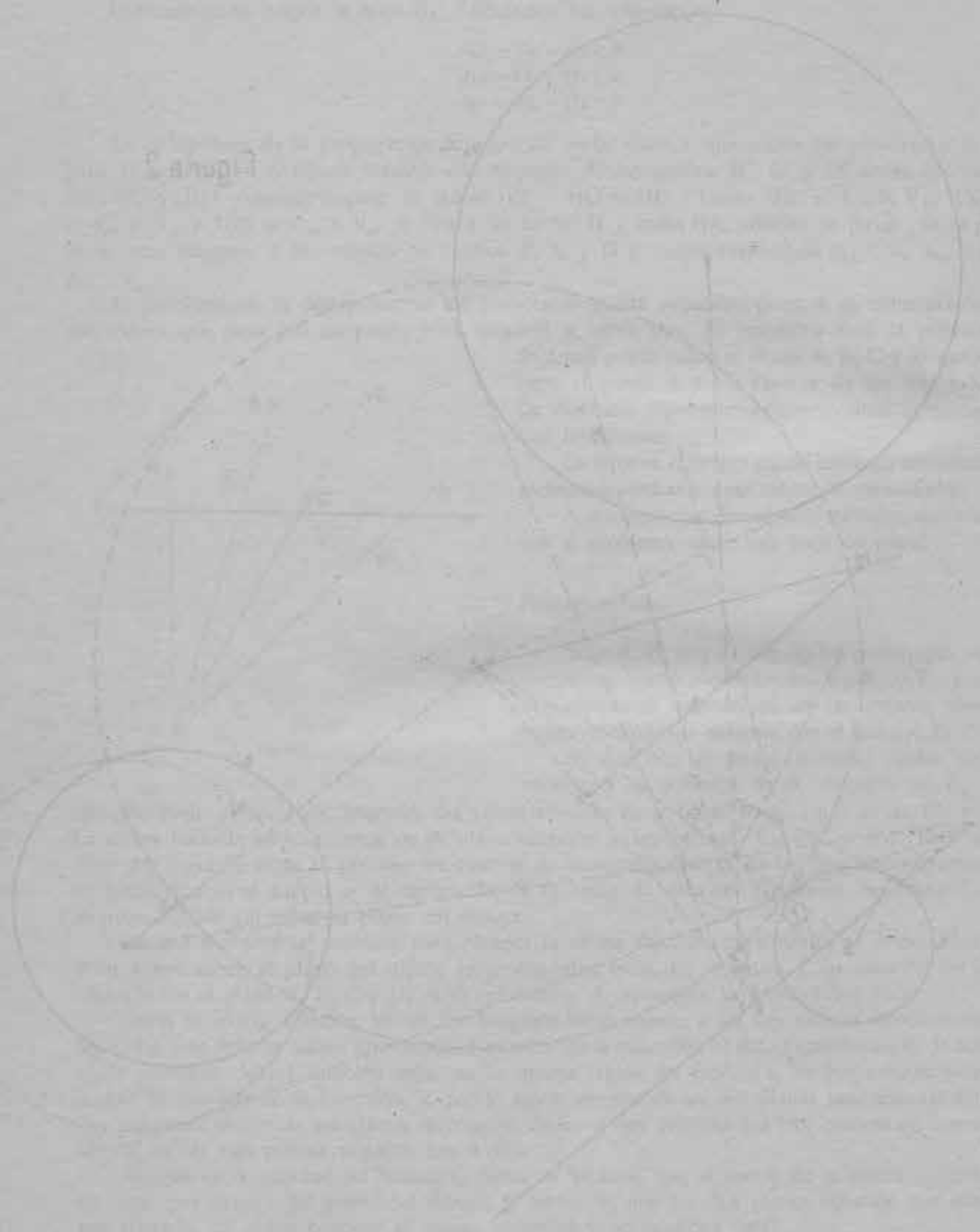
Aunque en la realidad del fenómeno físico, es evidente que el centro de la esfera solución ha de estar por debajo del plano del dibujo, el hecho de que los dos planos solución son simétricos respecto del plano conduce al mismo epicentro y profundidad focal.

Segundo método.

Supuestos los mismos datos iniciales del método anterior se puede llegar también a la determinación del epicentro y de la profundidad hipocentral por otro camino.

Figura 2





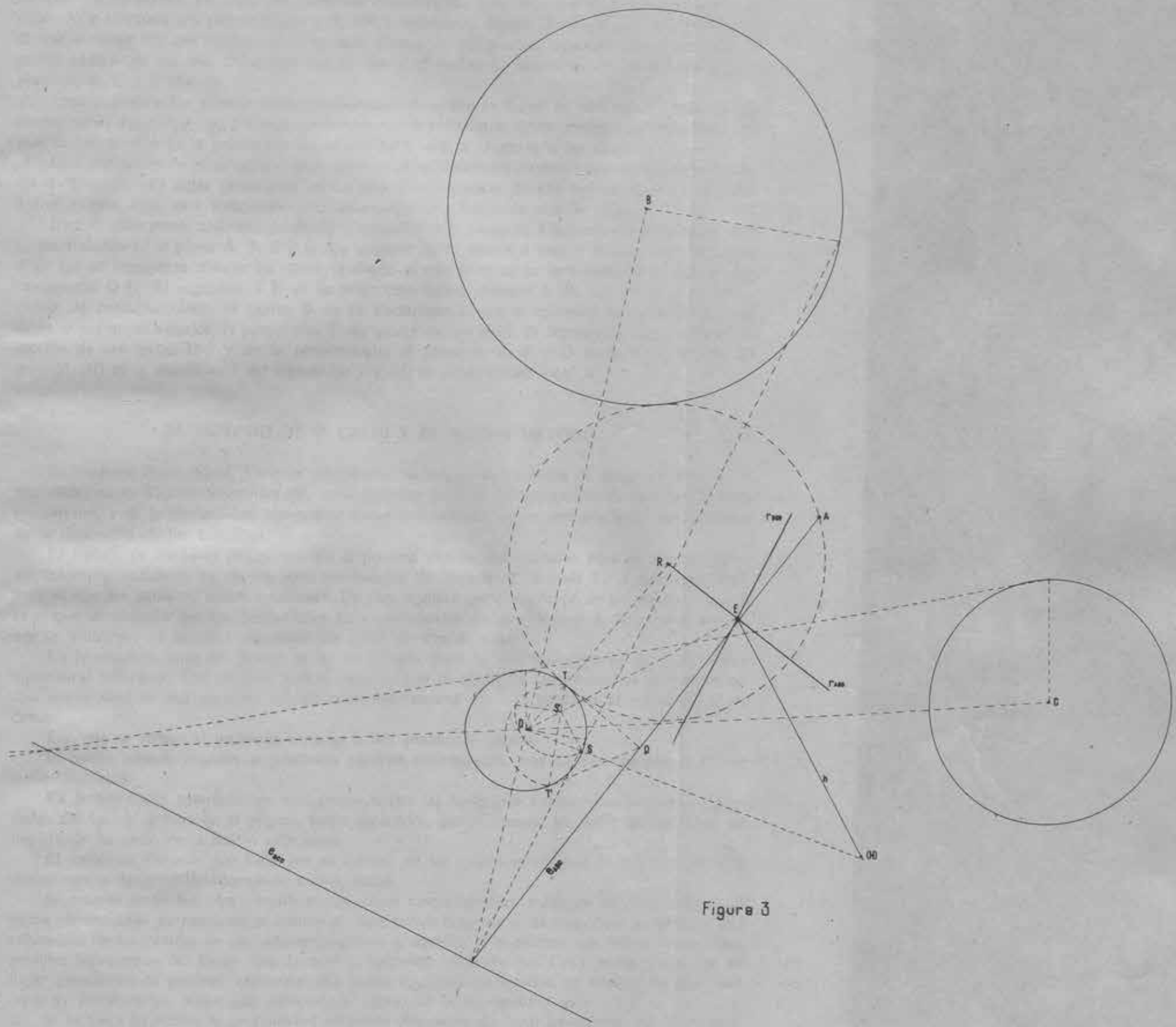
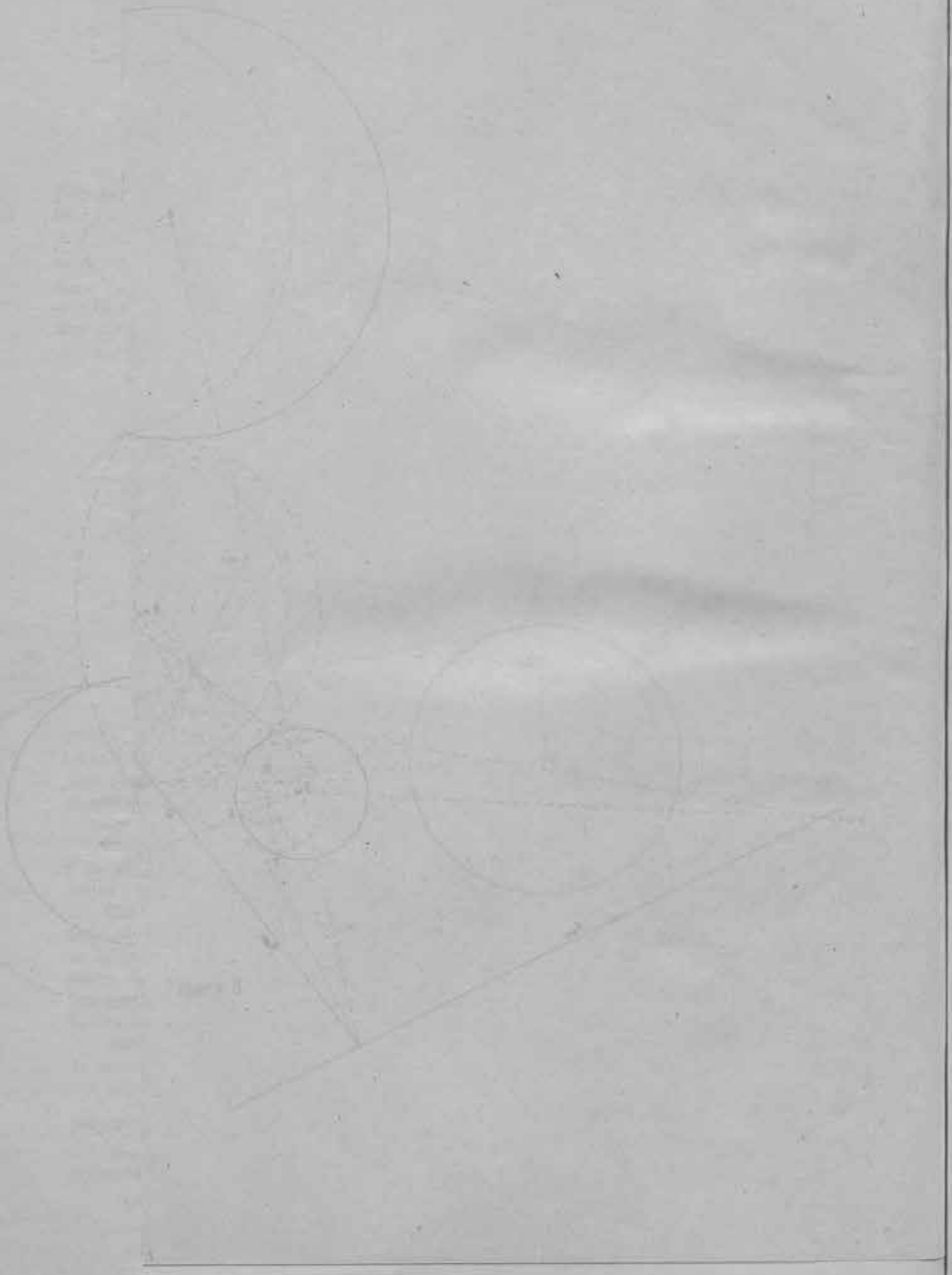


Figure 3



Teniendo en cuenta que los centros de las esferas tangentes a tres esferas dadas se hallan en un plano perpendicular a uno de sus ejes de semejanza, trazado por el eje radical de las tres esferas, encontraremos un lugar del epicentro considerando tres de aquellas esferas (o dos y el punto A) y trazando una perpendicular a su eje de semejanza directo (llamamos así abreviadamente al que contiene los tres centros de homotecia directa de las mismas tomadas dos a dos) por el centro radical de las tres circunferencias (o dos y el punto A) secciones de las esferas con el plano A, B, C y D (fig. 3).

Esta consideración permite hallar rápidamente el epicentro E, en el cual deben concurrir las cuatro rectas $r_{ABC'}$, $r_{ABD'}$, r_{ACD} y r_{BCD} obtenidas con los distintos agrupamientos de estaciones, ya que su intersección es la proyección del centro de la esfera tangente a las cuatro.

Una vez obtenido el epicentro, para determinar el hipocentro haremos uso del siguiente teorema de Dupuis: «El lugar geométrico de los puntos de contacto de una esfera variable, tangente a tres esferas fijas, está compuesto por circunferencias sobre cada una de ellas».

Una de ellas puede obtenerse trazando la circunferencia tangente a las tres circunferencias máximas situadas en el plano A, B, C y D. La tangente Q T, común a ésta y una de las tres, corta a su eje de semejanza directo en punto Q desde el que se traza la otra tangente a aquella circunferencia Q T'. El segmento T T' es la proyección (sobre el plano A, B, C y D) de la circunferencia de contacto. Unido el centro D de la circunferencia con el epicentro obtenido se obtiene, sobre el segmento anterior, la proyección S' del punto de contacto. El hipocentro está en la intersección de las rectas D S y de la perpendicular al plano A, B, C y D en el punto E (ver figura 3). (H) es el abatimiento del hipocentro y E (H) la profundidad focal *h*.

EL METODO DE P. CALOI Y EL NUEVO METODO

El Profesor Pietro Caloi, Director del Istituto Nazionale di Geofisica de Roma, publicó en el año 1939, en la *Ricerce Scientifica* (6), unos métodos para la determinación de las coordenadas epicentrales, y de la profundidad hipocentral de un terremoto de origen cercano, utilizando métodos de la Geometría de los contactos.

El trabajo se divide en dos partes. En la primera expone dos métodos para la determinación del epicentro, utilizando en uno de ellos los tiempos de llegada de la onda Pg a tres estaciones, y en el otro los datos de cuatro estaciones. De esta primera parte me ocupé en un trabajo mío (1), en el que demostraba que los dos métodos eran equivalentes, ya que en caso de las cuatro estaciones se utilizaban en realidad solamente los datos de tres de ellas.

En la segunda parte del trabajo se da un método para la determinación de la profundidad hipocentral utilizando una estación ficticia obtenida con la media de las diferencias de las distancias epicentrales de una de ellas, elegida como fundamental (la más próxima al epicentro) a las demás.

Con ello se reduce el problema espacial a dos problemas planos.

El nuevo método resuelve el problema espacial directamente, más de acuerdo con el propio fenómeno físico.

Ya hemos dicho anteriormente que siendo cuatro las incógnitas a determinar (las tres coordenadas del foco y la hora en el origen), serán necesarios, por lo menos, los datos de las horas de llegada de la onda Pg a cuatro estaciones.

El epicentro obtenido por Caloi (en su método de las cuatro estaciones) es el centro de una circunferencia tangente interiormente a tres dadas.

Si consideramos las tres circunferencias como circunferencias máximas de tres esferas, el punto determinado corresponde al centro de una esfera tangente a las tres. Pero es evidente que cualquiera de los centros de las esferas tangentes a aquellas tres, pueden ser consideradas como posibles hipocentros del sismo, con lo cual el epicentro obtenido por Caloi es un punto de un lugar geométrico de posibles epicentros (las rectas r_{ABC}, etc., utilizadas en nuestro segundo método), y, precisamente, aquel que corresponde alcaso de la profundidad nula.

Si se toma en cuenta la profundidad del foco, obtenemos un lugar geométrico del hipocentro.

Nos proponemos a continuación determinar ese lugar geométrico de los centros de las esferas tangentes a tres y su proyección sobre el plano que contiene sus centros, que será el lugar de los posibles epicentros.

Es inmediato ver que los centros de todas las esferas tangentes interiormente a tres fijas están contenidas en un plano.

En efecto; el centro de homotecia directa de dos de las esferas dadas tiene la misma potencia respecto de cualquier esfera tangente interiormente (o exteriormente) a las dadas.

Por lo tanto, el eje de semejanza que contiene los tres centros de homotecia directa de las tres esferas, tomadas dos a dos, es eje radical de tres cualquiera de las esferas tangentes que forman, por lo tanto, una red de esferas, y sus centros están situados sobre un plano, plano perpendicular al eje de semejanza. El lugar geométrico de los posibles epicentros será, pues, una línea recta, y precisamente la perpendicular al citado eje de semejanza por el punto E, epicentro obtenido por el Profesor Caloi.

Si no se ha obtenido previamente el epicentro por el método de Caloi se puede obtener también el lugar geométrico trazando una perpendicular al eje de semejanza, por el centro radical de las tres circunferencias dadas.

En efecto, otro punto del lugar es el centro E' de la circunferencia tangente exteriormente a las tres dadas. Ahora bien, el centro radical de las tres dadas es también centro de homotecia de las dos circunferencias tangentes (interiormente y exteriormente), luego se halla situado sobre la recta EE' que une sus centros.

Obtenido un lugar del epicentro se obtiene otro considerando otra agrupación de tres estaciones, siendo el epicentro definitivo el punto de intersección de ambos lugares.

En cuanto al lugar geométrico en el espacio es fácil demostrar que es una cónica. Lo haremos apoyándonos en el ya anteriormente citado teorema de Dupuis que dice que «los puntos de contacto de las esferas tangentes (interiormente o exteriormente) a tres fijas dadas están sobre tres circunferencias (una sobre cada una de las esferas)», teorema por otra parte evidente, bastando para su demostración transformar las esferas dadas mediante una inversión en otras que tengan sus tres centros alineados, en cuyo caso se ve fácilmente ser circunferencias aquellos lugares geométricos.

El lugar geométrico de los centros de las esferas tangentes a tres fijas se obtiene ahora por intersección del plano (que hemos demostrado contiene esos centros) con la superficie cónica de revolución que se obtiene de proyectar una de las circunferencias de contacto desde el centro de la esfera respectiva, y es, por tanto, una sección cónica, y será una elipse, hipérbola o parábola según la inclinación del plano secante respecto del eje de la superficie cónica de revolución.

A continuación aplicamos el nuevo método a varios sismos estudiados por el Profesor Caloi.

TERREMOTO DEL TIROL DE 8 DE OCTUBRE DE 1930

Tenemos como punto de partida de nuestro estudio (fig. 4) el epicentro E por él determinado.

Para los que no tengan a la vista el trabajo del Profesor Caloi indicaremos que los datos utilizados son:

ESTACIONES	Pg	Δ Pg	Δ Pg × VPg
Ravensburg...	00h 27m 25s,0	—	—
Munich...	27 ,4	2s,4	13,7 Kms.
Zürich.	36, 4	11; 4	65,0 »
Nördlingen...	36, 5	11, 5	65,6 »

Los números de la última columna constituyen los radios de las circunferencias que tienen sus centros en Münich, Zürich y Nördlingen, respectivamente. En la figura las cuatro estaciones están indicadas con los símbolos R, M, Z, N. Nos proponemos hallar el centro de la esfera que pase por R y sea tangente a las tres esferas de las que las circunferencias trazadas son circunferencias máximas.

Trazando por el punto E una perpendicular al eje e_{ZMN} de homotecia directo de las circunferencias Z, M y N, obtenemos un primer lugar d_{ZMN} del nuevo epicentro buscado. Otro lugar lo obtenemos construyendo la circunferencia que pase por R y sea tangente a las de centros N y M y trazando por su centro S una perpendicular al eje e_{RMN} de homotecia directo del punto R y las circunferencias de centros N y M. Esta perpendicular d_{RMN} corta a la recta d_{ZMN} en el nuevo epicentro E' desplazado del otro (sobre la recta d_{ZMN}) unos 3,5 kilómetros.

Como todas las esferas tangentes a la esfera de centro Z (que lo son también a las de centros N y M y dejan a las tres en su exterior) tienen sus puntos de contacto sobre la circunferencia de la misma que se proyecta en el segmento AB (B es el punto de contacto de la circunferencia solución de Caloi), bastará unir el nuevo epicentro E' con Z para obtener la proyección C' del punto de contacto de la esfera buscada con la de centro Z.

Abatiendo el plano vertical ZC'E' obtenemos el abatimiento (H) del hipocentro y la profundidad hipocentral $h = 43$ kilómetros.

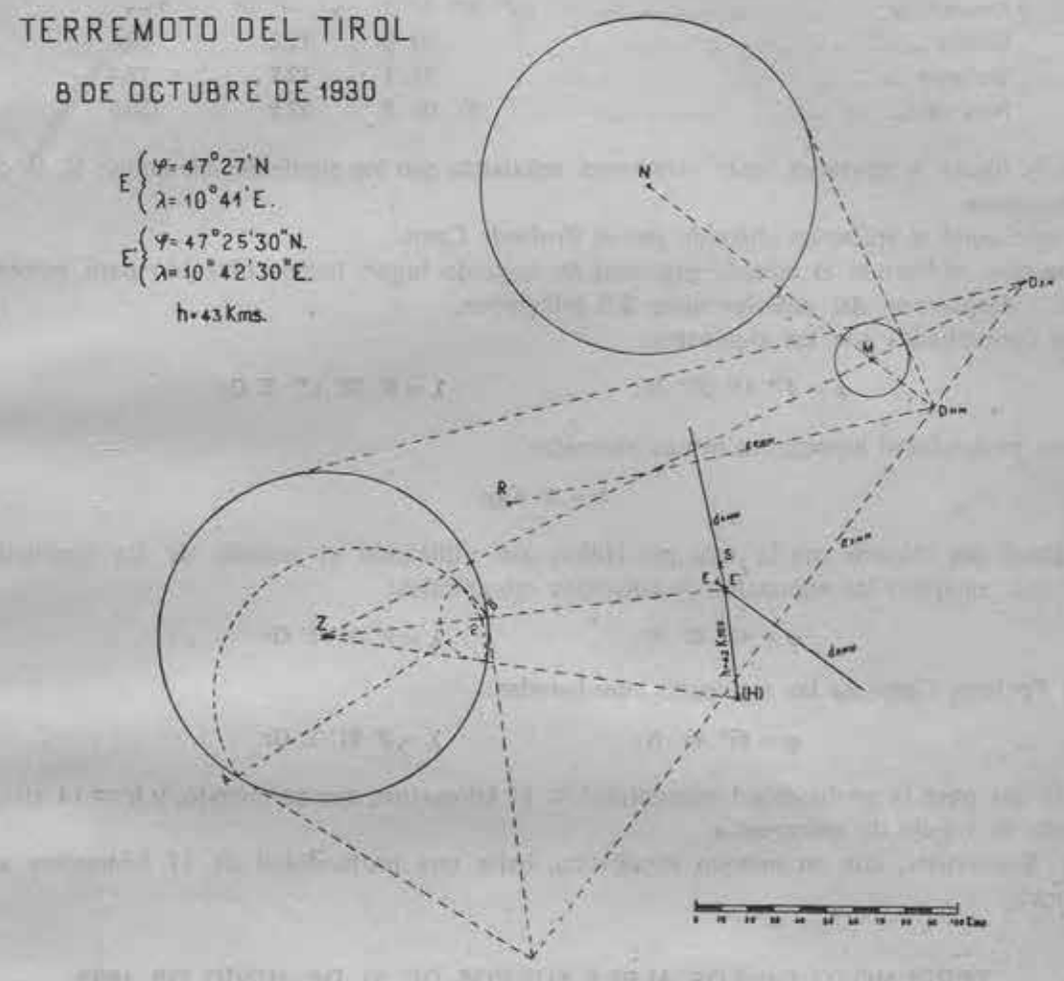


Figura 4

El Profesor Caloi obtiene para este mismo terremoto la profundidad $h = 38$ kilómetros.

Gräfe obtiene con dos métodos distintos la profundidad $h = 36$ kilómetros y una aproximación de $\pm$ 9 kilómetros. Hiller dió como profundidad aproximada 30 kilómetros. Caloi con el método del ángulo de emergencia de la onda Pg, aplicado a la estación de Zürich obtiene una profundidad de 33 kilómetros. G. Schmerwitz, aplicando al mismo terremoto su método estadístico, obtiene una profundidad de 31 kilómetros, con una aproximación de $\pm$ 38 kilómetros.

Las coordenadas epicentrales obtenidas por Caloi eran:

$$\varphi = 47^\circ\ 27'\ N; \qquad \lambda = 10^\circ\ 41'\ E\ Gr.$$

Gräfe, para el extremo norte de la línea por él delimitada, encontró

$$\varphi = 47^\circ\ 27'\ N; \qquad \lambda = 10^\circ\ 47'\ E\ Gr.$$

Nosotros hemos encontrado las siguientes:

$$\varphi = 47^\circ\ 25'\ 30''\ N; \qquad \lambda = 10^\circ\ 42'\ 30''\ E\ Gr.$$

TERREMOTO DEL LAGO CONSTANZA DE 31 DE ENERO DE 1935

Hemos tomado como punto de partida los siguientes datos, obtenidos del trabajo del Profesor Caloi:

ESTACIONES	Pg	Δ Pg	Δ Pg × VPg
Ravensburg...	12h 39m 39s,0	—	—
Basilea	50, 2	11,2	63,8
Stuttgart	51, 7	12,7	72,4
Neuchâtel...	40 01, 9	22,9	130,5

En la figura 5 aparecen estas estaciones señaladas con los siguientes símbolos: R, B, S y N, respectivamente.

E representa el epicentro obtenido por el Profesor Caloi.

Nosotros, utilizando el método expuesto en segundo lugar, hemos obtenido para epicentro el punto E'' desplazado del anterior unos 2,5 kilómetros.

Sus coordenadas son las siguientes:

$$\varphi = 47^\circ\ 41'\ 50''\ N\ ; \qquad \lambda = 9^\circ\ 02'\ 15''\ E\ Gr.$$

Para profundidad hipocentral hemos obtenido:

$$h = 20\ Kms.$$

profundidad que coincide con la dada por Hiller, que utilizando el método de las hipérbolas de Mohorovicic encontró las siguientes coordenadas epicentrales:

$$\varphi = 47^\circ\ 42'\ N\ ; \qquad \lambda = 9^\circ\ 01'\ E\ Gr.$$

El Profesor Caloi da las siguientes coordenadas:

$$\varphi = 47^\circ\ 43'\ N\ ; \qquad \lambda = 9^\circ\ 01'\ E\ Gr.$$

mientras que para la profundidad encuentra $h = 11$ kilómetros, con un método, y $h = 14$ kilómetros utilizando el ángulo de emergencia.

G. Schmerwitz, con su método estadístico, halla una profundidad de 11 kilómetros aproximadamente.

TERREMOTO DE LOS ALPES SUEVOS DE 31 DE JUNIO DE 1935

Este sismo ha sido estudiado por Caloi partiendo de los siguientes datos (suministrados por Hiller):

ESTACIONES	Pg
Ravensburg	17h 19m 38s,0
Stuttgart	46, 1
Zürich	49, 0
Coira	54, 8
Strasbourg	56, 1
Mónaco	59, 5

Con los datos de las estaciones de Stuttgart, Zürich, Coira y Strasbourg (en realidad, sólo utiliza las de las tres últimas) obtiene el siguiente epicentro (fig. 6):

$$\varphi = 48^\circ\ 1'\ N.\ ; \qquad \lambda = 9^\circ\ 27'\ E.\ Gr.$$

Este epicentro E_1, unido con el centro radical de las tres circunferencias de centros Zürich, Coira y Strasbourg, nos suministra un primer lugar d_1 de nuestro epicentro.

TERREMOTO DEL LAGO CONSTANZA

31 DE ENERO DE 1935

$\varphi = 47°41'50''$ N.
$\lambda = 9°02'15''$ E. Gr.

h = 20 Kms.

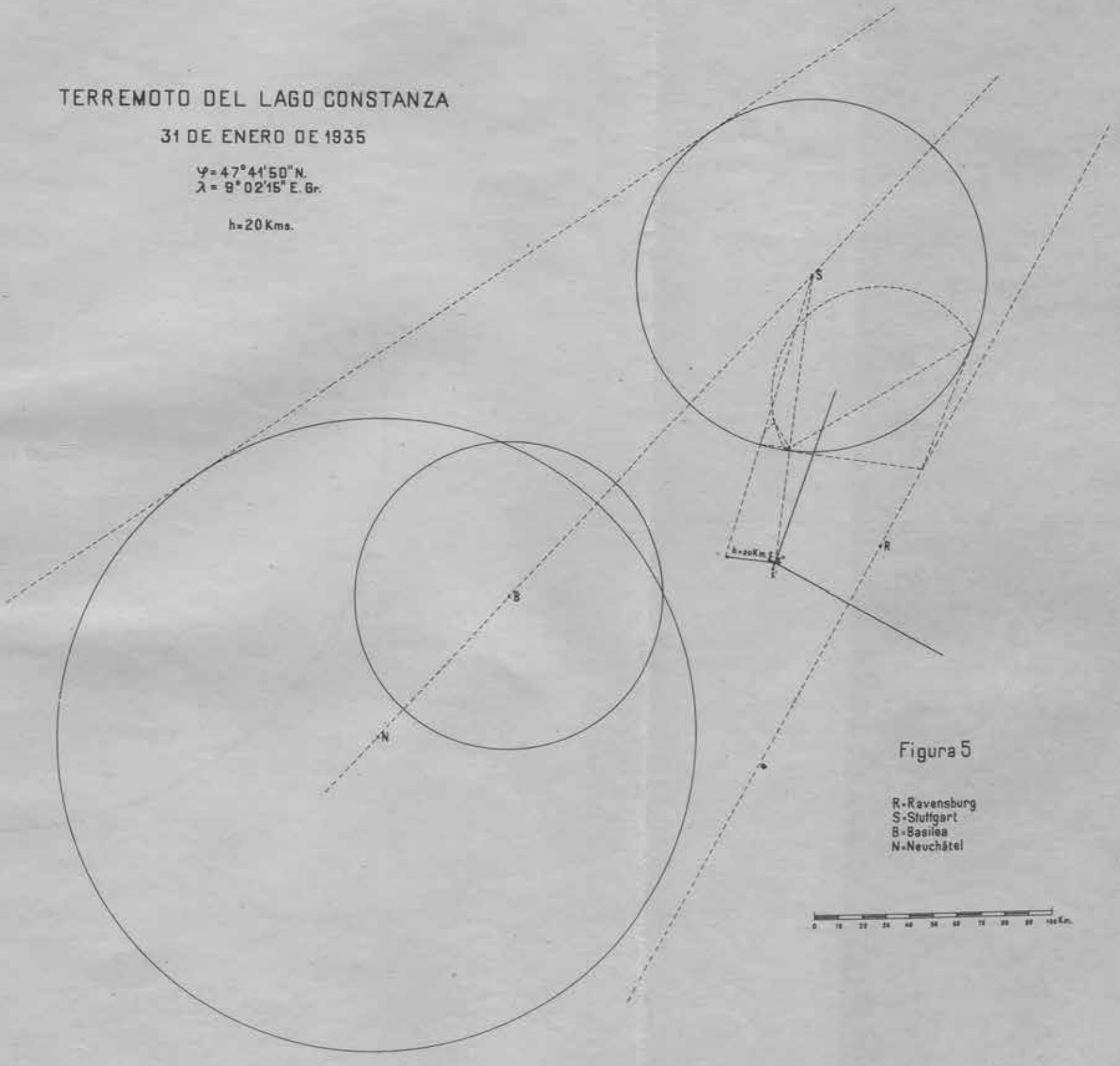


Figura 5

R - Ravensburg
S - Stuttgart
B - Basilea
N - Neuchâtel

Hemos
sor Caloi:

En la
respectivam
E repre
Nosotr
punto E" d
Sus co

Para p

profundidad
Mohorovicic

El Pro

mientras qu
utilizando e
G. Sch
madamente.

Este si
por Hiller):

Con lo
utiliza las d

Este ep
Coira y Str

TERREMOTO DE LOS ALPES SUEVOS

27 DE JUNIO DE 1935

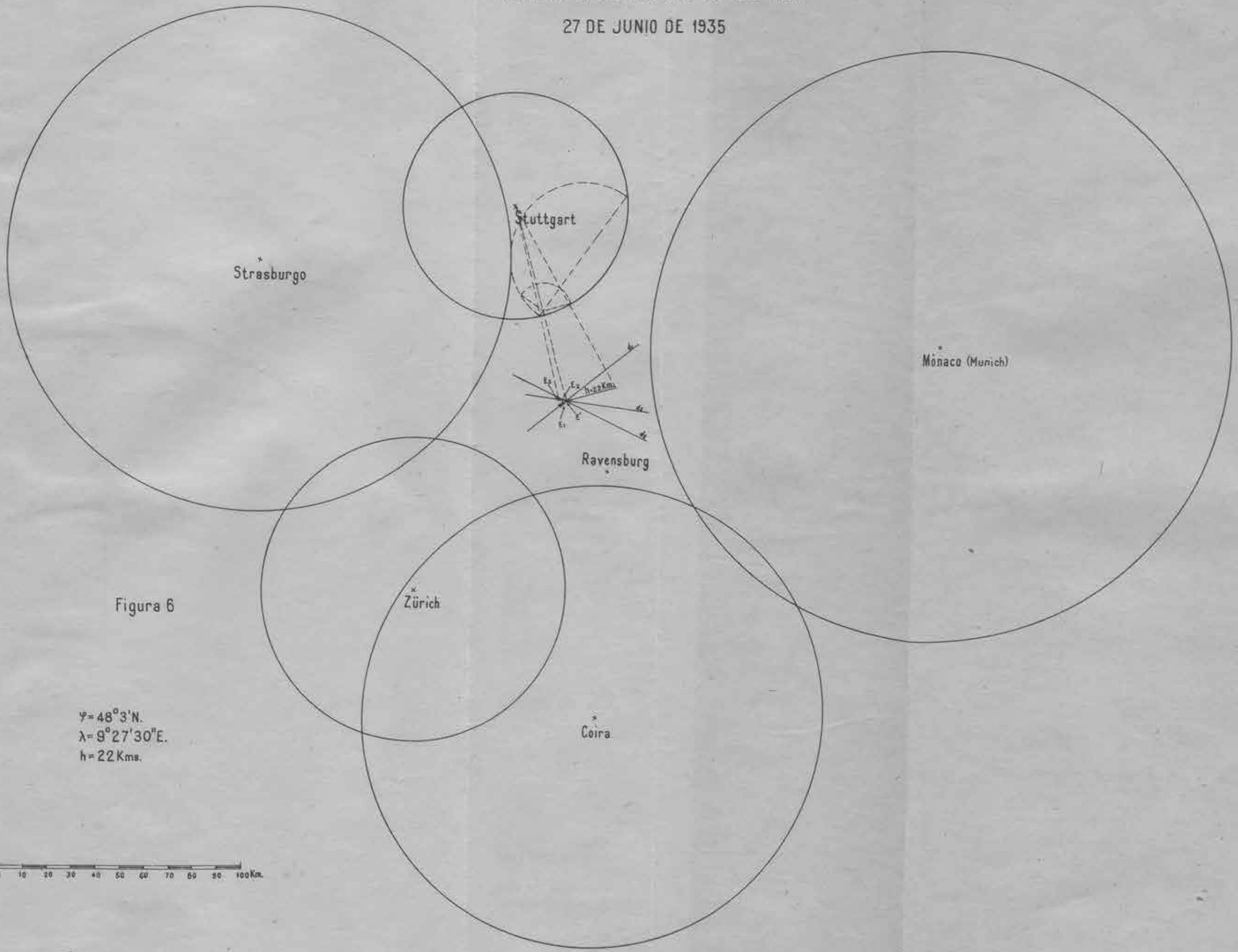


Figura 6

$\varphi = 48°3'N.$
$\lambda = 9°27'30''E.$
$h = 22 Kms.$

Hemos
sor Caloi:

En la
respectivam
E repr
Nosotr
punto E'' (
Sus co

Para p

profundidad
Mohorovicic

El Pro

mientras qu
utilizando e
G. Sch
madamente.

Este s
por Hiller):

Con lo
utiliza las (

Este ej
Coira y Str

TERREMOTO DE NORD BRABANTE (HOLANDA)

20 DE NOVIEMBRE DE 1932

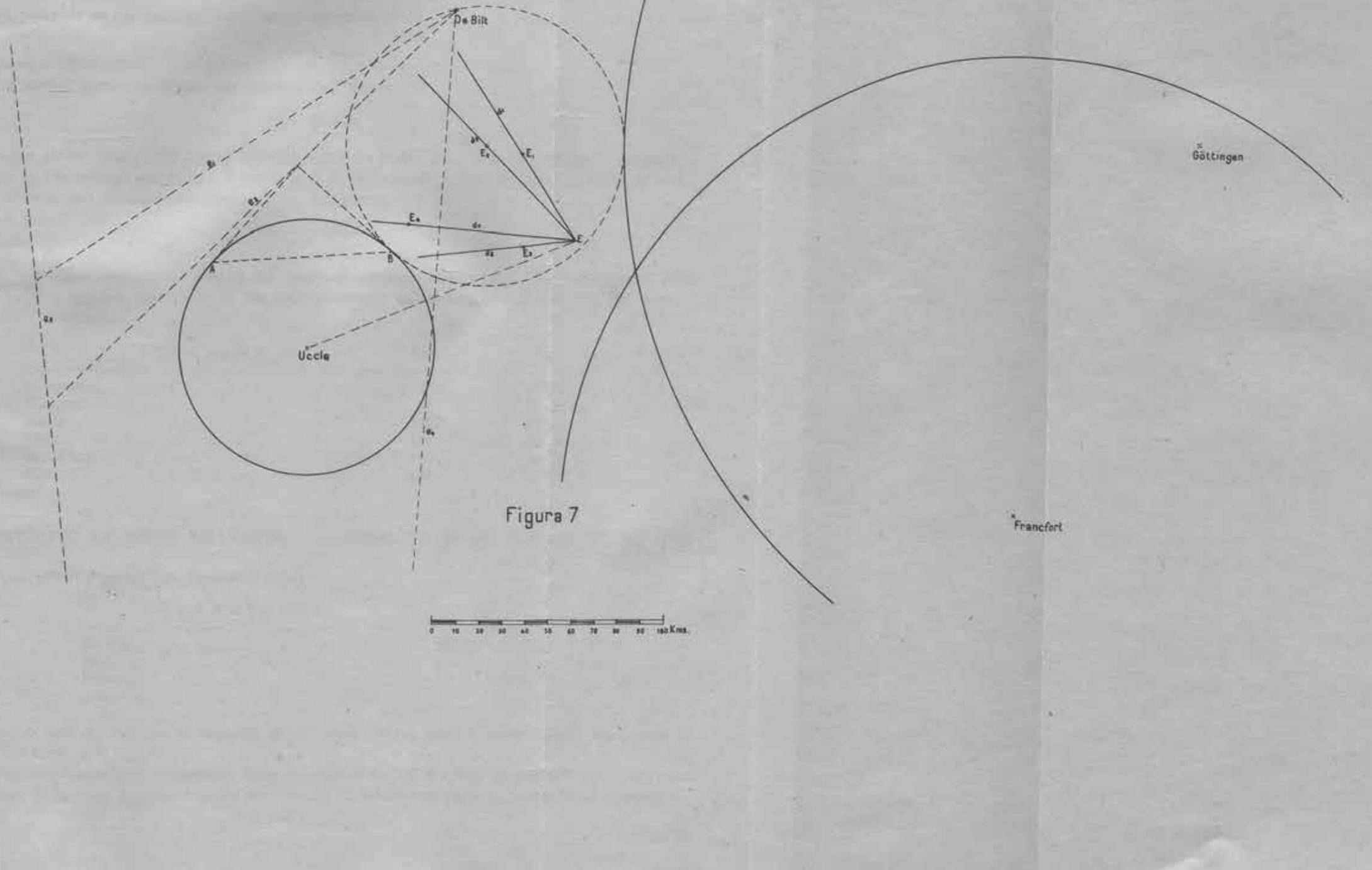


Figura 7

Hemos
sor Caloi:

En la
respectivam
E repr
Nosotr
punto E'' (
Sus co

Para p

profundidad
Mohorovicic

El Pro

mientras qu
utilizando e
G. Sch
madamente.

Este s
por Hiller):

Con lo
utiliza las (

Este ej
Coira y Str

Después, valiéndose de los datos de las estaciones de Stuttgart, Coira y Mónaco, encuentra el siguiente epicentro:

$$\varphi = 48^\circ\ 3'\ \text{N.}; \qquad \lambda = 9^\circ\ 27'\ \text{E. Gr.}$$

epicentro E_2 por el que trazamos una perpendicular al eje de semejanza directo de las circunferencias de centro en Coira y Mónaco y el punto Stuttgart, obteniendo un segundo lugar, d_2, de nuestro epicentro.

Aún hemos obtenido (como comprobación del nuevo epicentro E', intersección de las rectas d_1 y d_2) otro lugar geométrico, d_3, utilizando los datos de las estaciones de Ravensburg, Stuttgart y Zürich, lugar que pasa por el punto E'.

Las coordenadas del epicentro obtenido, ligeramente desplazado hacia el Este respecto del segundo obtenido por Caloi, son:

$$\varphi = 48^\circ\ 3'\ \text{N.}; \qquad \lambda = 9^\circ\ 27'\ 30''\ \text{E. Gr.}$$

Hiller, empleando el método de Mohorovicic, encontró un epicentro de coordenadas:

$$\varphi = 48^\circ\ 2{,}5'\ \text{N.}; \qquad \lambda = 9^\circ\ 28'\ \text{E. Gr.}$$

Para valor de la profundidad focal hemos obtenido el de

$$h = 21\ \text{Kms.}$$

Caloi obtuvo para este sismo una profundidad de

$$h = 23\ \text{Kms.}$$

mientras que Hiller, empleando cuatro métodos distintos (entre ellos el macrosísmico de Gassmann, el método de Gutenberg, que utiliza la onda Q, y el método de Caloi, sobre el ángulo de emergencia), obtiene una profundidad media de 28 kilómetros.

Para tener una idea de la bondad del resultado obtenido hemos calculado la hora en el foco, con los datos obtenidos, partiendo de las seis estaciones utilizadas, obteniendo los siguientes y concordantes resultados:

ESTACIONES	Kms.	H_0
Ravensburg	33,5	$17^h\ 19^m\ 31^s{,}15$
Stuttgart	83	17 19 31 ,1
Zürich	99,2	17 19 31 ,1
Coira	131	17 19 31 ,5
Strasbourg	140	17 19 31 ,3
Mónaco	158	17 19 31 ,5

EL TERREMOTO DE NORD BRABANTE (HOLANDA) DE 20 DE NOVIEMBRE DE 1932

De este sismo tenemos los siguientes datos:

ESTACIONES	Pg
De Bilt	$23^h\ 37^m\ 03^s{,}9$
Uccle	13, 7
Francfort	39, 3
Göttingen	49, 0

Haciendo uso del método de Inglada, R. H. Gess obtiene para la profundidad hipocentral el valor de 27 Kms. $\pm$ 6 (fig. 7).

El Profesor Caloi, con los mismos datos y el valor de 5,6 Km/seg. encontrado por Gess para la velocidad de la onda Pg, ha obtenido el valor de 23 kilómetros para la profundidad hipocentral.

Sin embargo, no menciona nada sobre las coordenadas epicentrales del mismo. Creemos haber hallado el porqué.

Si representamos las cuatro estaciones citadas y aplicamos nuestro método, nos encontramos con la gran dispersión de los epicentros obtenidos tomando distintas agrupaciones de tres estaciones.

En la figura adjunta, E_1, E_2, E_3 y E_4 son los epicentros obtenidos por el método de Caloi, partiendo de las siguientes agrupaciones de estaciones:

De Bilt - Uccle - Francfort; De Bilt - Uccle - Göttingen; Uccle - Francfort - Göttingen, y De Bilt - Francfort - Göttingen.

Esto ya nos hace pensar, o bien sobre la incompatibilidad de las horas de registro de partida, o sobre desigualdades de propagación de la onda Pg que hacen inadmisibles las hipótesis iniciales.

Trazando por E_1, E_2, E_3 y E_4, respectivamente, perpendiculares a los ejes de semejanza, directos de aquellos grupos de estaciones, todas ellas concurren en el epicentro E teórico. Pero este epicentro hay también que desecharlo por no corresponder a una esfera tangente a las tres de centros Uccle, Francfort y Göttingen y que pasa por De Bilt.

En efecto, el lugar geométrico de los puntos de contacto de todas las esferas tangentes interior o exteriormente a las cuatro (más bien tres y un punto) sobre la esfera de centro en Uccle, es una circunferencia que se proyecta sobre el plano del dibujo en el segmento AB, segmento que al no ser cortado por la recta que une el punto E a Uccle demuestra que el punto E no corresponde a ninguna esfera tangente a las tres citadas y que pase por el punto De Bilt.

TERREMOTO DE CANSIGLIO DE 18 DE OCTUBRE DE 1936

Para este terremoto, y utilizando el método de Inglada, el Prof. Caloi obtuvo las siguientes coordenadas epicentrales:

$$\varphi = 46^\circ\ 6'\ \text{N.}; \qquad \lambda = 12^\circ\ 26'\ \text{E. Gr.}$$

También, aplicando su método de la Geometría de los contactos y utilizando las horas de llegada de la Pg a los observatorios de Trieste, Lubiana, Coira y Piacenza, así como la velocidad 5,7 Km/seg. para la de la onda Pg, obtiene los siguientes resultados para el epicentro:

$$\varphi = 46^\circ\ 6'\ \text{N.}; \qquad \lambda = 12^\circ\ 22'\ \text{E. Gr.}$$

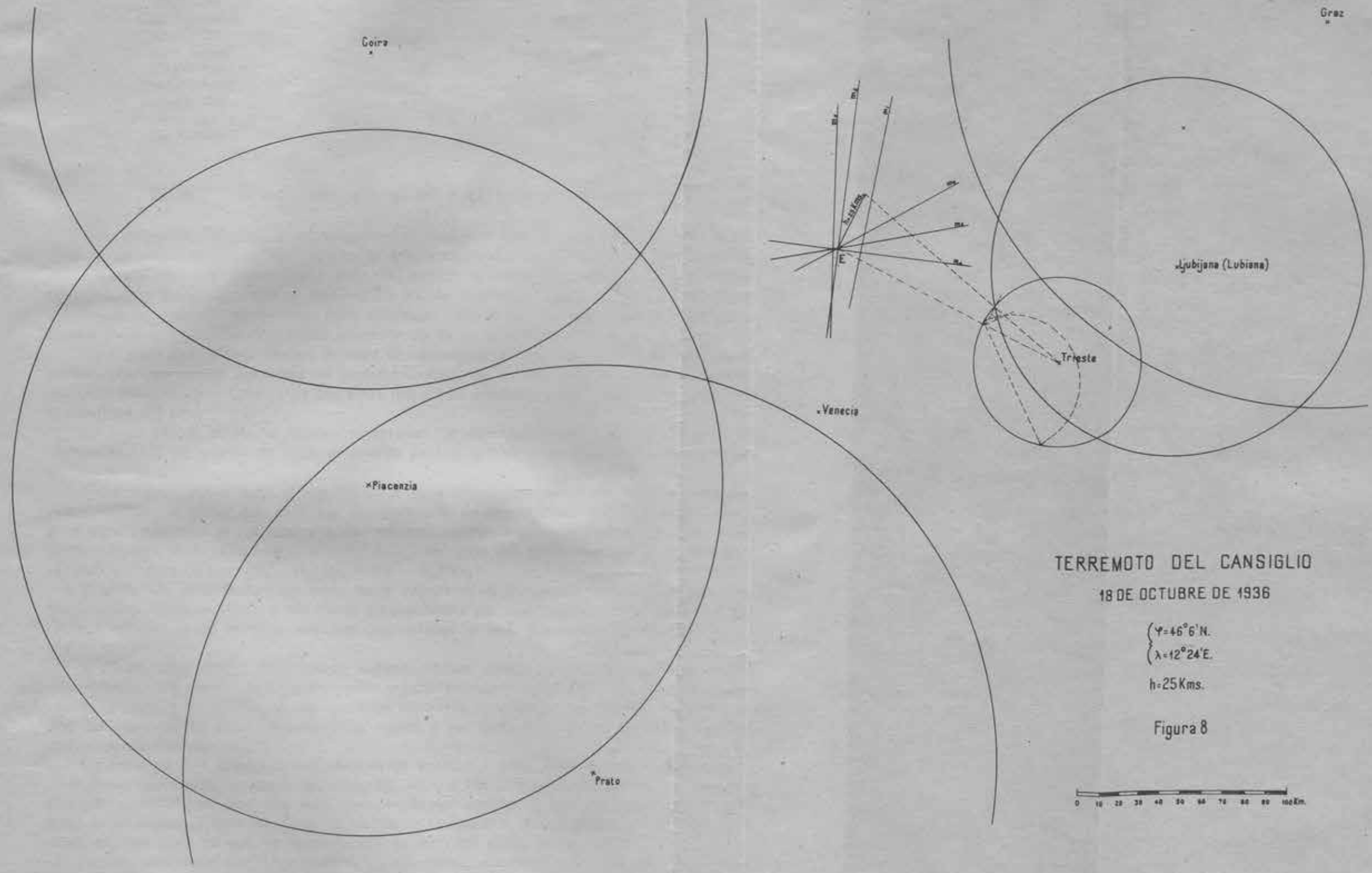
Nosotros hemos tomado como punto de partida los valores contenidos en la siguiente tabla:

OBSERVATORIOS	Hora de llegada de Pg
Venecia	$03^h\ 10^m\ 17^s,0$
Trieste	23 ,8
Lubiana	32 ,2
Coira	44 ,1
Piacenza	45 ,5
Prato	50 ,0

Utilizando diversas agrupaciones de tres estaciones hemos obtenido varios lugares geométricos para el epicentro eligiendo el punto E en que concurren los lugares geométricos m_2, m_5 y m_6 pasando muy cerca los m_4 (a menos de un kilómetro) y m_3 (a menos de dos kilómetros), obteniendo así las siguientes coordenadas epicentrales (fig. 8):

$$\varphi = 46^\circ\ 6'\ \text{N.}; \qquad \lambda = 12^\circ\ 24'\ \text{E. Gr.}$$

Es decir, un epicentro desplazado del obtenido mediante su método por el Prof. Caloi, unos tres kilómetros hacia el Este. Para el valor de la profundidad hipocentral hallamos: $h = 25$ Kms., aproximadamente.



TERREMOTO DEL CANSIGLIO

18 DE OCTUBRE DE 1936

$\varphi = 46°6'N.$
$\lambda = 12°24'E.$

h=25Kms.

Figura 8

Sin en
hallado el
Si rep
con la gra
ciones.
En la
partiendo
De B
Bilt - Fran
Esto
tida, o sol
iniciales.
Traza
rectos de
epicentro
centros U
En ef
terior o ex
es una cir
al no ser
ponde a n

Para
coordenad

Tamb
llegada de
dad 5,7 K

Nosot

Utiliz
para el ep
sando mu
así las sig

Es decir,
lómetros
ximadame

Resumimos a continuación, en un cuadro, los resultados obtenidos por el Prof. Caloi y los nuestros en estos cinco sismos:

TERREMOTO	CALOI	CARRASCO
Tirol (8-X-1930)	47° 27' N; 10° 41' E $h = 38$ Kms.	47° 25' 30" N; 10° 42' 30" E $h = 43$ Kms.
Lago Constanza (31-I-1935)	47° 43' N; 9° 1' E $h = 11$ Kms.	47° 41' 50" N; 9° 2' 15" E $h = 20$ Kms.
Alpes Suevos (27-IV-1935)	48° 2' N; 9° 27' E $h = 23$ Kms.	48° 3' N; 9° 27' 30" E $h = 21$ Kms.
Nord Brabante (20-XI-1932)	$h = 23$ Kms.	—
Cansiglio (18-X-1936)	46° 6' N; 12° 22' E $h = 20$ Kms.	46° 6' 30" N; 12° 23' 30" E $h = 25$ Kms.

EL METODO DE MARTIN ROMERO Y EL NUEVO METODO

Hace un par de años publicó mi compañero, el inteligente Ingeniero Geógrafo D. Juan Martín Romero, un nuevo método gráfico (4) para la determinación del hipocentro de un sismo próximo.

Sin tratar de restar mérito a su trabajo, que supone un perfeccionamiento de los métodos gráficos conocidos hasta ahora (los de Mohorovičić y Caloi basados en la hora de llegada a tres observatorios de la onda Pg) quiero hacer unas consideraciones sobre el mismo que puntualicen su alcance y conduzcan a una más exacta interpretación de los resultados.

En el método de Martín Romero se trata de determinar el hipocentro por consideraciones espaciales. Es aquí donde representa un perfeccionamiento de los dos métodos clásicos arriba citados —de Mohorovičić y Caloi—, ya que éstos reducen el problema a uno plano, despreciando la profundidad del foco.

En aquel método de Martín Romero, se agrupan los observatorios en grupos de tres y se determina en cada agrupación un lugar geométrico para el epicentro: las llamadas rectas «determinantes» por su autor.

Anteriormente hemos dado el significado de estas «determinantes». Estas rectas son las proyecciones sobre el plano que pasa por los centros de los tres observatorios considerados, de la línea lugar geométrico de los centros de las esferas tangentes a tres dadas (en el método de Martín Romero una es de radio nulo —el punto A— y las otras dos tienen sus centros en B y C, y sus radios respectivos son: $(H_B - H_A)\, V_{Pg}$ y $(H_C - H_A)\, V_{Pg}$.

También allí demostramos que aquel lugar geométrico de los centros de las esferas tangentes (interiormente o exteriormente) a tres dadas era una cónica que tiene como plano de simetría el que contiene los centros de las tres estaciones consideradas y que, por tanto, se proyecta según una recta.

Si consideramos cuatro observatorios, podemos obtener cuatro agrupaciones distintas de tres observatorios cada vez y, por lo tanto, cuatro lugares geométricos de epicentros, es decir, cuatro «determinantes», y no es coincidencia que éstas concurran en un punto, ya que éste es la proyección del centro de la esfera tangente a las cuatro, y por tanto debe encontrarse sobre aquellas cuatro «determinantes».

Sin embargo, hay que hacer una observación importante sobre estas «determinantes».

Las «determinantes» no son rectas completas, ya que son proyección de una cónica sobre un plano de simetría y se proyectan sobre éste, según que aquélla sea una elipse, hipérbola o parábola, en un segmento finito de recta, en un segmento infinito o en una semirrecta (es decir, para reunir los tres casos en uno, en un segmento de recta del plano proyectivo).

Es interesante tener esta observación en cuenta, porque a veces el punto que resulte como intersección de las «determinantes» *no puede ser* epicentro, por no corresponder al centro de una esfera tangente a las cuatro (o a tres y a un punto) ya que el punto de intersección no pertenece a alguno de los segmentos de «determinantes» válidos.

Se llegaría en este caso a la consecuencia de que los datos de las cuatro estaciones son incompatibles y habrá que prescindir de alguna de ellas y ensayar otras agrupaciones posibles.

No es difícil poner un ejemplo de este caso.

E la figura 9 aparecen las estaciones A, B, C y D que ocupan los vértices de un cuadrado: las tres esferas, con centros respectivos en B, C y D, tienen el mismo radio.

Evidentemente no existe ninguna esfera que pase por el punto A y sea tangente a las esferas de centro B, C y D. De existir alguna, tendría su centro sobre la perpendicular al plano en el punto O, centro del cuadrado. Pero cualquier punto de esta recta equidista de los puntos A, B, C y D y no puede ser centro de una tal esfera.

Sin embargo, la intersección de las determinantes conduce a considerar como epicentro el punto O, si no se tienen en cuenta las consideraciones antes expuestas.

Añadiremos algunas reflexiones sobre la figura 9.

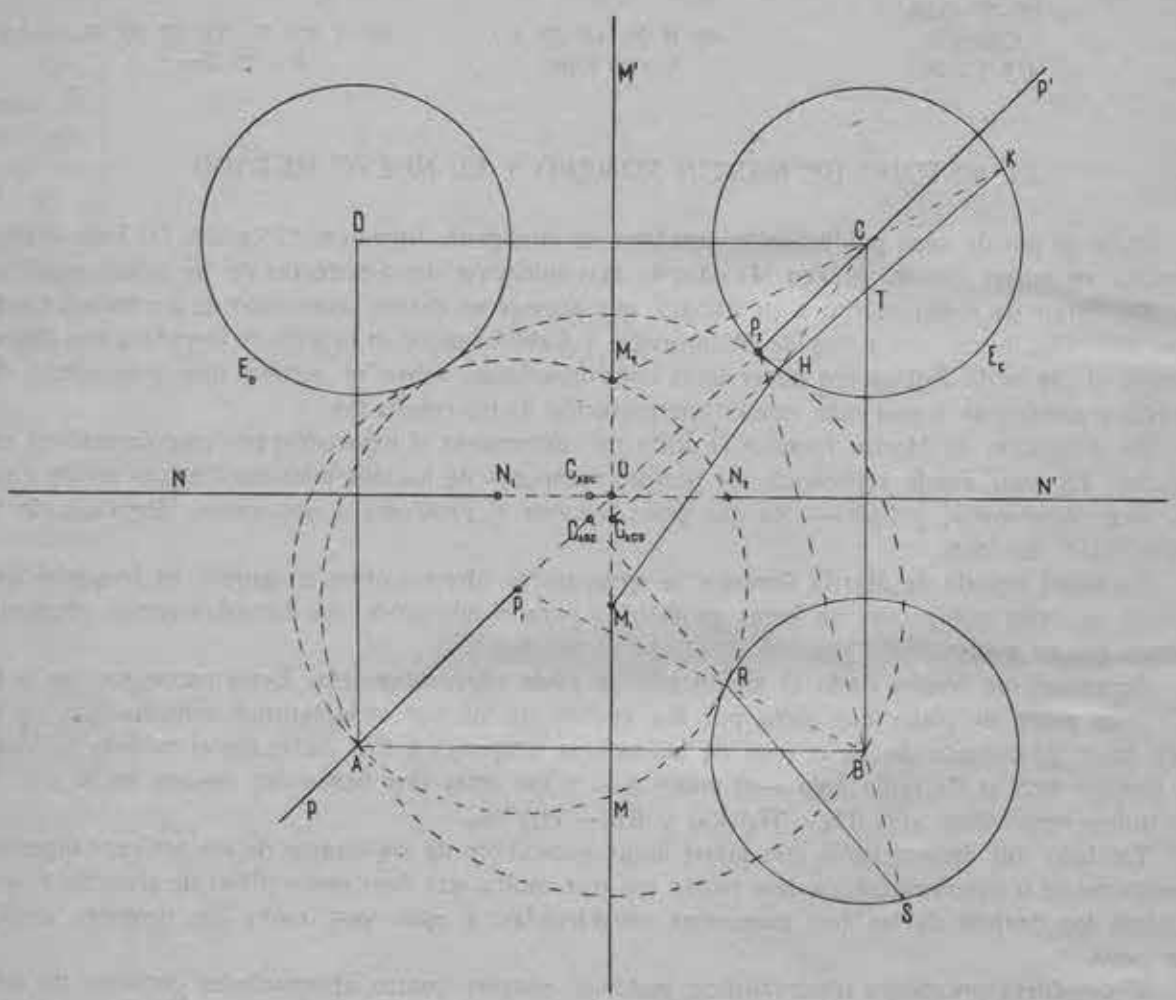


Figura 9

En ella, el lugar geométrico de los centros de las esferas (posibles hipocentros) que pasan por el punto A y con tangentes a las de centros C y D (E_c y E_d respectivamente), es una hipérbola de vértices M_1 y M_2, simétrica respecto del plano del dibujo, y sobre la recta «determinante» M_1 M_2, lugar de posibles epicentros, hay que distinguir tres porciones: el segmento finito M_1 M_2, en que no puede estar el epicentro, por no ser sus puntos proyección de alguno de la hipérbola; la semirrecta M_1 M correspondiente a los posibles epicentros, por ser sus puntos proyección de puntos de la hipérbola lugar, que son centros de esferas tangentes interiormente a las dadas, y la semirrecta M_2 M' que también hay que descartar por ser sus puntos proyecciones de centros de esferas tangentes exteriores a las dadas.

El lugar geométrico de los puntos de contacto de todas las esferas tangentes a las tres dadas, con la esfera E_c, es la circunferencia de diámetro H K, que se proyecta ortogonalmente sobre el plano en el segmento H K correspondiendo el segmento H T a los puntos de contacto de las esferas interiores, y el T K a los de las exteriores.

Análogamente son $N_1 N_2$ y $P_1 P_2$, respectivamente, los vértices de las hipérbolas lugares geométricos de los centros de las esferas que pasan por A y son tangentes a las E_b y E_c y a las E_b y E_d, respectivamente, correspondiendo las semirrectas $N_1 N$ y $P_1 P$ a los lugares de posibles epicentros, semirrectas que no tienen ningún punto común.

Sobre la hipérbola de vértices M_1 y M_2, el punto M_1 corresponde al epicentro obtenido por el método de Caloi considerando las tres estaciones A, C y D, mientras que M_2 corresponde a la circunferencia que pasa por A y es tangente exteriormente a las E_c y E_d.

La circunferencia H K de los puntos de contacto con E_c de las esferas variables está determinada por los puntos H y K correspondientes a los puntos de contacto de las circunferencias que pasan por A y son tangentes interiormente (o exteriormente) a las circunferencias E_c y E_d. Y determinado uno de ellos (H por ejemplo) la consideración de que la recta H K contiene el centro radical (C_{acd}) del punto A y las circunferencias E_c y E_d, permite hallar el punto K.

Pero sin necesidad de recurrir a ejemplos preparados, puede verse que este caso se presenta a veces en la realidad, analizando el terremoto de Nord Brabante (Holanda) de 20 de noviembre de 1932, partiendo de los datos suministrados por los obsrevatorios De Bilt, Uccle, Francfort y Göttingen, que aparecen en la figura 7 con los símbolos D. U. F y G, respectivamente. En este caso, como en el del ejemplo anterior, las «determinantes» concurren en un punto, que no puede ser epicentro por pertenecer al segmento no válido de las mismas. No corresponde, por tanto, a un hipocentro, centro de una esfera tangente a las cuatro. Si se trata de determinar la profundidad partiendo del epicentro hallado, se obtiene una profundidad imaginaria.

Este inconveniente, que el método de las «determinantes» no descubre, podía haber sido sospechado haciendo un tanteo preliminar por el método de Caloi. En la figura, E_1, E_2, E_3 y E_4 corresponden a los distintos epicentros obtenidos con este método en las cuatro agrupaciones que se pueden hacer.

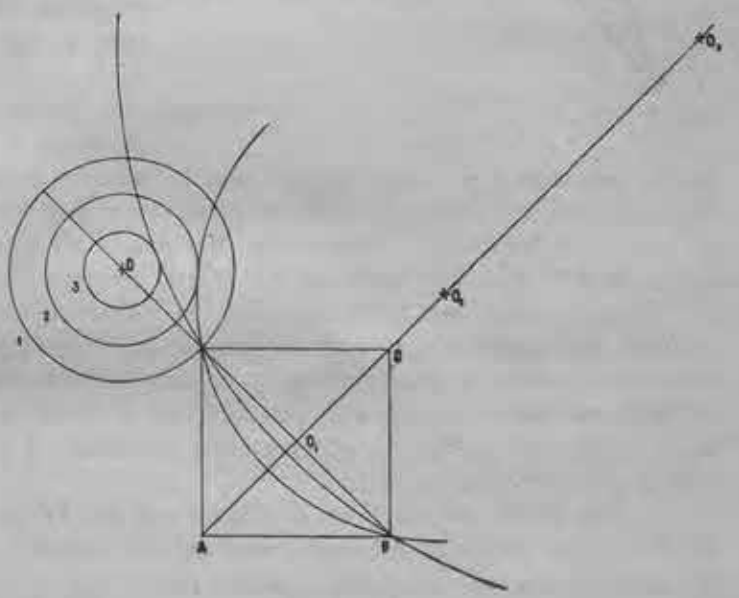


Figura 10

La gran dispersión de los mismos hace ya pensar en la incompatibilidad de las horas de registro en las cuatro estaciones o sobre desigualdades de propagación de la onda Pg que hacen inadmisibles las hipótesis de partida.

En su ensayo crítico sobre el batisismo del 29 de marzo de 1954, Martín Romero, señala como una de las ventajas de su método, la sencillez con que desde el comienzo de la construcción el método denuncia el carácter superficial o profundo del foco. En estos últimos, dice, la curva lugar del hipocentro estará fuertemente inclinada respecto del plano horizontal de proyección, de forma que a grandes incrementos del radio corresponden débiles desplazamientos del hipocentro. Por el contrario, en focos casi superficiales, la curva generadora de hipocentros, al ofrecerse mucho más tendida en el sentido horizontal, dará lugar para los mismos incrementos de R, a una mayor separación entre los correspondientes epicentros.

La conclusión de que ello permite averiguar el carácter superficial o profundo del foco, es un poco aventurada. Y está en contradicción con lo que el mismo autor dice anteriormente, afirmación por otra parte evidente, de que el problema con tres observatorios es indeterminado. No puede indicar, por tanto, la pendiente de la curva lugar del hipocentro, dependiendo en definitiva la profundidad del foco, del dato de un cuarto observatorio.

Y hasta se puede llegar al caso límite de la máxima pendiente en la curva de hipocentros (cuando ésta sea una recta perpendicular al plano), y sin embargo ser un sismo superficial, e incluso de profundidad nula.

En la figura 10 aparecen ilustradas estas consideraciones con un ejemplo.

Los puntos A, B, C y D corresponden a cuatro estaciones. Supongamos que la hora de llegada de la onda P a A, B y C es la misma.

La curva lugar del hipocentro (correspondiente a estos tres observatorios) es ahora una recta perpendicular al plano del dibujo, en el circuncentro O, del triángulo A, B y C. Con los datos de estas tres estaciones, empero, nada puede decirse de la profundidad del foco.

Teniendo en cuenta los datos de la estación D y según sea la esfera descrita con centro en este punto, la 1, 2 ó 3 se obtienen los hipocentros O_1, O_2 y O_3 (en la figura aparecen abatidos alrededor de la recta B. D. sobre el plano de la misma) con unas profundidades focales, $h_1 = O_1 O_1 = O$ en el primer caso, $h_2 = \overline{O_1 O_2}$ y $h_3 = \overline{O_1 O_3}$ en las otras dos respectivamente.

Una de las cuestiones más delicadas del nuevo método reside en la asignación de la velocidad de la onda P. La asignación de una velocidad adecuada requiere un estudio de cada caso en particular.

No parece correcto, aunque la primera onda llegada sea la P_n, asignarle en este caso la velocidad de la P_n.

En su estudio del sismo de 29 de marzo de 1954, Martín Romero calcula la determinante P_n con los datos de las estaciones Almería, Málaga y Cartuja, cuyas horas de registro (Almería: iP = 6 h. 18 m. 18 s.; Málaga: iP = 6 h. 18 m. 19 s., y Cartuja: iP = 6 h. 18 m. 20 s.) que se diferencian entre ellas un segundo.

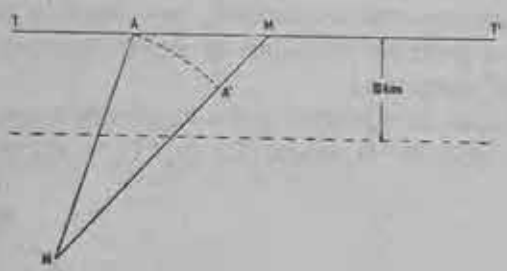


Figura 11

En la figura 11, A representa Almería; M, Málaga, y H el hipocentro.

En las hipótesis admitidas de tierra plana y propagación isótropa, es evidente que cuando la onda P (sea la que fuere) llega al punto A, también llega al A', sobre la recta H M, siendo H A = H A'.

Siendo la diferencia de tiempo de llegada de la onda P a Málaga y Almería de un segundo, resulta que cuando la onda llega a Almería también llega al punto A', que se encuentra, por tanto, a un segundo de tiempo del punto M, debiendo asignársele una velocidad idónea para esa profundidad, que no llega a los 10 kilómetros. Nos parece así más apropiada la velocidad de 5,7 Kms/seg. que la de 7,79 Kms/seg. utilizada por Martín Romero.

También habrá que tener en cuenta, en sismos cuyos foco se encuentre en la capa granítica la variedad de ondas P registradas por los distintos observatorios (P_g, P_n, P_b). De acuerdo con las hipótesis admitidas de Tierra plana las capas estarán formadas por estratos horizontales y entonces la onda que más se ajuste a la propagación rectilínea es la onda Pg. Habrá que tomar entonces, de los datos de los distintos observatorios utilizados, la hora de llegada de la P_g, aunque no sea ésta la primera onda registrada.

Hemos hecho el ensayo en el estudio que con D. Juan M.ª Bonelli y Rubio hicimos del sismo de 19 de abril de 1956, tomando como hora de llegada de la P, la primera registrada en cada observatorio, llegando a resultados inadmisibles.

En la aplicación del método de «determinantes» de Martín Romero, hemos observado se utilizan en algunas ocasiones el corte de dos determinantes, correspondientes a estaciones distintas, lo cual puede dar lugar, en algunos casos, a errores en la localización del epicentro. Para la aplicación correcta del método es necesario que cada dos determinantes tengan al menos una estación común.

Es el caso de los sismos simultáneos. Supongamos que tres estaciones A, B y C recogen uno de ellos, mientras que las estaciones D, E y F registran el otro. Se obtiene una determinante con los datos de los tres primeros y otra segunda con los datos de D, E y F, lugares ambos de posibles epicentros, pero correspondientes a distinto sismo, por lo cual su intersección no dará el epicentro buscado.

Es también el caso de error en las horas de registro de algunas de las estaciones consideradas, errores que se delatan al tomarlas en grupos de cuatro, pero no en la aplicación del método de las «determinantes», ya que tres estaciones dan una «determinante» bajo condiciones muy generales. Siendo esta una recta perpendicular al eje de semejanza directo trazado por el centro radical de las tres circunferencias (o dos y un punto) aquél existe siempre que las tres no tengan el mismo radio o estén inscritas en el mismo ángulo (si una es un punto cuando las tres sean

puntos, en cuyo caso es evidente que el epicentro debe coincidir con el circuncentro del triángulo que forman). En el primero, incluso también existe una recta determinante perpendicular a la recta que une sus centros, y que pasa por el centro de la circunferencia tangente interiormente a las tres que se obtienen al cortar por un plano que pasa por aquella recta. Obsérvese que en este caso la línea lugar del hipocentro es una circunferencia.

CONCLUSION

En la primera parte de nuestro trabajo hemos dado dos métodos gráficos para determinar el epicentro de un sismo cercano. El segundo método es distinto en la teoría, pero igual en la práctica al de Martín Romero. Al primero nos referiremos, para simplificar, como método Esteban Carrasco.

Queremos hacer algunas consideraciones finales sobre estos cuatro métodos de determinación gráfica del epicentro de un sismo próximo:

Método de Mohorovicic (7).
Método de Caloi.
Método de Martín Romero.
Método de Esteban Carrasco.

Hasta se puede establecer entre ellos la siguiente relación:

$$\frac{\text{Mohorovicic}}{\text{Caloi}} = \frac{\text{Martín Romero}}{\text{Esteban Carrasco}}$$

Todos ellos utilizan solamente como datos los tiempos de llegada de la onda Pg a distintos observatorios.

Los dos primeros prescinden —en la determinación del epicentro— de la profundidad focal. Permiten, por tanto, determinar el mismo con los datos de tres estaciones.

En los dos últimos se tiene en cuenta la profundidad focal y son necesarios los datos de cuatro estaciones.

Tanto en el método de Mohorovicic, como en el de Martín Romero, se determina el epicentro por intersección de lugares geométricos del mismo.

En los métodos de Caloi y Esteban Carrasco se determina el epicentro directamente utilizando métodos de la geometría de los contactos (del plano o del espacio) mediante la construcción, en el primero, de una circunferencia tangente a tres, y en el segundo, de una esfera tangente a cuatro (una de ellas puede reducirse a un punto).

El nuevo método viene, pues, a completar la relación establecida (X).

En la práctica conviene utilizar en los observatorios los dos métodos (ya hemos dicho que en esencia los cuatro se reducen a dos) simultáneamente.

Es muy útil el tener dibujados sobre papel transparente una serie de círculos concéntricos de distintos radios; ello permite, una vez dibujadas las circunferencias con centros en las distintas estaciones, determinar aproximadamente el epicentro correspondiente a tres de ellas por el método de Caloi.

Si tomadas dos agrupaciones de cuatro estaciones los dos epicentros coinciden, se puede tomar el punto como epicentro definitivo, siendo en este caso despreciable la profundidad focal.

En caso contrario, los dos puntos pertenecen a dos lugares geométricos (rectas) que permiten determinar el epicentro y por cualquiera de los métodos descritos al principio de este trabajo la profundidad focal.

BIBLIOGRAFIA

(1) L. ESTEBAN CARRASCO.—*Sobre la determinación de epicentros por el método de Pietro Caloi.* «Revista de Geofísica», núm. 43. 1952.

(2) L. ESTEBAN CARRASCO.—*Sobre la determinación de epicentros por el método de A. Mohorovicic.* «Revista de Geofísica», núm. 47. 1953.

(3) L. ESTEBAN CARRASCO.—*Demostración de un teorema de Ryûtarô Takahasi.* «Revista de Geofísica», número 45. 1953.

(4) J. MARTÍN ROMERO.—*Nuevo método gráfico para la determinación del hipocentro y su aplicación al sismo de foco profundo de 29 de marzo de 1954 y otros.* «Publicaciones del Instituto Geográfico y Catastral». Año 1955.

(5) RYÛTARÔ TAKAHASI.—*A graphical determination of the Position of the Hypocentre of an Earthquake and the Velocity of the Propagation of the Seismic Waves.* «Bulletin of the Earthquake Research Institute, Tokyo Imperial University». March, 1929. Vol. VI.

(6) P. CALOI.—*Nouvi metodi per la determinazione delle coordinati epicentrali e della profonditá ipocentrale di un terremoto ad origine vicina.* «La Ricerca Scientifica». Anno X. N. 7-8. Julio-agosto, 1939.

(7) A. MOHOROVICIC.—*Die Bestimmung des Epizentrums eines Nahbebens.* «Gerlands Beiträge z. Geophysik». XIV, 1916.

INDICE

	Pdgs.
Introducción...	3
Nuevo método gráfico..	3
Primer método...	4
Segundo método..	4
El método de P. Caloi y el nuevo método...	5
Terremoto del Tirol de 8 de octubre de 1930...	6
Terremoto del Lago Constanza de 31 de enero de 1935..	8
Terremoto de los Alpes Suevos de 31 de junio de 1935...	8
Terremoto de Nord Brabante (Holanda) de 20 de noviembre de 1932.	9
Terremoto del Cansiglio de 18 de octubre de 1936	10
El método de Martín Romero y el nuevo método...	11
Conclusión.	15
Bibliografía...	16

INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL · BIBLIOTECA ·