

Radio Amateur

CQ

EDICION ESPAÑOLA de BOIXAREU EDITORES
DICIEMBRE 1985 Núm. 25 275 Ptas.

Batido cero

**Resultados de los Concursos
CQ CW y fonía en 160 m**

LA REVISTA DEL RADIOAFICIONADO



9 770212 469100

PREDICCIÓN DE LAS CONDICIONES DE PROPAGACIÓN

Ayudas complementarias (II)

El tema de la Radioafición admite una comparación muy sencilla, y creemos que reveladora, con el de la pesca. Básicamente hay dos clases de pescadores: los que con mayor o menor sacrificio cogen sus bártulos y se disponen a esperar pacientemente a que pique algún pez y los que «van a por él», es decir, los que de una forma u otra utilizan todos los recursos posibles para efectuar la captura. Los primeros, habitualmente, son recompensados en cada presa rebocada por la lógica satisfacción de llevarse unos pececillos para su QTH al menor costo posible. Los segundos suelen ser recompensados con presas más numerosas y mayores, pero el «costo por kilo» suele arrojar un balance diferente. Tampoco es la primera vez que el pescador «de tierra» se lleva unos hermosos ejemplares para la casa, mientras que los otros, rodeados de aparatos electrónicos, escafundras, etc., después de haber gastado mucho fuel en su yate y las incomodidades consiguientes, regresan cabizbajos sin poder poner en la sartén ni una triste sardina.

En radio *pasa igual*. Los hay que ponen su antena (una vertical, dipolo o alambre largo), conectan su transceptor y sin mirar demasiado donde «van a caer» se ponen a llamar CQ DX con la esperanza de recibir, de inmediato, una respuesta desde las islas Filipinas. También puede que tengan suerte, pero en radio si se opta por la modalidad del DX y los diplomas WAZ, etc., es preciso «ir a por todas». Es decir: elegir el equipo adecuado, la antena adecuada, y en función de lo que queremos, *la banda adecuada y la hora adecuada*, y por supuesto —si la antena es direccional— apuntar la antena en la dirección correcta (que no siempre es la del «camino corto»). Todos estos condicionantes se resumen, prácticamente, en una frase: *conocer las condiciones de propagación*.

El radioaficionado que conoce las condiciones de propagación, aún con las limitaciones que siempre hemos co-

mentado, está en condiciones de «ir a buscar el pez donde quiera que se encuentre».

El mes pasado vimos una de las ayudas complementarias usadas esta última década, y sin que lo hayamos descalificado, entendemos que lo hemos puesto en el lugar que le corresponde, que pudiera resumirse en un «sí, pero...» o un resignado «bien... pshhh». El hecho es que desde los primeros números de *CQ Radio Amateur*, y especialmente cuando comentamos el tema de los mapas azimutales, no nos hemos cansado de hablar de que *la tierra es redonda* y ello, aunque parezca una trivialidad, *presenta unos problemas impresionantes* para los cartógrafos, que tratan de reproducirla en trozos de papel (superficies planas). Ocurre que se se respetan las direcciones y las distancias respecto de un punto (azimutal), el resultado es tan distorsionado a partir de los 10.000 km que difícilmente se reconocen los continentes o sus posiciones relativos de unos respecto de otros; si se respetan las distancias en dirección Norte-Sur, las distancias Este-Oeste sólo sirven —normalmente— en el ecuador, y las distorsiones en las zonas polares son demenciales.

Los cartógrafos se han comido los sesos para tratar de solucionarnos el tema con representaciones cilíndricas, cónicas, mixtas, etc. Todas ellas *no sirven* para los efectos que nosotros buscamos. Solamente una forma reproduce la tierra sin distorsiones aparentes: la esférica. Nos referimos a esas esferas terrestres o «globos» que se venden en las librerías. Ya en ocasión de tratar sobre el tema de rumbos y distancias recomendábamos que adquiriesen uno. Ahora con el tema de *Propagación*, el globo terrestre tiene un nuevo valor. En un número próximo hablaremos de como tratar a uno de estos «mapas esféricos» para efectuar con él nuestras predicciones; pero como estamos hablando de ayudas complementarias, un poco «con terminación de fábrica», les comentaremos la que la casa alemana *Richter* comercializa con el nombre de *Original Columbus Globus*, o más popularmente *Globefunk* (algo así como Globo de Radio-difusión).

El *Globefunk* es un globo terrestre con un soporte giratorio graduado con los 365 días del año, los doce meses y las cuatro estaciones climáticas. En su centro físico, ya que es hueco y translúcido, hay una bombilla y una pantalla circular que permite simular el día y la noche, es más, con una zona de anillos concéntricos que delimitan la *línea gris* que ya hemos discutido en estas páginas.

En el lado iluminado, un soporte interior, con una lupa, permite concentrar los rayos de luz en un punto que nos marca la proyección teórica del Sol sobre la Tierra. Esto es de una inestimable ayuda ya que de un vistazo, y simplemente efectuando la siguiente secuencia, podemos hacernos una idea previa de «como va el negocio»:

Primero: se ajusta la base al mes y día que corresponde.

Segundo: se enciende la luz interior, mediante el interruptor.

Tercero: se hace coincidir el uso horario de nuestro país con la hora solar que viene marcado en la armilla horizontal sobre el ecuador.

De un vistazo tenemos: donde es de día, donde es de noche, y países que une la *línea gris*. En otro vistazo tenemos el punto exacto «*donde está el Sol*» en ese momento (mediodía solar). En un tercer vistazo podemos estudiar el circuito que nos interesa (desde nuestro QTH al de nuestro correspondiente).

¡Ah, qué maravilla! Bien, básicamente sí. Sólo tiene un «fallo y medio». Lo primero es que *ya vienen trazados los rumbos desde... Alemania*, por lo que no nos sirven las líneas al resto de los mortales (fácilmente corregible con un rotulador y con la ayuda de un mapa azimutal centrado en nuestro QTH). De otro lado la precisión de la posición del Sol, o del *terminador* (línea día/noche) suele no ser exacta al cien por cien, teniendo pequeñas desviaciones, aunque de hecho no presente mayor problema a nuestros efectos.

Por supuesto, los datos subjetivos que automáticamente deducimos de la contemplación de este globo, deben contrastarse mediante calculadora, tablas, ábacos, nomogramas, computadora personal o gráficas, y todo ello sin olvidar la importancia del ciclo solar y

*Carretera La Esperanza, 3. La Laguna (Tenerife).

**11307 Clara Street, Silver Spring, MD 20902 USA.

los índices A y K de actividad geomagnética, que continuamente suministra la WWV. Debemos también recordar el ciclo de 27 días, pues a pesar de que las condiciones medias presenten un aspecto, el hecho real es que con pocas variaciones (por ahora «a la baja») las condiciones que disfrutamos hoy las volveremos a tener 27 días más tarde).

Con el deseo de que pasen unas Fiestas de Navidad y Fin de Año llenas de felicidad,

73, Francisco José, EA8EX

PREDICCIONES AL ULTIMO MINUTO

Previsiones día a día para diciembre de 1985

Indice de propagación	Calidad de la señal esperada			
	(4)	(3)	(2)	(1)
Por encima de lo normal:				
23, 25	A	A	B	C
Normal alto: 4, 10, 18-19, 22, 24, 28	A	B	C	C-D
Normal bajo: 1-2, 5, 8-9, 11-13, 16-17, 20-21, 26-27, 29	A-B	B-C	C-D	D-E
Por debajo de lo normal:				
3, 6-7, 15, 30-31	B-C	C-D	D-E	E
Difícil: 14	C-E	D-E	E	E

INTERPRETACION Y USO DE LAS PREDICCIONES

1. En las cartas normales de propagación debe determinarse el índice de propagación que corresponde a la frecuencia y hora de trabajo.

2. Con el índice de propagación se usa ahora las tablas del último minuto el día del mes correspondiente a la tabla (columna de la izquierda), y debajo de la columna correspondiente al índice de propagación encontraremos asociada una letra. Esa letra nos dice las condiciones esperadas:

- A=Excelente apertura. Señales fuertes y estables por encima de S9.
- B=Buena apertura. Señales moderadamente fuertes que varían entre S6 y S9 con poco desvanecimiento y poco ruido.
- C=Ligera apertura. Señales moderadas cuya fuerza va de S3 a S6, con algo de desvanecimiento y ruido.

La propagación de diciembre

La actividad solar continúa descendiendo rápidamente. Los valores de todas las previsiones se han ido superando «hacia abajo», y es previsible un Wolf de 10 y menos como promedio suavizado del mes de diciembre, lo que equivale a un flujo solar en la banda de 10,8 cm de sólo 71, lo que no sólo no es la marca más baja hasta el momento, sino que implica días enteros de «calma chicha» (buenas posibilidades en frecuencias nocturnas) y otros días de relativa baja actividad (algunas posibilidades en 14 MHz y menos en 21 MHz).

Para el hemisferio Norte la situación es tremendamente evidente, porque el Sol, en su paseo anual, se encuentra ahora en el punto más bajo de su recorrido (24° Sur). Llevando calor e ionización a los países del cono Sur, especialmente Argentina-Chile y Antártida. En general digamos que:

10 metros. Condiciones pobres, en todo el mundo.

15 metros. Condiciones solamente mediocres, en todo el mundo. Realmente se pueden trabajar en las horas primeras de la tarde, pero sin esperanzas de un significativo DX.

20 metros. Hemisferio Norte, de día excelentes, pero caerán rápidamente una o dos horas tras la puesta del Sol, quedando inservibles. En el hemisferio Sur también serán buenas de día, quedando de noche solamente en condiciones regulares.

40 metros. De día las condiciones tendrán baches fuertes a corta distancia, malas condiciones locales, y aperturas sólo hasta media distancia en las horas próximas al amanecer y atardecer. Por la noche las condiciones serán buenas en el hemisferio Sur, quedando sólo en regulares en el Norte.

80 metros. Mismo comportamiento, prácticamente, con mejores perspectivas en alcances medio cortos en el hemisferio Sur, y medio largos en el Norte, especialmente de noche.

Estas predicciones se aplican, por analogía y proximidad de sus frecuencias, a las bandas de radiodifusión.

DISPERSION METEORICA

12 a 15 de diciembre. *Geminidas*. A.R. 112° Decl. 33° Velocidades medias. Presentan estelas blancas y son numerosas. Caen prácticamente a una por minuto. Estas lluvias serán aprovechadas por IØLBK, Lucio Bernardi Patrizi, desde Roma, locator JN61FV, para intentar el contacto con Canarias. Animo a los que deseen un contacto tan extraordinario estará QRV los días 13, 14 y 15.

22 de diciembre. *Ursidas*. A.R. 11° Decl. 31°. Son lentas y presentan un eco cada 4 a 5 minutos. Las posibilidades muy inferiores a las citadas anteriormente.

Agradezco la carta de Alfonso, EA7440668, de Málaga, que me escuchó mientras hacía un breve QSO con TZ6FE. Su mérito es doble, ya que es la «única salida» que he hecho desde hace muchos meses y me cazó a la primera.

Cordiales saludos a todos y los mejores deseos de Felicidad. A ver si el próximo año el Cometa Halley nos trae cosas interesantes. (EA8EX).

D=Apertura pobre con señales débiles que van de S1 a S3, con considerables desvanecimientos y ruidos.
E=No se espera apertura de propagación.

las bandas de 15 y 10 metros. Por cada 10 dB de ganancia que tenga la antena, el índice de propagación deberá subirse en un punto. Por cada 10 dB de pérdida habrá que reducirlo en igual proporción.

6. Estas predicciones de propagación han sido elaboradas en base a los datos publicados por el Institute for Telecommunication Sciences de los EE.UU. Dept. of Commerce Boulder, Colorado, 80302.

INDIQUE 15 EN LA TARJETA DEL LECTOR

COMO UTILIZAR LAS TABLAS DE PROPAGACION DX

1. Estas tablas pueden ser usadas en Perú, Bolivia, Paraguay, Brasil, Chile, Argentina y Uruguay.

2. Las horas pronosticadas para las aperturas de propagación se encuentran en las columnas correspondientes a cada banda de radioaficionado (10 a 80 m), y para cada una de las Regiones DX establecidas, en particular, y que aparecen en la primera columna de la izquierda.

3. El índice de Propagación es el número que aparece entre los paréntesis (), a la derecha de las horas predichas para cada apertura. Indica el número de días durante el mes en los cuales se espera que exista una apertura de propagación, como sigue:

(4) La apertura debería ocurrir durante más de 22 días del mes.

(3) La apertura debería ocurrir entre 14 y 22 días.

(2) La apertura debería ocurrir entre 7 y 13 días.

(1) La apertura debería ocurrir en menos de 7 días. Véanse las «Predicciones al último minuto», en esta misma sección, para ver las fechas actuales en las que se espera una propagación de un índice específico, así como las probables intensidades de las señales recibidas.

4. La hora mostrada en las Tablas lo son por el sistema de 24 horas, donde 00 es la medianoche, 12 es el mediodía, 01 es AM (por la mañana) y 13 es PM (por la tarde).

5. Las tablas están basadas en un transmisor con 250 W en CW o 1 kW PEP en SSB, aplicados a una antena dipolo situada a 1/4 de onda sobre el suelo en

Período de validez:
Diciembre de 1985, Enero y Febrero de 1986
Número de manchas solares pronosticadas: 11
Perú, Bolivia, Paraguay, Brasil, Chile Argentina y Uruguay
Horas dadas en UTC

Area de Recepción	10 metros	15 metros	20 metros	40/80 metros
Norte-américa	17-20 (1)	13-14 (1)	18-20 (1)	00-02 (1)
Oriental		14-15 (2)	20-21 (2)	02-07 (2)
		15-17 (1)	21-22 (3)	07-10 (1)
		17-19 (2)	22-23 (4)	02-08 (1)*
		19-21 (3)	23-00 (3)	
		21-22 (2)	00-01 (2)	
		22-23 (1)	01-06 (1)	
			10-12 (1)	
			12-14 (2)	
			14-16 (1)	

Area de Recepción	10 metros	15 metros	20 metros	40/80* metros
Norte-américa Occidental	19-21 (1)	15-17 (1)	16-22 (1)	03-05 (1)
		17-19 (2)	22-23 (2)	05-09 (2)
		19-22 (3)	23-00 (3)	09-12 (1)
		22-23 (2)	00-01 (4)	06-10 (1)*
		23-00 (1)	01-02 (3)	
			02-04 (2)	
			04-07 (1)	
			13-14 (1)	
			14-16 (2)	
Caribe	13-16 (1)	11-12 (1)	09-11 (1)	23-01 (1)
América Central	16-19 (2)	12-16 (2)	11-13 (2)	01-04 (2)
y países del Norte de Sudamérica	19-20 (1)	16-18 (3)	13-18 (1)	04-08 (3)
		18-20 (4)	18-20 (2)	08-09 (1)
		20-22 (3)	20-22 (3)	02-04 (1)*
		22-23 (2)	22-23 (4)	04-07 (2)*
		23-00 (1)	23-01 (3)	07-08 (1)*
			01-03 (2)	
			03-05 (1)	
España Norte de África y Europa Occidental	12-14 (1)	12-14 (1)	08-10 (1)	23-00 (1)
		14-17 (2)	12-17 (1)	00-04 (2)
		17-18 (1)	17-18 (2)	04-06 (1)
			18-20 (3)	00-04 (1)*
			20-21 (2)	
			21-22 (1)	
Europa Oriental y Central	12-14 (1)	12-14 (1)	08-10 (1)	01-06 (1)
		14-16 (2)	12-17 (1)	02-05 (1)*
		16-17 (1)	17-19 (2)	
			19-21 (1)	
Mediterráneo Oriental y Oriente Medio	12-15 (1)	14-16 (1)	18-20 (1)	23-04 (1)
		16-18 (2)	20-22 (2)	
		18-19 (1)	22-00 (1)	
			07-09 (1)	
Africa Occidental	13-14 (1)	13-16 (1)	18-20 (1)	22-00 (1)
	14-16 (2)	16-19 (2)	20-22 (2)	00-03 (2)
	16-17 (1)	19-21 (3)	22-23 (3)	03-05 (1)
		21-22 (4)	23-01 (4)	00-02 (1)*
		22-23 (2)	01-02 (3)	
		23-00 (1)	02-04 (2)	
			04-06 (1)	
			08-10 (1)	
Africa Oriental y Central	13-15 (1)	13-16 (1)	18-20 (1)	22-04 (1)
		16-19 (2)	20-22 (2)	23-01 (1)*
		19-20 (3)	22-00 (3)	
		20-21 (2)	00-02 (2)	
		21-22 (1)	02-05 (1)	
			08-10 (1)	
Africa Meridional	Nada	13-17 (1)	18-20 (1)	22-23 (1)
		17-21 (2)	20-22 (2)	23-02 (3)
		21-22 (1)	22-01 (3)	02-03 (2)
			01-03 (2)	03-04 (1)
			03-05 (1)	00-02 (1)*
			07-09 (1)	
Asia Central y Meridional	15-17 (1)	17-19 (1)	19-22 (1)	00-02 (1)
		19-21 (2)	22-00 (2)	
		21-22 (1)	00-02 (1)	
		03-05 (1)	02-04 (2)	
			04-06 (1)	
Sureste de Asia	Nada	16-18 (1)	11-13 (1)	19-21 (1)
		18-20 (2)	19-22 (1)	00-02 (1)
		20-23 (1)	00-02 (1)	
Lejano Oriente	01-03 (1)	00-02 (1)	00-02 (1)	00-02 (1)
		02-05 (2)	02-04 (2)	06-09 (1)
		05-06 (1)	04-06 (3)	
			06-07 (2)	
			07-08 (1)	
Australasia	Nada	00-02 (1)	22-00 (1)	09-12 (1)
		02-04 (2)	03-05 (1)	
		04-05 (1)	05-07 (2)	
			07-09 (3)	
			09-11 (2)	
			11-13 (1)	

*Horas pronosticadas para aperturas en 80 m

73, George, W3ASK

diga que lo ha leído en



TAPAS

archive

Encuaderne Ud. mismo sus ejemplares de CQ Radio Amateur

Boixareu Editores le ofrece la posibilidad de encuadernar Ud. mismo, mediante un nuevo sistema de anilla plástica, sus ejemplares de nuestra revista, pudiéndolos extraer de las tapas y colocarlos de nuevo tantas veces como lo desee. Tapas presentadas en cartón forrado en plástico, serigrafiado a tres colores al precio de 780 pesetas más gastos de envío. Solicítelas contra reembolso a

BOIXAREU EDITORES
 Gran Via de les Corts Catalanes, 594.
 08007 Barcelona
 Plaza de la Villa, 1. 28005 Madrid

para ello utilice la **HOJA-PEDIDO DE LIBRERIA** insertada en la Revista.



Oficinas y Talleres
 Antonio de Campmany, 15 -
 08028 BARCELONA
 Teléfs. (93) 422 76 28 - 422 82 19

Sommekamp

MANUFACTURADOS ELECTRONICOS

	Pesetas		Pesetas
SK 202 RH 5W 140-150.....	63.700	AMU 100 Acoplador automát. antena	
SK 205 RH 5W 140-150.....	83.850	Hilo largo	15.000
SK 269 RH 45W 144-154 FM con ventilador ..	112.320	FP 1006 Alimentador 8 Amperios	5.700
SK 2699 R 25W 144-154 y 432-438 FM dup. ..	149.500	FP 1020 Alimentador 20 Amp. doble amp.....	16.250
FT 290 R 25W 144-148 FM-SSB	89.107	FP 1030 Alimentador 30 Amp. doble amp.....	19.500
Central teléfonos vox control.....	97.500	FP 1050 Alimentador 50 Amp. doble amp.....	35.100
FT 757 GX 05-30 Mcs Banda continua	240.500		
Micrófono Teclado Telefónico	13.260		
C-5 Conmutador de antenas 4 salidas	3.750		
FC 757 Automát. Acoplador antena	74.100		

ATENCION
Precios especiales a distribuidores
SPECIAL EXPORT PRICES

INDIQUE 16 EN LA TARJETA DEL LECTOR

BLANES

Sommekamp, Kenwood, Yaesu, KDK, Standard, AOR, Hoxin, Tono, Daiwa, Super Star, Tagra, Arake, Butternut, INAC, Telget, Sadelta

Todo tipo de accesorios y complementos

Distribuidores de: **CQO, DSE, SITELSA, SCS, ASTEC, SONY**

* * *

NOVEDADES DEL MES
SCANNER YAESU FGR 9600. El primer scanner hasta 905 MHz.; 100 memorias y SSB, AM y FM, salidas para TV/ Video (opcional) y múltiples (estereo) controlable por ordenador personal, etc.

Facilidades pago - Valoramos su equipo usado - Apartado postal/QLS para clientes.

Abrimos sábados tarde

Solicite más información enviando este anuncio a:

Pza. Alcira, 13. Madrid 28039
 Tfno. 91/4504789-Autobús 127

INDIQUE 17 EN LA TARJETA DEL LECTOR

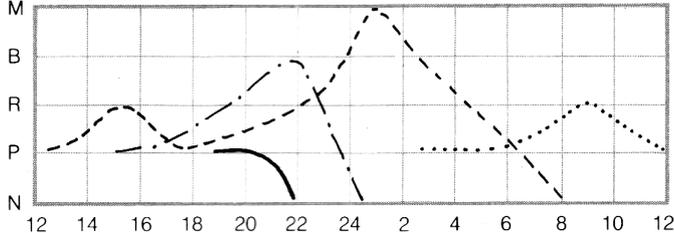
GRAFICOS DE PROPAGACIÓN

Período de validez: Diciembre de 1985, Enero y Febrero de 1986
Perú, Bolivia, Paraguay, Brasil, Chile, Argentina y Uruguay

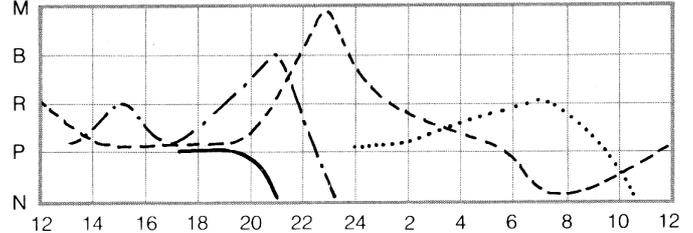
HORAS DADAS EN GMT

- | | | |
|-----------|---------|-----------------------------|
| | 40/80 m | M = Muchas posibilidades |
| ----- | 20 m | B = Buenas posibilidades |
| - - - - - | 15 m | R = Regulares posibilidades |
| _____ | 10 m | P = Pocas posibilidades |
| | | N = Nulas posibilidades |

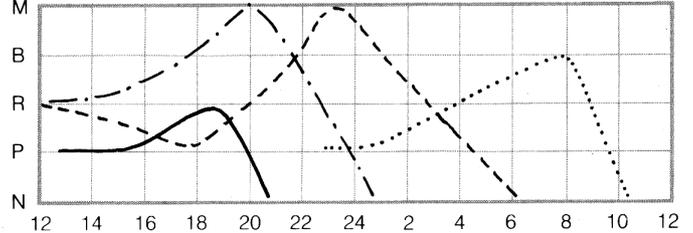
A NORTEAMERICA OCCIDENTAL



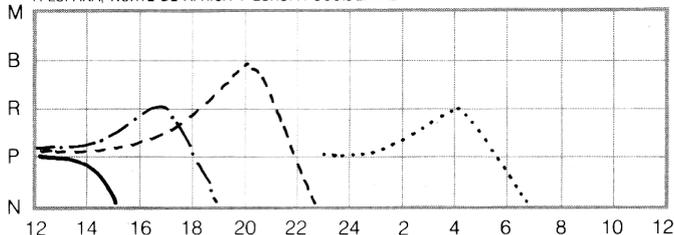
A NORTEAMERICA ORIENTAL



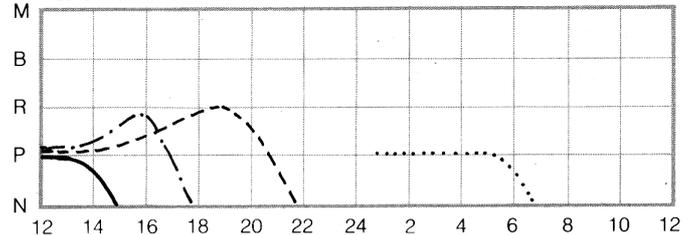
A CARIBE, CENTROAMERICA Y PAISES DEL NORTE DE SUDAMERICA



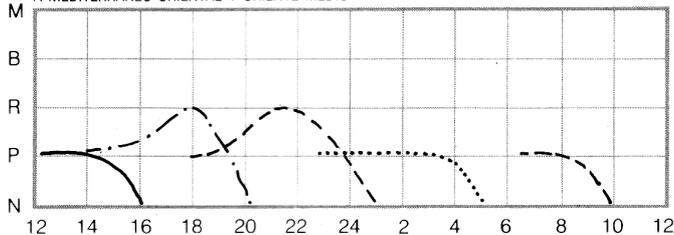
A ESPAÑA, NORTE DE AFRICA Y EUROPA OCCIDENTAL



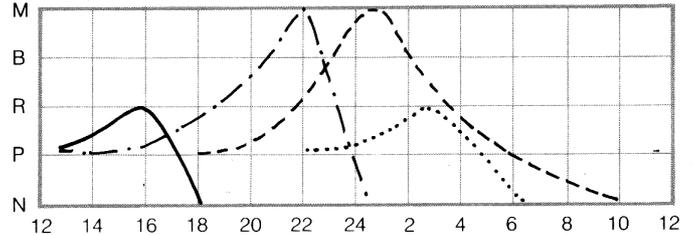
A EUROPA CENTRAL Y ORIENTAL



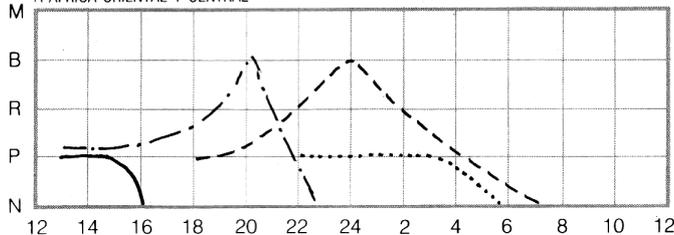
A MEDITERRANEO ORIENTAL Y ORIENTE MEDIO



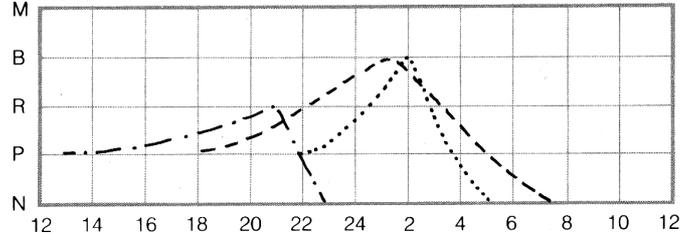
A AFRICA OCCIDENTAL



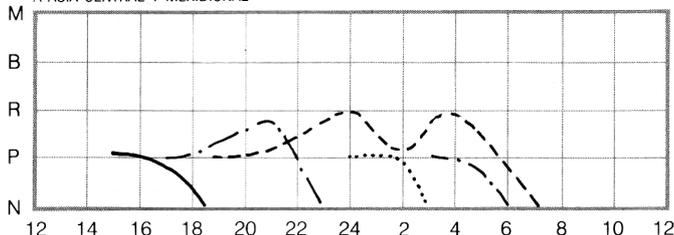
A AFRICA ORIENTAL Y CENTRAL



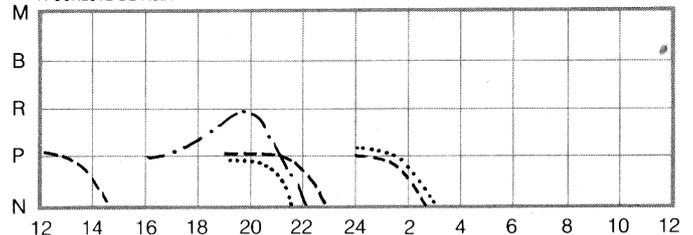
A AFRICA MERIDIONAL



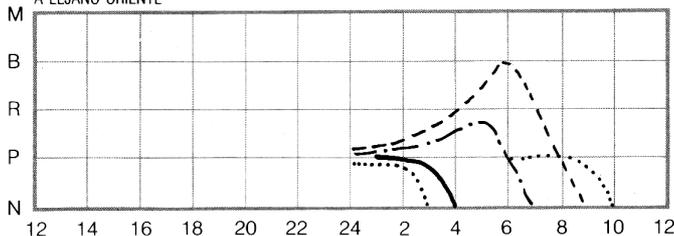
A ASIA CENTRAL Y MERIDIONAL



A SURESTE DE ASIA



A LEJANO ORIENTE



A AUSTRALASIA

