

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA

SERVICIO DE PREDICION NUMERICA	NOTA TECNICA Nº 36	Rev.1 02/02/94
--------------------------------------	---------------------------	----------------

**PROGRAMAS QUE SE UTILIZAN PARA EL BOLETIN MENSUAL
DE VERIFICACION DEL MODELO DEL CENTRO EUROPEO**

1



20 JUN 2001

1

CARMEN LUCIA CALVO GIL

1

INDICE

1. INTRODUCCION

2. MAPAS MEDIOS DE ANALISIS Y DE ERRORES

- 2.1 FICHERO PARTICIONADO 'PRNU.GRID.PREDICCI'
 - 2.1.1 ficheros que lo componen
 - 2.1.2 obtención de los ficheros de temperatura
- 2.2 PROGRAMAS MEDCEP Y ERRCEP
- 2.3 FICHERO PARTICIONADO 'PRNU.VERIF.CEPPM'
 - 2.3.1 ficheros que lo componen
 - 2.3.2 paso a cartucho
- 2.4 PLOTEO DE LAS SABANAS DE MAPAS MEDIOS
 - 2.4.1 fichas para los mapas
 - 2.4.2 programas para el ploteo
- 2.5 PROGRAMA EN TSS QUE EJECUTA EL PLOTEO DE LOS MAPAS MEDIOS

3. GRAFICAS MEDIAS DIARIAS

- 3.1 PROGRAMA VERIF2
 - 3.1.1 obtención de índices
 - 3.1.2 grabación de índices en el fichero 'prnu.pred.statis2'
 - 3.1.3 paso a cartucho
- 3.2 PROGRAMA PLOTVER2
 - 3.2.1 obtención de los datos para las gráficas
 - 3.2.2 fichas 'prnu.namelist'
- 3.3 PROGRAMA PARA DIBUJAR LAS GRAFICAS
- 3.4 PROGRAMA EN TSS PARA EJECUTAR ESTAS GRAFICAS

4. GRAFICAS VERTICALES

- 4.1 PROGRAMA VERIFM2
- 4.2 PROGRAMA PLOTM2
 - 4.2.1 gráficas que dibuja
- 4.3 PROGRAMA EN TSS QUE EJECUTA ESTAS GRAFICAS

5. PROGRAMA EN TSS QUE INCLUYE TODO



1. INTRODUCCION

Con la idea de poder comparar el comportamiento del modelo de área limitada del INM (LAM) con el de otro modelo se considero incluir los resultados de la verificación del modelo del CEPPM (ECMWF) en el boletín mensual de verificación con una presentación similar.

Para llevar a cabo esto necesitamos, en primer lugar, disponer de los análisis y de las predicciones del Centro Europeo y, en segundo lugar, de los programas que calculen las medias mensuales de los análisis, de los errores y de los errores cuadráticos, y los índices de verificación de las predicciones contra el análisis (error medio, error cuadrático medio, desviación standard del error de la predicción, etc.). Una vez que se dispone de los resultados habrá que elegir los datos que se desean representar y plasmarlo en las gráficas correspondientes.

Los análisis y las predicciones del CE que llegan y que coinciden con el área del modelo LAM son decodificados y puestos en forma de grid, en el archivo 'EMOS.COND.CONTORNO', como ficheros con un nombre de 8 caracteres, similar al utilizado para los grid del LAM. Los partes de temperatura no se decodifican de forma automática por lo que ha habido que incluir un programa (DEGRID) que lo realice.

El análisis del CE corresponde a las 12Z por lo que para poder compararlo con las predicciones, éstas tendrán que tener un alcance de 24 y 48 horas. Al tener que confrontar datos de un día con los del día anterior y dos días antes disponemos un archivo donde diariamente se añaden los ficheros del análisis y de las predicciones H+24 y H+48 del día actual y se borran los mismos de tres días antes ('PRNU.GRID.PREDICCI').

2. MAPAS MEDIOS DE ANALISIS Y DE ERRORES

2.1 FICHERO PARTICIONADO 'PRNU.GRID.PREDICCI'

2.1.1 ficheros que lo componen

Los programas que se pasan todos los días para obtener los resultados que después vamos a usar en el boletín precisan de datos de Geopotencial, Temperatura, Viento y Humedad de niveles de presión de 1000, 850, 700, 500, 400, 300, 250, 200, 150 y 100 mb., tanto de los análisis como de las predicciones, para cada uno de los días que se utilizan, es decir, para el día actual (D), el día anterior (D-1) y dos días antes (D-2). Nota: al no ser necesarios los datos de las predicciones del día D, ya que no se utilizaran al menos hasta el día siguiente, éstos no se incluyen.

Cada tipo de datos para un día y un alcance de predicción se encuentran en un fichero con un nombre de 8 caracteres, y que contienen una cabecera de 30 enteros y 4900 reales que corresponden a los datos en cada uno de los puntos de rejilla del área del LAM.

El nombre de cada fichero identifica los datos que contiene de la siguiente manera:

- el primer carácter representa el tipo de parámetro de que se trata
Geopotencial: A
Temperatura: B
Comp. u del viento: I
Comp. v del viento: J
Humedad: R
- el segundo carácter es la hora en que se produce el análisis o la predicción, en nuestro caso ya hemos dicho que es a las 12Z, y la letra es siempre la F.
Nota: por problemas de recepción de los análisis del CE se han cogido los análisis de las 12Z del INM, siendo ésta segunda letra la K.
- el tercer y cuarto carácter indican si es un análisis (AA); o si es una predicción el alcance que tiene, CA para (H + 24) y EA para (H + 48).
- el quinto y sexto carácter indican el nivel de que se trata en decenas de milibar (para 1000 mb. es 99).
Nota: para la humedad los niveles por encima de 300 mb. no existen.
- el séptimo y octavo carácter es el día en el que se ha elaborado el fichero.

A	K	AA	10	D
B			15	D-1
I			20	D-2
J			25	
			30	
			40	
			50	
			70	
			85	
			99	

A	F	CA	10	D-1
B		EA	15	D-2
I			20	
J			25	
			30	
			40	
			50	
			70	
			85	
			99	

R	K	AA	30	D
			40	D-1
			50	D-2
			70	
			85	
			99	

R	F	CA	30	D-1
		EA	40	D-2
			50	
			70	
			85	
			99	

Diariamente se borran de este archivo los ficheros de tres día antes y se añaden los análisis del día (copiados del fichero 'EXPL.PRED.PREDICCI') y las predicciones realizadas el día anterior (copiados del fichero 'EMOS.COND.CONTORNO').

2.1.2 obtención de los ficheros de temperatura

En el archivo 'EMOS.COND.CONTORNO' no se encuentran los ficheros de temperaturas descodificados. Para poder tenerlos con el mismo formato que los demás, antes de cargar los ficheros de las predicciones de la 'emos.cond.contorno' se ejecuta un programa (DEGRID) que descodifica únicamente las temperaturas y se cargan en 'PRNU.GRID.PREDICCI'.

2.2 PROGRAMAS MEDCEP Y ERRCEP

Después de tener todos los ficheros que necesitamos se ejecutan dos programas que calculan los análisis medios, los errores medios y los errores cuadráticos medios mensuales.

Cada día el programa MEDCEP va sumando los datos de los análisis, en cada punto de rejilla, a los de los días anteriores de ese mes, y los pone en un fichero de 'PRNU.VERIF.CEPPM' donde el segundo carácter del nombre pasa a ser X y el séptimo y el octavo indican el mes del que se trata:

enero	EN
febrero	FE
marzo	MR
abril	AB
mayo	MY
junio	JN
julio	JL
agosto	AG
septiembre	SE
octubre	OC
noviembre	NO
diciembre	DI

El día 1 del mes se crean los miembros con éste mes, y se calcula la media del mes anterior con el número de pasadas que se han realizado (guardado en el número entero de posición 30).

El programa ERRCEP va haciendo el error (predicción - análisis) y el error cuadrático medio, en cada punto de rejilla, para cada una de las predicciones (H + 24) y (H + 48) y las va añadiendo a las correspondientes que ya tenía de los días anteriores del mes, poniéndolas en un fichero de 'prnu.verif.ceppm' donde el segundo carácter del nombre es una E para el error y una C para el error cuadrático, el tercer y el cuarto carácter es CA si la predicción es (H + 24) y EA si es (H + 48), y el séptimo y octavo carácter indican el mes como en el caso anterior.

El día 1 del mes hace la media de cada uno de los ficheros del mes anterior, en cada punto de rejilla, con el número de pasadas que contiene el entero de posición 30.

Estos dos programas sólo utilizan los ficheros de Geopotencial, Temperatura, componente U y componente V del viento para los niveles de presión de 1000, 850, 500 y 300 mb. de 'prnu.grid.predicci', y, por tanto, obtendrá los ficheros correspondientes a estos parámetros y niveles en 'prnu.verif.ceppm'.

2.3 FICHERO PARTICIONADO 'PRNU.VERIF.CEPPM'

2.3.1 ficheros que lo componen

Por lo dicho con anterioridad los ficheros serán:

A	X	AA	30	Mes	A	E	CA	30	Mes
B			50		B	C	EA	50	
I			85		I			85	
J			99		J			99	

En 'PRNU.VERIF.CEPPM' se encuentran los ficheros correspondientes a tres meses, el actual y los dos anteriores, cargándose en cartucho, el 25 de cada mes, el mes más antiguo.

2.3.2 paso a cartucho

La grabación en cartucho de un mes se ejecuta de forma automática, siendo el primer mes que hay el de Mayo de 1993.

Las características de estos archivos en cartucho son:

UNIT = CTU2

VOL = SER = MC0106

DSN = VERIF.CEPmmyy

LABEL = (Mes - 4) + (Año - 1993) * 12

siendo mm el mes al que corresponde

(EN,FE,MR,AB,MY,JN,JL,AG,SE,OC,NO,DI)

e, yy = Año - 1900

2.4 PLOTEO DE LAS SABANAS DE MAPAS MEDIOS

2.4.1 fichas para los mapas

La colocación de los mapas, su proyección y demás características precisan de unas fichas que se encuentran en el fichero 'prnu.fichbola'.

2.4.2 programas para el ploteo

Para el dibujo de los mapas es necesario los tres programas habituales para ello (SABANA, MAPBOL, VTPLOT) donde se incluyen los ficheros con las fichas de los mapas y los que contienen los datos a representar.

2.5 PROGRAMA EN TSS QUE EJECUTA EL PLOTEO DE LOS MAPAS MEDIOS

Una vez que se tienen los ficheros medios mensuales para que se realicen todos los pasos necesarios hasta el ploteo de los mapas se ha elaborado un programa ejecutable, que se encuentra en 'prnu.clist' y se llama MAPMEDCE, que contiene los siguientes pasos:

- copia de los ficheros del mes elegido, que puede encontrarse en 'prnu.verif.ceppm' o en cartucho, en otros que se crean en el Storag.

- para la representación de las gráficas de análisis medios en lugar de las componentes del viento se utiliza el viento de la forma dirección y fuerza que se obtiene a partir de las primeras mediante el programa VIENBO, generandose los nuevos miembros de viento donde el primer carácter del nombre es W.

W	X	AA	30	Mes
			50	
			85	
			99	

- las fichas de los mapas contienen el mes y año, y para actualizarlas mes a mes el programa BOLFIC escribe la fichas con la fecha modificada en otro fichero en el Storag, dejando las fichas originales sin tocar.

- después de todo esto se ejecutan sucesivamente los programas SABANA, donde se colocan las fichas modificadas que se han obtenido antes, MAPBOL, donde se ponen los ficheros con los datos a dibujar, y VTPLOT (para plotear los mapas).

3. GRAFICAS MEDIAS DIARIAS

3.1 PROGRAMA VERIF2

Se pasa diariamente y va calculando la media, para un área que se aproxima a la de la península, de una serie de índices para todos y cada uno de los distintos parámetros, niveles y alcances a los que corresponden los ficheros de 'prnu.grid.predicci', y después se graban en el fichero secuencial 'prnu.pred.statis2'.

3.1.1 obtención de índices

Los índices que se calculan son los siguientes:

error medio de la predicción	ERMP
raiz cuad. del error cuad. medio de la pred.	ERCMP
desviación típica del error de la pred.	DTERP
coef. de correlación de tendencias de la pred.	CORRTP
correlación absoluta de la predicción	CORRAP
índice de gradientes	S1SKC

y los correspondientes al viento:

EMVVP, ECMVVP, DTEVVP, COTVVP, COAVVP

Después de calcular todos los índices se graban.

3.1.2 grabación de índices en el fichero 'prnu.pred.statis2'

La forma de escribir en el fichero es primero el año, el mes, el día y la hora, y a continuación todos los errores medios, luego todos los errores cuadráticos medios, todas las desviaciones típicas, etc.

El orden de escritura de cada índice es: empezando por el correspondiente al parámetro A para el nivel de 1000 mb. y el alcance H+24, después con el alcance H+48, y luego con el mismo parámetro y cambiando al nivel de 850 mb. con los dos alcances, así hasta terminar todos los niveles en donde se cambia de parámetro. De esta forma se obtienen 92 elementos para cada índice, ya que la humedad solo va hasta el nivel de 300 mb.

A	99	CA
B	85	EA
I	70	
J	50	
	40	
	30	
	25	
	20	
	15	
	10	

3.1.3 paso a cartucho

Sobre el día 6 de cada mes se pasa a cartucho lo que contiene el fichero 'prnu.pred.statis2' del mes anterior. Este fichero en cartucho tiene las siguientes características:

DSN = PRNU.VFyyymm (donde yy es el año, y mm el mes en cifra)

VOL = SER = MC0105

UNIT = CTU2

LABEL = Mes - 5 + (Año - 1993) * 12

Así el mes de Junio de 1993 tiene la etiqueta 1 por ser el primero que se grabo.

3.2 PROGRAMA PLOTVER2

3.2.1 obtención de los datos para las gráficas

Una vez que se tienen los índices de verificación de todos los días del mes, el programa PLOTVER2 selecciona los datos para cada día de acuerdo al índice, que se quiere representar y graba los datos en un fichero que luego es el que se se dibuja.

Este programa además va modificando la ficha, con los títulos y comentarios, que necesita el programa que hace las gráficas.

3.2.2 fichas 'prnu.namelist'

Para cada gráfica se necesita saber el tipo de parámetro, el nivel, el alcance, el índice de que se trata, además del mes y año. Estos datos para las 40 gráficas se recogen en 'prnu.namelist', el cual contiene 40 ficheros cada uno correspondiente a una gráfica.

Para cada fichero de 'prnu.namelist' se sacan, del fichero secuencial, los datos de cada día del mes que corresponden a las características solicitadas y se escriben en un fichero.

3.3 PROGRAMA PARA DIBUJAR LAS GRAFICAS

Este programa se llama GRAFCCA y es una modificación del GRAFCMA que dibuja las gráficas del boletín del modelo del INM. La modificación es para añadir cabeceras.

3.4 PROGRAMA EN TSS PAR EJECUTAR ESTAS GRAFICAS

Se llama GRAFMECE, se encuentra en 'prnu.clist' y ejecuta los siguientes pasos:

- carga el fichero secuencial correspondiente al mes solicitado del cartucho a otro fichero en el Storage.
- hace 40 veces:
 - con el programa ACTNAM pasa la ficha 'prnu.namelist' correspondiente con la fecha actualizada a otro fichero.
 - saca los datos del fichero secuencial que corresponden a la ficha anterior con el programa PLOTVER2, a la vez que modifica el fichero correspondiente de 'prnu.datver' donde figura la posición de la gráfica, los comentarios, los títulos de los ejes, los valores de los ejes, etc., y los datos que extrae los escribe en otro fichero.
 - ejecuta el programa GRAFCCA que dibuja las 40 gráficas con los datos que se han escrito en los 40 ficheros resultantes del bucle anterior.
 - plotea las gráficas.

4. GRAFICAS VERTICALES

4.1 PROGRAMA VERIFM2

Partiendo del fichero secuencial donde se encuentran los índices de verificación se calculan los índices medios mensuales para cada parámetro, nivel y alcance y, después, se escriben en un fichero el año, el mes, y los nuevos índices calculados del error medio para cada parámetro, en todos sus niveles, y para alcance H + 24.

4.2 PROGRAMA PLOTM2

4.2.1 gráficas que dibuja

Del fichero antes mencionado, donde se han escrito los índices medios del mes para la Península del error medio de la predicción para un alcance de 24 horas del parámetro A desde el nivel de 1000 mb. hasta el de 100 mb., continuando con el parámetro B, el I, el J y el R, se van dibujando las 5 gráficas para cada uno de los parámetros en todos sus niveles mediante el programa PLOTM2.

4.3 PROGRAMA EN TSS QUE EJECUTA ESTAS GRAFICAS

En 'prnu.clist' se encuentra el programa ERRVERCE que ejecuta los dos anteriores y plotea las 5 gráficas.

5. PROGRAMA EN TSS QUE EJECUTA TODO

El programa que incluye los tres programas en tss antes mencionados se encuentra también en 'prnu.clist' y se llama TODOCE.

Al llamarlo van realizando todos los pasos necesarios para que se ploteen la sábana con los mapas medios de los análisis y los errores, las 40 gráficas con los índices de verificación día a día y las 5 gráficas con los índices medios mensuales en altura.

C PROGRAMA 'TODOCE' QUE PUEDE SER EJECUTADO POR TODOS LOS USUARIOS
C DEL GRUPO PRNU Y PREGUNTA EL TIPO DE PLOTTER, EL AÑO Y EL MES
C

```
PROC 0
CONTROL NOFLUSH NOMSG END(FIDO) PROMPT
FREE ALL
CLEAR
SET &USUA=&SYSUID
SET &L=&STR(1)
SET &MESF=&SUBSTR(1:2,&SYSDATE)
SET &DIAF=&SUBSTR(4:5,&SYSDATE)
SET &ANOF=&SUBSTR(7:8,&SYSDATE)
WRITE
WRITE
WRITE
SET &P=&STR(&SUBSTR(5:7,&SYSUID))
WRITE
WRITE          BOLETIN MENSUAL DE VERIFICACION
WRITE          DEL MODELO DEL CE
WRITE          =====
WRITE          (A PARTIR DE JUNIO-93, INCLUSIVE)
WRITE
A10:WRITENR          TECLEAR TIPO DE PLOTTER ( 007 / 008 ):
READ &PLOTTER
IF &PLOTTER NE 007 AND &PLOTTER NE 008 THEN GOTO A11
WRITE
A1:WRITENR          TECLEAR A#0 (2 CIFRAS):
READ &ANNO
IF &ANNO<93 THEN GOTO A3
IF &ANNO>&ANOF THEN GOTO A5
WRITE
A2:WRITENR          TECLEAR MES (2 CIFRAS):
READ &MES
IF (&ANNO=&ANOF AND &MES GE &MESF) THEN GOTO A7
IF (&ANNO=&ANOF AND &MES GE &MESF-1 AND &DIAF LE 5) THEN GOTO A13
IF (&MES<0 OR &MES>12) THEN GOTO A4
IF (&MES<6 AND &ANNO=93) THEN GOTO A3
IF &MES<12 THEN GOTO A12
CLEAR
WRITE
WRITE          CUANDO SE QUIEREN SACAR LOS DATOS DE DICIEMBRE
WRITE          ANTES HAY QUE COMPROBAR QUE EL FICHERO
WRITE          'PRNU.VERIF.CEPPM' ES CORRECTO.
WRITE          SI NO SE HA HECHO ESTA COMPROBACION, EL PROGRAMA
WRITE          SE SALTARA EL TRAZADO DE LOS
WRITE          1 - MAPAS ANALISIS MEDIOS MENSUALES
WRITE          2 - MAPAS ERROR MEDIO Y CUADRATICO MEDIO MENSUAL
WRITE          (LOS MAPAS 1 ESTAN BIEN, PERO LOS 2 NO: HAY QUE CORREGIRLOS)
WRITE          (CON EL PROGRAMA 'PRNU.PROG.FUENTES(JARREGLO)')
WRITE
WRITENR          ES CORRECTO EL FICHERO 'PRNU.VERIF.CEPPM'? (S/N):
READ &COR
A12:SET &LABEL3 = (&MES - 4) + (&ANNO-93)*12
SET &VOLSER3 = &STR(MC0106)
SET &LABEL1 = (&MES - 5) + (&ANNO-93)*12
SET &VOLSER1 = &STR(MC0105)
SET &BLANCO=&STR( )
SET &FECHA1=&MES&BLANCO&ANNO
SET &FECHA2=&ANNO&BLANCO&MES
IF &MES=1 THEN SET &ME=&STR(EN)
IF &MES=2 THEN SET &ME=&STR(FE)
IF &MES=3 THEN SET &ME=&STR(MR)
```

```

IF &MES=4 THEN SET &ME=&STR(AB)
IF &MES=5 THEN SET &ME=&STR(MY)
IF &MES=6 THEN SET &ME=&STR(JN)
IF &MES=7 THEN SET &ME=&STR(JL)
IF &MES=8 THEN SET &ME=&STR(AG)
IF &MES=9 THEN SET &ME=&STR(SE)
IF &MES=10 THEN SET &ME=&STR(OC)
IF &MES=11 THEN SET &ME=&STR(NO)
IF &MES=12 THEN SET &ME=&STR(DI)
SET &AST1=&STR()
SET &AST2=&STR()
IF &ANNO=&ANOF AND (&MES=&MESF-1 OR &MES=&MESF-2) THEN SET &AST2=&STR(
ELSE IF &ANNO=&ANOF-1 AND ((&MES=12 OR &MES=11) AND &MESF=1) THEN S
ELSE IF &ANNO=&ANOF-1 AND (&MES=12 AND &MESF=2) THEN SET &AST2=&
ELSE SET &AST1=&STR(*)

/* */
/***** MAPAS MEDIOS = MAPMED *****/
/* */
IF &MES<12 THEN GOTO A14
IF (&COR NE &STR(N)) THEN GOTO A15
/* */
A14:E '&SYSUID..EDITA' CN NEW EMODE
10 //&USUA.&L JOB MSGCLASS=X,CLASS=A,MSGLEVEL=(1,1),USER=&USUA,
20 // PASSWORD=&P
30 //JOB LIB DD DSN=PRNU.PRED.LOAD,DISP=SHR
40 //*
45 /** COMPRUEBA SI EXISTE EL FICHERO &USUA..FICHBOLB ***
50 //PAS1 EXEC PGM=TEMPO
60 //FT05F001 DD *
70 &USUA..FICHBOLB
80 //*
85 /** SI EXISTE EL FICHERO &USUA..FICHBOLB, LO BORRA ***
90 //PAS2 EXEC PGM=IEFBR14,COND=(5,NE,PAS1)
100 //SYSPRINT DD SYSOUT=9
110 //DD1 DD DSN=&USUA..FICHBOLB,DISP=(OLD,DELETE)
120 //*
125 /** COMPRUEBA SI EXISTE EL FICHERO &USUA..VERIF.CEPPM ***
130 //PAS3 EXEC PGM=TEMPO
140 //FT05F001 DD *
150 &USUA..VERIF.CEPPM
160 //*
165 /** SI EXISTE EL FICHERO &USUA..VERIF.CEPPM, LO BORRA ***
170 //PAS4 EXEC PGM=IEFBR14,COND=(5,NE,PAS3)
180 //SYSPRINT DD SYSOUT=9
190 //DD1 DD DSN=&USUA..VERIF.CEPPM,DISP=(OLD,DELETE)
200 //*
205 /** VUELCA A &USUA..VERIF.CEPPM: ***
206 /** - O EL FICHERO PRNU.VERIF.CEPPM ***
207 /** - O EL ARCHIVO EN CINTA SELECCIONADO ***
210 //COPIA EXEC PGM=JSECOPY,REGION=512K
220 //SYSPRINT DD SYSOUT=*
230 //&AST1.IN1 DD DSN=PRNU.VERIF.CEPPM,DISP=SHR
240 //&AST2.IN1 DD DSN=VERIF.CEP&ME&ANNO,VOL=SER=&VOLSER3,UNIT=CTU2,
250 //&AST2 DISP=OLD,LABEL=(&LABEL3,SL)
260 //OU1 DD DSN=&USUA..VERIF.CEPPM,DISP=(NEW,CATLG),
270 // SPACE=(TRK,(250,0,50)),UNIT=SYSDA
280 //SYSUT3 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,4),DISP=(NEW,DELETE)
290 //SYSUT4 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,4),DISP=(NEW,DELETE)
300 //SYSIN DD *
310 COPY INDD=IN1,OUTDD=OU1
320 /*
330 /**
335 /** CREA LOS CAMPOS DE LOS VIENTOS EN LA FORMA DD/FFF ***
340 //VIENBO EXEC PGM=VIENBO,COND=(4,LT,COPIA)

```

```

350 //FT06F001 DD SYSOUT=X
360 //FT07F001 DD DSN=&USUA..VERIF.CEPPM,DISP=(OLD,PASS)
370 //FT08F001 DD DSN=&USUA..VERIF.CEPPM,DISP=(OLD,PASS)
380 //FT09F001 DD DSN=&USUA..VERIF.CEPPM,DISP=(OLD,PASS)
390 //FT05F001 DD *
400 'IXAA30&ME' 'JXAA30&ME' 'WXAA30&ME'
410 'IXAA50&ME' 'JXAA50&ME' 'WXAA50&ME'
420 'IXAA99&ME' 'JXAA99&ME' 'WXAA99&ME'
430 /*
440 /**
445 /** ACTUALIZA PRNU.FICHBOLA->&USUA..FICHBOLB CON LA FECHA PEDIDA
450 //BOLFIC EXEC PGM=BOLFIC,COND=(4,LT,VIENBO)
460 //FT06F001 DD SYSOUT=X
470 //FT11F001 DD DSN=PRNU.FICHBOLA,DISP=SHR
480 //FT12F001 DD DSN=&USUA..FICHBOLB,DISP=(NEW,CATLG),UNIT=SYSDA,
490 // SPACE=(TRK,(4,1)),DCB=(RECFM=F,LRECL=80,BLKSIZE=80)
500 //FT05F001 DD *
510 &FECHA1
520 /*
530 /**
535 /** SABANA + MAPBOL: PREPARAN LOS DATOS A PLOTEAR ***
540 //SABANA EXEC PGM=SABANA,PARM=&ME,REGION=6000K,COND=(4,LT,BOLFIC)
550 //STEPLIB DD DSN=EMOS.PROG.LOAD,DISP=SHR
560 //ENTRADA DD DSN=&USUA..FICHBOLB,DISP=(OLD,KEEP)
570 //SALIDA DD DSN=&&SYSIN,DISP=(NEW,PASS),UNIT=SYSDA,
580 // SPACE=(TRK,(10,5)),DCB=(RECFM=FB,LRECL=80,BLKSIZE=3120)
590 //SYSPRINT DD SYSOUT=X
600 /**
605 /** SABANA + MAPBOL: PREPARAN LOS DATOS A PLOTEAR ***
610 //MAPBOL EXEC PGM=MAPBOL,REGION=6000K,COND=(4,LT,SABANA)
620 //FT90F001 DD DSN=PRNU.COAST,DISP=SHR
630 //FT01F001 DD DSN=&USUA..VERIF.CEPPM,DISP=(OLD,PASS)
640 //FT05F001 DD DSN=&&SYSIN,DISP=(OLD,PASS)
650 //FT06F001 DD SYSOUT=X
660 //FT25F001 DD SYSOUT=X
670 //SYSPRINT DD SYSOUT=X
680 //PLOTLOG DD SYSOUT=X
690 //VECTR1 DD DSN=&&VECTR1,UNIT=SYSDA,SPACE=(TRK,(300,50)),DISP=(
700 //VECTR2 DD DSN=&&VECTR2,UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(12,10)),DISP=(,
710 // DCB=BLKSIZE=25002
720 //PLOTPARM DD DSN=PRNU.PLOT&EVAL(&PLOTTER),DISP=SHR
730 /**
735 /** PLOTTEAN LOS DATOS ***
740 //VTPLOT EXEC PGM=VTPLOT,REGION=6000K,COND=(4,LT,MAPBOL)
750 //STEPLIB DD DSN=EMOS.VTEC1.PLOTLIB,DISP=SHR
760 //PLOTLOG DD SYSOUT=X
770 //VECTR1 DD DISP=(OLD,DELETE),DSN=&&VECTR1
780 //VECTR2 DD DISP=(OLD,DELETE),DSN=&&VECTR2
790 //SYSVECTR DD SYSOUT=X
800 //SYSRASTR DD SYSOUT=X
810 //RJEVECTR DD SYSOUT=X
820 //RJERASTR DD UNIT=&PLOTTER,DCB=(RECFM=F,LRECL=132,BLKSIZE=132)
830 //RMTRASTR DD SYSOUT=X
840 /**
SUB
END N
/* */
/***** GRAFICAS MENSUALES = GRAFMEN *****/
/* */
A15:E '&SYSUID..EDITA' CN NEW EMODE
10 //&USUA.&L JOB MSGCLASS=X,CLASS=A,MSGLEVEL=(1,1),USER=&USUA,
20 // PASSWORD=&P
30 //JOBLIB DD DSN=PRNU.PRED.LOAD,DISP=SHR
40 /**

```

```

45 /** COMPUEBA SI EXISTE EL FICHERO &USUA..DATOS.CINTACE ***
50 //PAS1 EXEC PGM=TEMPO
60 //FT05F001 DD *
70 &USUA..DATOS.CINTACE
80 /**
85 /** SI EXISTE EL FICHERO &USUA..DATOS.CINTACE, LO BORRA ***
90 //PAS2 EXEC PGM=IEFBR14,COND=(5,NE,PAS1)
100 //SYSPRINT DD SYSOUT=9
110 //DD1 DD DSN=&USUA..DATOS.CINTACE,DISP=(OLD,DELETE)
120 /**
125 /** VUELCA A DISCO EL CONTENIDO DEL ARCHIVO EN CINTA SELECCIONADO
130 //COPIA EXEC PGM=JSDGENER
140 //SYSUT1 DD UNIT=CTU2,DISP=OLD,VOL=SER=&VOLSER1,
150 // LABEL=(&LABEL1,SL),DSN=PRNU.VF&ANNO&MES
160 //SYSUT2 DD DSN=&USUA..DATOS.CINTACE,DISP=(NEW,CATLG),UNIT=SYSD
170 // SPACE=(TRK,(100,5)),DCB=(RECFM=FB,LRECL=2336,BLKSIZE=23360,
175 // DSORG=PS)
180 //SYSPRINT DD SYSOUT=X
190 //SYSIN DD DUMMY
200 /**
205 /** COMPUEBA SI EXISTE EL FICHERO &USUA..VECTR1 ***
210 //PAS3 EXEC PGM=TEMPO
220 //FT05F001 DD *
230 &USUA..VECTR1
240 /**
245 /** SI EXISTE EL FICHERO &USUA..VECTR1, LO BORRA ***
250 //PAS4 EXEC PGM=IEFBR14,COND=(5,NE,PAS3)
260 //SYSPRINT DD SYSOUT=9
270 //DD1 DD DSN=&USUA..VECTR1,DISP=(OLD,DELETE)
280 /**
285 /** CREA DE NUEVO EL FICHERO &USUA..VECTR1, VACIO ***
290 //PAS5 EXEC PGM=IEFBR14
300 //SYSPRINT DD SYSOUT=9
310 //DD1 DD DSN=&USUA..VECTR1,DISP=(NEW,CATLG),
320 // SPACE=(TRK,(300,50)),UNIT=SYSDA,DCB=(DSORG=PS,RECFM=V)
330 /**
335 /** COMPUEBA SI EXISTE EL FICHERO &USUA..VECTR2 ***
340 //PAS6 EXEC PGM=TEMPO
350 //FT05F001 DD *
360 &USUA..VECTR2
370 /**
375 /** SI EXISTE EL FICHERO &USUA..VECTR2, LO BORRA ***
380 //PAS7 EXEC PGM=IEFBR14,COND=(5,NE,PAS6)
390 //SYSPRINT DD SYSOUT=9
400 //DD1 DD DSN=&USUA..VECTR2,DISP=(OLD,DELETE)
410 /**
415 /** CREA DE NUEVO EL FICHERO &USUA..VECTR2, VACIO ***
420 //PAS8 EXEC PGM=IEFBR14
430 //SYSPRINT DD SYSOUT=9
440 //DD1 DD DSN=&USUA..VECTR2,DISP=(NEW,CATLG),
450 // SPACE=(TRK,(300,50)),UNIT=SYSDA,DCB=(DSORG=PS,RECFM=V)
460 /**
465 /** COMPUEBA SI EXISTE EL FICHERO &USUA..DATOS.VERIF2 ***
470 //PAS9 EXEC PGM=TEMPO
480 //FT05F001 DD *
490 &USUA..DATOS.VERIF2
500 /**
505 /** SI EXISTE EL FICHERO &USUA..DATOS.VERIF2, LO BORRA ***
510 //PAS10 EXEC PGM=IEFBR14,COND=(5,NE,PAS9)
520 //SYSPRINT DD SYSOUT=9
530 //DD1 DD DSN=&USUA..DATOS.VERIF2,DISP=(OLD,DELETE)
540 /**
545 /** CREA DE NUEVO EL FICHERO &USUA..DATOS.VERIF2, VACIO ***
550 //PAS11 EXEC PGM=IEFBR14

```



```

560 //SYSPRINT DD SYSOUT=9
570 //DD1 DD DSN=&USUA..DATOS.VERIF2,DISP=(NEW,CATLG),
580 // SPACE=(TRK,(800,5,100)),UNIT=SYSDA
590 //*
595 //* COMPRUEBA SI EXISTE EL FICHERO &USUA..NAM ***
600 //PAS12 EXEC PGM=TEMPO
610 //FT05F001 DD *
620 &USUA..NAM
630 //*
635 //* SI EXISTE EL FICHERO &USUA..NAM, LO BORRA ***
640 //PAS13 EXEC PGM=IEFBR14,COND=(5,NE,PAS12)
650 //SYSPRINT DD SYSOUT=9
660 //DD1 DD DSN=&USUA..NAM,DISP=(OLD,DELETE)
670 //*
675 //* CREA DE NUEVO EL FICHERO &USUA..NAM, VACIO ***
680 //PAS14 EXEC PGM=IEFBR14
690 //SYSPRINT DD SYSOUT=9
700 //DD1 DD DSN=&USUA..NAM,DISP=(NEW,CATLG),UNIT=SYSDA,
710 // SPACE=(TRK,(1,1)),DCB=(RECFM=F,LRECL=80,BLKSIZE=80)
720 //*
SUB
END N
SET &CT=1
A8:IF &CT>40 THEN GOTO A9
IF &CT=40 THEN SET &IMPRE=&STR(X)
E '&SYSUID..EDITA' CN NEW EMODE
10 //&USUA.&L JOB MSGCLASS=&IMPRE,CLASS=A,MSGLEVEL=(1,1),USER=&USUA,
20 // PASSWORD=&P
30 //JOB LIB DD DSN=PRNU.PRED.LOAD,DISP=SHR
40 //*
45 //* ACTUALIZA PRNU.NAMELIST(NAM&CT) ->&USUA..NAM CON LA FECHA PEDID
50 //ACTNAM EXEC PGM=ACTNAM
60 //FT06F001 DD SYSOUT=&IMPRE
70 //FT11F001 DD DSN=PRNU.NAMELIST(NAM&CT),DISP=(OLD,PASS)
80 //FT12F001 DD DSN=&USUA..NAM,DISP=(OLD,PASS)
90 //FT05F001 DD *
100 &FECHA1
110 /*
120 /*
125 //* SACA LOS DATOS A PLOTTEAR ***
130 //PLOTVER EXEC PGM=PLOTVER2,REGION=2500K,COND=(4,LT,ACTNAM)
140 //FT06F001 DD SYSOUT=X
150 //FT05F001 DD DSN=&USUA..NAM,DISP=(OLD,PASS)
160 //FT11F001 DD DSN=PRNU.DATVER(DAT&CT),DISP=(OLD,PASS)
170 //FT08F001 DD DSN=PRNU.DATVER(DAT&CT),DISP=(OLD,PASS)
180 //FT16F001 DD DSN=&USUA..DATOS.CINTACE,DISP=(OLD,KEEP)
190 //FT20F001 DD DSN=&USUA..DATOS.VERIF2(VER&CT),DISP=(OLD,PASS)
200 /*
SUB
END N
SET &CT=&CT+1
GOTO A8
A9: CLEAR
E '&SYSUID..EDITA' CN NEW EMODE
10 //&USUA.&L JOB MSGCLASS=X,CLASS=A,MSGLEVEL=(1,1),USER=&USUA,
20 // PASSWORD=&P
30 //JOB LIB DD DSN=PRNU.PRED.LOAD,DISP=SHR
40 /*
45 //* PREPARA LOS DATOS PARA EL PLOTTEO ***
50 //GRAFICO EXEC PGM=GRAFCCA,REGION=6000K
60 //FT06F001 DD SYSOUT=X
70 //FT08F001 DD DSN=PRNU.DATVER,DISP=(OLD,PASS)
80 //FT10F001 DD DSN=&USUA..DATOS.VERIF2,DISP=(OLD,PASS)
90 //SYSPRINT DD SYSOUT=X

```

```

100 //PLOTLOG DD SYSOUT=X
110 //VECTR1 DD DSN=&USUA..VECTR1,UNIT=SYSDA,SPACE=(TRK,(1,1)),
120 // DISP=(MOD,KEEP)
130 //VECTR2 DD DSN=&USUA..VECTR2,UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(1,1)),
140 // DISP=(MOD,KEEP)
150 //PLOTPARM DD DSN=PRNU.PLOTTER&EVAL(&PLOTTER),DISP=(OLD,PASS)
160 //*
165 /** PLOTTEA LOS DATOS ***
170 //PLOT EXEC PGM=VTPLOT,REGION=6000K,COND=(4,LT,GRAFICO)
180 //STEPLIB DD DSN=EMOS.VTEC.PLOTLIB,DISP=SHR
190 //PLOTLOG DD SYSOUT=X
200 //VECTR1 DD DSN=&USUA..VECTR1,DISP=(OLD,KEEP)
210 //VECTR2 DD DSN=&USUA..VECTR2,DISP=(OLD,KEEP)
220 //SYSVECTR DD SYSOUT=X
230 //SYSRASTR DD SYSOUT=X
240 //VECTTAPE DD UNIT=(TAPE6,,DEFER),DISP=(,KEEP),LABEL=(1,BLP),
250 // DSN=VECTOR.PLOTTAPE,VOL=SER=000000,DCB=DEN=4
260 //RASTTAPE DD UNIT=(TAPE6,,DEFER),DISP=(,KEEP),LABEL=(1,BLP),
270 // DSN=VECTOR.RASTTAPE,VOL=SER=000000
280 //RJEVECTR DD SYSOUT=X
290 //RJERASTR DD UNIT=&PLOTTER,DCB=(RECFM=F,LRECL=132,BLKSIZE=132)
300 //RMTRASTR DD SYSOUT=X
310 /*
320 /**
325 /** CONDENSE PRNU.DATVER ***
330 //CONDEN EXEC PGM=JSECOPY,REGION=512K,COND=(4,LT,PLOT)
340 //SYSPRINT DD SYSOUT=*
350 //IN1 DD DSN=PRNU.DATVER,DISP=OLD
360 //OU1 DD DSN=PRNU.DATVER,DISP=OLD
370 //SYSUT1 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,4),DISP=(NEW,DELETE)
380 //SYSUT2 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,4),DISP=(NEW,DELETE)
390 //SYSIN DD *
400 COPY INDD=IN1,OUTDD=OU1
410 /*
420 /**
SUB
END N
/* */
/***** ERRORES EN LA VERTICAL = ERRVERT *****/
/* */
E '&SYSUID..EDITA' CN NEW EMODE
10 //&USUA.&L JOB MSGCLASS=X,CLASS=A,MSGLEVEL=(1,1),USER=&USUA,
20 // PASSWORD=&P
30 //JOBLIB DD DSN=PRNU.PRED.LOAD,DISP=SHR
40 /**
45 /** COMPRUEBA SI EXISTE EL FICHERO &USUA..ERRVERT1 ***
50 //PAS1 EXEC PGM=TEMPO
60 //FT05F001 DD *
70 &USUA..ERRVERT1
80 /** COND=5 CUANDO EXISTE EL FICHERO
90 /**
95 /** SI EXISTE EL FICHERO &USUA..ERRVERT1, LO BORRA ***
100 //PAS2 EXEC PGM=IEFBR14,COND=(5,NE,PAS1)
110 //SYSPRINT DD SYSOUT=9
120 //DD1 DD DSN=&USUA..ERRVERT1,DISP=(OLD,DELETE)
130 /**
135 /** SACA LOS DATOS A PLOTTEAR ***
140 //VERIFM EXEC PGM=VERIFM2
150 //FT06F001 DD SYSOUT=X
160 //FT12F001 DD DSN=&USUA..ERRVERT1,DISP=(NEW,CATLG),UNIT=SYSDA,
170 // SPACE=(TRK,(1,1)),DCB=(RECFM=F,LRECL=80,BLKSIZE=80)
180 //FT14F001 DD DSN=&USUA..DATOS.CINTACE,DISP=(OLD,KEEP)
200 //FT05F001 DD *
210 &FECHA2

```

```

220 //*
225 /* PREPARA LOS DATOS PARA EL PLOTTEO ***
230 //PLOTM EXEC PGM=PLOTM2,COND=(4,LT,VERIFM)
240 //FT06F001 DD SYSOUT=X
250 //FT12F001 DD DSN=&USUA..ERRVERT1,UNIT=SYSDA,DISP=(OLD,KEEP)
260 //SYSPRINT DD SYSOUT=X
270 //PLOTLOG DD SYSOUT=X
280 //VECTR1 DD DSN=&&VECTR1,UNIT=SYSDA,SPACE=(TRK,(1,1)),DISP=(,PA
290 //VECTR2 DD DSN=&&VECTR2,UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(2,1)),DISP=(,PA
300 //PLOTPARAM DD DSN=PRNU.PLOTTER&EVAL(&PLOTTER),DISP=SHR
310 /*
315 /* PLOTTEA LOS DATOS ***
320 //PLOT EXEC PGM=VTPLLOT,COND=(4,LT,PLOTM)
330 //STEPLIB DD DSN=EMOS.VTEC.PLOTLIB,DISP=SHR
340 //PLOTLOG DD SYSOUT=X
350 //VECTR1 DD DISP=(OLD,DELETE),DSN=&&VECTR1
360 //VECTR2 DD DISP=(OLD,DELETE),DSN=&&VECTR2
370 //SYSVECTR DD SYSOUT=X
380 //SYSRASTR DD SYSOUT=X
390 //VECTTAPE DD UNIT=(TAPE6,,DEFER),DISP=(,KEEP),LABEL=(1,BLP),
400 // DSN=VECTOR.PLOTTAPE,VOL=SER=000000,DCB=DEN=4
410 //RASTTAPE DD UNIT=(TAPE6,,DEFER),DISP=(,KEEP),LABEL=(1,BLP),
420 // DSN=VECTOR.RASTTAPE,VOL=SER=000000
430 //RJEVECTR DD SYSOUT=X
440 //RJERASTR DD UNIT=&PLOTTER,DCB=(RECFM=F,LRECL=132,BLKSIZE=132)
450 //RMTRASTR DD SYSOUT=X
460 /*
SUB
END N
/* */
GOTO A6
A11: CLEAR
WRITE NUMERO DE PLOTTER INCORRECTO
WRITE PULSE ENTER Y VUELVA A ESCRIBIR EL PLOTTER DESEADO
WRITE PARA SALIR PULSE UNA F
READ &A
IF &A = F THEN GOTO A6
GOTO A10
A3: CLEAR
WRITE LA PRIMERA FECHA DE QUE SE DISPONE ES JUNIO-93
WRITE PULSE ENTER Y VUELVA A ESCRIBIR EL A"O DESEADO
WRITE PARA SALIR PULSE UNA F
READ &A
IF &A = F THEN GOTO A6
GOTO A1
A5: CLEAR
WRITE A"O INCORRECTO
WRITE PULSE ENTER Y VUELVA A ESCRIBIR EL A"O DESEADO
WRITE PARA SALIR PULSE UNA F
READ &A
IF &A = F THEN GOTO A6
GOTO A1
A7: CLEAR
WRITE A"O O MES INCORRECTO
WRITE PULSE ENTER Y VUELVA A ESCRIBIR LA FECHA DESEADA
WRITE PARA SALIR PULSE UNA F
READ &A
IF &A = F THEN GOTO A6
GOTO A1
A4: CLEAR
WRITE MES INCORRECTO
WRITE PULSE ENTER Y VUELVA A ESCRIBIR EL MES DESEADO
WRITE PARA SALIR PULSE UNA F
READ &A

```

```
IF &A = F THEN GOTO A6
GOTO A2
A13: CLEAR
WRITE
WRITE          NO PEDIR MES ANTERIOR ANTES DEL DIA 5
WRITE          PULSE ENTER Y VUELVA A ESCRIBIR LA FECHA DESEADA
WRITE          PARA SALIR PULSE UNA F
READ &A
IF &A = F THEN GOTO A6
GOTO A1
A6: FREE ALL
END
```