



World Meteorological Organization  
Organisation météorologique mondiale

Secrétariat  
7 bis, avenue de la Paix – Case postale 2300 – CH 1211 Genève 2 – Suisse  
Tél.: +41 (0) 22 730 81 11 – Fax: +41 (0) 22 730 81 81  
wmo@wmo.int – www.wmo.int

TEMPERATURE - CLIMAT - TEMPERATURA  
METEOROLOGICAL DATA - METEOROLOGIE - METEOROLOGIA

Nuestra ref.: OBS/WIS/DRMM/DRC

GINEBRA, 7 de marzo de 2012

Anexos: 2 (disponibles en español, francés, inglés y ruso solamente)

Asunto: Enmiendas al *Manual de claves*

Finalidad: Examinar las enmiendas previstas al *Manual de claves* (OMM-Nº 306) y dar a la Secretaría su acuerdo al respecto no más tarde del 7 de mayo de 2012

Estimado señor/Estimada señora:

De conformidad con el procedimiento para la adopción de enmiendas al *Manual de claves* entre reuniones de la CSB, y a petición del presidente de esa Comisión, me complace adjuntarle a la presente, en el anexo I, proyectos de enmiendas a los *Volúmenes 1.1 y 1.2 del Manual de claves*.

El procedimiento para la adopción de enmiendas al *Manual de claves* entre reuniones de la CSB se ha incluido en el anexo II, que aprobó el Consejo Ejecutivo en su 61ª reunión (Ginebra, junio de 2009), en vista de la rápida evolución de las nuevas necesidades, y aprobó el Decimosexto Congreso (Ginebra, mayo-junio de 2011).

Le quedaría muy agradecido si pudiera examinar esos proyectos de enmiendas para que entraran en vigor a partir del 7 de noviembre de 2012, excepto una de las enmiendas (punto 9 del anexo I), cuya entrada en vigor sería a partir del 6 de noviembre de 2013 en vista de las dificultades presupuestarias previstas en la aplicación inicial, y si pudiera darme su acuerdo al respecto cuanto antes y, en todo caso, en un plazo de dos meses a partir de la fecha de envío de la presente.

Si tiene observaciones sobre el particular o no está de acuerdo con ninguno o alguno de los proyectos de enmiendas, le agradecería que designara a un coordinador encargado de tratar cualesquiera observaciones/desacuerdos con el Equipo de expertos interprogramas sobre representación de datos y claves de la CSB. Sírvase tomar nota de que, de forma implícita, se considerará que los Miembros de la OMM que no hayan respondido en un plazo de dos meses desde el envío de la presente, están de acuerdo con los proyectos de enmiendas.

A los Representantes Permanentes (o Directores de los Servicios Meteorológicos o Hidrometeorológicos) de los Miembros de la OMM (PR-6630)

copias: Presidente y vicepresidente de la CSB )  
Presidente del GAAP sobre los SSI ) (para información)  
Presidente y vicepresidente del Equipo de expertos )  
interprogramas sobre representación de datos y claves )

Dos meses después del envío de la presente se publicará la lista de las enmiendas aprobadas por los Miembros de la OMM en el número correspondiente del Boletín Operativo sobre la Vigilancia Meteorológica Mundial y los Servicios Meteorológicos Marinos, que puede consultarse en la siguiente dirección del servidor de la OMM:

[http://www.wmo.int/pages/prog/www/ois/Operational\\_Information/Newsletters/current\\_news\\_en.html](http://www.wmo.int/pages/prog/www/ois/Operational_Information/Newsletters/current_news_en.html).

La fecha de publicación de este Boletín Operativo se considerará la fecha de notificación de las enmiendas aprobadas. Con vistas a limitar los gastos de envío, la Secretaría no enviará ningún otro correo para comunicar a los Miembros de la OMM que se ha publicado la lista de las enmiendas aprobadas. No obstante, si tiene dificultades para acceder al Boletín en el servidor de la OMM, no dude en informar a la Secretaría, que le enviará la lista por correo.

Le saluda atentamente.



(J. Lengoasa)  
Por el Secretario General

ÍNDICE

PÁGINA

I	FECHA DE APLICACIÓN .....	2
II	LISTA DE ENMIENDAS	
	<b>[Manual de claves, Volumen I.1] Sección C, Tablas de cifrado</b>	
1	Propuesta de enmienda a la definición C = / en la Tabla de cifrado 0500 .....	2
	<b>[Manual de claves, Volumen I.2] GRIB, edición 2</b>	
2	Modo de exploración GRIB .....	2
3	Unidades de medidas — parámetro y acumulación, GRIB edición 2 .....	3
	<b>[Manual de claves, Volumen I.2] BUFR/CREX</b>	
4	Definición de número de actualización de secuencia .....	5
5	Especificación de las secciones en CREX, edición 2 .....	6
6	Terminación de BUFR, edición 3, y de CREX, edición 1 .....	6
	<b>[Manual de claves, Volumen I.2] Reglas para la notificación de datos de observaciones tradicionales mediante claves determinadas por tablas: BUFR o CREX</b>	
7	Enmiendas a las Reglas B/C (en superficie y en altitud) .....	6
8	Enmiendas a las Reglas B/C de transición .....	7
9	Representación de la visibilidad horizontal .....	9

## I FECHA DE APLICACIÓN

Enmiendas a los elementos 1 a 8: 7 de noviembre de 2012  
Enmiendas al elemento 9: 6 de noviembre de 2013

## II LISTA DE ENMIENDAS

[Manual de claves, Volumen I.1] Sección C, Tablas de cifrado

### 1 Propuesta de enmienda a la definición C = / en la Tabla de cifrado 0500

#### Enmendar la definición C = /

/ No disponible para nubes detectadas por instrumentos desde estaciones meteorológicas automáticas o nubes no visibles debido a la oscuridad, la niebla, las tempestades de polvo, las tempestades de arena u otros fenómenos análogos

[Manual de claves, Volumen I.2] GRIB, edición 2

### 2 Modo de exploración GRIB

#### Añádase una nota a "incremento de la dirección" en los Modelos de definición de la retícula 3.0 y 3.40 de los Modelos GRIB

Un ejemplo de las enmiendas propuestas al Modelo de la definición de la retícula figura a continuación:

#### **Modelo de definición de la retícula 3.0 — Retícula latitud/longitud (cilíndrica equidistante o proyección Plate Carrée)**

Octeto N°	Contenido
15	Forma de la Tierra (véase la Tabla de cifrado 3.2)
16	Factor de escala del radio de la Tierra esférica
17–20	Valor ajustado del radio de la Tierra esférica
21	Factor de escala del eje mayor de la Tierra esférica achatada
22–25	Valor ajustado del eje mayor de la Tierra esférica achatada
26	Factor de escala del eje menor de la Tierra esférica achatada
27–30	Valor ajustado del eje menor de la Tierra esférica achatada
31–34	Ni — número de puntos a lo largo del paralelo
35–38	Nj — número de puntos a lo largo del meridiano
39–42	Ángulo de base del dominio de la producción inicial (véase la Nota 1)
43–46	Subdivisiones del ángulo de base empleado para definir las longitudes y latitudes extremas, y los incrementos de la dirección (véase la Nota 1)
47–50	La1 — latitud del primer punto de la retícula (véase la Nota 1)
51–54	Lo1 — longitud del primer punto de la retícula (véase la Nota 1)
55	Banderines de resolución y de componentes (véase la Tabla de banderines 3.3)
56–59	La2 — latitud del último punto de la retícula (véase la Nota 1)
60–63	Lo2 — longitud del último punto de la retícula (véase la Nota 1)
64–67	Di — incremento de la dirección i (véase la Nota 1 y la Nota 5)
68–71	Dj — incremento de la dirección j (véase la Nota 1 y la Nota 5)
72	Modo de exploración (banderines — véase la Tabla de banderines 3.4)
73–nn	Lista del número de puntos a lo largo de cada meridiano o paralelo. (Estos octetos están presentes únicamente para las retículas casi regulares que se describen en las Notas 2) y 3))

Notas:

5) Se recomienda usar incrementos de la dirección sin signo.

### 3. Unidades de medida — parámetro y acumulación, GRIB edición 2

#### Enmendar la Nota 4) de la Regla 92.9.4

- 4) El valor inicial Y de los datos (expresados en las unidades de la Tabla de cifrado 4.2, a menos que se apliquen las Notas en la Tabla de cifrado 4.10) puede obtenerse mediante la fórmula siguiente:

$$Y \times 10^D = R + (X_1 + X_2) \times 2^E$$

#### Añadir notas y una cifra de clave en la Tabla de cifrado 4.10

##### Tabla de cifrado 4.10 — Tipo de cálculo estadístico

Cifra de clave	Significado
0	Media
1	Acumulación <u>(véase la Nota 1)</u>
2	Máxima
3	Mínima
4	Diferencia (el valor al final del intervalo de tiempo menos el valor al comienzo de ese intervalo)
5	Media cuadrática
6	Desviación estándar
7	Covarianza (varianza temporal) <u>(véase la Nota 2)</u>
8	Diferencia (el valor al inicio del intervalo de tiempo menos el valor al término de ese intervalo)
9	Razón <u>(véase la Nota 3)</u>
10	Anomalía normalizada
<u>11</u>	<u>Suma</u>
12–191	Reservadas
192–254	Reservadas para uso local
255	Valor faltante

##### Notas:

- 1) El valor inicial Y de los datos (en la Nota 4) de la Regla 92.9.4) tiene unidades de la Tabla de cifrado 4.2 multiplicadas por segundo, a menos que se indique lo contrario en la Tabla de cifrado 4.2.
- 2) El valor inicial de los datos tiene unidades de cuadrados de la Tabla de cifrado 4.2.
- 3) El valor inicial de los datos es un valor no dimensional sin unidades.

**Enmendar los parámetros con nota a pie de página “Parámetro relegado” en la Tabla de cifrado 4.2**

Tabla 2: cambio propuesto en las notas a pie de página de la Tabla de cifrado 4.2.

Campo de especialización — categoría de parámetro (Nombre)	Unidades	Nota a pie de página
0-0-4 Temperatura máxima	K	(invariable)
0-0-5 Temperatura mínima	K	(invariable)
0-0-14 Depresión mínima del punto de rocío	K	(invariable)
0-1-7 Intensidad las precipitaciones	$\text{kg m}^{-2} \text{s}^{-1}$	(invariable)
0-1-8 Total de las precipitaciones	$\text{kg m}^{-2}$	<u>El cálculo estadístico 1 (Acumulación) no altera las unidades. Se recomienda utilizar otro parámetro que incluya el término “intensidad” y acumulación en MDP.</u>
0-1-9 Precipitaciones en gran escala (no convectivas)	$\text{kg m}^{-2}$	<u>El cálculo estadístico 1 (Acumulación) no altera las unidades. Se recomienda utilizar otro parámetro que incluya el término “intensidad y acumulación en MDP.</u>
0-1-10 Precipitación convectiva	$\text{kg m}^{-2}$	<u>El cálculo estadístico 1 (Acumulación) no altera las unidades. Se recomienda utilizar otro parámetro que incluya el término “intensidad” y acumulación en MDP.</u>
0-1-12 Equivalente en agua de la nieve caída	$\text{kg m}^{-2} \text{s}^{-1}$	(invariable)
0-1-13 Equivalente en agua del espesor de nieve acumulada	$\text{kg m}^{-2}$	<u>El cálculo estadístico 1 (Acumulación) no altera las unidades. Se recomienda utilizar otro parámetro que incluya el término “intensidad” y acumulación en MDP.</u>
0-1-14 Nieve convectiva	$\text{kg m}^{-2}$	<u>El cálculo estadístico 1 (Acumulación) no altera las unidades. Se recomienda utilizar otro parámetro que incluya el término “intensidad” y acumulación en MDP.</u>
0-1-15 Nevada en gran escala	$\text{kg m}^{-2}$	<u>El cálculo estadístico 1 (Acumulación) no altera las unidades. Se recomienda utilizar otro parámetro que incluya el término “intensidad” y acumulación en MDP.</u>
0-1-27 Humedad relativa máxima	%	(invariable)
0-1-28 Humedad absoluta máxima	$\text{kg m}^{-3}$	(invariable)
0-1-29 Total de nieve caída	m	<u>El cálculo estadístico 1 (Acumulación) no altera las unidades. Se recomienda utilizar otro parámetro que incluya el término “intensidad” y acumulación en MDP.</u>
0-2-21 Velocidad máxima del viento	$\text{m s}^{-1}$	(invariable)
0-4-0 Flujo neto de la radiación de onda corta (superficie)	$\text{W m}^{-2}$	(invariable)
0-4-1 Flujo neto de la radiación de onda corta (capa superior de la atmósfera)	$\text{W m}^{-2}$	(invariable)

Campo de especialización — categoría de parámetro (Nombre)	Unidades	Nota a pie de página
0-4-2 Flujo de la radiación de onda corta	$W m^{-2}$	(invariable)
0-6-3 Nubes bajas	%	<u>(elimínese la nota a pie de página)</u>
0-6-4 Nubes medias	%	<u>(elimínese la nota a pie de página)</u>
0-6-5 Nubes elevadas	%	<u>(elimínese la nota a pie de página)</u>
0-18-6 Concentración en el aire integrada en el tiempo de contaminante de cesio	$Bq s m^{-3}$	<u>El cálculo estadístico 1 (Acumulación) no altera las unidades. Se recomienda utilizar otro parámetro sin los términos "integrada en el tiempo" y acumulación en MDP.</u>
0-18-7 Concentración en el aire integrada en el tiempo de contaminante de yodo	$Bq s m^{-3}$	<u>El cálculo estadístico 1 (Acumulación) no altera las unidades. Se recomienda utilizar otro parámetro sin los términos "integrada en el tiempo" y acumulación en MDP.</u>
0-18-8 Concentración en el aire integrada en el tiempo de contaminante radioactivo	$Bq s m^{-3}$	<u>El cálculo estadístico 1 (Acumulación) no altera las unidades. Se recomienda utilizar otro parámetro sin los términos "integrada en el tiempo" y acumulación en MDP.</u>
0-19-17 Albedo de nieve máximo	%	(invariable)
2-0-10 Flujo de calor en suelo	$W m^{-2}$	(invariable)
2-0-17 Punto de marchitez	Proporción	(invariable)
2-3-1 Temperatura de la capa superior del suelo	K	(invariable)
2-3-2 Contenido de humedad de la capa superior del suelo	$kg m^{-3}$	(invariable)
2-3-3 Contenido de humedad de la capa inferior del suelo	$kg m^{-3}$	(invariable)

**[Manual de claves, Volumen I.2] BUFR/CREX**

**4 Definición de número de actualización de secuencia**

**Modifíquese la definición de número de actualización de secuencia**

En BUFR, edición 3, y en BUFR, edición 4:

Número de actualización de secuencia (es cero para los mensajes originales y para los mensajes que contengan únicamente informes retardados; incrementado para las otras actualizaciones)

Para CREX, edición 2:

"uu": Número de actualización de secuencia ("00" para mensajes originales y para los mensajes que contengan únicamente informes retardados; incrementado para las otras actualizaciones)

**Modifíquese la Nota 1) en la Sección 1**

- 1) Si se corrige un mensaje BUFR, el mensaje corregido deberá elaborarse al menos como un subconjunto completo, que contenga todos los elementos de datos. Se podrá utilizar el operador 2 04 Y calificado por el descriptor 0 31 021 para indicar qué valor o valores han sido corregidos.

## 5 Especificaciones de las secciones de CREX, edición 2

### Elimínese la Nota 4) de las Especificaciones de las secciones de CREX y añádase la Nota 1) a la Sección 1 de la edición 2 de CREX

- 1) Cuando la exactitud de la hora no defina una unidad de tiempo, el valor de esa unidad se fijará a cero (por ejemplo, observación SYNOP a las 09 UTC, corresponderá a Minuto = 0).

## 6 Terminación de BUFR, edición 3, y de CREX, edición 1

### Elimínese FM 94 BUFR, edición 3, y FM 95 CREX, edición 1, en las Reglas BUFR, las especificaciones del contenido de los octetos de BUFR, las Tablas A, B y C de BUFR, la Nota a la clave CREX, las Reglas CREX, las Especificaciones de las secciones de CREX, la Visualización de la clave CREX, y las Tablas A y C de CREX.

[Manual de claves, Volumen I.2] Reglas para la notificación de datos de observaciones tradicionales mediante claves determinadas por tablas: BUFR o CREX

## 7 Enmiendas a las Reglas B/C (en superficie y en altitud)

### Añádase la entrada "segundo" como sigue :

- segundo (= 0) <sup>(1)</sup>

que preceda a las Notas en las Reglas **B/C 1.1.1, B/C 5.1.1, B/C 10.1.1, B/C 20.1.1, B/C 25.1.1 y B/C 26.1.1**

- segundo (= 0) <sup>(1), (3)</sup>

que preceda a las Notas en las Reglas **B/C 30.1.1 y B/C 32.1.1.**

### Enmendar la Regla B/C 1.9.6.1.2 — Turbonadas

#### **Regla B/C 1.9.6.1.2 — Turbonadas**

Las turbonadas entre tiempos de observaciones deberán notificarse utilizando la Tabla de banderines 0 20 023 (el bit 2 se fija en 1). La ocurrencia de los fenómenos (Tabla de banderines 0 20 027) se especificará al fijar el bit 3 en 1 (En el período del tiempo pasado). La dirección verdadera desde donde la turbonada se aproxima a la estación (0 20 054) deberá notificarse en precisión de grado. Si hubiere de notificarse información más detallada sobre la ocurrencia y la naturaleza y/o tipo de turbonada, debería suplementarse la secuencia 3 07 086 con dos descriptores 0 04 024 consecutivos, mediante fenómenos especiales 0 20 063 (utilizando las cifras de clave 50 a 59) y mediante el descriptor 0 20 054 (Dirección verdadera desde donde la turbonada se aproxima a la estación).

### Enmendar la Regla B/C 25 — Generalidades

#### **Generalidades**

Un mensaje BUFR (o CREX) deberá enviarse cuando se haya alcanzado el nivel de 100 hPa. En consecuencia, un mensaje BUFR (o CREX) se elaborará cuando se haya completado el sondeo que contenga los datos del sondeo completo. Si el sondeo se termina a un nivel inferior a 100 hPa, se elaborará únicamente el último mensaje.

Si se notifican datos de alta resolución, deberá enviarse únicamente un mensaje BUFR cuando se haya alcanzado el nivel de 100 hPa y se elaborará únicamente un mensaje BUFR cuando se haya completado el sondeo, siempre y cuando todos los niveles estándar y significativos se hayan identificado debidamente, de conformidad con las Reglas B/C 25 pertinentes.

**Añádase la Nota 5) al modelo TM 309052 en la Regla B/C 25**

- 5) Si los datos de sondeo se obtienen desde sistemas de observación en altitud donde la presión se deriva de la altura geopotencial por integración de la ecuación hidrostática, la secuencia  
<3 09 052> se suplementará con el cálculo de la altura geopotencial (0 02 191), a fin de determinar el método de cálculo geopotencial.

**Añádase la nueva entrada al Anexo II a la Regla B/C 25, antes de las entradas 0 02 067 y 0 25 061**

DESCRIPTOR	NOMBRE DEL ELEMENTO	UNIDAD, ESCALA
0 02 017	Medidas de corrección algoritmos de humedad	Tabla de cifrado, 0
0 02 191	Cálculo de la altura geopotencial	Tabla de cifrado, 0

**8 Enmiendas a las Reglas B/C de transición****Añádase la Nota 3) a la Regla B/C 1.1.1**

- 3) Si un SMHN realiza una conversión de datos SYNOP producidos por otro SMHN, el centro de origen deberá indicar en la Sección 1 el centro de conversión, y el subcentro de origen deberá indicar el nombre del productor de los boletines SYNOP. El nombre del productor de los boletines SYNOP deberá especificarse en la Tabla de cifrado común C-12 como subcentro del centro de origen, esto es, del SMHN que realiza la conversión.

**Añádase la Nota 3) a la Regla B/C 1.1.2**

- 3) Si un SMHN realiza una conversión de datos SYNOP producidos por otro SMHN, se aplica la Nota 3) de la Regla B/C 1.1.1.

**Añádase la Nota 3) a la Regla B/C 5.1.1**

- 3) Si un SMHN realiza una conversión de datos SYNOP MOBIL producidos por otro SMHN, el centro de origen deberá indicar en la Sección 1 el centro de conversión, y el subcentro de origen deberá indicar el nombre del productor de los boletines SYNOP MOBIL. El nombre del productor de boletines SYNOP MOBIL deberá especificarse en la Tabla de cifrado común C-12 como subcentro del centro de origen, esto es, del SMHN que realiza la conversión.

**Añádase la Nota 3) a la Regla B/C 5.1.2**

- 3) Si un SMHN realiza una conversión de datos SYNOP MOBIL producidos por otro SMHN, se aplica la Nota 3) de la Regla B/C 5.1.1.

**Añádase la Nota 3) a la Regla B/C 10.1.1**

- 3) Si un SMHN realiza una conversión de datos SHIP producidos por otro SMHN, el centro de origen deberá indicar en la Sección 1 el centro de conversión, y el subcentro de origen deberá indicar el nombre del productor de los boletines SHIP.

El nombre del productor de boletines SHIP deberá especificarse en la Tabla de cifrado común C-12 como subcentro del centro de origen, esto es, del SMHN que realiza la conversión.

**Añádase la Nota 3) a la Regla B/C 10.1.2**

- 3) Si un SMHN realiza una conversión de datos SHIP producidos por otro SMHN, se aplica la Nota 3) de la Regla B/C 10.1.1.

**Añádase la Nota 3) a la Regla B/C 20.1.1**

- 3) Si un SMHN realiza una conversión de datos PILOT, PILOT SHIP o PILOT MOBIL producidos por otro SMHN, el centro de origen deberá indicar en la Sección 1 el centro de conversión, y el subcentro de origen deberá indicar el nombre del productor de boletines PILOT, PILOT SHIP o PILOT MOBIL. El nombre del productor de boletines PILOT, PILOT SHIP o PILOT MOBIL deberá especificarse en la Tabla de cifrado común C-12 como subcentro del centro de origen, esto es, del SMHN que realiza la conversión.

**Añádase la Nota 3) a la Regla B/C 20.1.2**

- 3) Si un SMHN realiza una conversión de datos PILOT, PILOT SHIP o PILOT MOBIL producidos por otro SMHN, se aplica la Nota 3) de la Regla B/C 20.1.1.

**Añádase la Nota 3) a la Regla B/C 25.1.1**

- 3) Si un SMHN realiza una conversión de datos TEMP, TEMP SHIP o TEMP MOBIL producidos por otro SMHN, el centro de origen deberá indicar en la Sección 1 el centro de conversión, y el subcentro de origen deberá indicar el nombre del productor de los boletines TEMP, TEMP SHIP o TEMP MOBIL. El nombre del productor de los boletines TEMP, TEMP SHIP o TEMP MOBIL deberá especificarse en la Tabla de cifrado común C-12 como subcentro del centro de origen, esto es, del SMHN que realiza la conversión.

**Añádase la Nota 3) a la Regla B/C 25.1.2**

- 3) Si un SMHN realiza una conversión de datos TEMP, TEMP SHIP o TEMP MOBIL producidos por otro SMHN, se aplica la Nota 3) de la Regla B/C 25.1.1.

**Añádase la Nota 3) a la Regla B/C 26.1.1**

- 3) Si un SMHN realiza una conversión de datos TEMP DROP producidos por otro SMHN, el centro de origen deberá indicar en la Sección 1 el centro de conversión, y el subcentro de origen deberá indicar el nombre del productor de los boletines TEMP DROP. El nombre del productor de los boletines TEMP DROP deberá especificarse en la Tabla de cifrado común C-12 como subcentro del centro de origen, esto es, del SMHN que realiza la conversión.

**Añádase la Nota 3) a la Regla B/C 26.1.2**

- 3) Si un SMHN realiza una conversión de datos TEMP DROP producidos por otro SMHN, se aplica la Nota 3) de la Regla B/C 26.1.1.

**Añádase la Nota 4) a la Regla B/C 30.1.1**

- 4) Si un SMHN realiza una conversión de datos CLIMAT producidos por otro SMHN, el centro de origen deberá indicar en la Sección 1 el centro de conversión, y el subcentro de origen deberá indicar el nombre del productor de los boletines CLIMAT.

El nombre del productor de los boletines CLIMAT deberá especificarse en la Tabla de cifrado común C-12 como subcentro del centro de origen, esto es, del SMHN que realiza la conversión.

**Añádase la Nota 4) a la Regla B/C 30.1.2**

- 4) Si un SMHN realiza una conversión de datos CLIMAT producidos por otro SMHN, se aplica la Nota 4) de la Regla B/C 30.1.1.

**Añádase la Nota 4) a la Regla B/C 32.1.1**

- 4) Si un SMHN realiza una conversión de datos CLIMAT SHIP producidos por otro SMHN, el centro de origen deberá indicar en la Sección 1 el centro de conversión, y el subcentro de origen deberá indicar el nombre del productor de los boletines CLIMAT SHIP. El nombre del productor de los boletines CLIMAT SHIP deberá especificarse en la Tabla de cifrado común C-12 como subcentro del centro de origen, esto es, del SMHN que realiza la conversión.

**Añádase la Nota 4) a la Regla B/C 32.1.2**

- 4) Si un SMHN realiza una conversión de datos CLIMAT SHIP producidos por otro SMHN, se aplica la Nota 4) de la Regla B/C 32.1.1.

**9 Representación de la visibilidad horizontal**

**Añádase nuevas Reglas B/C**

**Regla B/C 1.4.2.2.2 y Regla B/C 5.4.2.2.2**

La visibilidad horizontal superior a 81 900 metros deberá expresarse mediante el descriptor 0 20 001 fijado en 81 900 metros; si los datos de las claves determinadas por tablas se han convertido a partir de datos de claves alfanuméricas tradicionales, el descriptor 0 20 001 fijado en 81 900 metros deberá indicar una visibilidad horizontal superior a 70 000 metros.

**Regla B/C 10.4.2.2.2**

La visibilidad horizontal superior a 81 900 metros deberá expresarse mediante el descriptor 0 20 001 fijado en 81 900 metros; si los datos de las claves determinadas por tablas se han convertido a partir de datos SHIP, el descriptor 0 20 001 fijado en 50 000 metros deberá indicar la visibilidad horizontal igual o superior a 50 000 metros. [12.2.1.3.2]

## INTRODUCCIÓN

El volumen I del *Manual de claves* contiene las claves internacionales de la OMM para datos meteorológicos y otros datos geofísicos relacionados con la meteorología; constituye el anexo II al *Reglamento Técnico* de la OMM y, en consecuencia, tiene el mismo valor jurídico que una regla técnica. El volumen I del *Manual de claves* se divide en dos volúmenes: el volumen I.1 comprende la Parte A y el volumen I.2 contiene la Parte B y la Parte C.

[...]

### PROCEDIMIENTOS DE ENMIENDA AL *MANUAL DE CLAVES* (al 1 de Julio de 2011)

#### 1. Procedimientos generales de validación y aplicación

##### 1.1 Propuesta de enmiendas

Las enmiendas al *Manual de claves* deberán proponerse por escrito a la Secretaría de la OMM. En la propuesta se especificarán las necesidades, propósitos y requisitos y se incluirá información sobre un punto de contacto para cuestiones técnicas.

##### 1.2 Preparación del proyecto de recomendación

El Equipo de expertos sobre representación de datos y claves<sup>1</sup>, con el apoyo de la Secretaría, validará los requisitos enunciados (a menos que sean consecuencia de alguna enmienda al *Reglamento Técnico* de la OMM) y elaborará un proyecto de recomendación para responder a tales requisitos, según proceda.

##### 1.3 Fecha de aplicación

El Equipo de expertos debería establecer una fecha de aplicación que permita a los Miembros de la OMM disponer de tiempo suficiente para introducir las enmiendas tras la fecha de notificación; el Equipo de expertos debería documentar sus razones para proponer un plazo de tiempo inferior a seis meses, excepto en el caso de un procedimiento acelerado.

##### 1.4 Procedimientos para aprobación

Una vez validado el proyecto de recomendación del Equipo de expertos de conformidad con los procedimientos que figuran en la sección 6, según el tipo de enmienda, el Equipo de expertos podrá seleccionar uno de los procedimientos siguientes para la aprobación de enmiendas:

- Procedimiento acelerado (véase la sección 2);
- Procedimiento para la adopción de enmiendas entre reuniones de la CSB (véase la sección 3);
- Procedimiento para la adopción de enmiendas durante las reuniones de la CSB (véase la sección 4).

<sup>1</sup> El Equipo de expertos interprogramas sobre representación de datos y claves, el Equipo de coordinación de la ejecución de los sistemas y servicios de información y el Grupo abierto de área de programa (GAAP) sobre los sistemas y servicios de información (SSI) son los órganos que actualmente se ocupan de la representación de datos y claves en la Comisión de Sistemas Básicos (CSB). En caso de que fueran sustituidos por otros órganos que realicen la misma función, se aplicarían las mismas reglas, sustituyendo los nombres de las entidades, según proceda.

## 1.5 Introducción urgente

Independientemente de los procedimientos descritos anteriormente y como medida excepcional, el siguiente procedimiento tiene en cuenta la necesidad de los usuarios de introducir con urgencia nuevas entradas en las tablas A, B y D de las claves BUFR o CREX, en las tablas de cifrado y de banderines de BUFR, CREX y GRIB, edición 2 y en las tablas de cifrado comunes:

- a) todo proyecto de recomendación elaborado por el Equipo de expertos deberá ser validado de conformidad con los apartados 6.1, 6.2 y 6.3;
- b) los presidentes del Equipo de expertos, del Grupo abierto de área de programa (GAAP) sobre los sistemas y servicios de información (SSI) y de la CSB aprobarán el proyecto de recomendación para uso preoperacional, que puede utilizarse en datos y productos. La lista de entradas preoperacionales estará accesible en línea en el servidor web de la OMM;
- c) para su uso operacional las entradas preoperacionales deben ser aprobadas mediante uno de los procedimientos descritos en el apartado 1.4.

## 1.6 Número de versión

Se incrementará el número de versión de la tabla maestra.

## 1.7 Publicación de la versión actualizada

Una vez adoptadas las enmiendas al Manual de claves, se publicará una versión actualizada de la parte correspondiente del Manual en los cuatro idiomas: español, francés, inglés y ruso. La Secretaría comunicará a todos los Miembros de la OMM que se encuentra disponible una nueva versión actualizada de la mencionada parte en la fecha de notificación señalada en el apartado 1.3.

## 2. Procedimiento acelerado

### 2.1 Ámbito de aplicación

El mecanismo acelerado puede utilizarse para las adiciones a las tablas A, B y D de las claves BUFR o CREX con tablas de cifrado o de banderines asociadas, a las tablas de cifrado o de banderines o modelos de la clave GRIB y a las tablas de cifrado común C.

### 2.2 Respaldo

Los proyectos de recomendación elaborados por el Equipo de expertos, incluida la fecha de aplicación de las enmiendas, deberán ser respaldados por el presidente del GAAP sobre los SSI.

### 2.3 Aprobación

#### 2.3.1 Ajustes menores

La introducción de entradas reservadas o no utilizadas en las tablas de claves, tablas de banderines existentes y en las tablas de cifrado común se considerará como un ajuste menor que será efectuado por el Secretario General en consulta con el presidente de la CSB.

#### 2.3.2 Otros tipos de enmiendas

Para otros tipos de enmiendas, la versión inglesa del proyecto de recomendación, con fecha de aplicación, debería distribuirse entre los coordinadores para asuntos relacionados con la representación de claves y datos para que formulen comentarios al respecto en un plazo de dos meses. Seguidamente, el proyecto debería someterse al presidente de la CSB para su adopción en nombre del Consejo Ejecutivo.

## 2.4 Frecuencia

La introducción de las enmiendas aprobadas mediante el procedimiento acelerado podría ser dos veces al año, en mayo y noviembre.

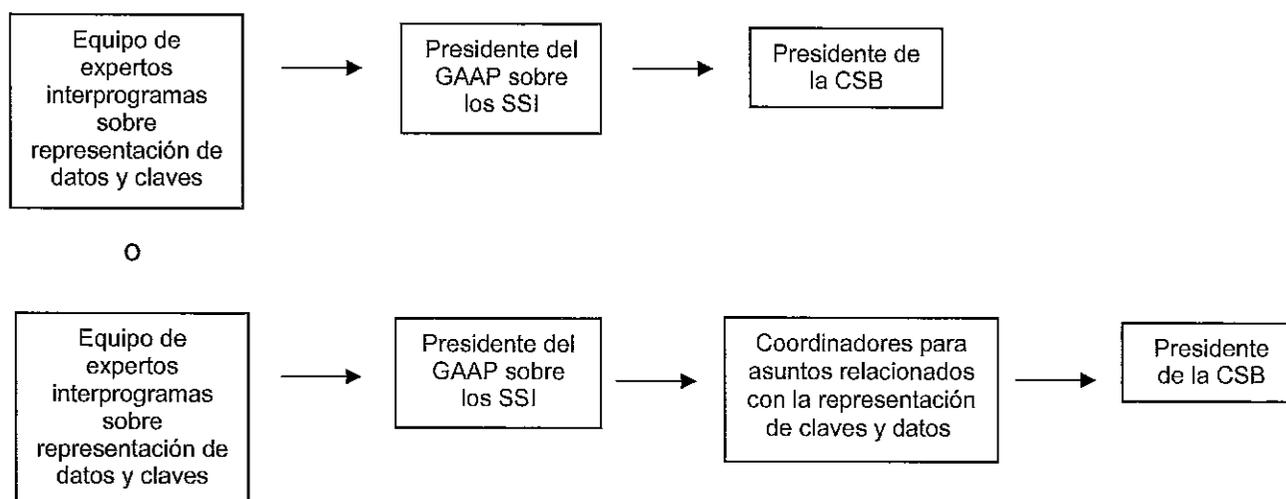


Figura 1 - Adopción de enmiendas mediante el procedimiento acelerado

## 3. Procedimiento para la adopción de enmiendas entre reuniones de la CSB

### 3.1 Aprobación del proyecto de recomendación

Para la adopción directa de enmiendas entre reuniones de la CSB, el Equipo de expertos elaborará un proyecto de recomendación, incluyendo la fecha de introducción de las enmiendas, que se presentará al presidente del GAAP sobre los SSI y al presidente y el vicepresidente de la CSB para su aprobación.

### 3.2 Distribución entre los Miembros

En segundo lugar, Una vez recibida la aprobación del presidente de la CSB, la Secretaría enviará la recomendación en los cuatro idiomas (español, francés, inglés y ruso), indicando una fecha de aplicación de las enmiendas, a todos los Miembros de la OMM para que, en el plazo de dos meses, formulen comentarios al respecto.

### 3.3 Acuerdo

Se considerará que los Miembros de la OMM que no hayan respondido en el plazo de dos meses tras el envío de las enmiendas, están de acuerdo con las mismas.

### 3.4 Coordinación

Se invitará a los Miembros de la OMM a que designen a un coordinador encargado de analizar, juntamente con el Equipo de expertos, los eventuales comentarios o divergencias de opinión. Si el Equipo de expertos y el coordinador no pudieran llegar a un acuerdo sobre alguna enmienda de un Miembro de la OMM, la enmienda será reconsiderada por el Equipo de expertos.

### 3.5 Notificación

Una vez acordadas las enmiendas por los Miembros de la OMM y entabladas consultas con el presidente del GAAP sobre los SSI y con el presidente y vicepresidente de la CSB, la Secretaría comunicará a un mismo tiempo a los Miembros de la OMM y a los miembros del Consejo Ejecutivo las enmiendas aprobadas y la fecha de aplicación.

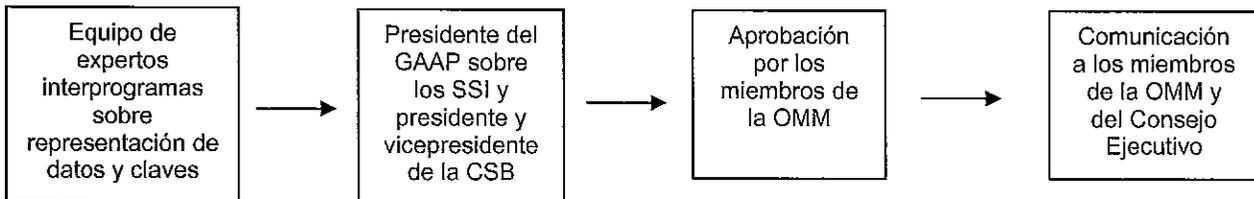


Figura 2 - Adopción de enmiendas entre reuniones de la CSB

## 4. Procedimiento para la adopción de enmiendas durante las reuniones de la CSB

Para la adopción de enmiendas durante las reuniones de la CSB, el Equipo de expertos someterá su recomendación al Equipo de coordinación de la ejecución de los sistemas y servicios de información (ICT-ISS) del GAAP sobre los SSI, indicando una fecha para la puesta en práctica de las enmiendas. Seguidamente, la recomendación será presentada a una reunión de la CSB y, posteriormente, a una reunión del Consejo Ejecutivo

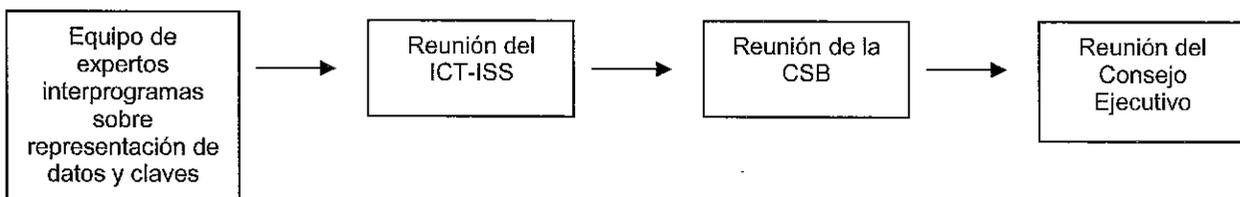


Figura 3 - Adopción de enmiendas durante las reuniones de la CSB

## 5. Procedimiento para la corrección de entradas existentes en las tablas BUFR y CREX

### 5.1 Introducción de un nuevo descriptor

Si se descubriese una especificación errónea en alguna de las entradas de un descriptor de elemento o descriptor de secuencia BUFR o CREX sería preferible añadir un nuevo descriptor a la tabla correspondiente utilizando el procedimiento acelerado o el procedimiento para la adopción de enmiendas entre reuniones de la CSB. Para el cifrado, se utilizará el nuevo descriptor en lugar del antiguo (especialmente cuando se refiera a la anchura de datos). A las notas de la tabla se agregará una explicación aclaratoria de la práctica utilizada, indicando la fecha del cambio. Esta situación se considerará como un ajuste menor en los términos del subapartado 2.3.1.

### 5.2 Corrección de una especificación errónea

Como medida excepcional, si se considerase absolutamente necesario corregir una especificación errónea de una entrada existente en la tabla B cambiando su contenido, se aplicarán las reglas siguientes:

5.2.1 El nombre y la unidad de un descriptor de elemento permanecerán invariables, excepto para las aclaraciones secundarias.

5.2.2 La escala, el valor de referencia y la anchura de bits pueden ser corregidos para introducir los valores requeridos.

5.2.3 Los cambios de ese tipo serán sometidos mediante el procedimiento acelerado.

## **6. Procedimiento de validación**

6.1 Documentación de la necesidad y propósito del cambio

La necesidad y el propósito de las propuestas de cambio habrán de estar documentados.

6.2 Documentación de los resultados

En la documentación se incluirán los resultados de las pruebas de validación de la propuesta, como se indica a continuación.

6.3 Pruebas con los codificadores/decodificadores

Con respecto a las claves y formas de representación de datos de la OMM nuevas o modificadas, los cambios propuestos se verificarán utilizando como mínimo dos codificadores desarrollados independientemente y dos decodificadores desarrollados también independientemente que incorporen el cambio propuesto. Cuando los datos provengan de una fuente necesariamente única (por ejemplo, el tren de datos de un satélite experimental), se considerará adecuada la verificación satisfactoria de un codificador mediante un mínimo de dos decodificadores independientes. Los resultados se pondrán a disposición del Equipo de expertos, con miras a la verificación de las especificaciones técnicas.

---