

UNIÓN DE RADIOAFICIONADOS ESPAÑOLES
SPANISH AMATEUR RADIO UNION



COMUNICACIONES DE EMERGENCIA
EMERGENCY COMMUNICATIONS

GUÍA BÁSICA DE OPERACIONES
EN EJERCICIOS GLOBALSET

Edición 1

Noviembre 2009



ÍNDICE

1. Introducción.....	3
2. Participantes.....	4
3. Frecuencias de trabajo.....	5
4. Modos de trabajo.....	6
5. Operación en el ejercicio.....	7
5.1. Radiogramas.....	8
5.2. Libro de guardia.....	12
5.3. Envío de mensajes propios.....	14
5.4. Retransmisión de mensajes de terceros.....	16
5.5. Tráfico en modos de datos.....	19
5.6. Tráfico en telegrafía.....	20
6. Análisis de resultados.....	20
7. Glosario.....	21
8. Punto de contacto.....	21



1. Introducción.

El Grupo de Trabajo de Comunicaciones de Emergencia de la Unión Internacional de Radioaficionados (IARU), en su declaración de la Conferencia **GAREC** del año 2007, recomendó la extensión de los ejercicios “*EmCom Party On-the-Air*”, realizados en la Región 1, a las tres Regiones de la IARU, dándoles de esta forma un carácter global. A partir del año 2008 estos ejercicios pasaron a denominarse Ejercicios Globales de Emergencia Simulada o **GlobalSET** (*Global Simulated Emergency Tests*), realizándose al menos dos veces por año.

Los **objetivos** que se persiguen con los ejercicios GlobalSET son:

- Incrementar el interés común sobre las comunicaciones de emergencia.
- Comprobar las posibilidades de utilización de las frecuencias centrales de actividad de emergencia en todas las regiones de la IARU.
- Crear prácticas para comunicaciones de emergencia internacionales.
- Practicar la retransmisión de mensajes usando todos los modos.

Tenga en cuenta que GlobalSET no es un concurso, sino un ejercicio cuyo objetivo es el desarrollo de las habilidades necesarias para constituir una red internacional de comunicaciones de emergencia en el Servicio de Radioaficionados. Si desea participar en el ejercicio, considere que existen unas reglas publicadas por IARU que deberán tener en consideración todos los participantes.



2. Participantes.

La IARU invita a las estaciones centrales de todas sus sociedades integrantes y a estaciones de grupos de comunicaciones de emergencia a participar en los ejercicios GlobalSET, a través de convocatorias oficiales emitidas con antelación suficiente a la realización de cada ejercicio.

Por la propia naturaleza de las emergencias, la IARU considera que no solamente sus sociedades integrantes han de participar en estos ejercicios, sino que esta práctica ha de extenderse a todo el Servicio de Radioaficionados. Por este motivo, en los ejercicios participan estaciones colectivas de otras asociaciones y grupos e incluso estaciones individuales.

La **convocatoria** de los ejercicios se realiza a través de las páginas de comunicaciones de emergencia (*Working Groups – Emergency Communications*) del sitio web oficial de la IARU Región 1:

<http://www.iaru-r1.org/>

Todas las estaciones de la Región 1 que deseen participar en un ejercicio GlobalSET han de contactar con el Coordinador Nacional correspondiente, a través de los formularios disponibles en el apartado “*National Coordinators*” de esa misma web, facilitando la siguiente información:

- Nombre del grupo o asociación al que representan.
- Indicativo radio que se utilizará durante el ejercicio.
- Bandas de trabajo.
- Modos de trabajo.



Con el objetivo de que los ejercicios sean lo más didácticos posible y alcancen al mayor número de radioaficionados, se preferirá la activación de **estaciones colectivas**, siempre de acuerdo a las convocatorias oficiales emitidas por IARU.

En el propio sitio web de la IARU Región 1 se publica el **listado de estaciones participantes**, una vez que esta información se haya remitido por parte de los Coordinadores Nacionales al Coordinador Regional.

3. Frecuencias de trabajo.

En los ejercicios GlobalSET se utilizan todas las **frecuencias centrales de actividad de emergencia** (*Emergency CoA Frequencies*) previstas en los planes de bandas de IARU, cuyos valores en kHz se reflejan en la tabla 1.

Banda	Región 1	Región 2	Región 3
80 m	3.760	3.750 ó 3.985	3.600
40 m	7.060 ó 7.110	7.060, 7.240 ó 7.290	7.110
20 m	14.300	14.300	14.300
17 m	18.160	18.160	18.160
15 m	21.360	21.360	21.360

Tabla 1. Frecuencias centrales de actividad de emergencia

Estas frecuencias se utilizarán para **tráfico de voz** en banda lateral única (SSB). Como su propio nombre indica, se trata de frecuencias centrales de actividad. Para la realización de contactos durante el ejercicio, en caso de que la frecuencia tenga tráfico o QRM, muévase a frecuencias adyacentes



justo por encima o por debajo de las frecuencias centrales, a intervalos de unos 5 kHz.

La IARU recomienda dejar libres estas frecuencias en la medida de lo posible, para facilitar el tráfico de emergencias o de ejercicios relacionados con emergencias.

En lo referente al **tráfico de datos**, se utilizarán las frecuencias previstas en los planes de bandas nacionales para cada modalidad.

Consulte siempre las reglas específicas de cada ejercicio para verificar las frecuencias a utilizar. Si usted no va a participar en el ejercicio, procure dejar libres de tráfico dichas frecuencias.

4. Modos de trabajo.

El modo de trabajo principal es el de **fonía en banda lateral única**, utilizando las frecuencias centrales de actividad de emergencia indicadas en el apartado anterior.

También se puede participar utilizando **modos de datos**, de acuerdo a los planes de bandas nacionales. En el listado de estaciones participantes que se publica en el sitio web de IARU Región 1 se indican los modos que tiene previsto utilizar cada estación, por lo que se recomienda su consulta para evaluar las posibilidades de establecer enlaces en cada modo.

Siempre se contempla el caso particular de la **telegrafía** para aumentar las posibilidades de establecer contactos a las estaciones que tengan



condiciones difíciles. Esta modalidad solamente se utilizará cuando las comunicaciones en SSB o en otros modos de datos resulten imposibles.

Para crear una situación más realista, trate de limitar su potencia de transmisión a 100 W durante el ejercicio. Se prestará especial interés a las estaciones operando en móvil/portable y/o con suministro eléctrico de emergencia.

5. Operación en el ejercicio.

El objetivo de cada ejercicio es la retransmisión de **mensajes simulados** de emergencia entre distintas estaciones, hasta que los mismos se entreguen a las **Estaciones Centrales** (HQ) designadas en cada una de las tres Regiones de IARU. El listado de Estaciones Centrales y su indicativo se publican en las reglas correspondientes de cada ejercicio.

Cualquier estación participante en GlobalSET, por tanto, tendrá que realizar dos tareas en el transcurso del ejercicio:

- **Emitir** sus propios mensajes simulados hacia otras estaciones participantes, para que éstas los retransmitan hacia la Estación Central correspondiente a su propia Región. En el caso de España, los mensajes deberán llegar a la Estación Central de la Región 1, donde se realizará su entrega posterior al Coordinador Regional. Se procurará que los mensajes pasen al menos por una estación intermediaria antes de llegar a la Estación Central.
- **Retransmitir** los mensajes recibidos de otras estaciones participantes para que lleguen a las Estaciones Centrales correspondientes. Esta



retransmisión puede hacerse directamente a la Estación Central o a través de otro intermediario.

El tráfico de mensajes se realizará conforme al Procedimiento Operativo de HF para Emergencias Internacionales de la IARU, que contempla el uso de **radiogramas** estandarizados para el registro de la mensajería. Puede descargar dicho procedimiento desde la siguiente URL:

http://www.ipellejero.es/iaru/Proc_IARU_Emergencias_HF.pdf

Aunque no existen reglas respecto al idioma a utilizar en las comunicaciones del ejercicio, tenga en cuenta que casi todo el tráfico se realiza en **inglés**, por lo que se considera de interés prever la disponibilidad de operadores que sean capaces de comunicarse en este idioma.

5.1. Radiogramas.

El radiograma es un mensaje formateado que permite el registro de toda la información necesaria para que el contenido de un mensaje llegue, sin modificaciones, desde un emisor hasta un receptor final, a través de una cadena de retransmisiones de la que pueden formar parte varias estaciones intermediarias.

En el transcurso de una emergencia en la que están prestando ayuda varias estaciones de radioaficionado, es habitual que un mensaje tenga que llegar, por ejemplo, desde la zona de operaciones de emergencia hasta un centro logístico o de coordinación, sin que exista cobertura radio entre ambas ubicaciones. En estos casos es necesario establecer una cadena de retransmisiones a través de varias estaciones, siendo absolutamente



GUÍA BÁSICA DE OPERACIONES EN EJERCICIOS GLOBALSET

Unión de Radioaficionados Españoles
URE
Spanish Amateur Radio Union
Emergency Communications

imprescindible que el contenido del mensaje llegue intacto desde su origen hasta su destino. Uno de los objetivos de GlobalSET es simular una situación de estas características.

En la figura 1 se muestra el radiograma diseñado por IARU y que se emplea en los ejercicios GlobalSET. Utilice los radiogramas tanto para anotar sus propios mensajes como los que retransmita entre otras estaciones.

MESSAGE						
NUMBER	PRECEDENCE (tick one)	STATION OF ORIGIN	WORD COUNT (CHECK)	PLACE OF ORIGIN	FILING TIME	FILING DATE
	<input type="checkbox"/> Routine <input type="checkbox"/> Priority <input type="checkbox"/> Emergency					
TO: (BLOCK LETTERS):						
From: (BLOCK LETTERS):						
For radio operator use only:						
RECEIVED FROM	DATE	TIME	SENT TO	DATE	TIME	

Fig. 1. Modelo de radiograma utilizado por la IARU

El radiograma tiene dos grandes grupos de campos. Por un lado, los relativos al mensaje que se va a retransmitir y por otro lado los relativos a la cadena de retransmisiones.

Los **campos relativos al mensaje** son invariables a largo de toda la cadena de retransmisiones:



- **Number** (Número). Es un número secuencial asignado por la estación de radio que ha originado el mensaje. Asigne un número distinto, por orden secuencial, a los mensajes que origine su propia estación. Respete el número indicado por otras estaciones cuando vaya a retransmitir mensajes de terceros.

- **Precedence** (Precedencia): Indica la prioridad del mensaje. Se definen tres niveles. No cambie el nivel de ninguno de los mensajes que retransmita:
 - **Routine** (Rutina): tráfico en situaciones de normalidad.
 - **Priority** (Prioridad): tráfico prioritario.
 - **Emergency** (Emergencia): nivel más alto, para indicar situaciones en las que está en juego la vida de personas.

- **Station of Origin** (Estación de Origen): indicativo de la estación que ha originado el mensaje. Deberá respetarse a lo largo de toda la cadena de retransmisiones.

- **Place of Origin** (Lugar de Origen): ubicación de la estación que ha originado el mensaje. En los ejercicios, utilice el nombre de la ciudad.

- **Filing Time / Filing Date** (Hora original / Fecha original): fecha y hora de cumplimentación del mensaje por la estación que lo originó. Deberán respetarse a lo largo de toda la cadena de retransmisiones. Su utilidad es comprobar el retardo total desde que se origina un mensaje hasta que llega a la Estación Central correspondiente.



- **To** (destinatario): estación o persona a la que va destinada el mensaje. Para respetar las posibles restricciones en la legislación nacional de cada país relativas a la difusión de mensajes entre terceros en situaciones que no sean de emergencia, en los ejercicios GlobalSET todas las estaciones participantes de la Región 1 dirigirán sus mensajes al Coordinador Regional, es decir, a “Greg Mossop, G0DUB”. El destinatario deberá respetarse a lo largo de toda la cadena de retransmisiones.
- **Message** (Mensaje): utilice las cinco líneas en blanco para escribir, en letras mayúsculas, el contenido del mensaje propiamente dicho.
- **Word Count / check** (Chequeo de cuenta de palabras): es el número total de palabras que contiene el mensaje propiamente dicho. Se utiliza como método de chequeo básico para comprobar que un mensaje se ha recibido correctamente. Cuando reciba un mensaje de otra estación, cuente el número de palabras y cotéjelo con la cuenta facilitada por esa misma estación. Si los números no concuerdan, solicite que le vuelvan a enviar el mensaje.
- **From** (originador): persona u organización que originó el mensaje. Deberá respetarse a lo largo de toda la cadena de retransmisiones.

Por otro lado, los **campos relativos a las retransmisiones** se utilizan exclusivamente para el control interno de cada estación (*For radio operator use only*) sobre los mensajes retransmitidos. En una cadena de retransmisiones, esta información no deberá enviarse a la siguiente estación:

- **Received from / Date / Time** (Recibido de / Fecha / Hora): indicativo de la estación de la que ha recibido el mensaje, fecha y hora.



- **Sent to / Date / Time** (Enviado a / Fecha / Hora): indicativo de la estación a la que ha enviado el mensaje, fecha y hora.

Puede descargar el radiograma de IARU en formato pdf a través de la siguiente URL:

<http://www.ipellejero.es/iaru/IARU-msg1.pdf>

Es recomendable que imprima varios radiogramas en blanco antes de comenzar el ejercicio, para poder gestionar el tráfico de mensajes adecuadamente.

5.2. Libro de guardia.

Se recomienda que registre todos sus contactos en el libro de guardia recomendado por IARU, que puede descargarse desde la siguiente página:

<http://www.ipellejero.es/iaru/globalset/GlobalSETLog.xls>

Este libro de guardia contiene los siguientes campos para registrar el envío de mensajes:

- **Originating Info:** información sobre el origen del mensaje, es decir, sobre su autor y el momento en el que ha sido enviado.
 - **Message Number:** número de mensaje asignado por la estación de origen.

	<p>GUÍA BÁSICA DE OPERACIONES EN EJERCICIOS GLOBALSET</p>	<p>Unión de Radioaficionados Españoles URE Spanish Amateur Radio Union Emergency Communications</p>
---	---	--

- **Station of Origin:** indicativo radio de la estación de origen.
- **Received from:** para los casos de retransmisión de mensajes, información sobre la estación de la que se ha recibido el mensaje.
 - **Callsign:** indicativo radio de la estación de la que se ha recibido el mensaje (la anterior en la cadena de retransmisiones).
 - **Mode / Band:** modo de trabajo y banda utilizados.
 - **Date / Time (UTC):** fecha y hora en formato UTC.
 - **By (Operator):** nombre del operador local que ha recibido el mensaje.
- **Send to:** información sobre la estación a la que se ha enviado un mensaje propio o retransmitido.
 - **Callsign:** indicativo radio de la estación a la que se ha enviado el mensaje (la siguiente en la cadena de retransmisiones).
 - **Mode / Band:** modo de trabajo y banda utilizados.
 - **Date / Time (UTC):** fecha y hora en formato UTC.
 - **By (Operator):** nombre del operador local que ha transmitido el mensaje.

Este formato está pensado para facilitar el análisis posterior del ejercicio, permitiendo evaluar el tiempo que ha tardado cada mensaje en llegar a su



destino, así como la disponibilidad de cada banda y la efectividad de cada modo de trabajo.

5.3. Envío de mensajes propios.

Antes de comenzar el ejercicio, prepare sus mensajes propios, es decir, los mensajes que se originarán en su estación y que deberán llegar al Coordinador Regional a través de la Estación Central de su Región. No hay límites en el número de mensajes a enviar, pero cada mensaje deberá tener un número identificativo único.

Los mensajes deberán tener menos de 25 palabras y no deberán incluir informaciones que puedan considerarse como un mensaje de emergencia real por escuchas ocasionales. Por ejemplo, se consideran mensajes adecuados para los ejercicios GlobalSET:

- Parte meteorológico en la ubicación de su estación.
- Número de operadores disponibles en su estación.
- Datos técnicos de interés sobre su estación.

Sintonice una de las frecuencias centrales de actividad de emergencia. Si tiene QRM o si la frecuencia está ocupada, muévase a una frecuencia cercana en pasos de 5 kHz. Llame "CQ GlobalSET" y espere a que alguna estación participante en el ejercicio le conteste. Una vez establecida la comunicación, proceda al envío de su mensaje siguiendo el procedimiento indicado anteriormente.



GUÍA BÁSICA DE OPERACIONES EN
EJERCICIOS GLOBALSET

Unión de Radioaficionados Españoles
URE
Spanish Amateur Radio Union
Emergency Communications

Ejemplo.

Usted es el operador de la estación EA2URE, de la Unión de Radioaficionados Españoles, ubicada en Zaragoza, y va a enviar su radiograma número 1 con el mensaje “*We are running on emergency power*” (6 palabras en total) a la Estación Central de la Región 1, GB4NRC, siendo el destinatario final del mensaje el Coordinador Regional G0DUB. El mensaje se va a enviar el 14 de noviembre de 2009 a las 19:00 UTC y va a utilizar como estación intermediaria a CT1REP en la banda de 40 metros.

Prepare el radiograma que se muestra en la figura 3 y transmitalo hacia CT1REP, siguiendo el procedimiento establecido.

MESSAGE						
1	PRECEDENCE (tick one) <input checked="" type="checkbox"/> Routine <input type="checkbox"/> Priority <input type="checkbox"/> Emergency	EA2URE	6	ZARAGOZA	19:00 UTC	14/NOV 2009
To: (BLOCK LETTERS): GREG MOSSOP, G0DUB						
WE ARE RUNNING ON EMERGENCY POWER						
From: (BLOCK LETTERS): URE						
For radio operator use only:						
RECEIVED FROM	DATE	TIME	SENT TO	DATE	TIME	
			CT1REP	14/NOV/2009	19:00 UTC	

Fig. 3. Radiograma de un mensaje propio



GUÍA BÁSICA DE OPERACIONES EN EJERCICIOS GLOBALSET

Unión de Radioaficionados Españoles
URE
Spanish Amateur Radio Union
Emergency Communications

Una vez transmitido el mensaje, anote la correspondiente entrada en su libro de guardia del ejercicio, tal y como se muestra en la figura 4.

GlobalSET Message Log											
Callsign Used: EA2URE		OTH: ZARAGOZA				Page Number: 1					
Originating Info		Received From:					Sent To:				
Message Number	Station of origin	Callsign	Mode/Band	Date (UTC)	Time (UTC)	by (Operator)	Callsign	Mode/Band	Date (UTC)	Time (UTC)	by (Operator)
1	EA2URE						CT1REP	Voice / 40 m	19-nov-09	19:00	Jesús

Fig. 4. Anotación en el libro de guardia de un mensaje propio

Ya no debe preocuparse por este mensaje. Deberá llegar a la Estación Central GB4NRC a través de CT1REP o de retransmisiones sucesivas.

5.4. Retransmisión de mensajes de terceros.

En cualquier momento del ejercicio, escuche las llamadas “CQ GlobalSET” de otras estaciones, en las frecuencias centrales de actividad de emergencia o en frecuencias cercanas, en pasos de 5 kHz.

Trate de enlazar con la estación que hace la llamada siempre que le sea posible. Aunque ya haya establecido algún contacto previo con esa estación, es probable que disponga de mensajes nuevos. Podrá llevar el control necesario gracias a las anotaciones en su libro de guardia, donde figura el indicativo de la estación y el número único que identifica a cada uno de sus mensajes.

Una vez recibido el mensaje de dicha estación, determine cuál es el mejor camino para que dicho mensaje llegue a la Estación Central



correspondiente. Si no está seguro, retransmítalo hacia cualquier otra estación participante en el ejercicio.

Si va a entregar el mensaje a una Estación Central, trabaje directamente en las frecuencias centrales de actividad de emergencia. Si va a usar a un intermediario, es preferible que se mueva a una frecuencia cercana, para evitar interferir el tráfico de las Estaciones Centrales.

Ejemplo.

Usted es el operador de la EA2URE y recibe una llamada en la banda de 80 metros procedente de la estación LU4AS, en Buenos Aires, el 19 de noviembre de 2009 a las 20:30 UTC, que le envía un mensaje con los siguientes datos:

- Es un mensaje original de CO2KK, en La Habana (Cuba), emitido por CO2KK el 19 de noviembre de 2009 a las 20:00 UTC, con número de referencia "5", en nombre de la Federación de Radioaficionados de Cuba (FRC).
- El contenido del mensaje es "*Our station has 3 operators on duty*" (7 palabras en total).
- El destinatario final del mensaje es el Coordinador Regional César Pío Santos, HR2P, por lo que el mensaje deberá llegar a la Estación Central de la Región 2, YS1YS.

Una vez copiado el mensaje en su propio radiograma (figura 5), cuente el número de palabras del mensaje propiamente dicho y cotéjelo con el número



GUÍA BÁSICA DE OPERACIONES EN
EJERCICIOS GLOBALSET

Unión de Radioaficionados Españoles
URE
Spanish Amateur Radio Union
Emergency Communications

de chequeo enviado por LU4AS (7, en este ejemplo). Si difieren, solicítele que vuelva a transmitir el mensaje.

MESSAGE						
5	PRECEDENCE (tick one) <input checked="" type="checkbox"/> Routine <input type="checkbox"/> Priority <input type="checkbox"/> Emergency	CO2KK	7	LA HABANA	20:00 UTC	14/NOV 2009
To: (BLOCK LETTERS): CESAR PIO SANTOS, HR2P						
OUR STATION HAS 3 OPERATORS ON DUTY						
From: (BLOCK LETTERS): FRC						
For radio operator use only:						
RECEIVED FROM LU4AS	DATE 14/NOV/2009	TIME 20:30 UTC	SENT TO XE1YK	DATE 14/NOV/2009	TIME 20:45 UTC	

Fig. 5. Radiograma de un mensaje retransmitido entre terceros

Este mensaje deberá llegar a la Estación Central de la Región 2, YS1YS. Supongamos que usted no tiene enlace directo con YS1YS y que decide retransmitir el mensaje a través de la estación XE1YK en México, ese mismo día a las 20:45 UTC. En la misma figura 5 se muestra cómo rellenar los campos del radiograma. Observe cómo los campos relativos al mensaje permanecerán intactos a lo largo de toda la cadena de retransmisiones y que la información relativa a la retransmisión por EA2URE (desde LU4AS hacia XE1YK) solamente permanecerá en el radiograma local de EA2URE.

Si XE1YK es capaz de enlazar con YS1YS, el recorrido total del mensaje sería:



GUÍA BÁSICA DE OPERACIONES EN EJERCICIOS GLOBALSET

Unión de Radioaficionados Españoles
URE
Spanish Amateur Radio Union
Emergency Communications

CO2KK (FRC) ⇒ LU4AS ⇒ EA2URE ⇒ XE1YK ⇒ YS1YS (HR2P)

Una vez retransmitido el mensaje, anote la correspondiente entrada en su libro de guardia del ejercicio, tal y como se muestra en la figura 6.

GlobalSET Message Log											
Callsign Used: EA2URE			QTH: ZARAGOZA				Page Number: 1				
Originating Info		Received From:					Sent To:				
Message Number	Station of origin	Callsign	Mode/Band	Date (UTC)	Time (UTC)	by (Operator)	Callsign	Mode/Band	Date (UTC)	Time (UTC)	by (Operator)
1	EA2URE						CT1REP	Voice / 40 m	19-nov-09	19:00	Jesús
5	CO2KK	LU4AS	Voice / 80 m	19-nov-09	20:30	Jesús	XE1YK	Voice / 80 m	19-nov-09	20:45	Jesús

Fig. 6. Anotación en el libro de guardia de un mensaje retransmitido entre terceros

5.5. Tráfico en modos de datos.

Las estaciones que utilicen modos de datos deberán emplear el mismo formato usado para los mensajes de voz. No existirán Estaciones Principales para los modos de datos. Las estaciones que usen estos modos, deberán emplear las frecuencias definidas en los planes de bandas nacionales. Esto hace que el uso de “CQ GLOBALSET” y el registro previo en el ejercicio sean de particular importancia.

Los usuarios de modos “estructurados” como Winlink, ALE y PSKmail, deberán enviar sus mensajes directamente a la dirección de email que se establezca en las reglas del ejercicio. Los usuarios de otros modos de datos deberán intentar la retransmisión de sus mensajes a través de otras dos estaciones antes de su envío definitivo a la dirección de email que se establezca en las reglas del ejercicio, para su análisis posterior.



5.6. Tráfico en telegrafía.

La telegrafía se incluye en los ejercicios GlobalSET para aumentar las posibilidades de establecer contactos a las estaciones que tengan condiciones difíciles y deberá utilizarse cuando las comunicaciones en SSB o datos resulten imposibles. No se definen Estaciones Principales en este modo. Las estaciones operando en CW deberán trabajar cerca de las frecuencias CoA de emergencia cuando no se escuche tráfico en SSB.

Las estaciones en CW deberán usar el mismo formato de mensaje empleado en las comunicaciones de voz y no exceder las 15 ppm. Si es necesario, los mensajes de CW podrán retransmitirse a través de otras dos estaciones antes de su envío definitivo a la dirección de email que se establezca en las reglas del ejercicio, para su análisis posterior.

6. Análisis de resultados.

Al finalizar el ejercicio, conserve todos los radiogramas utilizados para su análisis posterior. También se solicita que envíe una copia de su libro de guardia junto a sus comentarios, sugerencias y fotografías a la dirección de email indicada por el Coordinador Regional, antes de la fecha que se indique en las reglas de cada ejercicio.

El Coordinador Regional se encargará de recopilar los datos de las estaciones de todos los países de su Región y elaborar un informe final que se presentará en las conferencias GAREC.



7. Glosario.

- **CoA:** *Center of Activity*. Centro de Actividad.
- **CW:** *Continuous Wave*. Telegrafía.
- **GAREC:** *Global Amateur Radio Emergency Communications Conferences*. Conferencias Globales de Comunicaciones de Emergencia de Radioaficionados.
- **GlobalSET :** *Global Simulated Emergency Test*. Ejercicio Global de Emergencia Simulada.
- **HQ:** *Headquarters*. Estación Central, en el ámbito de GlobalSET.
- **IARU:** *International Amateur Radio Union*. Unión Internacional de Radioaficionados.
- **Radiograma:** Mensaje formateado utilizado por IARU.
- **SSB:** *Single Side Band*. Banda lateral única.

8. Punto de contacto.

Si desea realizar comentarios o sugerencias sobre el contenido de esta guía, puede contactar con:

Ismael Pellejero Ibáñez – EA4FSI
Coordinador de Comunicaciones de Emergencia URE/IARU-R1
Unión de Radioaficionados Españoles
ismael.pellejero@gmail.com