

# LIBRO DE EXAMEN

---

HAZTE RADIOAFICIONADO AUTORIZADO

## Radio Club Utiel

---

# Cómo superar el examen



**Examen y tramitación de documentos.**

**Prueba 1<sup>a</sup> Electricidad y radioelectricidad.**

**Prueba 2<sup>a</sup> Reglamentación y manejo de equipos.**

---

Más de **1.000 PREGUNTAS Y RESPUESTAS**

**MAYO-2025, v17.25**

Primera publicación: 18/11/2010 – 31/07/2022

**España**



Fidel García López, EA5CB  
Autor

USA SIEMPRE LA ÚLTIMA VERSIÓN DESCARGADA DESDE LA WEB OFICIAL Y NO ACEPTES OTRAS.

**PROHIBIDO LA VENTA DE ESTE LIBRO**

DENUNCIAR ABUSO: [T611058981@gmail.com](mailto:T611058981@gmail.com) - WhatsApp +34 [611058981](tel:611058981)

## INTRODUCCIÓN:

La presente obra tiene como objeto ofrecer una serie de recomendaciones que sirvan como guía al nuevo aspirante a superar las pruebas de aptitud que se le van a exigir por la Administración para obtener el Certificado de examen armonizado HAREC. A dicho fin, recordar qué, la condición de radioaficionado en España se obtiene superando un examen (Orden IET/1311/2013) de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (SETSI) dependiente del Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Dicho examen se realiza en las Jefaturas Provinciales de Inspección. Superadas las 2 pruebas, pueden los interesados obtener dicho Certificado Fig.34, página 37, pudiendo solicitar así la autorización que lleva implícito el distintivo oficial de llamada EA, EB, EC Fig.35, página 40, no siendo necesario la instalación de antenas, ni presentar memoria para obtener el distintivo de llamada mientras no se pretenda una instalación fija. Si se desea instalar antenas en el exterior del edificio se precisa siempre presentar la solicitud tipo 6, se presentará la memoria descriptiva completa a realizar por un instalador oficial reconocido quien certificará su idoneidad, así como un certificado de Seguro de Antenas que garantice la Responsabilidad Civil. “El EXAMEN” **Prueba primera:** Conocimientos suficientes de **electricidad y radioelectricidad** para operar una estación de radioaficionado, pág. 6-19.- **Prueba segunda:** Dominio de la normativa reglamentaria referente a las estaciones de radioaficionado páginas 20-30. El examen tipo TEST se compone de 30 preguntas de la primera prueba y, 30 preguntas de la segunda prueba, total 60 preguntas. Se obtiene la calificación de APTO con el 50% de aciertos en cada tema, o sea, con quince preguntas positivas respondidas en cada prueba, el examen se tiene superado. Es individual, se realiza por ordenador y la solicitud, se realiza telemáticamente con Certificado Digital. Un radioaficionado nuevo para el año 2022, obtener su licencia le cuesta 140.18 euros sin entrar en otros gastos. A parte servicios del instalador, compra de antenas, equipos u otros accesorios. La presente obra son derechos reservados propiedad de su autor NIF 73748023H quien no permite que nadie haga suyo el libro; y, que tampoco se reproduzca total, o parcial, ni que se pase de unos a otros. El libro se descargará siempre de [www.ea5rca.es](http://www.ea5rca.es) en formato PDF para facilitar adquirir conocimientos básicos sobre los temas teóricos enfocados a superar el examen de radioaficionado y ofrecer algunos consejos prácticos con el menor coste económico posible. Se recogen más de 1.000 preguntas y respuestas de la **primera y segunda prueba**, unos 80 gráficos, esquemas, fotos y documentos reales del examen de radioaficionado. Son 54 páginas en formato A4. Imprímase a doble cara si se desea. **Pregunta frecuente:** ¿con este libro es suficiente para superar el examen? La respuesta es **sí**. (Se recomienda no mezclar estudios con otros textos similares).

### ABREVIATURAS COMUNES

<b>SETSI</b>	Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información.
<b>DGTel.</b>	Dirección General de Telecomunicaciones.
<b>UIT</b>	Unión Internacional de las Telecomunicaciones.
<b>JPIT</b>	Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones.
<b>IARU</b>	Internacional Amateur Radio Unión.
<b>CEPT</b>	Conferencia Europea de Administraciones de Correos y Telégrafos.
<b>URE</b>	Unión de Radioaficionados Españoles.
<b>RPU</b>	Radio Club Plana de Utiel.
<b>ARRL</b>	Asociación Nacional de Radioaficionados de América.
<b>ZMR</b>	Zello Mode Radio, Red Digital propia para España.

### LEYENDA TEXTO DEL ESTUDIO

- P** La (P) **PREGUNTA.**
- R** La (R) **RESPUESTA.**

#### ASIGNACIÓN DE PREFIJOS DE USO TEMPORAL:

- ED – EE – EF.** Prefijos para uso temporal. (No se asignan a nivel nacional ni autonómicos).
- EG – EH.** ..... Prefijos para eventos de carácter regional. (Autonómico y local).
- AM – AN.** ..... Prefijos para eventos especiales de relevancia nacional.
- AO** ..... Prefijos para eventos especiales de relevancia internacional.

## NO SE PERMITE ALOJARLO EN NINGUNA WEB

Actualizado: MAYO – 2025



**POR EA5CB**

No permitimos la difusión del **LIBRO** de ninguna forma sin permiso. Tampoco se **CEDE** para que se haga **propio**; ni para que se **almacene** de ningún tipo. El libro se descarga **GRATIS** desde la página Web del **RC.UTIEL** para evitar copias obsoletas. Este libro te ayuda a superar las pruebas del examen: **EA, EC, EB**.

## INFORMACIÓN GENERAL DEL AUTOR

Respetas y serás respetado

Ni el **autor** del libro, y tampoco el **RC.UTIEL**, se hacen responsables de ninguna incidencia por daños que puedan ocasionarse a equipos; personas; perjuicios propios, o de terceros, de ningún tipo. El montaje del conjunto de antenas **RADIANTES** será siempre efectuado por un Instalador Oficial Autorizado en Telecomunicaciones previa autorización de la Jefatura Provincial de Inspección correspondiente. Su funcionamiento cumplirá estrictamente lo dispuesto en la Orden **IET/1311/2013** siendo obligatorio prestar atención a posibles líneas de alta tensión y tendidos eléctricos que puedan atravesar por la zona donde se van a instalar las antenas. En las comunidades de propiedad horizontal, o residencial, se adoptarán siempre los acuerdos establecidos previa comunicación al presidente, Pág. 36. Recuerda que, si hay una instalación oficial autorizada en tu comunidad, no se permite una segunda instalación. Además, se dispondrá contrato de un Seguro de Antenas válido, obligatorio para ello. Aquí, una sentencia sobre radioaficionado electrocutado cuando instalaba sus antenas sin observar las medidas mencionadas.

[www.raco.cat/index.php/InDret/article/viewFile/82552/107398](http://www.raco.cat/index.php/InDret/article/viewFile/82552/107398)

Si en el momento de solicitar la Autorización Administrativa vía **telemática** tienes **cumplidos 65 años de edad**, sólo se abonarán la tasa del examen y se está exento del pago de la Licencia. Si aún no los tienes cumplidos, pero eres beneficiario de una pensión pública, o tienes reconocido un grado de minusvalía igual, o superior al 33%, no se abonan tasas de la licencia. El presente libro **NO** es réplica de lo que la **Administración exige**. Todas las versiones anteriores a esta **Marzo-2025, (v17)** han quedado obsoletas y **ANULADAS**.

### DISTINTIVOS OBTENIDOS CON ESTE LIBRO (No figuran todos dado que sería interminable).

EA5IQJ	EA8DFD	EA3HZL	EA4GXD	EA7KAU	EA4GWM	EA6AMV	EA5IXD	EA5IHY	EA3HUL
EA3HZN	EA4GXC	EA7KCH	EA4HBP	EA3IBH	EA5IYC	EA1IYI	EA1IYN	EA5IYL	EA5IYD
EA5ITS	EA1JAO	EA4GX	EA4HBB	EA5IUA	EA8DGK	EA6AMU	EA8XNX	EA5IDB	EA3IDB
EA3IDC	EA3IDF	EA3IDV	EA8DHJ	EA2ENK	EA4HCB	EA7KFT	EA7KGH	EA5IWC	EA6ANA
EA3IES	EA4HED	EA1FIR	EA3IFO	EA3IFU	EA1FBV	EA3IGB	EA5IXM	EA5IXY	EA4HFX
EA7KIS	EA4HED	EA5JCO	EA2EOW	EA7KKA	EA4HHN	EA4HHP	EA5IJY	EA5JAF	EA4HIF
EA4HII	EA5INM	EA7KQK	EA7KDK	EA5ITQ	EA2EUJ	EA7KLD	EA4HKH	EA4HIB	EA5JCT
EA5JCS	EA1FJO	EA5JCU	EA4HLB	EA7KMF	EA7ISO	EA7KMZ	EA5JDJ	EA3ILQ	EA1FJL
EA1FKN	EA1FKM	EA1FKP	EA1FMC	EA4HNX	EA5JAE	EA7KQI	EA7KQE	EA8DLP	EA5JFK
EA5JFJ	EA5JCY	EA5JFV	EA5JFZ	EA5JCU	EA4HNO	EA4HOR	EA3IHW	EA4HPX	EA7KSB
EA4HPP	EA5JER	EA1FMG	EA2EWF	EA1FJS	EA4HLH	EA1FGX	EA5JBB	EA1JCT	EA7KIN
EA2EQZ	EA5IUY	EA5IUS	EA7JUH	EA1IZS	EA7JYU	EA5JGC	EA5IJY	EA2EWE	EA2EVI
EA3IKS	EA4HJA	EA4HIX	EA5IZA	EA7KIJ	EA7KTJ	EA5IWU	EA1FOZ	EA4HSX	EA7KSX
EA5JIB	EA7KTC	EA7KSZ	EA3IPR	EA7KUG	EA5JJK	EA7KUY	EA4HUB	EA4HUH	EA3IQL
EA5JHL	EA5JKV	EA5JXX	EA6APH	EA1FTP	EA5JOO	EA5JPJ	EA5JQA	EA5JPKE	EA5JPF
EA5JOU	EA5JOV	EB7BYR	EA4IBJ	EA5JQE	EA3IVL	EA3IWJ	EA3IVY	EA3IWZ	EA3IWK
EA5JSB	EA4IEY	EA4IJH	EA5JUQ	EA2FFJ	EA7LFY	EA5JUE	EA3IZH	EA3IZM	EA3IXV
EA4IKI	EA4IKT								



*¿Quieres ser radioaficionado?, ¿No tienes claro como empezar?, ¿Consideras complejo su trámite? ¿No tienes tiempo? **MATRÍCULATE**.* Sólo se atiende vía **WhatsApp** +34 **611058981**, o Telegram <https://t.me/EA5CB>

[INFORMACIÓN COMPLETA](#)

(Sólo acudes a tu Jefatura Provincial para hacer el examen).

# RADIO CLUB UTIEL

## ÍNDICE:

<b>INTRODUCCIÓN</b> Procedimientos del examen .....	<b>1</b>
Nota del autor .....	<b>2</b>
Índice, Código Q, Código Icao, otras abreviaturas y Distritos españoles ..... 3 - 4	<b>5</b>
<b>PRUEBA PRIMERA “ELECTRICIDAD Y RADIOELECTRICIDAD”</b>	
19 Preguntas y 19 respuestas validas de examen y gráficos .....	<b>6</b>
11 Preguntas y 11 respuestas validas de examen y gráficos .....	<b>7</b>
11 Preguntas y 11 respuestas validas de examen y gráficos .....	<b>8</b>
11 Preguntas y 11 respuestas validas de examen y gráficos .....	<b>9</b>
14 Preguntas y 14 respuestas validas de examen y gráficos .....	<b>10</b>
15 Preguntas y 15 respuestas validas de examen y gráficos .....	<b>11</b>
19 Preguntas y 19 respuestas validas de examen y gráficos .....	<b>12</b>
16 Preguntas y 16 respuestas validas de examen y gráficos .....	<b>13</b>
16 Preguntas y 16 respuestas validas de examen y gráficos .....	<b>14</b>
11 Preguntas y 11 respuestas validas de examen y gráficos .....	<b>15</b>
16 Preguntas y 16 respuestas validas de examen y gráficos .....	<b>16</b>
17 Preguntas y 17 respuestas validas de examen y gráficos .....	<b>17</b>
22 Preguntas y 22 respuestas validas de examen .....	<b>18</b>
16 Preguntas y 16 respuestas validas de examen ..... (Son 213 preguntas y 213 respuestas) .....	<b>19</b>
<b>PRUEBA SEGUNDA “REGLAMENTACIÓN”</b>	
19 Preguntas y 19 respuestas validas de examen .....	<b>20</b>
21 Preguntas y 21 respuestas validas de examen .....	<b>21</b>
14 Preguntas y 14 respuestas validas de examen .....	<b>22</b>
18 Preguntas y 18 respuestas validas de examen .....	<b>23</b>
20 Preguntas y 20 respuestas validas de examen .....	<b>24</b>
16 Preguntas y 16 respuestas validas de examen .....	<b>25</b>
19 Preguntas y 19 respuestas validas de examen .....	<b>26</b>
19 Preguntas y 19 respuestas validas de examen .....	<b>27</b>
17 Preguntas y 17 respuestas validas de examen .....	<b>28</b>
22 Preguntas y 22 respuestas validas de examen .....	<b>29</b>
21 Preguntas y 21 respuestas validas de examen ..... (Son 205 preguntas y 205 respuestas) .....	<b>30</b>
<b>EJERCICIOS DE EXAMEN</b>	
35 Preguntas en blanco con 4 alternativas .....	<b>31, 32, 33, 34</b>
<b>OTRA INFORMACIÓN DE INTERÉS GENERAL</b>	
Modelo de la hoja de examen a cumplimentar por la persona que realiza las pruebas .....	<b>35</b>
Descarga de formularios de solicitud del examen, (puedes solicitar examen individual por ordenador) .....	<b>36</b>
Diploma de Operador y formularios a presentar como solicitud de examen .....	<b>37</b>
Formas de presentar la solicitud de examen (por correo o Internet) .....	<b>38</b>
Presentar documentación a la Administración y Compatibilidad de los equipos de radioaficionado .....	<b>39</b>
Formato de la Autorización de Radioaficionado .....	<b>40</b>
Dirección postal de las 52 Jefaturas Provinciales de Inspección .....	<b>41 42</b>
Elegir mi equipo de radioaficionado .....	<b>43</b>
Técnica básica, mi primera antena V-UHF, HF el balun y el acoplador .....	<b>44</b>
Ejemplo de una memoria descriptiva de radioaficionado .....	<b>45</b>
Descripción de sistema radiante y la QSL (papel o electrónica) .....	<b>46</b>
Seguro de antenas y los diplomas .....	<b>47</b>
RED ZMR: <b>47- 48 – 49 – 50 – 51- EXÁMENES EN CATALUÑA</b> .....	<b>52</b>

# RADIO CLUB UTIEL

Métodos para designar las clases de emisión:

La designación de la clase de emisión tiene TRES signos (letra-número-letra).

**Primera letra:**

- La pregunta menciona DOBLE BANDA LATERAL la 1 letra es A; la pregunta menciona BANDA LATERAL ÚNICA. La 1, letra es J salvo con portadora completa que es H, y con portadora reducida R. La pregunta menciona MODULACIÓN DE FRECUENCIA: la primera letra es F, la pregunta menciona BANDA LATERAL RESIDUAL, la primera letra es C.
- **Número:** La emisión es sin subportadora moduladora, el número es 1, la emisión es con subportadora moduladora; el número es 2, la emisión es un solo canal con información analógica 3.
- **Segunda letra:** Telegrafía para recepción acústica (no incluido en examen) la 2, letra es A. telegrafía para recepción automática, la 2, letra es B, la 2 letra es C, transmisión de datos, telemida, telemando, la 2, letra es D, telefonía, la 2, letra es E.

Manejando estas reglas no es preciso nada más.

A continuación se exponen las siguientes cuestiones:

- El código usado para deletreo "ICAO".
- El código corto "Q" de confirmación.
- Código RST
- Alfabeto Morse (no exigible en el examen).
- Abreviaturas y diversos signos utilizados por radioaficionados.

## CÓDIGO "ICAO" DE DELETREO NUMÉRICO

0	Zero	5	Five
1	One	6	Six
2	Two	7	Seven
3	Three	8	Eight
4	Four	9	Nine

## Código "ICAO"

Letra a transmitir:	Pronunciación
A	ALFA
B	BRAVO
C	CHARLIE
D	DELTA
E	ECHO
F	FOXTROT
G	GOLF
H	HOTEL
I	INDIA
J	YULIETT
K	KILO
L	LIMA
M	MIKE
N	NOVEMBER

O	OSCAR	P	PAPA
Q	QUEBEC	R	ROMEO
S	SIERRA	T	TANGO
U	UNIFORM	V	VICTOR
W	WISKI	X	EXRAY
Y	YANQUIE	Z	ZULU

## CÓDIGO "Q"

Se dan a continuación una cantidad de señales Q cuyo significado es necesario expresar con frecuencia, brevedad y claridad en el desarrollo del tráfico entre aficionados. La siguiente tabla debe conocerse y dominarse debido a que en la prueba segunda, Reglamentación, se plantean preguntas en relación al siguiente código, como en el código de deletreo números y letras.

QRA	¿Cuál es el nombre de su estación?.
QRB	¿A qué distancia está usted de mi estación?.
QRG	¿Quiere decirme cual es mi frecuencia exacta o la de...?. Su frecuencia exacta o la de..., es ...KHz.
QRH	¿Varía mi frecuencia?. Su frecuencia si varía.
QRI	¿Cuál es el tono de mi transmisión?. El tono de su transmisión es 1 bueno, 2 variable, 3 malo.
QRJ	¿Está usted recibéndome mal?. ¿Son mis señales débiles?. No puedo recibirlo. Sus señales son demasiado débiles.
QRK	¿Cuál es la inteligibilidad de mis señales?. 1 mala, 2 pobre, 3 regular, 4 buena, 5 excelente.
QRL	¿Está usted ocupado? Si estoy ocupado. Haga el favor de no interferir.
QRM	¿Está usted interferido?. Si estoy interferido, 1 nada, 2 apenas, 3 moderadamente, 4 severamente, 5 extremadamente.
QRN	¿Le molestan los atmosféricos?. Sí, 1 nada, 2 apenas, 3 moderadamente, 4 severamente, 5 extremadamente.
QRO	¿Debo aumentar mi potencia?. Sí, aumente la potencia en ... vatios.
QRP	¿Debo disminuir mi potencia?. Disminuya la potencia en ... vatios.
QRQ	¿Debo transmitir más rápido?. Transmita más rápido.
QRS	¿Debo transmitir más lento?. Trasmita más lento.
QRT	¿Debo dejar de transmitir?. Deje de transmitir.
QRU	¿Tiene algo para mi?. No tengo nada para usted.
QRV	¿Está usted listo?. Estoy listo.
QRW	¿Debo decir a: ..., que usted lo está llamando en ...KHz. Sírvase informar que lo estoy llamando.
QRX	¿Cuándo me llamará de nuevo?. Le llamará a las ..., en ...KHz.
QRY	¿Cuál es mi turno? Su turno es nº ...

# RADIO CLUB UTIEL

<b>QRZ</b>	¿Quién me llama?. Usted está siendo llamado.
<b>QSA</b>	¿Cuál es la intensidad de mis señales?. 1 apenas perceptible, 2 débiles, 3 bastante buena, 4 buena, 5 muy buena.
<b>QSB</b>	¿Mi señal tiene fading?. Su señal tiene fading.
<b>QSD</b>	¿Es mi manipulación defectuosa?.
<b>QSG</b>	¿Debo transmitir mensajes a la vez?.
<b>QSK</b>	¿Puede escucharme entre sus señales?. Y si es así, puedo interrumpir su transmisión?. Puedo escucharlo interrumpa mi transmisión.
<b>QSL</b>	¿Puede usted acusar recibo?. Acuso recibo.
<b>QSM</b>	¿Debo repetir el mensaje que le he transmitido o algún mensaje anterior?. Repita el último mensaje.
<b>QSN</b>	¿Me ha escuchado?. Lo escuché a usted.
<b>QSO</b>	¿Puede usted comunicarse con...?
<b>QSP</b>	¿Quiere retransmitir a ...?. Retransmitiré a ...
<b>QSU</b>	¿Debo transmitir o responder en esa frecuencia. Transmita o responda en ...KHz.
<b>QSV</b>	¿Debo transmitir una serie de Vs en esta frecuencia, o en ...KHz. Transmita en esta frecuencia.
<b>QSW</b>	¿Quiere usted transmitir en esta frecuencia?. Voy a transmitir en esta frecuencia.
<b>QSX</b>	¿Quiere escuchar a: ..., en ...Kc, estoy escuchando a:... en ...KHz.
<b>QSY</b>	¿Debo pasar a transmitir en otra frecuencia?.
<b>QSZ</b>	¿Debo transmitir cada palabra o grupo de palabras más de una vez. Repita cada palabra dos veces.
<b>QTA</b>	¿Debo cancelar el mensaje número ..., como si no se hubiera transmitido?.
<b>QTB</b>	¿Está de acuerdo con mi cuenta de palabras?. No estoy de acuerdo. Repetiré la primera letra o dígito de cada palabra o grupo.
<b>QTC</b>	¿Tengo mensajes para usted por transmitirle?. Desea recibirlos...
<b>QTH</b>	¿Cuál es su ubicación?.
<b>QTR</b>	¿Cuál es la hora exacta?.
<b>QUA</b>	¿Tiene usted novedades de:...?.

1. Inteligible con bastante dificultad.
2. Inteligible prácticamente sin dificultad.
3. Perfectamente inteligible.

## INTENSIDAD DE LAS SEÑALES:

1. Señales apenas perceptibles.
2. Señales muy débiles.
3. Señales débiles.
4. Señales pasables.
5. Señales bastantes buenas.
6. Señales buenas.
7. Señales moderadamente fuertes.
8. Señales fuertes.
9. Señales extremadamente fuertes.

## TONO

1. Nota muy ronca y chirriante.
2. Nota de c.a. muy grave.
3. Nota de c.a. de tono grave.
4. Nota de c.a. de tono grave suave.
5. Nota de modulación musical.
6. Nota modulación algo silbante.
7. Nota casi de c.c. con algo de zumbido.
8. Nota bueno de c.c. con poco zumbido.
9. Nota de c.c. pura.

Si la nota tiene características de control a cristal se agregará X luego del número que le corresponda en la clasificación. Cuando hay chirridos se puede agregar la letra C para indicarlo. De la misma forma se agrega K cuando se trata de un "clie" Este sistema de abreviaturas se usa tanto para o.c. como en telegrafía, eliminando la información de tono cuando se trata de esta última.

## **DISTRITOS ESPAÑOLES:**

Ej.: Distintivo de llamada: **EA5RCA**

Prefijo: **EA – EB – EC**      Distritos **0-1-2-3-4-5-6-7-8-9**      Sufijo: **RCA**

El distrito 0 se reserva para actos y visitas de Su Majestad el Rey.

## **OTRAS ABREVIATURAS Y REDES IMPORTANTES**

Quizás no salga nada en el examen. Sólo a título informativo.

- CQ** – Llamada general.
- SSB** – Banda lateral única.
- LSB** – Banda lateral inferior.
- USB** – Banda lateral superior.
- DX** – Contacto larga distancia.
- X** – Persona cercana al operador.
- CW** – Código Morse.
- DMR** – Digital Radio Mobile.
- ZMR** – Zello Mobile Radio.

Infórmate sobre la Red Digital ZMR para España en nuestra página web <https://www.ea5rca.es> Aquí en el libro, Páginas nº 48, 49, 50.

### **Distrito:**

### **Provincias:**

<b>1</b>	Coruña, Lugo, Orense, Pontevedra, León, Asturias, Cantabria, Palencia Zamora, Ávila Burgos, La Rioja, Soria, Segovia, Salamanca y Valladolid.
<b>2</b>	Vizcaya, Guipúzcoa, Álava, Navarra, Huesca, Zaragoza y Teruel.
<b>3</b>	Barcelona, Tarragona, Lérida y Gerona.
<b>4</b>	Madrid, Guadalajara, Cáceres, Ciudad Real, Toledo, Cuenca y Badajoz.
<b>5</b>	Valencia, Alicante, Castellón, Albacete y Murcia
<b>6</b>	Mallorca, Menorca, Ibiza, Formentera, Cabrera (Islas Baleares)
<b>7</b>	Córdoba, Huelva, Sevilla, Jaén, Málaga, Granada, Cádiz y Almería.
<b>8</b>	Santa Cruz de Tenerife, Gran Canarias.
<b>9</b>	Ceuta y Melilla.

# RADIO CLUB UTIEL

## PREGUNTAS Y RESPUESTAS DE ELECTRICIDAD Y

## RADIOELECTRICIDAD. (No son preguntas y respuestas de examen).

**P** Si aumenta la temperatura en un conductor:

**R** Aumenta también su resistencia eléctrica.

**P** La unidad de medida de la intensidad eléctrica es:

**R** El Amperio.

**P** El riesgo de producir interferencias si aumentamos la potencia de transmisión, es:

**R** Mayor.

**P** La velocidad de propagación de las ondas electromagnéticas en el vacío es:

**R** Constante.

**P** El control automático de ganancia CAG en un receptor tiene como objetivo:

**R** Mantener constante la amplitud de la señal de salida.

**P** Un Kiloohmio equivale a:

**R** Mil ohmios.

**P** El valor de la tolerancia de una resistencia viene indicada por la:

**R** Cuarta línea de color.

**P** En un transformador eléctrico ¿conocido como relación de transformación?

**R** La relación entre el número de espiras del primario y el número de espiras del secundario.

**P** ¿Cuál es la condición de resonancia para un circuito resonante?

**R** Ambas impedancias capacitivas e inductivas se igualen.

**P** En la conexión de resistencias en un circuito:

**R** El la suma de 2 resistencias en paralelo da un valor resultante menor que cualquiera de ellas.

**P** Una batería eléctrica es un dispositivo que convierte:

**R** Energía química en energía eléctrica.

**P** El siguiente esquema eléctrico corresponde a:

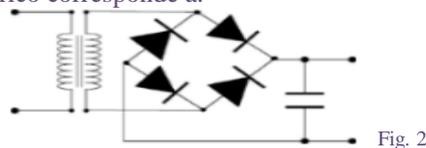


Fig. 2

**R** Una fuente de alimentación.

**P** Una resistencia en SHUNT se puede utilizar para:

**R** Proteger aparatos de medida.

**P** En el esquema de un receptor, ¿Qué circuito incluiría en el cuadro con interrogantes al objeto de rechazar la frecuencia imagen?:

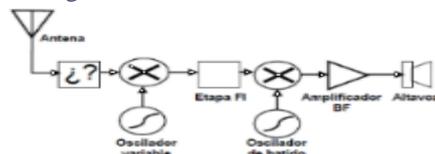


Fig. 3

**R** Un filtro.

**P** La relación señal/ruido en un receptor:

**R** Es una característica del equipo indicativa de la calidad de este, se expresa en decibelios (dB)

**P** Referido al parámetro "ROE" de una estación trasmisora, señale la opción que es correcta:

**R** Es un indicador del grado de adaptación de impedancias entre el trasmisor y la antena.

**P** Las capas ionizadas de la atmósfera se denominan:

**R** D, E, F1 y F2.

**P** Los llamados "detectores de envoltente" tienen la particularidad de:

**R** No requerir en el receptor la sincronización con el trasmisor, por ser asíncronos.

**P** Decimos que hay sobre-modulación, cuando:

**R** El índice modulador es superior al 100%.

# RADIO CLUB UTIEL

## PRUEBA PRIMERA | ELECTRICIDAD Y RADIOELECTRICIDAD

**P** ¿Hay alguna limitación para las radiaciones espurias en el servicio de aficionados en HF?  
**R** Sí, 40 dB por debajo de la potencia media, dentro de la anchura de banda necesaria sin superar el valor de 50 mW.

**P** En el siguiente esquema de un transmisor de banda lateral única, ¿qué circuito incluiría en el cuadro con interrogantes al objeto de evitar la generación de interferencias.

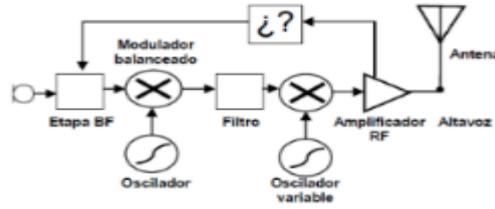


Fig. 4.

**R** Control automático de nivel a ALC.

**P** El diagrama de radiación de la figura, corresponde a una antena de tipo:

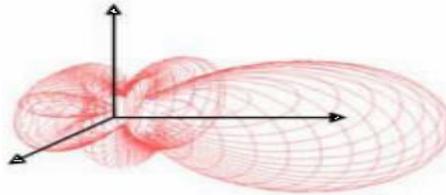


Fig. 5.

**R** Directiva.

**P** En el siguiente esquema, el transmisor, la línea de alimentación y la antena tienen la misma impedancia a la frecuencia de trabajo, por lo que el vatímetro indicará que:

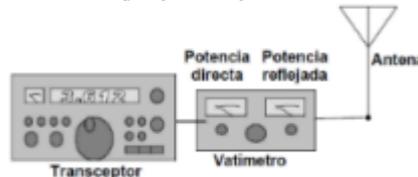


Fig. 6.

**R** La potencia reflejada es cero. O bien la potencia directa es superior a la potencia reflejada.

**P** El máximo de radiación del diagrama de una antena vertical se produce:

**R** En el plano horizontal.

**P** En que bandas de frecuencia predomina el modo de propagación por onda ionosférica:

**R** HF.

**P** Las resistencias conectadas:

**R** En serie, la resistencia total siempre es mayor que cualquiera de ellas.

**P** El siguiente circuito conectado entre el transmisor y la antena se utiliza como:

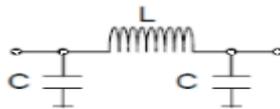


Fig. 7.

**R** Acoplador de antena.

**P** En el siguiente diagrama de radiación de una antena, la diferencia en decibelios entre los puntos 1 y 2, se denominan:

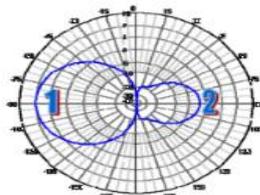


Fig. 8.

**R** Relación delante-atrás.

**P** Para medir la potencia de una señal eléctrica, se emplea un:

**R** Vatímetro.

**P** En un sistema de radiocomunicación, el llamado “ruido blanco”:

**R** Es independiente de la frecuencia.

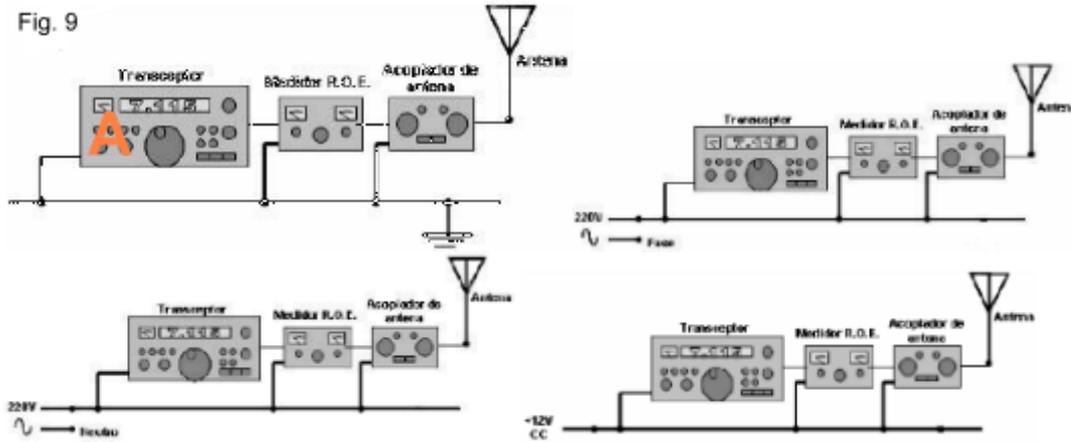
# RADIO CLUB UTIEL

## PRUEBA PRIMERA | ELECTRICIDAD Y RADIOELECTRICIDAD

**P** El periodo de una corriente alterna es:  
**R** El tiempo que transcurre entre dos valores máximos consecutivos.

**P** Los sintetizadores digitales de señal (DDS) se emplean como:  
**R** Osciladores variables de precisión.

**P** Señale la conexión correcta entre los chasis metálicos de los equipos:



**R** La disposición correcta de unión entre los distintos equipos es A. Fig. 9.

**P** Para evitar que un campo electromagnético externo interfiera al circuito electrónico de la figura se puede apantallar en una caja:



Fig. 10.

**R** Metálica, eléctricamente estanca y con conexión a tierra.

**P** La oposición que presenta una bobina de inductancia L al paso de una corriente alterna se llama reactancia inductiva, y:

**R** Si la frecuencia es 0, su valor es 0.

**P** ¿Qué expresión es la correcta para indicar la “Capacidad resultante” C en el siguiente circuito?

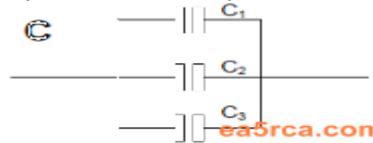


Fig. 11.

**R** -  $C = C1 + C2 + C3$ .

**P** Los sintetizadores digitales de señal (DDS) se emplean como:  
**R** Osciladores variables de precisión.

**P** La velocidad de propagación de las ondas electromagnéticas:  
**R** Es constante en un determinado medio.

**P** En una emisión de banda lateral única (SSB):  
**R** Se tiene una sola banda lateral sin portadora.

**P** En los equipos de radioaficionado, el modo de modulación conocido como NBFM (Banda estrecha de frecuencia modulada) ¿qué excursión de frecuencia máxima permite?:  
**R** 12 kHz.

## PRUEBA PRIMERA | ELECTRICIDAD Y RADIOELECTRICIDAD

**P** El esquema de un transmisor básico para banda lateral única se corresponde con la figura:



Fig. 13.

**R** Disposición representada.

**P** La característica de un receptor conocida como “CAG” significa:

**R** Control Automático de ganancia.

**P** ¿Qué clase de amplificador reproduce la señal de entrada con la mínima distorsión?:

**R** Clase A.

**P** La variación momentánea de la intensidad de campo recibida se conoce como:

**R** Desvanecimiento o Fading.

**P** La ganancia de una antena de 40 dB equivalen a una relación de:

**R** 10.000

**P** La “relación de transformación” de un transformador de tensión depende de:

**R** El número de espiras del primario y del secundario.

**P** La región angular entre las dos líneas gruesas del diagrama de radiación de una antena, se denomina



Fig. 14.

**R** Ancho de haz de radiación.

**P** La forma más común de propagación en VHF y UHF es por:

**R** Onda directa.

**P** Qué circuito, dentro del cuadro discontinuo, se emplea para conectar un cable coaxial a un dipolo:

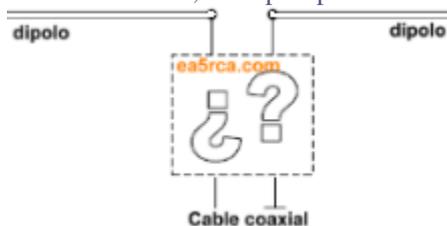


Fig. 15.

**R** Balun.

**P** En que bandas de frecuencia predomina el modo de propagación por onda de superficie:

**R** MF.

**P** Si en el vatímetro de la figura conectado entre un transmisor y una antena, se observa la siguiente lectura de potencia directa y reflejada, se puede afirmar que:

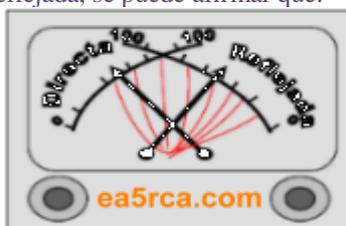


Fig. 16.

**R** El transmisor no está adaptado a la antena.

## PRUEBA PRIMERA | ELECTRICIDAD Y RADIOELECTRICIDAD

**P** Para determinar la desadaptación de impedancias entre el transmisor y la antena se usa:  
**R** Un medidor de ROE

**P** La aplicación más importante del osciloscopio en qué consiste:  
**R** En la representación gráfica de las formas de onda representados en la pantalla.

**P** Las interferencias son más frecuentes si empleamos y/o utilizamos:  
**R** Amplificadores lineales de potencia.

**P** Si deseamos medir el valor de una frecuencia emitida por un transmisor, se empleará:  
**R** Un frecuencímetro de radiofrecuencia

**P** ¿Qué se entiende por “Procesador Digital de Señal” (DSP)?  
**R** Es un sistema con Hardware y Software optimizados para aplicaciones que requieran un procesamiento digital de la señal a muy alta velocidad.

**P** Un termistor PTC es aquél que:  
**R** Su valor aumenta con la temperatura.

**P** ¿Qué es el denominado “Squelch” de un equipo?.  
**R** Un circuito para suprimir la salida de sonido de un receptor cuando la señal de entrada a este no supera un determinado nivel.

**P** El siguiente esquema se puede emplear como receptor de:

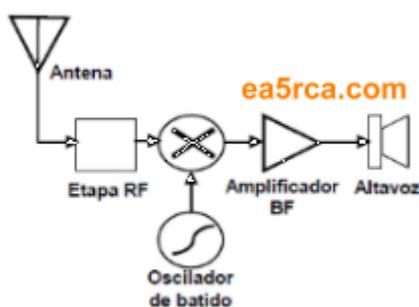


Fig. 17.

**R** SSB y CW.

**P** Una batería almacena energía eléctrica mediante un proceso llamado:  
**R** Químico.

**P** De la batería de un portátil, donde figure la siguiente inscripción DC 7.4 v – 1500 mAh, se puede afirmar que podrá proporcionar:  
**R** 7,4 voltios y 1,5 amperios durante una hora.

**P** El amperímetro cómo debe de ser conectado:  
**R** En serie.

**P** El valor de la resistencia total resultante de asociar varias resistencias en serie:  
**R** Es mayor que el valor de cualquiera de las resistencias.

**P** Unidades eléctricas:  
**R** Un culombio es igual al producto de un amperio por segundo.

**P** El siguiente circuito eléctrico podrá emplearse:

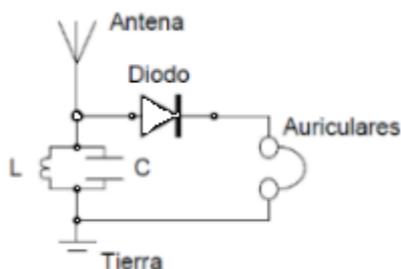


Fig. 18.

**R** Como receptor de AM a la frecuencia de resonancia del circuito LC.

# RADIO CLUB UTIEL

## PRUEBA PRIMERA | ELECTRICIDAD Y RADIOELECTRICIDAD

**P** El factor de calidad “Q” de un circuito resonante es:  
**R** La relación que existe entre la frecuencia de resonancia de ese circuito y su ancho de banda.

**P** En el siguiente esquema eléctrico el diodo está actuando como:

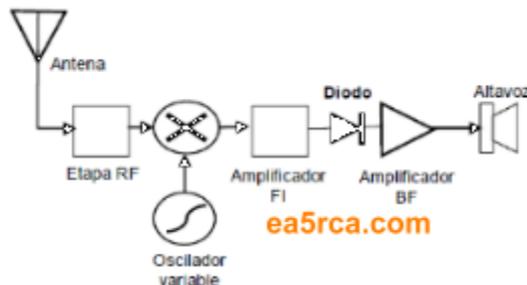


Fig. 19.

**R** Detector de envolvente.

**P** Señale la conexión correcta entre equipos:

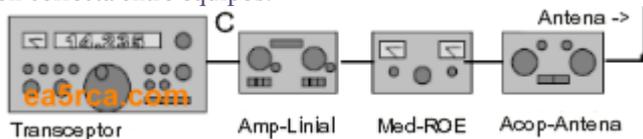


Fig. 20.

**R** Transceptor, amplificador lineal, medidor de ROE, acoplador de antenas.

**P** En un receptor se denomina selectividad a:

**R** La capacidad de separar dos señales muy próximas en frecuencia.

**P** Un transmisor modulador de frecuencia FM la desviación máxima de frecuencia es 25 kHz y la frecuencia moduladora es de 10 kHz. ¿Cuál es el valor del “índice de modulación” del equipo?:

**R** 2,5

**P** ¿Cuál es la impedancia de salida típica en los transmisores de radioaficionado?:

**R** 52 ohmios. (Nota: Si en el examen sólo está 50 ohmos también valdría).

**P** ¿Qué símbolo va asociado a la modulación de frecuencia en la fonía?:

**R** F3E.

**P** El mezclador de un emisor, combina dos frecuencias f1 y f2, de tal manera que a su salida se encuentra, entre otras la frecuencia:

**R** f1 + f2.

**P** Un dipolo de media onda para la banda de 40 metros, su longitud aproximada sería de:

**R** 20 m. total

**P** En un transformador con relación 2:1 se puede afirmar que:

**R** Uno de los devanados tiene el doble número de espiras que el otro.

**P** Una antena tipo dipolo con trampas:

**R** Permite obtener resonancia en varias frecuencias y bandas.

**P** Para el desvanecimiento o fading, es correcto afirmar que:

**R** La intensidad de una señal emitida sufre variaciones en un periodo de tiempo pudiendo llegar a no detectarse en el receptor.

**P** Los transmisores de radiofrecuencia producen una emisión de energía denominada:

**R** Radiación electromagnética.

**P** Qué falta en el siguiente diagrama de bloques para que actúe como un receptor de FM:

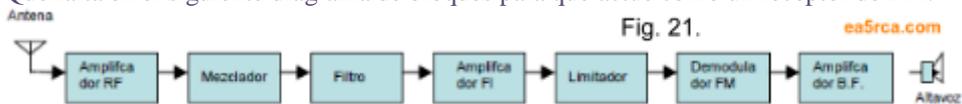


Fig. 21.

**R** Un oscilador.

**P** Qué bandas de frecuencia son más idóneas para la comunicación mediante “rebote lunar”:

**R** VHF y superiores.

## PRUEBA PRIMERA | ELECTRICIDAD Y RADIOELECTRICIDAD

**P** ¿Cuál de los siguientes conceptos puede ser motivo de generación de interferencias?:  
**R** La intermodulación.

**P** Un polímetro, también denominado multímetro, o texter NO sirve para medir:  
**R** La impedancia de la antena.

**P** El medidor comúnmente denominado “s-meter” indica:  
**R** La intensidad de la señal de entrada del receptor.

**P** Si en el siguiente esquema el conjunto L-C resuena a la frecuencia del transmisor, se puede afirmar que la potencia medida por el vatímetro será:

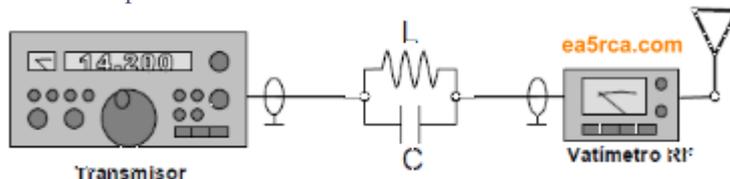


Fig. 22.

**R** Mínima.

**P** Los transistores bipolares son dispositivos que:  
**R** Tienen tres terminales.

**P** Que magnitud se expresa en unidades “dBw”:  
**R** Potencia.

**P** Si al emitir en la banda de 2 metros se tiene conocimiento de que se producen interferencias al Servicio Móvil Aeronáutico, deberá:  
**R** Dejar de emitir.

**P** Como medida de protección y seguridad toda estación radioeléctrica debe disponer de:  
**R** Un interruptor general de suministro eléctrico.

**P** Para que una antena que resuena en 29.900 kHz resuene en 28.500 kHz, deberemos:  
**R** Alargarla.

**P** La radiodifusión sonora con modulación de frecuencia FM ¿qué banda de frecuencia utiliza?:  
**R** La VHF.

**P** Cuando una instalación de radioaficionado afecta o interfiere a una ICT (Infraestructura Común de Telecomunicaciones):  
**R** Se tiene que dejar de emitir, al menos temporalmente.

**P** El producto de 13 voltios por 1 amperio son:  
**R** 13 vatios.

**P** En la conexión de resistencias en un circuito:  
**R** El valor de la conexión de 2 resistencias en paralelo da un valor resultante menor que cualquiera de ellas.

**P** Una antena en transmisión, ¿se puede tocar con las manos?:  
**R** No se debe tocar una antena en transmisión.

**P** Un enlace radioeléctrico entre España y Nueva Zelanda podría emplear:  
**R** Una frecuencia de la banda **HF** por debajo de la frecuencia crítica.

**P** En un circuito eléctrico de corriente continua:  
**R** La intensidad está en razón directa a la tensión.

**P** Cuando se expresa una cantidad en dBm, ¿a qué magnitud se refiere?:  
**R** A la potencia eléctrica.

**P** La etapa de FI en un receptor debe estar conectada:  
**R** A la salida del mezclador.

**P** El detector de señal puede ser asíncronos o síncronos. A los primeros también se les conoce como:  
**R** De envolvente.

# RADIO CLUB UTIEL

## PRUEBA PRIMERA | ELECTRICIDAD Y RADIOELECTRICIDAD

**P** Si queremos sintonizar una frecuencia de 7 MHz en un receptor que tiene una frecuencia intermedia de 9 MHz, ¿Cuál deberá ser la frecuencia del oscilador local?:  
**R** 16 MHz.

**P** Indique cual de las siguientes respuestas es falsa:  
- Un amplificador es lineal cuando la señal de salida es igual a la de entrada, pero amplificada.  
- Los amplificadores pueden ser clase: A, B o C.  
- La carga de un amplificador de potencia debe ser del valor especificado por el fabricante.  
**R** La salida de un amplificador de potencia nunca va seguida de filtros para eliminar armónicos.

**P** Los equipos radioeléctricos deberán estar contenidos en cajas metálicas para:  
**R** Limitar radiaciones indeseadas.

**P** En un amplificador de ganancia 20 dB con impedancia de entrada igual a la de salida, y una potencia de entrada 0,2 vatios, ¿cuánto vale la potencia de salida?:  
**R** 20 W.

**P** Qué, valor indica un medidor de ondas estacionarias en el caso de un acoplamiento óptimo entre un transmisor y una antena:  
**R** Uno.

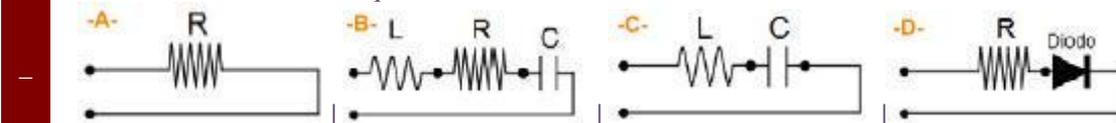
**P** En un receptor, la capacidad de mantener la frecuencia sintonizada se denomina:  
**R** Estabilidad.

**P** Un elevado nivel de intensidad de campo eléctrico puede producir:  
**R** Desensibilizar o bloqueo de los diferentes equipos eléctricos que se ubican en las inmediaciones.

**P** Que se entiende por “amplitud” de una señal sinusoidal:  
**R** Es la diferencia entre el valor máximo y el valor medio de la señal.

**P** Se conoce con el nombre genérico de “diodo” a:  
**R** Un dispositivo que permite el paso de la corriente eléctrica en un único sentido.

**P** Señale el circuito eléctrico equivalente de una antena en resonancia:



**R** A. Fig. 23.

**P** Un transistor bipolar está compuesto por:  
**R** Emisor, base y colector.

**P** Para medir la potencia disipada en la resistencia del circuito de la figura, se deben seleccionar:

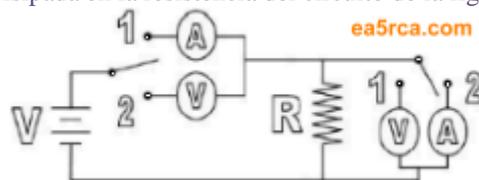


Fig. 24.

**R** Los conmutadores en la posición 1. Uno.

**P** Que es un “resonador de cuarzo”  
**R** Un dispositivo capaz de presentar un efecto de resonancia basado en una propiedad piezoeléctrica.

**P** Según las leyes básicas de la electricidad, cual de las siguientes fórmulas es incorrecta:  
a)  $E=IR$  | b)  $P=E2R$  | c)  $P=I2R$  | d)  $P=EI$ .  
**R** La B.

**P** Una instalación radioeléctrica con desadaptación de impedancias entre el transmisor y la antena podría producir:  
**R** Interferencias.

**P** Para tratar de minimizar la producción de interferencias con una estación de radioaficionado, debe procurarse:  
**R** Tener una ROE baja.

# RADIO CLUB UTIEL

## PRUEBA PRIMERA | ELECTRICIDAD Y RADIOELECTRICIDAD

**P** En una antena dipolo con trampas multibanda, las trampas están formadas por:

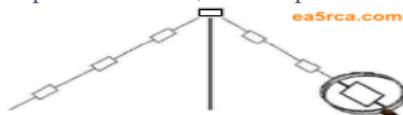


Fig. 25.

**R** Circuitos resonantes.

**P**Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta:

- a) Un voltio se mide en ciclos por segundo. | b) Un voltio es la diferencia de potencial que se origina entre los extremos de una resistencia de un ohmio al circular por ella una intensidad de corriente de un amperio. | c) Un voltio es una unidad de intensidad de campo eléctrico. | d) Un voltio no se puede medir nunca,

**R** La respuesta acertada es B.

**P** El periodo de una onda sinusoidal:

**R** Es el tiempo que transcurre entre dos mínimos consecutivos.

**P** La unidad dBm corresponde a la magnitud:

**R** Potencia.

**P** Un transformador está formado por al menos:

**R** Dos bobinas acopladas.

**P** Para evitar que un transceptor introduzca señales de radiofrecuencia en la red de suministro eléctrico, se emplea:

**R** Filtro de línea de desacoplo.

**P** Que potencia se disipará en una resistencia de 30 ohmios por la que circula una corriente eléctrica de 2 amperios:

**R** 120 vatios.

**P** La transferencia máxima de potencia entre dos circuitos se dará cuando:

**R** Exista adaptación de las impedancias.

**P** La siguiente grafica de espectro a la salida de un transmisor corresponde a una señal con modulación de:

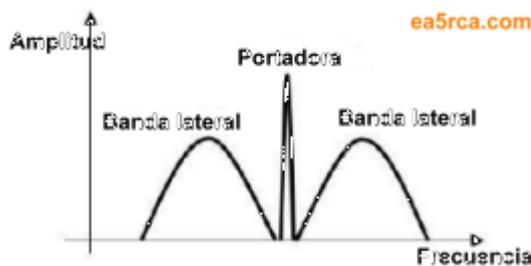


Fig. 26.

**R** Amplitud.

**P** Para que se ponen circuitos de filtrado en las salidas de las fuentes de alimentación:

**R** Para reducir el rizado de la señal de salida y obtener un valor más constante de esta.

**P** Modulación de señales radioeléctricas:

**R** La modulación AM hace variar la amplitud de la portadora.

**P** Cuando se conectan condensadores en paralelo, la capacidad resultante del conjunto es:

**R** La suma de las capacidades individuales.

**P** La sensibilidad de un receptor se define como:

**R** La capacidad que tiene de captar señales débiles y amplificarlas.

**P** El mando NB de un transceptor sirve para:

**R** Suprimir ruidos impulsivos.

**P** Los transmisores de VHF en radioafición se utilizan normalmente:

**R** Para distancias cortas.

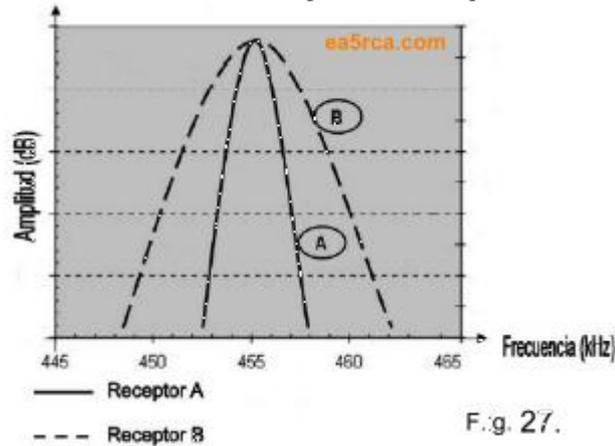
**P** Se conoce como “frecuencia de corte” de una guía de onda a:

**R** La frecuencia por debajo de la cual no es posible la transmisión en la guía de onda.

# RADIO CLUB UTIEL

## PRUEBA PRIMERA | ELECTRICIDAD Y RADIOELECTRICIDAD

**P** Dados dos receptores: A y B, con las siguientes curvas de respuesta en amplitud para cada uno de ellos, a una frecuencia Intermedia de 455 kHz, se puede afirmar que:



**R** El receptor A es más selectivo que el receptor B.

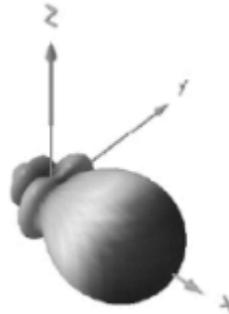
**P** Si a la entrada de un mezclador se aplican las frecuencias 14 MHz y 4 MHz, indique qué frecuencia dará a la salida:

**R** 10 MHz.

**P** A que se le conoce como “dipolo con trampas”:

**R** A una antena dipolo con circuitos resonantes instalados simétricamente, en cada rama y desde el centro, para su utilización en una banda de frecuencia más amplia.

**P** El siguiente diagrama de radiación corresponde a una antena tipo:



**R** Directiva.

**P** Indique que factores influyen en cualquier comunicación radioeléctrica:

**R** a) La polarización de la señal radioeléctrica. | b) La potencia y la frecuencia de emisión. | c) La ubicación de las antenas transmisora y receptora. | d) Todas las anteriores.

**R** La D.

**P** Las antenas Yagui:

**R** Son directivas.

**P** La propagación radioeléctrica por onda de superficie:

**R** Se propaga siguiendo la curva terrestre.

**P** Una señal radioeléctrica se puede caracterizar por su:

**R** Amplitud y frecuencia.

**P** Señale cual de las unidades de medida/magnitud siguientes es incorrecta:

**R** a) Voltio: Diferencia de potencial. | b) Amperio: Corriente eléctrica. | c) Faradio: Cantidad de carga. | d) Hertzio: Frecuencia.

**R** C faradio: Cantidad de carga.

**P** El control automático de nivel conocido como ALC permite:

**R** Evitar emisiones interferentes alrededor de la frecuencia de trabajo.

**P** Las radiaciones espurias de los transmisores:

**R** Para frecuencias inferiores a 30 MHz se atenuarán al menos 40 dB.

# RADIO CLUB UTIEL

## PRUEBA PRIMERA | ELECTRICIDAD Y RADIOELECTRICIDAD

**P** En la siguiente grafica de la pantalla de un osciloscopio, se puede afirmar que:

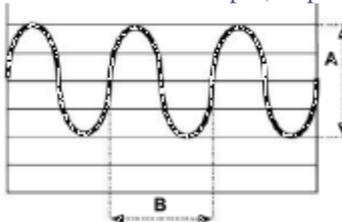


Fig. 29.

**R** A es la amplitud y B es el periodo de la señal.

**P** En relación con las baterías es correcto afirmar que:

**R** La tensión de un conjunto conectadas en serie es la suma de las tensiones de cada una de ellas.

**P** La velocidad de propagación de las ondas electromagnéticas en el vacío es de:

**R** 300.000 km/s.

**P** La ley de “Coulomb” dice que la fuerza entre dos cargas eléctricas es:

**R** Directamente proporcional al producto de las cargas.

**P** Una de las técnicas para tratar de eliminar interferencias es el filtrado. Si se utiliza un filtro paso-banda ¿qué se consigue?:

**R** Atenuar las frecuencias superiores e inferiores al intervalo de la banda de paso.

**P** El ancho de banda ocupado es:

**R** El comprendido entre los límites superior e inferior de la señal modulada.

**P** Un condensador es un dispositivo que almacena:

**R** Carga eléctrica.

**P** En una resistencia de 1kilo ohmio por la que pasa una corriente de continua de 10 mA, se genera una diferencia de potencial de:

**R** 10 voltios.

**P** El tranceptor debe estar conectado a tierra para:

**R** Proteger al operador de descargas.

**P** Qué se consigue con el efecto llamado “dispersión troposférica” en la propagación de las ondas electromagnéticas:

**R** Mayor alcance que el meramente visual entre las antenas transmisora y receptora.

**P** En la propagación de ondas electromagnéticas por reflexión ionosférica, para la banda de 3,5 MHz durante el día frente a la noche, se consiguen alcances:

**R** Menores.

**P** Los receptores de conversión directa:

**R** Mezclan directamente la señal recibida para obtener una señal de audio.

**P** El multiplicador de frecuencia se emplea para:

**R** Incrementar la frecuencia de un oscilador.

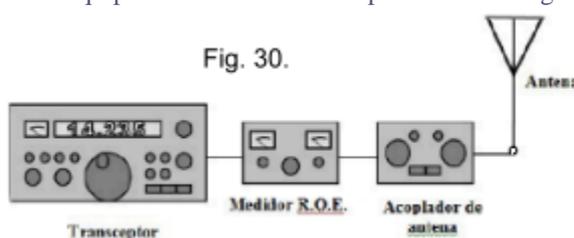
**P** El índice de modulación caracteriza a:

**R** La modulación de frecuencia.

**P** Qué indica el factor de calidad “Q” de un circuito resonante:

**R** Facultad para seleccionar una frecuencia eliminando las demás.

**P** La configuración correcta de equipos debe ser como se representa en la siguiente grafica:



**R** Sí, (1) Tranceptor (2) Medidor de ROE (3) Acoplador de antena.

# RADIO CLUB UTIEL

## PRUEBA PRIMERA | ELECTRICIDAD Y RADIOELECTRICIDAD

**P** En una antena Yagi existen los llamados “elementos parásitos” ¿qué son estos elementos?:  
**R** Componentes de la antena no activos.

**P** La polarización de una antena es:  
**R** La orientación del campo eléctrico transmitido.

**P** Para un acoplamiento óptimo entre transmisor y antena, la línea de transmisión debe tener una impedancia:  
**R** Igual a la de la antena y a la del transmisor.

**P** Relativo a la propagación de las ondas electromagnéticas, se llama “frecuencia crítica”:  
**R** A la frecuencia por encima de la cual no hay reflexiones en la ionosfera.

**P** En armónicos producidos por circuitos no lineales:  
**R** La frecuencia de los de segundo orden es doble de la fundamental.

**P** Para realizar medidas de intensidad de campo radiado por una antena se emplea:  
**R** Un medidor de campo.

**P** Las componentes espectrales de una determinada emisión se ven con:  
**R** Un analizador de espectro.

**P** Para que un transformador reduzca la tensión, es necesario que:  
**R** El secundario tenga menos espiras que el primario.

**P** Calcular la frecuencia  $F$  sintonizada en el receptor para el siguiente esquema:

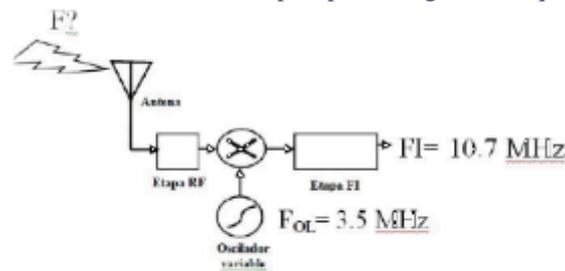


Fig. 31.

**R**  $F=14,2 \text{ MHz}$ .

**P** Si se montan 4 pilas iguales en serie:  
**R** La intensidad del conjunto es igual a la de una pila.

**P** Cual es el tipo de conductor más inmune a las interferencias radiadas:  
**R** Fibra óptica.

**P** Un termistor de tipo NTC es:



Fig. 32.

**R** Una resistencia cuyo valor se reduce a medida que la temperatura aumenta.

**P** La velocidad de propagación de las ondas electromagnéticas siempre es igual a:  
**R** La longitud de onda multiplicada por la frecuencia.

**P** Se le denomina rendimiento de un transmisor:  
**R** La relación entre la potencia entregada al sistema radiante y la consumida.

**P** El factor de calidad  $Q$  de un circuito, es la relación que hay entre la frecuencia de resonancia  $f$  y su ancho de banda  $B$  y se expresa con la fórmula:  
**R**  $Q=f/B$

**P** Se conoce como “selectividad” de un receptor:  
**R** La capacidad que tiene para separar dos señales de frecuencias próximas.

**P** Se denomina receptor superheterodino de doble conversión al:  
**R** Receptor con dos frecuencias intermedias independientes.

# RADIO CLUB UTIEL

## PRUEBA PRIMERA | ELECTRICIDAD Y RADIOELECTRICIDAD

- P** La anchura de banda necesaria de un transmisor:  
**R** Es la suficiente para permitir la transmisión a la velocidad y calidad requeridas.
- P** Los condensadores de tipo electrolíticos:  
**R** Deben de conectarse respetando siempre la polaridad indicada.
- P** Se denomina frecuencia intermedia FI a:  
**R** La frecuencia de valor constante utilizada en los receptores superheterodinos.
- P** El ancho del haz de la antena:  
**R** Es la separación angular entre dos puntos de potencia radiada la mitad de la máxima.
- P** En una onda electromagnética, ¿qué caracteriza su polarización?:  
**R** La dirección del campo eléctrico.
- P** Cuando se produce una interferencia perjudicial que afecta a la seguridad de la vida humana:  
**R** Se debe dejar de emitir hasta resolver el problema.
- P** Si se desea medir la frecuencia de un transmisor no se puede emplear:  
**R** Un voltímetro de radiofrecuencia.
- P** La potencia de pico de un transmisor con modulación de amplitud es siempre:  
**R** Superior a la potencia media del transmisor.
- P** Los armónicos son:  
**R** Múltiplos de la frecuencia fundamental y pueden coincidir en frecuencia distinta a la emitida.
- P** El detector de producto se emplea para:  
**R** La etapa detectora en los receptores de banda lateral única.
- P** La ganancia de una antena se puede expresar en:  
**R** dB. “Decibelios”.
- P** Un medidor de Relación de Ondas Estacionarias ROE:  
**R** Mide la relación entre la señal incidente en la antena, y la reflejada por ésta.
- P** Para medir intensidad de campo eléctrico se utilizan unidades de:  
**R** dBV/m.
- P** El campo eléctrico se expresa en:  
**R** V/m
- P** El filtro de salida de un transmisor:  
**R** Elimina las frecuencias no deseadas.
- P** La toma de tierra de una estación:  
**R** Debe conectarse a cada uno de los chasis metálicos de los diferentes equipos incorporados.
- P** Si un equipo está marcado con las siglas “EMC” significa:  
**R** Que el equipo cumple las directivas de la Unión Europea respecto de compatibilidad electromagnética.
- P** En sistemas de transmisión analógicos, las señales:  
**R** Pueden tener infinitos valores.
- P** Las bandas de colores de un condensador indican:  
**R** Su capacidad, su tolerancia y su tensión máxima de trabajo.
- P** La ROE de la instalación de una antena de radioaficionado se expresa con la fórmula:  
**R** Intensidad máxima / Intensidad mínima.
- P** Un transistor bipolar puede ser de tipo:  
**R** NPN.
- P** La energía almacenada en un condensador C se expresa por la fórmula:  
**R**  $\frac{1}{2} C.V.$

## PRUEBA PRIMERA | ELECTRICIDAD Y RADIOELECTRICIDAD

- P** A una potencia de valor 1000 mW le corresponde un valor en dB de:  
**R** 30 dBm.
- P** Una antena dipolo doblado, en resonancia, presenta una impedancia respecto de la dipolo simple:  
**R** Mayor.
- P** La capacidad de un condensador depende:  
**R** De la geometría y disposición de sus placas además de la naturaleza del dieléctrico.
- P** Existen varias clases de amplificadores, A, B, AB y C:  
**R** El de clase AB en una combinación de A y B.
- P** El margen dinámico de un receptor queda determinado fundamentalmente en:  
**R** El primer mezclador de entrada.
- P** Las etapas desde la antena hasta altavoz de un receptor superheterodino son por el siguiente orden:  
**R** Amplificador RF, mezclador, amplificador de FI, demodulador, amplificador de audio.
- P** El acoplador de antena se emplea para:  
**R** Adaptar la impedancia de la etapa final de potencia a la línea de transmisión y la antena.
- P** A qué se suele llamar “frecuencia imagen” en un receptor:  
**R** A las frecuencias dos veces mayor que las intermedias, por encima y por debajo de las frecuencias centrales originales.
- P** Una antena es resonante si:  
**R** La impedancia en el punto de alimentación es resistiva pura.
- P** En una transmisión radioeléctrica, ¿se atenúan las ondas por la propagación?:  
**R** Sí, siempre.
- P** Un generador de señal de radiofrecuencia se utiliza para:  
**R** Caracterizar etapas de radiofrecuencia.
- P** El silenciador (Squelch) de un receptor permite:  
**R** Suprimir el audio si no hay señal de RF.
- P** Un amperio es la intensidad de corriente que corresponde al paso por un conductor, durante un segundo, de una carga de un culombio.  
**R** La pregunta es correcta
- P** Un diodo varicap equivale a:  
**R** Un condensador variable controlado por tensión.
- P** Un dieléctrico es:  
**R** Un aislante.
- P** Las ondas de radio son de naturaleza:  
**R** Electromagnética.

## Prueba Segunda:

# Reglamentación



## PREGUNTAS Y RESPUESTAS DE REGLAMENTACIÓN

La pregunta se formula con la letra "P" y la respuesta correcta con la letra "R"

- P** En comunicaciones del servicio de Aficionados, la palabra BOJ se deletrea:  
**R** Bravo, Oscar, Juliet (usando el código ICAO)
- P** ¿Qué grupo del código Q indica que el operador de la estación llamará más tarde?:  
**R** QRX.
- P** El distintivo de llamada estará constituido por un grupo alfanumérico del modo siguiente:  
**R** Prefijo + Distrito + Sufijo.
- P** Los planes de banda de la IARU para la Región 1 deben ser tenidos en cuenta:  
**R** Por todo radioaficionado que opere en España.
- P** ¿Qué plazo tiene la Administración para resolver una solicitud de Autorización de radioaficionado?:  
**R** Seis semanas. (sino responde se entiende desestimada).
- P** A cuál de las siguientes localidades puede pertenecer el ejemplo de distrito de llamada "EA6"  
**R** Islas Baleares.
- P** Comprobar si alguien está utilizando una frecuencia, antes de iniciar una transmisión en ella, es:  
**R** Una práctica de operar adecuada.
- P** Indica cual de las siguientes series de prefijos internacionales corresponden a las atribuidas a España según el Reglamento de Radiocomunicaciones:  
— a) FM, FN, FA. | b) EA, EB, EC. | c) KN, KK, KL. | d) EPA, EQZ, EAA.  
**R** La respuesta válida es: b) EA, EB, EC.
- P** En qué fechas han de solicitarse la renovación de las autorizaciones de radioaficionado:  
**R** En virtud del Art. 13.4 del REA quedó suprimida la carga de renovar cada 5 años.
- P** El prefijo "EG" de un distintivo de llamada se relaciona con:  
**R** Usos temporales de especial relevancia para eventos de carácter regional, autonómico o local.
- P** Entre las abreviaturas más usuales en las comunicaciones de radioaficionados se encuentra "CL", que significa:  
**R** Cierre de la estación.
- P** Un mensaje de socorro NO incluirá:  
**R** La señal de seguridad "Securite".
- P** El titular de una licencia CEPT expedida por una Administración que haya adoptado la recomendación T/R 61-01 estará obligado a:  
**R** Respetar todas las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones y de la Reglamentación vigente.
- P** Para la instalación de una estación fija de radioaficionado, es necesario:  
Presentar, para su aprobación, una memoria descriptiva del conjunto de la estación en la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones.  
**R**
- P** El acceso a los repetidores analógicos y digitales finales serán necesariamente:  
**R** Libre y sí estuvieran dotados de código de acceso, éste deberá ser público.
- P** En la nomenclatura de las bandas de frecuencia las ondas métricas se relacionan con:  
**R** La abreviatura métrica B. m.
- P** Para no desmontar el sistema radiante de una estación fija, una vez cancelada la licencia, y dejarlo solo para recepción, su titular deberá obtener:  
**R** Autorización por escrito de la propiedad del inmueble o, en su caso, de la comunidad de vecinos.
- P** De acuerdo con el apéndice 1 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) la clase de emisión F3E corresponde a una emisión de:  
**R** Telefonía con un solo canal.
- P** La instalación y servicio de una estación de aficionado precisará de licencia asociada a:  
**R** La autorización de radioaficionado de su titular.
- P** No disponer de contrato válido de Seguro de Antenas en una Estación fija:  
**R** La autorización administrativa se cancela de oficio y las antenas deben permanecer desmontadas.

# RADIO CLUB UTIEL

## PRUEBA SEGUNDA | REGLAMENTACIÓN

- P** No se puede considerar como una estación automática desatendida, a una estación:  
**R** Colectiva de aficionado. Ej. EA5RCA es un indicativo oficial de Asociación.
- P** Qué, objetivo se pretende al instalar un repetidor de radioaficionado:  
**R** Ampliar el alcance de las comunicaciones.
- P** Cuantas estaciones automáticas desatendidas podrán autorizarse en una zona:  
**R** Se autorizarán en función de la necesidad del servicio.
- P** La Ley General de Telecomunicaciones tipifica como infracción muy grave:  
**R** La interceptación sin autorización de telecomunicaciones no destinadas al público en general.
- P** Si un radioaficionado se identifica como: M3BVM/EA  
**R** Se trata de un radioaficionado extranjero que emite desde una estación en España.
- P** Un radioaficionado podrá ser autorizado a instalar un repetidor:  
**R** En ningún caso.
- P** El montaje del sistema radiante una estación fija de radioaficionado será realizado:  
**R** Como norma general por un instalador de telecomunicaciones autorizado.
- P** Un radioaficionado podría instalar la antena de su estación fija en el exterior de un inmueble:  
**R** Sí, si está legitimado para usar la totalidad o parte del edificio y haya obtenido la Autorización Administrativa reglamentaria.
- P** Un radioaficionado español que utiliza temporalmente su estación en Australia (país que aplica la Recomendación CEPT T/R 61-01:  
**R** No podrá solicitar protección contra interferencias perjudiciales.
- P** La Ley General de Telecomunicaciones tipifica como infracción grave:  
**R** La emisión de señales de identificación falsas, o engañosas.
- P** En el alfabeto fonético ICAO internacional con qué palabra se identifica al número “9”  
**R** Nine.
- P** En el alfabeto fonético internacional la letra Q se identifica por:  
**R** Quebec.
- P** El distintivo de llamada ED5ZAA  
**R** Corresponde a una estación repetidora automática desatendida digital en el distrito cinco.
- P** El distintivo de llamada ED1YBD  
**R** Corresponde a una estación repetidora automática desatendida analógica del Distrito uno.
- P** La señal de socorro en radiotelefonía es:  
**R** Mayday.
- P** Que está ocurriendo si un radioaficionado se identifica como: EA6/OK2HM.:  
**R** Un radioaficionado con licencia expedida en otro país, opera ocasionalmente en el distrito 6.
- P** Se puede interferir deliberadamente a otra estación de radioaficionado:  
**R** Nunca.
- P** A qué velocidad deberán emitir los repetidores analógicos de forma automática su distintivo en Código Morse:  
**R** Diez palabras por minuto.
- P** Si escuchamos una llamada con el siguiente distintivo EA7RCA entendemos que lo hace desde:  
**R** Andalucía.
- P** Los Planes de Banda:  
**R** Sirven de guía a los radioaficionados de todo el mundo. (La Administración española debe ratificarlos)
- P** La perturbación atmosférica en un equipo de radioaficionado del código Q se denomina:  
**R** QRN.
- P** Un equipo de radioaficionado de construcción propia:  
**R** El radioaficionado podría utilizarlo incluso sin autorización previa de la SETSI

# RADIO CLUB UTIEL

## PRUEBA SEGUNDA | REGLAMENTACIÓN

- P** Como norma general, la potencia de salida de los transmisores de las estaciones desatendidas en la banda de VHF y UHF dentro del casco urbano, no podrá exceder de:
- R** 10 vatios.
- P** Para la obtención de la licencia de estación de radioaficionado es necesario presentar:
- R** Solicitud adjuntando una memoria descriptiva del conjunto de la instalación.
- P** Las estaciones automáticas desatendidas en banda de HF tendrán una potencia de salida máxima de:
- R** 50 vatios.
- P** Las utilizaciones de carácter experimental con características técnicas distintas a las especificadas en el Reglamento de uso del dominio público radioeléctrico por aficionados:
- R** Requerirán una autorización especial.
- P** En el Reglamento de Uso del dominio público radioeléctrico por aficionados aparece la abreviatura CNAF que significa:
- R** Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias y todo radioaficionado debe cumplir su contenido.
- P** Los prefijos de los distintivos de llamada correspondientes a España son, entre otros:
- R** EA – EB – EC.
- P** La licencia de estación de radioaficionado se expedirá:
- R** Finalizado el montaje de la instalación y presentada la documentación requerida en cada caso.
- P** En la banda de frecuencia de 50,00 – 51,00 MHz, existen restricciones geográficas de uso. Señale la provincia desde la que se podrán efectuar emisiones:
- R** Almería.
- P** En relación con los exámenes para obtener el Certificado HAREC de estación de aficionado indique la opción incorrecta:
- a) Es necesario estar en posesión del certificado HAREC para poder acceder a ellos.
- b) Para poder examinarse es necesario abonar previamente la tasa por presentación a las pruebas.
- c) Entre las materias de examen objeto se encuentra el conocimiento y dominio de la normativa reglamentaria referente a las estaciones de aficionado.
- d) Se convocan por Resolución de la Secretaria de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información.
- R** La opción falsa es A. (Las restantes son validas todas).
- P** Respecto a la autorización de aficionado para uso del espectro radioeléctrico, señale cual de los siguientes supuestos es erróneo:
- a) Tendrá carácter personal y no transferible.
- b) Habilita para el uso de cualquier banda de frecuencias del Servicio de Aficionados con determinadas características técnicas y restricciones geográficas.
- c) Certificado de Examen Armonizado.
- d) El titular no tendrá que comunicar en ningún momento su intención de continuar utilizando el espectro radioeléctrico.
- R** La opción falsa es C (Las restantes son validas todas).
- P**Cuál de las siguientes proposiciones contiene mayor número de provincias en el distrito 1:
- a) Soria, Sevilla, Santa Cruz de Tenerife.
- b) Asturias, Ávila, León.
- c) Salamanca, Castellón, Cádiz.
- d) Valencia, Valladolid, Vizcaya.
- R** La respuesta correcta B.
- P** Para que un menor de edad pueda obtener una licencia de estación de radioaficionado, deberá:
- R** Aportar un escrito de autorización, en forma fehaciente de sus padres o personas que ostenten su custodia legal, en el que asumirán las responsabilidades que correspondan al menor titular de la licencia.
- P** El distintivo de llamada se constituye, secuencialmente, por un grupo alfanumérico modo siguiente:
- R** Prefijo, Distrito, Sufijo. (Ej.: “EA5RCA” EA=prefijo, 5=distrito, RCA=sufijo).
- P** Al visitar un país distinto al suyo todo titular de una licencia CEPT podrá:
- R** Realizar emisiones si el país visitado ha adoptado la Recomendación CEPT T/R61-01.

# RADIO CLUB UTIEL

## PRUEBA SEGUNDA | REGLAMENTACIÓN

- P** Como se efectúa el acceso a los repetidores analógicos y digitales finales:  
**R** Necesariamente libre y si estuvieren dotados de código de acceso éste deberá ser hecho público.
- P** Al instalar una antena de radioaficionado se tendrá en cuenta que:  
**R** Se debe garantizar el acceso a terceros a no sufrir daños en su propiedad derivados de la instalación.
- P** El certificado HAREC:  
**R** Permite que un ciudadano extranjero residente en España pueda obtener una autorización de radioaficionado sin examinarse de nuevo.
- P** La nueva Ley General de Telecomunicaciones 9/2014, tipifica como infracción GRAVE  
**R** La negativa o la obstrucción a ser inspeccionado, y la no colaboración con la Inspección de Telecomunicaciones cuando esta sea requerida.
- P** De acuerdo con la división de la UIT del mundo en tres Regiones:  
**R** Toda España se encuentra en la Región 1 (uno).
- P** En el alfabeto fonético internacional con que palabra se identifica la letra M:  
**R** Mike.
- P** La comisión de una infracción grave tipificada en la Ley General de Telecomunicaciones 9/2014, se  
– podrá imponer al infractor una multa de:  
**R** Hasta 2 millones de euros.
- P** En comunicaciones del Servicio de Aficionados, la palabra CID se deletrea:  
**R** Charlie, India, Delta.
- P** Como norma general, la ganancia del sistema radiante de las estaciones desatendidas en las bandas  
de VHF y UHF, no será superior a:  
**R** 6 dB.
- P** A quien se le puede autorizar la instalación de una Estación Automática Desatendida:  
**R** A cualquier Asociación de Aficionado legalmente reconocida.
- P** La señal de seguridad en radiotelefonía se compone:  
**R** De la palabra: “Securité” repetida tres veces.
- P** Los distintivos de llamada con sufijo de 2 letras:  
**R** Podrán ser asignados a cualquier radioaficionado que cumpla con determinadas condiciones. (Nota  
extraoficial, tales condiciones son acreditar una QSL sin interrupción activo en el DX los últimos  
cinco años.
- P** La utilización de distintivos temporales requerirá la presentación de una solicitud; Señale la  
proposición errónea:  
– a) indicando el nombre y distintivo de llamada del solicitante.  
b) Dirigida a la Asociación o Radio Club correspondiente, que será la que autorice.  
c) Indicando el periodo de utilización.  
d) Indicando el distintivo de llamada solicitado.  
**R** La respuesta errónea es: B
- P** Los planes de banda de la IARU:  
**R** Proporcionan información sobre el modo recomendado de utilización en cada banda de frecuencias.
- P** Qué grupo del código Q indica “su frecuencia varía”:  
**R** QRH.
- P** El radioaficionado debe tener en cuenta que:  
**R** No es aconsejable inventar palabras para deletrear el mensaje o palabras.
- P** En general las instalaciones en una estación de radioaficionado deberán ser efectuadas por:  
**R** Un instalador de telecomunicaciones inscrito en el Registro de Empresas Instaladoras de Telecom.
- P** Las ondas métricas se representan por el símbolo:  
**R** VHF.
- P** Cual sería entre los siguientes sufijos, no válido en España: DDD, TTT, CCC, XXX.  
**R** XXX.

# RADIO CLUB UTIEL

## PRUEBA SEGUNDA | REGLAMENTACIÓN

- P** Las estaciones Repetidoras y Radiobalizas, deberán disponer de un sistema de alimentación ininterrumpida, para que en caso de fallo en la alimentación externa, puedan seguir funcionando por un periodo mínimo de:
- R** Seis horas.
- P** Entre las abreviaturas más usuales en las comunicaciones de aficionado se encuentra RPT qué es:
- R** Repita.
- P** El distintivo de llamada de una estación de radioaficionado estará constituido por:
- R** Un grupo alfanumérico de 6 caracteres como máximo.
- P** La utilización de una estación de aficionado se debe ajustar a una serie de normas, entre las que se encuentra una de las que se citan a continuación, indíquela.
- R** Las transmisiones entre estaciones no deberán codificarse para ocultar su significado.
- P** De entre las diversas obligaciones del gestor de una estación desatendida NO se encuentra la de:
- R** Otorgar autorización y conformidad del inicio del funcionamiento de la estación.
- P** La Ley General de Telecomunicaciones 9/2014, tipifica como infracción LEVE
- R** El establecimiento de comunicaciones con estaciones no autorizadas.
- P** Los distintivos de llamada se podrán reasignar:
- R** En caso de fallecimiento del titular, a familiares en primer grado.
- P** La obtención de la Autorización de Aficionado por un extranjero residente en España precisará:
- R** Que sea titular de un Diploma de operador expedido en España, o de un Certificado HAREC expedido por cualquier país que aplique la Resolución CEPT T/R 61-02.
- P** Se entiende por estación digital de aficionado, la estación:
- R** Dotada de un conjunto de dispositivos que permiten la realización de emisiones con técnica digital.
- P** El cambio de ubicación de una antena:
- R** Debe ser solicitado a la DGTel. Y seguir el mismo procedimiento que si se tratase de 1ª instalación.
- P** La Ley 19/1983, conocida como Ley de Antenas, regula:
- R** El derecho a instalar las antenas de aficionado en el exterior de los inmuebles.
- P** Es correcto afirmar que:
- R** Las transmisiones entre estaciones de aficionado se deben efectuar en lenguaje claro.
- P** Para la realización de obras que afecten a la instalación de una antena autorizada de radioaficionado la Comunidad de Propietarios deberá:
- R** Informar, con antelación mínima de un mes, al titular de la licencia de la estación si fuera necesario desmontar la antena y/o elementos anejos.
- P** Los prefijos de uso temporal ED, EE y EF:
- R** Mantendrán sin variación el resto del distintivo asignado con carácter permanente al radioaficionado
- P** Según el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT:
- R** Una estación de aficionado es una estación del Servicio de Aficionados.
- P** La Ley General de Telecomunicaciones tipifica como infracción leve:
- R** No facilitar los datos requeridos por la Administración o retrasar injustificadamente su aportación cuando resulte exigible conforme a lo previsto por la normativa reguladora de las comunicaciones eléctricas.
- P** Como se deletrea el número 7:
- R** Seven.
- P** Conforme al Regtº de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones:
- R** El servicio de aficionados por satélite utiliza estaciones espaciales situadas en satélites.
- P**Cuál de las siguientes abreviaturas del código Q indica que debe de aumentar la potencia.
- R** QRO.
- P** Los distritos de los indicativos de llamada en total son:
- R** Nueve.

# RADIO CLUB UTIEL

## PRUEBA SEGUNDA | REGLAMENTACIÓN

**P** En la nomenclatura de las bandas de frecuencia, la banda SHF corresponde a las frecuencias comprendidas entre:

**R** 3 y 30 GHz.

**P** Cómo definiría “Radiocomunicación”:

**R** Toda Telecomunicación transmitida por medio de ondas radioeléctricas.

**P** Cada autorización de radioaficionado dispondrá de un distintivo de llamada, cuyo sufijo estará constituido por:

**R** Hasta tres letras que se asignarán ordenadas alfabéticamente por turno riguroso de expedición.

**P** La licencia CEPT expedida por una Administración que adopta la Recomendación T/R 61-01:

**R** Goza de equiparación a la autorización de aficionado nacional, en los términos recogidos en el Reglamento de Uso del Dominio Público Radioeléctrico por Aficionados.

**P** En qué casos se reasignará un distintivo ya utilizado:

**R** Si se cancela la Autorización correspondiente.

**P** El código RST se utiliza para:

**R** Informar sobre la intensidad de la señal recibida.

**P** Sobre los planes de banda de la IARU es correcto decir que:

**R** Tienen en cuenta la atribución de bandas del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

**P** La DGTel. Debe informar al presidente de la comunidad de propietarios afecta siempre qué:

**R** Se le haya solicitado autorización para instalar antenas de radioaficionado en el exterior de los inmuebles.

**P** La instalación, en el exterior de los edificios, del sistema radiante de una estación de radioaficionado ¿puede ser realizada por el propio interesado, radioaficionado?:

**R** Solo aquellas que por su simplicidad así lo autorice el Jefe Provincial de Inspección de la DGTel.

**P** Una condición imprescindible para que un extranjero se le otorgue una autorización de radioaficionado es que:

**R** acredite documentalmente su condición de residente en España.

**P** El Reglamento de Uso del Dominio Público Radioeléctrico por Aficionados se dicta al amparo de lo dispuesto en el artículo 149.1.21ª de la Constitución, que atribuye al Estado competencias exclusivas en materia de:

**R** Telecomunicaciones.

**P** Señale la siguiente proposición “incorrecta”:

a) Las antenas y elementos anejos se instalarán de forma que no produzcan molestias, peligro o daño a personas o bienes.

b) En los casos en que las antenas se sitúen en azoteas o lugares transitables se señalarán los anclajes y riostras.

c) La instalación de las antenas se hará de modo que se respeten las separaciones entre ellas y los elementos, instalaciones y antenas de otros servicios para que éstos no resulten degradados en su funcionamiento.

d) Las antenas y elementos anejos, y en particular, soportes, anclajes y riostras deberán ser de materiales endebles y de fácil instalación para facilitar su posterior desmontaje.

**R** La respuesta incorrecta que se pide es: D. (El resto son todas verdaderas).

**P** Que se entiende por emisiones no deseadas:

**R** Conjunto de las emisiones no esenciales y de las emisiones fuera de la banda.

**P** Cuando se puede solicitar a la Dirección General de Telecomunicaciones un distintivo temporal:

**R** Cuando un radioaficionado desee participar en concursos, experimentos, ensayos, demostraciones y otros eventos.

**P** En caso de cancelación de la Autorización Administrativa de radioaficionado, puede su titular mantener instalado el sistema radiante:

**R** Solo en recepción, previa autorización por escrito de la propiedad del inmueble o, en su caso, de la comunidad de propietarios, remitiendo una copia de dicha autorización a la DGTel.

- P** La reglamentación vigente permite:  
**R** Disponer de distintivo de llamada sin tener una licencia de estación.

-26-

# RADIO CLUB UTIEL

## PRUEBA SEGUNDA | REGLAMENTACIÓN

- P** Si un radioaficionado no es titular de la estación que está utilizando:  
**R** Se identificará con autorización del titular, su propio indicativo precedido del distintivo del titular.
- P** Un Certificado HAREC:  
**R** Sirve para demostrar que se ha superado un examen de radioaficionado. (Suple al extinguido Diploma de Operador).
- P** En los casos de cambio del domicilio:  
**R** Puede ser necesario cambiar la cifra del distintivo y el sufijo del distintivo de llamada.
- P** La reglamentación vigente permite el funcionamiento de radiobalizas en las bandas:  
**R** 144 – 146.
- P** En el alfabeto fonético internacional la S y la L se codifican con las palabras:  
**R** Sierra, Lima.
- P** Como se codifica TOP  
**R** Tango, Oscar, Papa.
- P** Que símbolo le corresponde a la gama de frecuencias de 3 a 30 MHz.  
**R** H.F.
- P** Que símbolo le corresponde a la gama de frecuencias de 144-146 MHz.  
**R** VHF
- P** Que símbolo le corresponde a la gama de frecuencias de 430-440 MHz.  
**R** UHF
- P** En la Reglamentación CEPT T/R 61-02 sobre el certificado HAREC pueden participar:  
**R** Todos los países, pertenezcan o no, a la CEPT.
- P** Las estaciones automáticas desatendidas (Repetidores por ejemplo) utilizarán el prefijo:  
**R** ED.
- P** Para la instalación y funcionamiento de una estación de aficionado, es necesario obtener:  
**R** La licencia de Estación de aficionado (Autorización Administrativa).
- P** A cuál de las siguientes localidades podría pertenecer el distintivo de llamada “EA9”  
**R** Ceuta o Melilla.
- P** En los planes de banda de la IARU para la Región 1:  
**R** Están previstas las frecuencias para el servicio de radioaficionados.
- P** Utilizar la palabra “cambio” al finalizar cada transmisión en fonía es:  
**R** Recomendable.
- P** En relación con una estación de aficionado y su utilización es correcto significar que:  
**R** Debe estar provista de elementos adecuados para comprobar que la emisión se realiza dentro de las bandas autorizadas.
- P** En el alfabeto fonético internacional la letra V se corresponde con la palabra:  
**R** Víctor.
- P** Usos temporalmente limitados o de carácter experimental:  
**R** La utilización de estaciones portables deben ser notificadas a la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones correspondiente, con al menos 5 días de antelación al comienzo de las emisiones. No obstante, no precisarán de notificación previa los usos temporales no continuados, con duración máxima de 15 días naturales consecutivos.
- P** Cuál de las siguientes proposiciones contiene mayor nº de provincias adscritas al distrito 4:  
– a) Málaga, Murcia, Madrid, Vizcaya.  
– b) Cáceres, Cádiz, Cuenca, Ciudad Real.  
– c) Córdoba, Castellón, Cantabria, Burgos.  
– d) Toledo, Teruel, Tarragona, Santa Cruz de Tenerife.  
**R** La respuesta correcta sería la b).

- P** Para examinarse y obtener licencia de radioaficionado por parte de un menor de edad.??  
**R** No existe ningún límite de edad (los padres o tutores han de asumir toda su responsabilidad).

-27-

# RADIO CLUB UTIEL

## PRUEBA SEGUNDA | REGLAMENTACIÓN

- P** Los extranjeros que acrediten la condición de residentes en España ¿podrán ser titulares de una autorización de radioaficionado española?:  
**R** 1). Cuando sean titulares de un diploma de operador.  
– 2). Cuando sean titulares de un Certificado HAREC expedido por cualquier país.  
3). Cuando exista Acuerdo, o Convenio con el país de origen.  
4). Siempre que el país de origen del radioaficionado aplique la Recomendación T/R 5000  
**R** La respuesta válida es la 4).
- P** En un distintivo de llamada, con la cifra de distrito 0 podrá ser autorizada exclusivamente:  
**R** Con motivos de actos que sean inaugurados o visitados por su Majestad el Rey.
- P** No es un requisito que habrá de constar necesariamente en una licencia de aficionado CEPT:  
**R** La fecha de superación del examen.
- P** Toda estación colectiva fija de aficionado destinada a realizar estudios de propagación y cuyo funcionamiento se basa en la emisión automática de señales de identificación, recibe el nombre de:  
**R** Radiobaliza.
- P** En relación con los distintivos de llamada, la localidad valenciana de Utiel, se identifica por la cifra:  
**R** 5 (cinco).
- P** Como podría denominarse una “estación automática desatendida”:  
**R** Estación colectiva que para su funcionamiento no requiere la intervención directa del operador.
- P** Una estación de aficionado móvil marítima identificará su emisión añadiendo a su distintivo:  
**R** /MM.
- P** Los soportes de una antena de radioaficionado:  
**R** No deberán deteriorar la resistencia mecánica de los elementos constructivos a los que se fijen.
- P** Defina “estación fija remota de aficionado”:  
**R** Estación fija de aficionado que puede ser accionada a distancia.
- P** Es obligatorio respetar la reglamentación del país CEPT donde vayamos a emitir:  
**R** Siempre.
- P** Las autorizaciones especiales para emisiones en bandas de frecuencias de uso restringido:  
**R** Se otorgarán por un plazo máximo de 18 meses.
- P** Los equipos de radioaficionado de construcción propia:  
**R** No precisan de Autorización ninguna. Ver Art. 5.6 del Reglamento.
- P** De acuerdo con el artículo 25 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.  
**R** En el transcurso de sus emisiones, las estaciones de aficionado deberán transmitir su indicativo a intervalos cortos.
- P** Según el código Q qué significa la abreviatura QRT.  
**R** Debo cesar de transmitir.
- P** Qué indica el artículo 5 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT desde el punto de vista de la atribución de frecuencias:  
**R** España se encuentra en la Región 1.
- P** Se denomina “grupo de caracteres que constituyen la señal de identificación del radioaficionado”:  
**R** Al distintivo de llamada.
- P** Los distintivos de uso temporal con sufijo de una sola letra están reservados para:  
**R** La participación en concursos internacionales de alta competitividad.
- P** Como se deletrea el distintivo oficial ED5ZAA:  
**R** Eco, Delta, Cinco, Zulu, Alfa, Alfa.
- P** Cuál de las siguientes acciones está permitida realizar en el tráfico entre estaciones de aficionado:  
**R** a) Transmitir mensajes de naturaleza técnica sobre ensayos. **B)** Transmitir propaganda electoral. **C)** Emitir anuncios relacionados con productos si éstos son con fines lucrativos. **D)** Emitir con el distintivo de llamada de otro radioaficionado sin su permiso.

# RADIO CLUB UTIEL

## PRUEBA SEGUNDA | REGLAMENTACIÓN

P El alfabeto fonético ICAO se utiliza para:

R Deletrear el mensaje.

P Los daños y perjuicios originados por la conservación o desmontaje de una antena de radioaficionado correrán por cuenta de:

R El radioaficionado titular de la licencia.

P Los planes de banda de la IARU:

R Son un instrumento básico para regular el uso de las bandas de frecuencias.

P La señal de urgencia en radiotelefonía consiste en la transmisión, repetida tres veces, de:

R Pan, Pan.

P La señal de alarma en radiotelefonía consiste en dos señales de audiofrecuencia, aproximadamente sinusoidales, transmitidas alternativamente. ¿Qué frecuencias son?:

R 2.220 Hz y 1.300 Hz.

P Los distintivos de llamada con sufijo de dos letras; marque la opción “falsa”.:  
a) Podrán ser asignados a cualquier radioaficionado que cumpla con unas determinadas condiciones.  
b) Se asignarán en función de las disponibilidades existentes.  
c) Se reservan únicamente para estaciones colectivas.  
d) Una condición para su adjudicación es que el radioaficionado no haya sido sometido a expediente sancionador en los últimos cinco años.

R La respuesta falsa es: C. (El resto de respuestas son validas y podrían salir en el examen).

P Una comunidad de propietarios, ¿puede autorizar la instalación de antenas de radioaficionado.

R No, solo pronunciarse respecto a la idoneidad de la instalación.

P El número de distrito que compone el distintivo de llamada de un radioaficionado:

R Es la cifra coincidente con el número de distrito de residencia del titular, con arreglo a la división geográfica que se especifica en el Reglamento de aficionados en vigor. (Página 5).

P En el tejado de un edificio donde está instalada una antena de radioaficionado autorizada:

R Se podrán realizar obras aun cuando haya que desmontarla temporalmente, parcial o totalmente.

P Los radioaficionados están obligados a comunicar, fehacientemente, su intención de continuar utilizando el dominio público radioeléctrico cada:

R No es necesario que los titulares de Autorizaciones lo comuniquen.

P En las comunicaciones del Servicio de Aficionados, podemos afirmar lo siguiente:

R La revocación de la autorización de radioaficionado llevará aparejada la cancelación de las licencias de los equipos.

P Si observa que un distintivo de llamada va precedido del prefijo EA seguido de un determinado número del 1 al 9:

R Es que un titular de licencia CEPT extranjero está emitiendo en España.

P Tras la revocación, en su caso, de la autorización de radioaficionado, el interesado:

R Hasta obtener una nueva autorización no podrá ejercer la actividad de la radioafición.

P Utilizar con carácter temporal una estación fija de aficionado fuera del distrito de residencia:

R No precisa autorización, pero es necesario notificarlo a la JPIT correspondiente, al menos, cinco días de antelación a las emisiones. En el distrito propio no se notificará.

P En las Comunidades Autónomas en las que exista lengua cooficial, además del castellano, la Autorización de radioaficionado HARES:

R Deberá expedirse en formato bilingüe si lo solicita el interesado.

P En relación con la Autorización Administrativa del uso del espectro radioeléctrico por aficionados:

R Cuando se conceda, a la vez, se otorgará el distintivo de llamada.

P Conforme a la nota 5.141C del Reglamento de radioaficionados de la Unión Internacional de Radiocomunicaciones:

R La banda 7.100 a 7.200 KHz está atribuida a título primario al servicio de radiodifusión hasta el 29 de marzo de 2009.

# RADIO CLUB UTIEL

## PRUEBA SEGUNDA | REGLAMENTACIÓN

- P** La emisión de una o varias frecuencias situada inmediatamente fuera de la anchura de banda necesaria, resultante del proceso de emisión, se denomina emisión:  
**R** Fuera de banda.
- P** Es erróneo afirmar que:  
**R** En la transmisión entre estaciones de radioaficionado está permitida la transmisión de un mensaje cualquiera que sea su naturaleza, con destino a un tercero.
- P** El distintivo de llamada AM8SOS  
**R** No se puede asignar. (se refiere a cualquier distintivo que incluya al final SOS).
- P** Para utilizar un repetidor de VHF se emitirá en el canal apropiado de la banda entre:  
**R** 145,0000 / 145,175 MHz.
- P** Una emisión de radioaficionado:  
**R** Se limitará a temas relacionados con el servicio de aficionados y observaciones de carácter personal.
- P** Si una estación tiene el indicativo de llamada ED5RCA, EH5RCA . . .  
**R** Es un distintivo concedido para uso de un evento temporal.
- P** De acuerdo con la Ley Gral. de las Telecom., Ley 11/2022, de 28 de junio, las infracciones se clasifican  
**R** Art. **106** Muy Graves, | Art. **107** Graves, | Art. **108** Leves.
- P** Para instalar una antena en un edificio en régimen de propiedad horizontal:  
**R** Se comunicará a la Administración la dirección del presidente de la comunidad de propietarios.
- P** Para instalar una antena de radioaficionado es obligatorio tener contratado un seguro que cubra la  
**R** responsabilidad civil del titular.
- P** El sufijo AO para que tipos de eventos temporales se otorgará:  
**R** Especiales de relevancia internacional.
- P** Señale que banda precisará autorización especial de uso:  
**R** 10,00-10,5 GHz.
- P** Una estación fija de radioaficionado:  
**R** Podrá ser utilizada con carácter temporal como portable.
- P** De acuerdo con la Ley General de Telecomunicaciones, la sanción impuesta por una falta grave,  
**R** Prescribirá a los dos años.
- P** La tipificación de las infracciones en que puede incurrir un radioaficionado:  
**R** Se establecen en la Ley General de Telecomunicaciones Ley 11/2022.
- P** El Reglamento de uso del dominio público radioeléctrico por aficionados:  
**R** Prevé que el CNAF podrá modificar en algún momento el carácter de uso especial de determinadas bandas, sub-bandas o frecuencias y establecer su atribución para otros usos.
- P** El diploma de operador de estaciones de aficionado Extinguido, ahora el HAREC  
**R** Certifica la capacidad de su titular para operar estaciones radioeléctricas del servicio de aficionados.
- P** Para operar estaciones en el país visitado temporalmente, el radioaficionado está obligado a:  
**R** Presentar la autorización de radioaficionado a petición de las Autoridades.
- P** La abreviatura **XXX**, cuando es transmitida tres veces consecutivas, constituye la señal de:  
**R** Urgencia.
- P** Es obligatorio informar a las JPIT de las modificaciones efectuadas en los sistemas radiantes:  
**R** Sólo cuando dichas modificaciones se realicen con carácter permanente.
- P** Los Planes de banda de la IARU pueden:  
**R** Ser distintos en cada Región.
- P** La abreviatura **TTT** cuando se transmite 3 veces consecutivas, constituye la señal de:  
**R** Seguridad.
- P** Las frecuencias de llamada:

**R** Permiten contactar con otros operadores que utilizan el mismo modo.

**-30-**

# RADIO CLUB UTIEL

## PRUEBA SEGUNDA | REGLAMENTACIÓN

**P** En la instalación de una antena de radioaficionado y sus elementos anejos:

**R** Es necesario señalizar los anclajes y riostras si la antena está situada en un lugar transitable.

**P** La transmisión del distintivo de llamada se efectuará:

**R** Al comienzo y final de cada emisión. Aunque puede verse dicha norma modificada en el supuesto de que la emisión sea demasiado extensa.

**P** Es obligatorio que la JPIT informe al presidente de la comunidad afectada siempre que:

**R** Se pretenda instalar las antenas en el exterior del inmueble.

**P** Según la legislación de Telecomunicaciones, en el caso de tener desmontada la instalación de antenas por obras en la comunidad, cuando éstas hayan terminado:

**R** Podrán instalarse nuevamente en condiciones similares a las anteriores.

**P** El punto o elemento de fijación de riostras en la obra civil del inmueble, se conoce como:

**R** Anclaje.

**P** En relación a las estaciones portátiles de aficionado:

**R** Poseen una antena incorporada al propio equipo. Puede ser utilizada en movimiento. Posee una fuente de energía incorporada al propio equipo.

**P** Con autorización de su titular, podrá hacer uso de una estación de aficionado:

**R** Cualquier otro titular de autorización de radioaficionado.

**P** Respecto a una autorización especial del uso del espectro radioeléctrico por aficionados:

**R** Es nominativa.

**P** La cancelación de la licencia de estación de aficionado se efectuará:

**R** En cualquier momento a petición del titular.

**P** La autorización administrativa de uso del espectro radioeléctrico por aficionados:

**R** Para su obtención se requiere la posesión previa del diploma de operador.

**P** Al conjunto de las emisiones no esenciales y de las emisiones fuera de banda se las denomina:

**R** Emisiones no deseadas.

**P** El Certificado HAREC:

**R** Se expedirá conjuntamente con el diploma de operador.

**P** Toda telecomunicación transmitida por medio de ondas radioeléctricas recibe el nombre de:

**R** Radiocomunicación.

**P** Como norma general, la potencia máxima de salida de los transmisores de las estaciones desatendidas en las bandas de VHF y UHF será:

**R** **50** vatios si están fuera del casco urbano y de **10** vatios si están ubicados en núcleos urbanos.

**P** Un radioaficionado está obligado a ser socio de una asociación de radioaficionados:

**R** No.

**P** Un radioaficionado que cambia de residencia no podrá mantener el mismo distintivo si:

**R** Su nueva provincia de residencia pertenece a un distrito distinto.

**P** Un radioaficionado debe tener siempre una estación fija:

**R** No es obligatorio disponer de estación fija.

**P** En telegrafía, la abreviatura de procedimiento usada para finalizar una transmisión es:

**R** AR.

**P** El sufijo de un distintivo de llamada de tres letras que comience por Y o Z se reserva para:

**R** Las estaciones automáticas desatendidas analógicas y digitales respectivamente.

**P** Al deletrear las letras de su indicativo el radioaficionado debe utilizar:

**R** El código de deletreo ICAO.

**P** Qué sufijos de tres letras están reservados para estaciones colectivas de Asociaciones de radioaficionados y radio clubes respectivamente, (no confundir con estaciones desatendidas):

**R** Los que comienzan por: UR, RC o RK.

# RADIO CLUB UTIEL

Llegados a este punto con aprovechamiento se suponen ya adquiridos los conocimientos básicos para presentarse a las pruebas del examen. No sin antes, responder a los siguientes ejercicios que determinarán el grado de preparación que se posee. Podrás decidir tu mismo, si estás preparado para afrontar la respuesta de SESENTA preguntas como las que se exponen a continuación; o, si debes de seguir estudiando unos días más. Haz unas cuantas copias de las páginas (31-34) y practica; repite los ejercicios tantas veces como consideres y recuerda que, al examen, se acude con seguridad y con los deberes hechos para no fallar.

## EJERCICIOS BÁSICOS DE EXAMEN PRUEBA PRIMERA | ELECTRICIDAD Y RADIOELECTRICIDAD

01 **Si aumenta la temperatura en un conductor:**

- a) Aumenta su resistencia eléctrica.
- b) Mejora la conductancia.
- c) Disminuye su resistencia eléctrica.
- d) La resistencia eléctrica es inmune a los cambios de temperatura.

02 **La unidad de medida de intensidad eléctrica es:**

- a) Voltio.
- b) Vatio.
- c) Ohmio.
- d) Amperio.

03 **El riesgo de producir interferencias, al aumentar la potencia de transmisión, es:**

- a) Mayor.
- b) Menor.
- c) Igual.
- d) No existe.

04 **La velocidad de propagación de las ondas electromagnéticas en el vacío es:**

- a) Creciente.
- b) Decreciente.
- c) Directamente proporcional a la frecuencia de las ondas.
- d) Constante.

05 **El control automático de ganancia (CAG) en un receptor tiene como objetivo:**

- a) Mantener constante la amplitud de la señal de salida.
- b) Anular el control de volumen.
- c) Ajustar el nivel del silenciador.
- d) Mantener constante el valor de la frecuencia intermedia.

06 **Un Kilo ohmio equivale a:**

- a) Cien ohmios.
- b) Mil ohmios.
- c) Un Mega ohmio.
- d) Diez mil ohmios.

07 **El valor de la tolerancia de una resistencia viene indicada por la:**

- a) Primera línea de color.
- b) Segunda línea de color.
- c) Tercera línea de color.
- d) Cuarta línea de color.

08 **En un transformador eléctrico ¿qué se conoce como “relación de transformación”?**

- a) El tamaño del primario frente al secundario.
- b) La relación entre las espiras mayores y las menores del primario.
- c) La separación entre la entrada y la salida.
- d) La relación entre el número de espiras del primario y el número de espiras del secundario.

# RADIO CLUB UTIEL

## PRUEBA PRIMERA | ELECTRICIDAD Y RADIOELECTRICIDAD

09 ¿Cuál es la “condición de resonancia” para un circuito resonante?.

- a) Que se produzca un buen eco del sonido.
- b) Que tenga dos bobinas iguales.
- c) Que las impedancias capacitivas e inductivas se igualen.
- d) Que el circuito sea de corriente continua.

10 ¿Cuándo la impedancia de la antena, línea de transmisión y salida del emisor, coinciden:

- a) Se transfiere la máxima energía a la antena.
- b) La corriente que circula es cero.
- c) Su impedancia dependerá de la altura.
- d) Habrá que adaptarla con un balun relación 1:1.

11 ¿En los equipos modernos el uso de procesadores digitales de señal DSP permite entre otras cosas:

- a) Duplicar la potencia de emisión.
- b) Optimizar los filtros del transceptor.
- c) Disminuir la potencia reflejada en la línea de transmisión.
- d) Incrementar el tiempo de transmisión sin calentamiento del equipo.

12 ¿Un dieléctrico es:

- a) Un buen conductor.
- b) Semiconductor.
- c) Un aislante.
- d) Un condensador con polaridad.

13 ¿La unidad de potencia eléctrica se mide en:

- a) Vatios.
- b) Faradios.
- c) Microfaradios.
- d) Voltios.

14 ¿Para evitar interferencias en los altavoces de un equipo de baja frecuencia, se debe:

- a) Utilizar para su conexión cable de igual longitud de onda que la señal interferente.
- b) Conectar a masa los terminales del altavoz.
- c) Conectar un diodo detector entre los terminales del altavoz.
- d) Utilizar para su conexión cable blindado.

15 ¿En un circuito con dos resistencias en paralelo, la intensidad total será:

- a) La suma de las caídas de tensión.
- b) La misma que la que circule por la rama con la menor resistencia.
- c) La misma que la que circule por la rama con la mayor resistencia.
- d) La suma de las intensidades de cada una de las ramas

16 ¿Las ondas de radio son de naturaleza:

- a) Eléctrica.
- b) Magnética.
- c) Electromagnética.
- d) Acústica.

17 ¿Si se reduce la sección de un conductor:

- a) La resistencia eléctrica aumenta.
- b) La resistencia eléctrica disminuye.
- c) Disminuye la temperatura del conductor.
- d) Aumenta el número de átomos por centímetro cuadrado.

# RADIO CLUB UTIEL

## EJERCICIOS BÁSICOS DE EXAMEN

### PRUEBA SEGUNDA | REGLAMENTACIÓN

- 18 **¿Cómo se deletrea la palabra FIN usando el código ICAO.**
- a) Fado, India, November.  
 b) Foxtrot, India, November.  
 c) Foxtrot, Ingles, Nono.  
 d) Fox, India, November.
- 19 **¿El Certificado HAREC habilita a su titular:**
- a) A presentar solicitud.  
 b) A solicitar salir del país de origen.  
 c) A transmitir sin autorización administrativa.  
 d) A obtener, previa solicitud, y abono de la tasa, la autorización administrativa.
- 20 **¿Qué identifica a un radioaficionado titular de una autorización:**
- a) La matrícula de su estación.  
 b) Su distintivo de llamada asociado.  
 c) El permiso de instalación de la antena.  
 d) La autorización del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio para instalar la antena.
- 21 **¿Sobre los planes de banda de la IARU es correcto decir que:**
- a) La IARU no tiene planes de banda para la Región 1.  
 b) Sirven de guía a los radioaficionados de todo el mundo.  
 c) Deben ser tenidos en cuenta únicamente si se opera en Utiel.  
 d) En España se deben aplicar los planes de banda de la IARU para la Región 2.
- 22 **¿La obtención de la autorización de radioaficionado requerirá la obtención previa de:**
- a) Título de operador.  
 b) Carné de operador.  
 c) Diploma de operador.  
 d) Permiso de un radio club.
- 23 **¿Qué abreviatura del código Q se refiere a la inteligibilidad de las señales:**
- a) QRV.  
 b) QRK.  
 c) QRA.  
 d) QSW.
- 24 **¿El sufijo de un distintivo de llamada de tres letras que comience por Y o Z se reserva para:**
- a) Uso temporales de relevancia temporal.  
 b) Usos temporales de relevancia nacional.  
 c) No se contempla dicha reserva en el reglamento vigente.  
 d) Las estaciones automáticas desatendidas analógicas y digitales respectivamente.
- 25 **¿El plazo de que dispone la Administración para resolver y notificar las solicitudes de autorizaciones de radioaficionado será de:**
- a) Tres semanas.  
 b) Cuatro semanas.  
 c) Cinco semanas.  
 d) Seis semanas.
- 26 **¿A cuál de las siguientes provincias pertenece el distintivo EA5RCA:**
- a) Álava.  
 b) Valencia.  
 c) Zaragoza.  
 d) Guadalajara.

- 27 **¿En la memoria descriptiva para obtención autorización administrativa de aficionado, NO es preciso incluir:**
- a) Las características y resistencia de la toma de tierra.
  - b) Un plano señalando la ubicación de la estación.
  - c) Marca. Modelo y número de serie de los equipos radioeléctricos.
  - d) Certificado de empadronamiento.
- 28 **¿En la nomenclatura de las bandas de frecuencia, el símbolo LF corresponde a la banda de frecuencias:**
- a) 30 a 300 kHz.
  - b) 30 a 300 GHz.
  - c) 300 a 3000 GHz.
  - d) 30 a 300 MHz.
- 29 **¿Cómo norma general y salvo excepción, la instalación de una estación de aficionado deberá ser efectuada:**
- a) Únicamente por el propietario de la estación.
  - b) Por un funcionario técnico de la Jefatura Provincial de Inspección de Telecomunicaciones correspondiente.
  - c) Exclusivamente por un técnico de una Asociación legalizada de radioaficionados.
  - d) Por un instalador de telecomunicaciones inscrito en el registro de Empresas Instaladoras de Telecomunicación.
- 30 **¿Las autorizaciones especiales de uso del espectro radioeléctrico por aficionados:**
- a) No están sujetas a ningún procedimiento.
  - b) Habilitan a sus titulares a un uso ilimitado y permanente.
  - c) Son nominativas y solo habilitarán para la realización de emisiones a su titular.
  - d) No tienen limitaciones geográficas.
- 31 **¿La banda de frecuencias número 8, cuyo símbolo es VHF corresponde a las ondas:**
- a) Kilométricas.
  - b) Métricas.
  - c) Decimétricas.
  - d) Milimétricas.
- 32 **¿Un radioaficionado podrá ser autorizado a instalar una estación automática desatendida:**
- a) Si únicamente realiza emisiones en bandas de HF.
  - b) Únicamente en localidades aisladas.
  - c) En ningún caso.
  - d) Si dispone de diploma desde hace más de 15 años.
- 33 **¿Un radioaficionado debe tener siempre una estación fija:**
- a) Si reside en una isla.
  - b) Si ha obtenido el diploma hace más de 5 años.
  - c) Si emite únicamente en VHF.
  - d) No es obligatorio disponer de estación fija.
- 34 **¿Un radioaficionado que cambia de residencia no podrá mantener el mismo distintivo si:**
- a) Su nueva residencia se encuentra en otra provincia.
  - b) Su nueva residencia se encuentra en una provincia a la que corresponde el distrito 0.
  - c) Su nueva provincia de residencia pertenece a un distrito distinto.
  - d) Su nueva provincia de residencia se encuentra en distinta Comunidad Autónoma.
- 35 **¿Un radioaficionado está obligado a ser socio de una asociación de radioaficionados:**
- a) Siempre.
  - b) Únicamente si el radioaficionado es mayor de 18 años.
  - c) No. En ningún caso.
  - d) Únicamente si efectúa emisiones en frecuencias atribuidas al Servicio de Aficionados por Satélite.

# RADIO CLUB UTIEL

## HOJA FORMULARIO DE EXAMEN

El presente formulario se representa sólo para conocimiento del EXAMINADO sobre cómo es el registro de tus datos en el ordenador del Ministerio el día tu examen. Dicho formulario no lo verás, y tampoco te lo entregarán. Una vez que inicias el examen debes de entrar tus datos y quedarán guardados en el disco duro. De alguna forma y cuando el examen lo hayas finalizado harás clic, sobre el botón del ordenador MOSTRAR RESULTADOS o algo así, y tras unos segundos el ordenador habrá calculado y mostrará en el monitor el resultado de: APTO, o no APTO relativo a cada una de las pruebas realizadas. Recuerda que son SESENTA las preguntas que te van a salir y cómo ves, el calculador tiene TREINTA preguntas nada más. Se te permite que falles otras treinta preguntas. No dejes ninguna sin responder ya que las no acertadas tampoco penalizan.



MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, TURISMO  
Y COMERCIO

SECRETARIA DE ESTADO DE TELECOMUNICACIONES  
Y PARA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Posible, similar formulario de soluciones del examen para obtener el Certificado HAREC

50 APELLIDO: \_\_\_\_\_

2 APELLIDO: \_\_\_\_\_ D.N.I.: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_ EXAMEN EN: \_\_\_\_\_

### PRUEBA PRIMERA ELECTRICIDAD Y RADIOELECTRICIDAD (1) APTO

1	A	B	C	D	16	A	B	C	D
2	A	B	C	D	17	A	B	C	D
3	A	B	C	D	18	A	B	C	D
4	A	B	C	D	19	A	B	C	D
5	A	B	C	D	20	A	B	C	D
6	A	B	C	D	21	A	B	C	D
7	A	B	C	D	22	A	B	C	D
8	A	B	C	D	23	A	B	C	D
9	A	B	C	D	24	A	B	C	D
10	A	B	C	D	25	A	B	C	D
11	A	B	C	D	26	A	B	C	D
12	A	B	C	D	27	A	B	C	D
13	A	B	C	D	28	A	B	C	D
14	A	B	C	D	28	A	B	C	D
15	A	B	C	D	30	A	B	C	D

### PRUEBA SEGUNDA NORMATIVA REGLAMENTARIA (1) APTO

31	A	B	C	D	46	A	B	C	D
32	A	B	C	D	47	A	B	C	D
33	A	B	C	D	48	A	B	C	D
34	A	B	C	D	49	A	B	C	D
35	A	B	C	D	50	A	B	C	D
36	A	B	C	D	51	A	B	C	D
37	A	B	C	D	52	A	B	C	D
38	A	B	C	D	53	A	B	C	D
39	A	B	C	D	54	A	B	C	D
40	A	B	C	D	55	A	B	C	D
41	A	B	C	D	56	A	B	C	D
42	A	B	C	D	57	A	B	C	D
43	A	B	C	D	58	A	B	C	D
44	A	B	C	D	59	A	B	C	D
45	A	B	C	D	60	A	B	C	D

(No escribir)

Fecha: .....

Firma: .....



Señale con un círculo la respuesta válida ( A B C D ).

En caso de rectificación, tache la respuesta con una X dentro del círculo erróneo y señale con un círculo la que considere acertada.

50 Si tiene aprobada alguna prueba en convocatorias anteriores, marque con una X el cuadrado correspondiente.

Fig. 33.

## Los documentos DESCARGA FORMULARIOS

**NOTA:** (Inicio de la dinámica del examen Individual). En virtud de Resolución de 20 de enero 2010, BOE 22/01/10 en su base 4ª se establecen las condiciones para realizar el **EXAMEN INDIVIDUAL** desde el 19 de noviembre 2010, fecha en la que ya se pudo solicitar por primera vez hacer el examen en cualquier Jefatura Provincial de Inspección de lunes a viernes, a petición de los interesados. Fue un adelanto porque de ahí, para atrás, sólo se producían 2 convocatorias anuales.

**CÓMO PRESENTAR LA DOCUMENTACIÓN.** Desde el pasado 6 de marzo de 2020, es obligatorio hacer toda la tramitación relativa ante la Administración de Telecomunicaciones, vía telemática bien con Certificado Digital, o Clave tipo pin pero en cualquier caso resulta una odisea para muchas personas, incluso para los más experimentados y de ahí surgió la idea de nuestra escuela.

**TEXTO PUBLICADO POR LA ADMINISTRACIÓN:** Los procedimientos relativos al servicio de Radioaficionados están disponibles en la sede electrónica del Ministerio, siendo necesario disponer de un Certificado electrónico reconocido para acceder a los formularios de presentación de solicitudes. Una vez se haya firmado la solicitud se podrá descargar el acuse de recibo del Registro electrónico del Ministerio. Así mismo, a través del botón “Descargar Información Cumplimentada” se iniciará la descarga del documento de solicitud cumplimentado con los datos aportados. Para algunos procedimientos es necesario el pago de la Tasa de Telecomunicaciones modelo 790. Este pago puede realizarse de forma electrónica a través de la Sede del Ministerio, o ante cualquier entidad bancaria colaboradora en ventanilla. **NOTA DEL RC.UTIEL.-** Por la experiencia que tenemos los pagos telemáticos suelen ser problemáticos, lo que para unos el pago si consta, para otros el pago no les consta. Aconsejamos que consigas el formulario, lo imprimas y que te acerques a cualquier entidad bancaria y pagarlo en mano. O bien, puedes matricularte en [la escuela](#) y nos ocupamos de toda la gestión, incluso de entregarte tu nueva licencia.

- 1).- TASA DE TELECOMUNICACIONES 790 . . . . . (Derechos de examen) para todo el mundo).
- 2).- MODELO DE SOLICITUDES DE TRAMITACIÓN . . (Formulario de solicitud del examen).
- 3).- MEMORIA TÉCNICA SOLICITUDES TIPO 6 . . . . . (Formulario de solicitud del indicativo).

**NOTA.-** Si deseas instalar al menos una antena en el exterior, precisas una memoria descriptiva y su montaje tiene que ser realizado por un instalador oficial reconocido en Telecomunicaciones. **Nuestros socios con antigüedad de dos años, éste servicio de firma es gratis.** Las jefaturas provinciales de inspección, podrían autorizar el montaje por el propio radioaficionado si a la vista de la memoria presentada la consideran **SIMPLE** aún así, no podremos hacerlo hasta recibirlo por escrito. Si la instalación resulta **COMPLEJA** no se puede obviar el boletín del instalador siendo obligatorio, en ambos casos, presentar un Seguro de Antenas Ley 19/83, de 16 de noviembre, y RD 2623/2003, de 21 de noviembre. En el caso de necesidad **RC.UTIEL** lo puede proporcionar.

EJERCICIO DE EXAMEN			
01 – A	10 – A	19 – D	28 – A
02 – D	11 – B	20 – B	29 – D
03 – A	12 – C	21 – B	30 – C
04 – D	13 – A	22 – C	31 – B
05 – A	14 – D	23 – B	32 – C
06 – B	15 – D	24 – D	33 – D
07 – D	16 – C	25 – D	34 – C
08 – D	17 – A	26 – B	35 – C
09 – C	18 – B	27 – D	

Solución a los ejercicios de examen

TASAS POR TRAMITACIONES:	
Derechos de examen:	23,67 €,
Expedición HAREC:	0,00 €,
Autorización radioaficionado:	114.36 €,

**Nota:** Recuerda qué la solicitud de petición del examen se hace con Certificado Digital y debes de presentar el formulario 790 pagado, y, modelo de solicitudes de tramitación.

**NOTA:** No confundir **VATIO** con **VOLTIO**. El **vatio** es la unidad de potencia eléctrica, y el **voltio** se utiliza para expresar el potencial eléctrico, tensión o fuerza electromotriz.

- La tasa del Examen es para todo el mundo y en todos los casos, OBLIGATORIO.
- La Expedición del Certificado HAREC es GRATUITO.
- La Expedición de la Autorización de Radioaficionado son 114.36€, pago único para siempre en el caso de no ser jubilado. Las Licencias ya no caducan y tampoco el usuario las tiene que renovar.

## CERTIFICADO ARMONIZADO "HAREC"

Una vez que ya nos hayamos EXAMINADO y hayamos aprobado ambas pruebas la Administración enviará TRES notificaciones a la vez, a través de la Sede Electrónica (Se debe de disponer de un Certificado Digital y un método de firma) de lo contrario no se recibirán. Los tres documentos son: Escrito de APTO, Escrito Certificado AREC y la Resolución del Ministerio. Hasta que esto no esté en nuestro poder no podremos solicitar el indicativo.

ESPAÑA / SPAIN



**SECRETARÍA DE ESTADO DE TELECOMUNICACIONES  
Y PARA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN**

**CERTIFICADO DE EXAMEN DE RADIOAFICIONADO ARMONIZADO (HAREC)**  
Expedido en base a la recomendación de la CEPT T/R 61-02

**HARMONISED AMATEUR RADIO EXAMINATION CERTIFICATE (HAREC)**  
based on CEPT Recommendation T/R 61-02  
**CERTIFICAT D'EXAMEN RADIOAMATEUR HARMONISE (HAREC)**  
délivré sur la base de la Recommandation de la CEPT T/R 61-02  
**HARMONISIERTE AMATEURFUNK-PRÜFUNGSBESCHEINIGUNG (HAREC)**  
nach CEPT Empfehlung T/R 61-02

Esta Secretaría de Estado certifica, que el titular del presente certificado ha aprobado un examen de radioaficionado según los requisitos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), correspondiente al examen descrito en la Recomendación CEPT T/R 61-02 (HAREC).

This Secretaría de Estado declares herewith that the holder of this certificate has successfully passed an amateur radio examination which fulfils the requirements laid down by the International Telecommunication Union (ITU). The passed examination corresponds to the examination described in CEPT Recommendation T/R 61-02 (HAREC).

Cette Secrétaria de Estado certifie que le titulaire du présent certificat a réussi un examen de radioamateur conformément au règlement de l'Union internationale des télécommunications (UIT). L'épreuve en question correspond à l'examen décrit dans la Recommandation CEPT T/R 61-02 (HAREC).

Diese Secretaría de Estado erklärt hiermit, dass der Inhaber dieser Bescheinigung eine Amateurfunkprüfung erfolgreich abgelegt hat, welche den Erfordernissen entspricht, wie sie von der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) festgelegt sind. Die abgelegte Prüfung entspricht der in der CEPT-Empfehlung T/R 61-02 (HAREC) beschriebenen Prüfung.

El titular/Holder's name/Nom du titulaire/Name des Inhabers \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento/Date of birth/Date de naissance/Geburtsdatum \_\_\_\_\_

Dirección/Address/Adresse/Anschrift \_\_\_\_\_

Teléfono/Telephone/Téléphone/Telefon \_\_\_\_\_ Telefax: \_\_\_\_\_

Officials requiring information about this certificate should address their enquiries to the issuing national Authority or the issuing Administration indicated below:

Les autorités officielles désirant des informations sur ce document devront adresser leurs demandes à l'Administration ou à l'Autorité nationale compétente mentionnée ci-dessous.

Behörden, die Auskünfte über diese Bescheinigung erhalten möchten, sollten ihre Anfragen an die genannte ausstellende nationale Behörde oder die ausstellende Verwaltung richten.

(Lugar y fecha de expedición/Place and date of issue/Lieu et date d'émission/Ort und Ausstelldatum)  
En Madrid a 17 de enero de 2014

Sello/Official stamp/  
Cachet/Officiel/Offizieller Stempel

Firma/Signature/Signature/Unterschrift  
El Secretario de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información  
P.D. (Orden IET/556/2012, de 15 de marzo)  
El Jefe Provincial

  
José Antonio Molina Sánchez



Fig. 34.

## ¿QUÉ DOCUMENTOS HAY QUE PRESENTAR...?

Como en realidad aún no hemos realizado el examen te explico cómo solicitar para que te convoquen. Recuerda que no hay convocatorias de examen colectivas en ninguna jefatura provincial como antes. Ahora nos tenemos que dirigir de forma individual con Certificado Electrónico Digital o Clave, al Ministerio, quien lo comunicará a tu jefatura provincial.

**1.- FORMULARIO 790** (*tiene que presentarse*).- Bajar el formulario de la Sede Electrónica del Ministerio destinado al pago de la tasa que corresponda Pag.36, pago para poder participar en las pruebas de examen. Marca las opciones "8" para tasa del examen, y "11" para solicitar la nueva licencia. Utiliza un formulario distinto para cada pago. Hay que acercarse a una Entidad Bancaria la que sea, o cajas de ahorro, cooperativas de crédito etc; no se requiere ser cliente, y al ser pagos a la tesorería deben de cobrarlo sin horarios. Son 4 hojas, 1) Administración, 2) Interesado, 3) Entidad colaboradora, 4) Jefatura Provincial. Las Jefaturas iniciarán el correspondiente expediente administrativo, y, te comunicarán por escrito en la Sede Electrónica el lugar, hora y fecha del examen al que debes acudir provisto del DNI o Permiso de Residencia y la Convocatoria, eso si la tramitación es personal; en caso de tramitarse por la Escuela no te comunicarán nada (todo será a través de la escuela).

**2.- SOLICITUD DE EXAMEN** (*tiene que presentarse*).- Abrir el formulario en el ordenador y marcar las casillas correspondientes. Como en éste caso, no se dispone de ninguna Autorización Administrativa ya que, lo que se pretende es concurrir a las pruebas, marcar las opciones (**tipo 1, tipo 2, y tipo 3**.). Si deseamos instalar una estación fija con antenas en el exterior (**tipo 6**), recuerda que conlleva presentar **memoria técnica, certificado del instalador y Seguro de Antenas**. El resto de opciones tipo **4, 5, y 7**, dejarlas sin marcar. No olvidar adjuntar el formulario 790 pagado. Si la tramitación la realiza un representante, hay que adjuntar escrito de representación.

**3.- MEMORIA TÉCNICA, SOLICITUDES TIPO 6** (*tiene que presentarse*).- Este formulario sirve para dos opciones; "1º solicitud de Licencia de Estación de Aficionado, y 2º, solicitud de variaciones en la estación de aficionado". En ambos casos, en el propio documento se especifican las instrucciones a seguir.

**PROMOCIÓN, 2025**  
Tus documentos disponibles los 365 días.

**1** Libro de **Exámen** gratis con asistencia **ON-LINE** + Escuela tramitación Integral

**2** Se asigna indicativo de **Escucha** y un **carné** que te permite usar un canal **ZMR**

**3** Participas en **14 sorteos** de un walkie-talkie bibanda (2 sorteos **especiales**)

**4** Actividad QSL, Diplomas, Página Web y Sede Electrónica, "**Privada**"

**5** Red **ZMR** (Zello Mobile Radio) + **ocho** canales públicos y más de **5.100** Registros

**6** (**La Escuela**). Gestionamos la tramitación integral y te entregamos tu licencia.

Libro de Exámen **GRATIS** para todos.

Entregamos un carné de Escucha **EAXXXRCU**

Gastos en premios, más de **700€**, anuales.

Actividad durante los 12 meses (QSL y diplomas)

8 Canales públicos **ZMR** Cobertura mundial.

Sacar tu **indicativo** con nosotros es muy fácil

**SEGUROS DE ANTENA**  
póliza Propia

**APUNTATE**

**Hazte Socio:**

- Con Seguro **16€/Año.**
- Sin Seguro **13€/Año.**
- Extranjero **13€/Año.**
- Grupos: (Ver la Web).

PayPal / Bizum  
+34 611 058 981

**WWW.EA5RCA.ES**

**Tramitación completa para obtener tu nueva licencia**

¡Con la inscripción en la **escuela**, te mandamos también el carné de **Radio-Escucha**, y si te haces socio con indicativo participas en el sorteo **mensual** del Walkie;

Consulta nuestra web: <https://www.ea5rca.es>

Mandar un correo al: [t611058981@gmail.com](mailto:t611058981@gmail.com)

# RADIO CLUB UTIEL

## LA SOLICITUD DEL EXAMEN

**RENOVACIÓN I VIGENCIA DE LAS AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS DE RADIOAFICIONADO.** Desde la entrada en vigor del nuevo Reglamento de Estaciones de Aficionado en fecha 13 de junio de 2013, se liberó a los radioaficionados de la carga de tener que solicitar su renovación cada 5 años. Quienes hicieron la transformación y abonaron la tasa vitalicia, su licencia tiene vigencia permanente, mientras que, quienes no lo hicieron y, fueron muchos, las licencias clase EB caducaron todas. Las de clase EA si pueden recuperarse. Las nuevas Autorizaciones tipo EA, EB y EC, renovadas, conservan su vigencia mientras el interesado no manifieste su renuncia, o sean éstas revocadas por sanción Administrativa, por ejemplo: carecer del seguro de antenas del radioaficionado.

### Con formulario SIN Certificado Digital:

\* **INTERNET.**- De este modo se pueden tramitar directamente a través de la Oficina Virtual (Sede Electrónica) de la Administración Pág.36, acceso a todo tipo de gestiones, opción rápida y cómoda. Ofrece dos tipos de inconvenientes las solicitudes sin el certificado digital no constan como presentadas ante la Administración y el formulario 790 hay que remitirlo a la Jefatura Provincial de Inspección del examen, por lo tanto, si tenemos que utilizar trámites y servicios exteriores, mejor hacerlo todo con certificado digital, o matricularse en una escuela.

### Con formulario mediante Certificado Digital:

\* **INTERNET.**- Si se dispone de Certificado Digital, o eDNI, podrás realizar tu solicitud de tramitación de los procedimientos necesarios rellenando tus datos personales y la información específica del procedimiento seleccionado. El pago de tasas, en el caso que correspondan y como hemos dicho anteriormente, mejor hacerlo en ventanilla ante cualquier banco o cajas de ahorro. Asimismo, podrás consultar todas las solicitudes de todos tus procedimientos presentados telemáticamente; ver el estado de la tramitación del Expediente Administrativo iniciado, y las notificaciones que se te dirijan.

**RECOMENDACIÓN.-** Asegúrate bien cuando cumplimentes datos en los formularios de no equivocar ninguno y que resulten lo más claramente legibles y reales en todos los ejemplares. Si el hecho de la obligación de hacer las tramitaciones de manera telemática resulta de momento, bastante complicado dado que, para todo, la Administración requiere firmas en todos los documentos, si nos equivocamos en algo, no sólo que la tramitación se detiene, lo peor es que las Administraciones no pueden cancelar la solicitud y te requerirán una subsanación telemática asociada igualmente engorrosa.

## LEGISLACIÓN MÁS RECIENTE

\* **BOE** N° 57, miércoles 8 de marzo de 2017, del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, se publica el Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico.

\* Asimismo, el Real Decreto 186/2016 de 6 de mayo, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos.

\* **BOE** N° 155, Recuerda qué, la **Ley 11/2022, General de las Telecomunicaciones** deroga a la Ley 32/2013, de 3 de noviembre.

\* **BOE** N° 170 miércoles 17 de julio. Resolución de 12 de julio de 2019, de la Secretaría de Estado para el Avance Digital, por la que se establece el procedimiento administrativo y se fija el plazo para la presentación de solicitudes para la asignación de distintivos de llamada de radioaficionado con sufijo de una letra.

**REGLAMENTO DE RADIOAFICIONADOS:** Todos los radioaficionados en España nos regimos por la misma reglamentación del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital. Se trata del Reglamento de Uso del Dominio Público Radioeléctrico, que se publicó por Orden IET/1311/2013, de 9 de julio. Sobre la instalación de Antenas (Boletín del Instalador) que debe ser tipo "D" las jefaturas podrían permitir otro tipo de instaladores como por ejemplo del tipo E, en aquellos lugares en los que no exista instaladores de tipo D. También cabe recordar qué, no es lo mismo una instalación de antenas compleja dotada de torreta con ciertas cargas menos habituales para lo cual se exigirá un boletín del instalador. Para instalaciones más simples con mástil con escasa carga puede que no se te exija dicho boletín.

# RADIO CLUB UTIEL

## YA SOY UN RADIOAFICIONADO AUTORIZADO

Cuando estamos en posesión del **Certificado Armonizado HAREC**, único documento que acredita nuestra capacitación para operar Estaciones de Aficionado y necesario adjuntarlo a la hora de solicitar una Autorización Administrativa de Radioaficionado (indicativo) Fig.34, Pag.37. Mientras no se disponga de ello, tampoco podremos disponer de nuestra licencia, y menos instalar antenas ni hacer pruebas hasta mientras tanto no seamos autorizados por la Administración de Telecomunicaciones.

Respecto a la instalación de las antenas de radioaficionados, como toda su tramitación es competencia de la Administración Estatal. Las diferentes Comunidades Autónomas, los propios Ayuntamientos, ni las Comunidades de vecinos, no tienen ninguna competencia en ninguno de sus trámites. Por tanto, si algún Ayuntamiento hubiese regulado o incluido alguna regulación para estas antenas en sus ordenanzas municipales, carecen de efectividad jurídica pudiendo ser recurribles ante los tribunales de justicia.

### Autorización Radioeléctrica de aficionado Fig.35 (átítulo informativo sobre su forma física)

ESPAÑA/SPAIN



MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

SECRETARÍA DE ESTADO DE TELECOMUNICACIONES Y PARA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

AUTORIZACIÓN RADIOELÉCTRICA DE AFICIONADO

AMATEUR RADIO LICENSE

El titular del presente documento se compromete a tomar cuantas medidas sean necesarias para que el funcionamiento de la estación cumpla estrictamente el Reglamento de uso del dominio público radioeléctrico por aficionados.

Firma

**RADIOAFICIONADO CEPT**  
El presente documento tendrá a todos los efectos la consideración de licencia CEPT conforme a la Recomendación CEPT TR 61-01, autorizando a su titular a utilizar estaciones de radioaficionados en los términos contemplados en dicha recomendación en aquellos países que la hayan adoptado.

**CEPT AMATEUR RADIO LICENSE**  
This document is issued in accordance with CEPT Recommendation TR 61-01, its validity is the same that national one. The CEPT amateur radio licence, equivalent to Spanish national, allows the use of all frequencies authorized to the amateur service in the country visited.

**LICENCE DE RADIOAMATEUR CEPT**  
Cetle document est délivré en application de la Recommandation TR 61-01 de la CEPT et pour une durée égale a celle de la licence national. La licence CEPT, équivalente à la espagnole, permet d'utiliser toutes les fréquences autorisées au service amateur dans le pays visité.

**AMATEURRADIO GENEHRIGUNG**  
Diese Lizenz wird gemäß der CEPT-Empfehlung TR 61-01 erteilt und zwar für den gleichen Zeitraum wie die nationale Genehmigung. Die CEPT-, gleichzeitig mit der nationalen-, berechtigt zur Benutzung aller dem Amateurfunk zugewiesenen Frequenzen die in dem Land, in welchem die Funkstelle betrieben, werden soll, zugelassen sind.

**Titular/The holder** **Distintivo de llamada/Call sign EA5 CB**

Nombre y apellidos/Full name  
FIDEL GARCIA LOPEZ Este documento habilita a su titular para instalar y utilizar las estaciones radioeléctricas de aficionado cuyas características técnicas se reseñan al margen.

NIF/Identify number **Lugar/Fecha**

Nacionalidad/Nationality Place/date

Española Valencia/fecha de resolución en margen izquierdo)

Domicilio/Address **EL SECRETARIO DE ESTADO**

AV ALDEAS, 2-18 P.D. (Ordus EET/556/2012, de 15 de marzo, B.O.E. n° 67 de 19 de marzo de 2012)

45300 UTIEL (VALENCIA/VALENCIA) **EL JEFE PROVINCIAL**

Ubicación de la estación fija/Location of the station  
De acuerdo con la licencia de estación radioeléctrica de radioaficionado (en su caso) **Periodo de renovación: 1-10 a 30-11 de 2017**

**Equipos/Equipment**

FIRMANDO por: JEFE/JEFA PROVINCIAL DE INSPECCION DE TELECOMUNICACIONES DE VALENCIA (MINETUR). A fecha: 19/10/2012 13:53:42. Este documento se ha almacenado en el Archivo de Constancias Electrónicas (ARCE) del MINETUR, accesible desde [www.minetur.gob.es/arce](http://www.minetur.gob.es/arce) con Código Seguro de Verificación 1406353910016656PHGAARBVJ7D. El documento consta de un total de 1 folio. Foto 1 de 1.

**¡Tu Autorización no debe de incluir ninguna fecha de caducidad!  
El representado aquí, está caducado y no surte ningún efecto.**

## JEFATURAS PROVINCIALES DE INSPECCIÓN EN ESPAÑA

### ALBACETE

C/ Rosario, 19 1º  
02071 Albacete  
Teléfono: 967550649 Fax: 967550363  
email: [Jpalbacete@economia.gob.es](mailto:Jpalbacete@economia.gob.es)

### ÁLAVA

C/ Olaguibel, 1  
01071 Vitoria  
Teléfono: 9452540 Fax: 945123303  
email: [Jpalava@economia.gob.es](mailto:Jpalava@economia.gob.es)

### ALICANTE

Pza. de la Montañeta, 5  
03001 Alicante  
Teléfono: 965123937 Fax: 965147233  
email: [Jpalicante@economia.gob.es](mailto:Jpalicante@economia.gob.es)

### ALMERIA

C/ Hermanos Machado, s/n  
04071 Almería  
Teléfono: 950281050 Fax: 950280333  
email: [Jpalmeria@economia.gob.es](mailto:Jpalmeria@economia.gob.es)

### ASTURIAS

C/ Campomanes, 14  
33008 Oviedo  
Teléfono: 985211290 Fax: 985209253  
Email: [Jpasturias@economia.gob.es](mailto:Jpasturias@economia.gob.es)

### ÁVILA

Av de los Hornos Caleros 1-3ª pta. Ed. Subdelegación de Gob.  
05071 Ávila  
Teléfonos: 920352565 Fax: 920352209  
email: [Jpavila@economia.gob.es](mailto:Jpavila@economia.gob.es)

### BADAJOS

Avd. Europa, 1 – 8ª planta.  
06071 Badajoz  
Teléfono: 924200576 Fax: 924200407  
email: [Jpbadajoz@economia.gob.es](mailto:Jpbadajoz@economia.gob.es)

### BALEARES

C/ Ciudad Querétano S/N  
07071 Palma de Mallorca  
Teléfono: 971466702 Fax: 971775543  
email: [Jpbaleares@economia.gob.es](mailto:Jpbaleares@economia.gob.es)

### BARCELONA

C/ Marquesa 12  
08003 Barcelona  
Teléfono: 932689150 Fax: 932689173  
email: [Jpbarcelona@economia.gob.es](mailto:Jpbarcelona@economia.gob.es)

### BURGOS

C/ Juan Ramón Jiménez, 8 – 1º B  
09007 Burgos  
Teléfono: 947475140 Fax: 947475143  
email: [Jpburgos@economia.gob.es](mailto:Jpburgos@economia.gob.es)

### CÁCERES

Avd. Primo de Rivero, 2  
10071 Cáceres  
Teléfono: 927626970 Fax: 927626973  
email: [Jpcaceres@economia.gob.es](mailto:Jpcaceres@economia.gob.es)

### CÁDIZ

Avd. Ana de Villa, 5-3º-310  
11071 Cádiz  
Teléfono: 956292970 Fax: 956292973  
email: [Jpcadiz@economia.gob.es](mailto:Jpcadiz@economia.gob.es)

### JAÉN

Plz. De jardinillos, S/N (Edificio Correos)  
23004 Jaén  
Teléfono: 953245340 Fax: 953245343  
email: [Jpjaen@economia.gob.es](mailto:Jpjaen@economia.gob.es)

### CANTABRIA

C/ Bargas, 53  
39071 Santander  
Teléfono: 942370512 Fax: 942241155  
email: [Jpcantabria@economia.gob.es](mailto:Jpcantabria@economia.gob.es)

### CASTELLON

Avd. Rey Don Jaime 2-4ª planta  
12001 Castellón  
Teléfono: 964723392 Fax: 964723393  
email: [Jpcastellon@economia.gob.es](mailto:Jpcastellon@economia.gob.es)

### CEUTA

Avd. Muelle Cañonero Dato, S/N  
51001 Ceuta  
Teléfono: 956522500 Fax: 956522503  
email: [Jpceuta@economia.gob.es](mailto:Jpceuta@economia.gob.es)

### CIUDAD REAL

C/ Alarcos, 21  
13071 Ciudad Real  
Teléfono: 926200542 Fax: 926200543  
email: [Jpciudadreal@economia.gob.es](mailto:Jpciudadreal@economia.gob.es)

### CÓRDOBA

Avd. de los Mozarabes, 1  
14071 Córdoba  
Teléfono: 957230899 Fax: 957761553  
email: [Jpcordoba@economia.gob.es](mailto:Jpcordoba@economia.gob.es)

### CORUÑA, A

Ambrosio Feijoo, S/N 3ª pta. Edif. principal Correos  
15071 A Coruña  
Teléfono: 981140796 Fax: 981148823  
Email: [Jpacoruna@economia.gob.es](mailto:Jpacoruna@economia.gob.es)

### CUENCA

C/ Cervantes, 2, 2ª planta  
16071 Cuenca  
Teléfono: 969241404 Fax: 969241440  
email: [Jpcuenca@economia.gob.es](mailto:Jpcuenca@economia.gob.es)

### GIRONA

C/ Joseph Pla 14  
17001 Girona  
Teléfono: 972220944 Fax: 972486013  
email: [Jpgirona@economia.gob.es](mailto:Jpgirona@economia.gob.es)

### GRANADA

Plaza de los Campos, 4, 3º D  
18009 Granada  
Teléfono: 958215789 Fax: 958215560  
email: [Jpgranada@economia.gob.es](mailto:Jpgranada@economia.gob.es)

### GUADALAJARA

Avd. Ejército, 12  
19071 Guadalajara  
Teléfono: 949248672 Fax: 949248673  
email: [Jpguadalajara@economia.gob.es](mailto:Jpguadalajara@economia.gob.es)

### GUÍPUZCOA

Camino Casería Parada, 48  
20071 San Sebastián  
Teléfono: 943396444 Fax: 943404503  
email: [Jpguipuzcoa@economia.gob.es](mailto:Jpguipuzcoa@economia.gob.es)

### HUELVA

C/ Almirante Garrocho, 1-3ª (Esquina C/ La Fuente)  
21071 Huelva  
Teléfono: 959542450 Fax: 959542453  
email: [Jphuelva@economia.gob.es](mailto:Jphuelva@economia.gob.es)

### LEÓN

C/ Jardín de San Francisco, S/N  
24071 León  
Teléfono: 987876630 Fax: 987876633  
email: [Jpleon@economia.gob.es](mailto:Jpleon@economia.gob.es)



# RADIO CLUB UTIEL



## LUGO

C/ Ronda de la Muralla, 131 bajo  
27004 Lugo  
Teléfono: 982265231 Fax: 982265299  
email: [Jplugo@economia.gob.es](mailto:Jplugo@economia.gob.es)

## MADRID

C/ Capitán Haya 41, bajo  
28071 MADRID  
Teléfono: 913462517 Fax: 913462762  
email: [Jpmadrid@economia.gob.es](mailto:Jpmadrid@economia.gob.es)

## MELILLA

C/ Miguel Zazo, 2 – entreplanta  
52004 Melilla  
Teléfono: 952690382 Fax: 952690383  
email: [Jpmelilla@economia.gob.es](mailto:Jpmelilla@economia.gob.es)

## NAVARRA

C/ Paulino caballero, 4  
31002 Pamplona  
Teléfono: 948210235 Fax: 948203993  
email: [Jpnavarra@economia.gob.es](mailto:Jpnavarra@economia.gob.es)

## PALENCIA

Avd. Simón Nieto, S/N  
34071 Palencia  
Teléfono: 979707032 Fax: 979707033  
email: [Jppalencia@economia.gob.es](mailto:Jppalencia@economia.gob.es)

## PONTEVEDRA

C/ Doctor Loureiro Crespo, 7  
36071 Pontevedra  
Teléfono: 986866682 Fax: 986866943  
email: [Jppontevedra@economia.gob.es](mailto:Jppontevedra@economia.gob.es)

## SALAMANCA

C/ Gran Vía 66-68, 2º Izquierda  
37001 Salamanca  
Teléfono: 923264483 Fax: 923272323  
email: [Jpsalamanca@economia.gob.es](mailto:Jpsalamanca@economia.gob.es)

## SEGOVIA

Pza. Doctor Laguna, 5  
40071 Segovia  
Teléfono: 921466000 Fax: 921466103  
email: [Jpsegovia@economia.gob.es](mailto:Jpsegovia@economia.gob.es)

## TARRAGONA

Pza. Imperial Tarraco, 4  
43071 Tarragona  
Teléfono: 977249286 Fax: 977249095  
email: [Jptarragona@economia.gob.es](mailto:Jptarragona@economia.gob.es)

## TOLEDO

C/ Plata, 1  
45071 Toledo  
Teléfono: 925283230 Fax: 925283233  
email: [Jptoledo@economia.gob.es](mailto:Jptoledo@economia.gob.es)

## VALLADOLID

Avd. José Luis Arrese S/N (Edif. Administrativo UUMM)  
47071 Valladolid  
Teléfono: 983363342 Fax: 983363343  
email: [Jpvalladolid@economia.gob.es](mailto:Jpvalladolid@economia.gob.es)

## ZAMORA

Avd. Requejo, 25  
49071 Zamora  
Teléfono: 980511218 Fax: 980557693  
email: [Jpzamora@economia.gob.es](mailto:Jpzamora@economia.gob.es)

## LLEIDA

C/ Rambla de Ferran, 2 – 5º C  
25071 Lleida  
Teléfono: 973728260 Fax: 973728263  
email: [Jlleida@economia.gob.es](mailto:Jlleida@economia.gob.es)

## MÁLAGA

C/ Duquesa de Parcent, 8 – 6ª planta  
29001 Málaga  
Teléfono: 952048872 Fax: 952048873  
email: [Jpmalaga@economia.gob.es](mailto:Jpmalaga@economia.gob.es)

## MURCIA

Avd. Alfonso X el Sabio, 6  
30071 Murcia  
Teléfono: 968236616 Fax: 968201172  
email: [Jpmurcia@economia.gob.es](mailto:Jpmurcia@economia.gob.es)

## ORENSE (no examen individual)

C/ Santo Domingo, 64  
32003 Orense  
Teléfono: 9883910 Fax: 988391777  
email: [Jporense@economia.gob.es](mailto:Jporense@economia.gob.es)

## PALMAS, LAS

C/ Montevideo 13 – 2ª planta  
35007 Las Palmas de Gran Canaria  
Teléfono: 928472499 Fax: 928472489  
email: [Jplaspalmas@economia.gob.es](mailto:Jplaspalmas@economia.gob.es)

## RIOJA, LA

C/ Miguel Villanueva, 2 – 4º Of. Nº 4  
26071 Logroño  
Teléfono: 941272151 Fax: 941272143  
Email: [Jplarioja@economia.gob.es](mailto:Jplarioja@economia.gob.es)

## SANTA CRUZ DE TENERIFE

C/ La Marina 20, 5ª planta  
38071 Santa Cruz de Tenerife  
Teléfono: 922244625 Fax: 922151354  
email: [Jptenerife@economia.gob.es](mailto:Jptenerife@economia.gob.es)

## SEVILLA

C/ Virgen de Begoña, 3  
41011 Sevilla  
Teléfono: 954276038 Fax: 954281997  
email: [Jpsevilla@economia.gob.es](mailto:Jpsevilla@economia.gob.es)

## TERUEL

C/ Avd. Sagunto, 3  
44071 Teruel  
Teléfono: 978618700 Fax: 978618703  
email: [Jpteruel@economia.gob.es](mailto:Jpteruel@economia.gob.es)

## VALENCIA

C/ Joaquín Ballester, 39  
46071 Valencia  
Teléfono: 963466090 Fax: 963466103  
email: [Jpvalencia@economia.gob.es](mailto:Jpvalencia@economia.gob.es)

## VIZCAYA

Gran Vía D. Diego Lope de Haro, 50  
48071 Bilbao  
Teléfono: 944277621 Fax: 944424103  
email: [Jpvizcaya@economia.gob.es](mailto:Jpvizcaya@economia.gob.es)

## ZARAGOZA

C/ Paseo Independencia, 32 1º derecha  
50004 Zaragoza  
Teléfono: 976483030 Fax: 976483033  
email: [Jpzaragoza@economia.gob.es](mailto:Jpzaragoza@economia.gob.es)

# RADIO CLUB UTIEL

## SER RADIOAFICIONADO:

Adquirida ya la condición de radioaficionado, y con ello, el deseo de instalar y utilizar nuestra nueva estación de aficionado, habrá que decidirse por el tipo de radio que vas a practicar. La actividad es amplia y variada, podrás optar por usar una Estación portátil, **Fig.37**; una estación móvil/base **Fig.38**; o, por una estación fija/base, **Fig.39**, incluso optar por todas ellas. La estación de radioaficionado puede incluir tantos equipos como desees. Las emisiones son variadas, las más comunes, o generalizadas, la fonía, diferentes modos y bandas digitales. Las nuevas tecnologías aplicadas a la radioafición facilitan las comunicaciones en su diversidad, y como ejemplo: ZMR (Zello Mode radio) líder en comunicaciones con más de 150 millones de usuarios en todo el mundo que permite comunicarse con total éxito en vivo ofreciendo cobertura infinita incluso utilizando equipos **fig.37**; o desde un dispositivo Android o PC,s ubicados en diferentes puntos del mundo. Evitan inconvenientes de propagación, y aportan un excelente caudal de tráfico radioeléctrico en zonas menos pobladas sin repetidores. La propagación de las ondas electromagnéticas pueden ser afectadas en todas las bandas por la atmósfera de la tierra que introduce pérdidas en la señal. Unos se decantan por disponer sólo de un equipo **Fig. 37**, transceptor móvil. Las estaciones portátiles no precisan de accesorios, de instalación previa de antena, ni tramitación con la Administración para usarse. Las estaciones fijas para móvil/base, sí precisan de una instalación mínima en el edificio. Existen infinidad de formas de antenas y tamaños tanto para coche, como para base. Si nos decantamos por la estación fija, bien sea de HF VHF UHF, necesitamos de una antena un tanto especial en cuanto a sus dimensiones y un contrato de seguro de la antena. Una antena apropiada para uso móvil/base **Fig.37** y **Fig.38**, a instalar en el domicilio. La Diamod X-200, resulta optima. Para equipos **Fig.39**, para bandas de 40 y 80m un dipolo para comenzar resulta ideal, en nuestra Web encontraras un manual para su construcción. Para tener un buen inicio previo en radio recomiendo el uso de nuestra red ZMR canales: [CQ España](#) y [CQ España2](#)

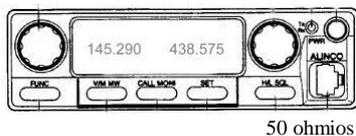
Radio Club Utiel



Fig.37

VHF/UHF

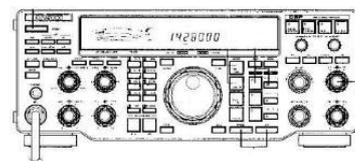
Fig.38



50 ohmios

H.F.

Fig.39



50 ohmios

Ver página 39 sobre su compatibilidad Electromagnética.

Comunícate desde cualquier lugar del mundo, incluso desde la Escuela, y sin cambiar de canal.



Dispones de 8 canales con licencia de radioaficionado y 1 para los S.W.L Radio-Escuchas.



Puedes usa la Red, incluso con tu propio teléfono móvil Android, iOS o Windows.

## HAZTE TU PROPIA ANTENA CON PALO DE FREGONA

Para 6m, 10m, y 11m, longitudes menores.

Tubo PVC de medio metro

Dado que para 12m debe ser de mayor longitud.

Largo mínimo: 2.92m  
Para alargar o encoger habrá tiempo  
12m. (24.9 MHz)

Dipolo: 6, 10, 12m. + 27 MHz

Largo mínimo: 2.92m  
Para alargar o encoger habrá tiempo  
12m. (24.9 MHz)

Funciona igual en horizontal, que en vertical.

Podemos cortar las roscas de los palos de fregona para separar los contactos.

**Bandas: 6m. 10m. 11m. 12m. (Ajustables)**

Por: EA5CB

[QRZ EA5RCA](#) | [Pincha aquí para abrir en PDF](#)

La **Fig.45**, representa una antena vertical de tipo “colineal” para uso de las bandas **VHF** y **UHF** como estación fija. Se trata de una de las antenas de las dos bandas generalizadas y efectivas para comenzar las emisiones. Se la conoce como **X-200** y su impedancia es de **50** ohmios conectada al equipo **Fig.37/38**; a través del coaxial RG-58/U núcleo de cobre sólido fino **Fig.46**, o bien al coaxial RG-213, hilo grueso **Fig.47**, de igual impedancia. La ROE será mínima.



Fig. 45



Fig.46



Fig.47

La siguiente antena es de las más populares para principiantes y veteranos para bandas de HF. Se la conoce como **DIPOLO**. Es ideal para espacios reducidos y nos ofrece una excelente prestación con bajo coste económico y sencillo de hacer. Por cuestiones de espacio resulta imposible facilitar aquí toda la información necesaria, no obstante, su manual de construcción lo encontrarás en la web.



Fig.49

10,20m por rama para una sola banda 40m  
Su construcción:

A continuación represento el esquema eléctrico de un **BALUN** accesorio de gran utilidad y seguro que vas a necesitar. Recuerda que las antenas son estructuras “**simétricas**” y los cables coaxiales son “**asimétricos**” por tanto, las estructuras “antena y coaxial” difieren siendo el **BALUN** quien se ocupa de su adaptación. La antena rendirá mucho mejor y evitará radiaciones indeseadas con mayor protección de corrientes estáticas.



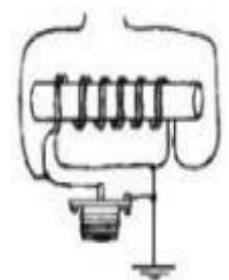
**DIPOLO HILO**

Fig.48



Fig.51

3 trozos de hilo esmaltado de 1m de largo y 2mm diámetro 8 vueltas  
y ya tenemos la construcción del Balun:



**BALUN**

Fig.50

radio club

El siguiente dibujo de la derecha corresponde al esquema de conexionado de un “**acoplador de antena**” para HF o adaptador de impedancias. Se trata de un accesorio de gran utilidad que sirve para adaptar impedancias de **desacoplo** entre los elementos influyentes generalmente, transmisor y coaxial. Permite usar antenas multibanda consiguiendo adaptar una ROE baja.

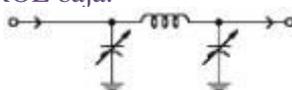
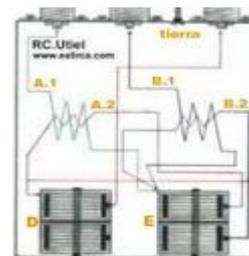


Fig.53

Acoplador Fig.52

## EJEMPLO DE “MEMORIA DESCRIPTIVA

**Nota:** Los croquis aquí expuestos, son ejemplos que tienen carácter meramente orientativo para facilitar las tareas en caso de precisar la presentación de alguno de estos documentos.

### Importante:

*Puedes obtener de tu Ayuntamiento una licencia de **obra menor** para instalar tus antenas si lo estimas oportuno. Informar a Telecomunicaciones del nombre y la dirección del presidente de la comunidad. Fotocopia del título del derecho a ocupar la vivienda, o contrato de inquilino (escritura o contrato). Pese a no ser necesario conviene obtener permiso de la comunidad (descarga pág.36).*

### Ejemplo de Croquis en Planta (finca de pisos visto desde el cielo)



Fig.54

**SUPUESTO 1.-** Se trata de un edificio que recae a dos calles vistas desde la terraza: San Ildefonso, y Avd. Aldeas. Lo importante es señalar bien la ubicación de las antenas de radioaficionado, la antena de TV colectiva y las distancias entre ellas. Se adjunta además un plano del Ayuntamiento en el que se pueda ver la calle/es donde se ubica el edificio. En el plano de planta se añade una leyenda descriptiva por Ej.: c) cuarto trastero.

En cuanto a las antenas de TV que existen, señalar que hay una colectiva para todos los vecinos del entorno residencial, edificio etc, la cual está situada en la parte central de edificio o donde se encuentre a una distancia de **diez metros** como mínimo entre el mástil de TV y la antena de radioaficionado. En este caso práctico, señalada con un triángulo. Conviene contactar con vuestra Jefatura de Inspección antes de nada, por si recomiendan otra cosa.



# RADIO CLUB UTIEL

## Croquis de Alzado (torreta triangular)

radio

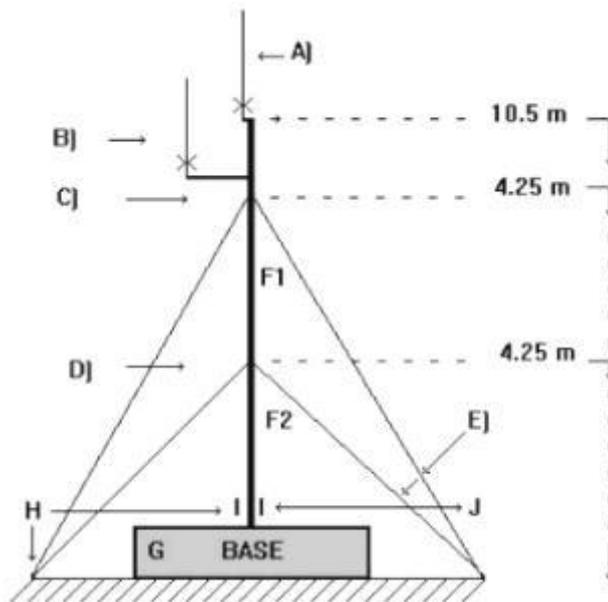


Fig. 55

SUPUESTO 2.- Aquí en el siguiente dibujo de la izquierda se representa un croquis práctico de alzado del mástil de la antena. En este plano es muy importante consignar bien los datos de la leyenda explicativa para que cada componente que señalemos con una letra, número, signo, puntos etc, se sepa a qué dato nos estamos refiriendo en el croquis. Señalar si el mástil o la torre se instala sobre una base sólida como el del dibujo, o se trata de una instalación mástil en la pared en "PARAPENTO" Fig. 56.



Fig.56 PARAPENTO

Algunas de las características a modo de ejemplo sobre la mayoría de tubos utilizados: Mástil superior tubo de hierro galvanizado marca Standard, peso del conjunto, incluido antenas 35 kilos. Altura máxima en la punta del mástil 10.5 metros, diámetro del tubo 40mm, por 3mm de espesor. La torre queda anclada en punto fijo y sólido sobre la cubierta del inmueble con capacidad de resistencia al viento del conjunto estimado para 150 kg/cms<sup>2</sup>.

### SI PRECISAS REVISAR UN EQUIPO AVERIADO O HACER UN REAJUSTE DEL MISMO, CONSULTA CON EA5CFV

- Reparación  
- Venta  
**2ª MANO**  
Tel. 639632475  
ea5cvf@gmail.com



- Accesorios
- Latiguillos
- Previos
- Micros

*Santy Albalat, EA5CVF*  
**Castellón**

### Cada mes, sorteo de un Walkie. **RC.UTIEL**

- ✓ Todos los socios participan con su número de socio mensualmente.
- ✓ Puedes coger más números en el canal **CQ España3** (ZMR).

#### Bases:

- Punto (1) imprescindible ser socio.
- Hemos entregado ya, más de 42 premios.

#### Envíos: Desde España (directo de almacén).

- Se recibirán en uno, o dos días después del envío.
- Homologado: CE, FC.
- Si no participas, **no ganas**.

Más info: <https://www.ea5rca.es>

Nuevo Mail  
T611058981@gmail.com



**Raddtel RT-470X**  
6 bandas  
(banda aérea)

**NUEVO**  
A partir de marzo

### TAMBIEN EN EL RADIO CLUB

Sorteamos un Walkie Raddtel **RT-470X** con seis bandas incluso área, uno cada mes excepto Julio, Agosto, Noviembre y Diciembre, que sorteamos el Raddtel **RT-860** que, es un Walkie todo modo que recibe además la CB y HF bandas bajas.

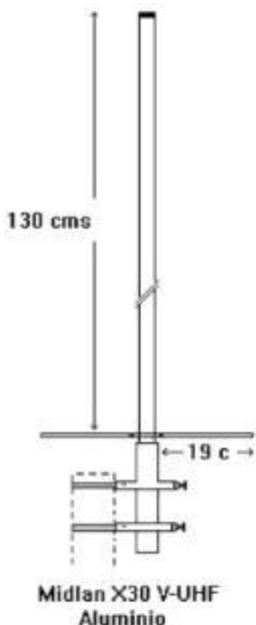
Puedes ser socio una vez que dispongas de indicativo por 16€/año con seguro de Antenas, o bien 13€/Año sin seguro

<https://www.ea5rca.es>

# RADIO CLUB UTIEL

Por último se prepara un croquis distinto por cada sistema radiante que se pretenda instalar, con el título especificado. Une la hoja de especificaciones según datos facilitados en el folleto del fabricante de la antena, tubos, riostras etc.

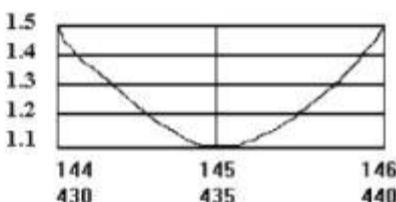
## Descripción del Sistema Radiante: (Antena vertical)



Antena: MIDLAND-X30-VHF-UHF

### ESPECIFICACIONES

Tipo : 5/8 colinial plano de tierra  
 Frecuencia ... 144-146 430-440 Mhz.  
 Impedancia .. 50 ohm  
 Polarización . Vertical  
 Terminal ..... SO239  
 V.S.W.R. .... 1.5  
 Ganancia ..... VHF 3 dB  
 Ganancia ..... UHF 5.5 dB



### Los accesorios:

**Nota.-** Los accesorios adicionales que compongan la estación de radioaficionado, o que puedan usarse, por ejemplo:

1. Medidores de ROE
2. Amplif. de potencia.
3. TNC
4. Modem
5. Filtros
6. Fuente alimentación
7. Acopladores
8. Manipulador CW
9. Ordenador PC
10. Impresoras

No se exige que haya que incluirse en la memoria técnica ni mencionarse al no ser equipos propiamente radiantes.

Fig.57

La **ANTENA** descrita que se pretende instalar sobre el mástil, según se especifica en el croquis (x) se fija al mismo, mediante utilización de un codo cuyas dimensiones son: 85 cms de largo, por 40 de diámetro, por 2.5mm de espesor, por medio de dos grapas en la curva. Todo el material es de hierro mecanizado y galvanizado de origen comercial (adjuntar hoja de resistencias del fabricante). Algunas Jefaturas son menos exigentes y colaboradoras lo que facilitará los trámites.

### Tarjetas QSL ¿papel, o electrónica?

Mi QSL para confirmar contactos:



Fif.58

Ejemplo de una QSL para confirmar un contacto y corresponde al autor del libro. Si lo deseas la puedes conseguir muy fácil, instala ZMR (Zello Mobile Radio) agrega el canal CQ España2 o bien usa Echolink EA5RCA-L me llamas y te confirmo.

La QSL siempre fue en formato de papel como acreditación de la veracidad del QSO efectuado. Las nuevas tecnologías han modificado esta tradición hasta el punto que, cada vez más, los trámites a través de aplicaciones informáticas son más habituales las confirmaciones en formato digital. La QSL se puede tramitar como mejor nos parezca. Se respetan los estándares de **15X10cm**. No puede faltar un informe de recepción y de transmisión, fecha y hora en formato UTC distintivo de llamada frecuencia; RST; modo del QSO en FM, USB, CW, ZMR etc. Su tráfico puede hacerse por medio de una Asociación, personal directa, o por medios telemáticos. También son cada vez más frecuentes utilizar la eQSL tarjeta electrónica de cuya confección, control y trámite de remisión se realiza de forma automatizada mediante una aplicación vía Internet.

El procedimiento electrónico tiene ciertas ventajas frente a la QSL en papel que sólo la mantiene una Asociación. La QSL electrónica llega de inmediato, no tiene costes, la podemos editar tanto en color, o a escala de grises, tantas veces como queramos modificarla, o cambiar el modelo y, de paso somos respetuosos con el medio ambiente y en general sirve para lo mismo.

# RADIO CLUB UTIEL

## Certificados, Diplomas y QSL



Son los clubes y muchos colegas los que fomentan los diplomas y actividades cuyo objeto es estimular la constancia a la radio. En algunos casos se pide a los usuarios acreditar una QSL para conseguir el diploma. No existe una norma en términos generales, ni jurídicos que deban de ser incluidas en las bases, o incluir determinados requisitos, pues cada Asociación aprueba las suyas con arreglo a su criterio. La QSL no debe de presentar dudas, raspaduras, correcciones ni tachaduras, pues significa su anulación.

El diploma Fig.59 2025 es un ejemplo que puede conseguirse sin presentar ninguna tarjeta, bastará con participar (1) sólo contacto y se descarga de La web <https://www.ea5rca.es>

## EL DIPLOMA FALLAS 2025



Fig.59

## ACCESO AL ZMR

- [Abre hasta tres cuentas ZMR diferentes.](#)
- [Configurar la APP ZMR muy sencillo \(no requiere conocimientos\).](#)
- [Ocho canales públicos temáticos \(dos canales en Red\).](#)
- [Radiolink y sus frecuencias de uso actuales en España.](#)
- [Vista de la interface de la APP para Android.](#)
- [Instalada la APP como agregar los canales de uso públicos.](#)
- [Carta de invitación al ZMR \(puedes enviarla a otros colegas\).](#)
- [Ventajas del ZMR frente a otras redes.](#)
- [Las normas generales de uso.](#)
- [Formulario compromiso para instalar un radiolink en tu zona.](#)

## [PROMOCIÓN DE INGRESO EN EL RADIO CLUB COMO SOCIO](#)

### Equipo ZMR portátil



### Equipo ZMR de base



**Contacta con nosotros y te informaremos.**

## Aquí, un sistema repetidor: "RADIOLINK"



**DESCRIPCIÓN:** Los Radiolink son dispositivos de radio utilizados por RC.UTIEL y por sus miembros en los sistemas ZMR (Zello Mode Radio) para España. Son equipos que emiten una potencia baja, 1, 2, máximo 5 vatios, equipos de baja potencia, tipo Walkie-Talkie y un teléfono móvil unidos a través de un cable que se le conoce por Interface. Suelen instalarse, por lo general, en los domicilios particulares y están amparados bajo la licencia personal del propio afiliado al club y no precisan de ningún otro trámite administrativo. Se consideran de interés porque NO alteran el régimen disciplinario de la instalación fija que tengamos Autorizada, y ofrecen un excelente servicio al sector en las poblaciones y núcleos urbanos dónde no llegan otras instalaciones, o éstas no existen. No confundir con REPETIDORES que no lo son. Los repetidores tienen su propia regulación y usan dos frecuencias, mientras que el radiolink usa una nada más.

Siempre que dispongas de una Autorización Administrativa de Radioaficionado clase EA, EB, EC y seas titular de una Estación Fija, puedes interconectar tus equipos de radio a otras redes de Internet con fines relacionados con la Radioafición de forma legal.

¡ Aquí, una reflexión con sentido común ¡

### PREGUNTA DE EXAMEN

Dice así: ¿Qué función cumple una Estación de Aficionado Desatendida?. La respuesta correcta dice: **AMPLIAR EL ALCANCE DE LAS COMUNICACIONES**. Es cierto, un repetidor sirve sólo para eso, ampliar el alcance de las comunicaciones. Siendo así, hemos de estar también de acuerdo en que, si se sustituye la estación de aficionado desatendida, por una conexión estable de un Radiolink a Internet, dado que existe esta posibilidad, y, el Reglamento lo permite tanto, en el fondo y en la forma, se obtiene un resultado mucho MAYOR en el alcance de las comunicaciones. Además, no se precisa de otros trámites administrativos, como proyectos, tasas, gestiones instalaciones, etc.- Todos los **martes, miércoles, viernes y domingos**, nos podrás escuchar en ZMR canal **CQ España2**, éste canal tiene interconectado Echolink EA5RCA-L, EA5ICX-L, Peanut y repetidores. En HF, 7055.0 40m. de 08:30 a 09:45H.

## ¿ QUIERES CONECTARTE A LA RED ?

<https://www.ea5rca.es/ZMR.htm>



WALKIE



MÓVIL



ORDENADOR



TABLET

## Abre tu Cuenta en TRES pasos .!!

<b>A</b>	Instala la APP Zello. (Play Store)
<b>B</b>	Crea tu usuario. (Sólo tu indicativo)
<b>C</b>	Agrega tu canal. (CQ España y CQ españa2)

<https://www.ea5rca.es/ZMR-AgreC.htm>

## No más de TRES cuentas por usuario Ejemplos: Con tu indicativo:

Abrir 1 cuenta	EA5RCA
Abrir 2 cuentas	EA5RCA 2
Abrir 3 cuentas	EA5RCA 3

Recuerda que **tu cuenta Zello** sólo se aceptará si cumple con el protocolo de creación. Si abres más de una, los dígitos numéricos deben incluir los dígitos 2, o 3, según tu necesidad.

Para acceder a la Red **ZMR** tienes que tener al menos, **una cuenta abierta** como se indica y enviar al Club **una foto de tu carné legible que acredite que eres radioaficionado**. Puedes acceder vía radio a través de un Radiolink, pasarela Echolink o Peanut, no se precisa mandar tu licencia. Asimismo, ten en cuenta que, una vez creada tú cuenta en Zello, ya no podrás modificarla y si no cumple el protocolo no se podrá validar. Aún así, si conectas a la red se bloquea tu correo y no podrás volver a escuchar, ni hablar; ni tampoco creando una nuevas cuenta. También tienes la posibilidad de unirme a la red mundial para España, con tu propio sistema RADIOLINK en tu QTH como soporte para acceso de otros radioaficionados a través de tu sistema.

Si dispones de un indicativo SWL Radio-Escucha del RC.UTIEL podrás acceder al canal de alumnos CQ España.

# RADIO CLUB UTIEL

## COMPLEMENTOS DE ESTUDIO Y CONCEPTOS

### ¿Qué se considera QRP?

El QRP en el código Q significa la indicación de que se está trabajando en baja potencia. Se considera a aquellas estaciones que salen al aire con 5W o menos, 15W como máximo en SSB. Ten en cuenta que la legislación española no contempla este uso del código Q adosado al propio indicativo, o sea, decir: EA5RCA/QRP no sería un indicativo válido. El operador que utilice este modo de transmisión de baja potencia debe indicar que está trabajando en QRP cuando llame, o durante el QSO, a título informativo.

### ¿Qué es un pile-up?

Pile-up, del inglés *amontonamiento*, se usa para describir momentos puntuales en los que un operador es llamado simultáneamente por un gran número de estaciones a la vez. Esto supone un momento de estrés, que para muchos es una sensación muy divertida, para otros puede ser muy agobiante.

### ¿Cómo se trabaja en Split en Fonía?

Split, del inglés dividido, es un modo de trabajo que muchos operadores utilizan para controlar el pile-up. En fonía suele utilizarse el doble VFO poniendo frecuencias separadas varios kilohertzios. En modo Split, nuestro equipo escuchará en una frecuencia, mientras que transmitirá en otra distinta. Debemos estar atentos a las indicaciones del operador y colocar en el segundo VFO la frecuencia en la que el correspondiente va a recibir. Por ejemplo: si una estación está en 14.190.0 MHz, y dice Split 5-10 arriba deberemos llamarle en 14.195.0, o 14.200.0 MHz. El Split puede ser también hacia abajo.

### ¿Cómo se trabaja en Split en digitales?

Del mismo modo que en la fonía, solo que, la frecuencia de escucha para la otra estación en la que deberemos llamarle, suele ser más cercana. Así, Up-1, significa que nuestro segundo VFO deberá de estar solo un kilohertzio por arriba. Por ejemplo, 14.080.0 MHz Up-1, deberíamos llamar a esa estación en 14.081.0.

### ¿Cómo funcionan los repetidores?

Los repetidores graban los sonidos entrantes y casi simultáneamente los reproducen por una segunda frecuencia gracias a un desplazamiento parecido al Split. Los equipos de VHF ya cuentan con ese desplazamiento estándar para los repetidores, que se activa con solo tocar un botón, por lo que no debemos preocuparnos del doble VFO. La función primordial de un repetidor es la de servir de enlace a estaciones que no se escuchan de forma directa, y sobre todo para servir de cobertura a estaciones móviles. Por esta razón, dejaremos de hacer uso de un repetidor si tenemos comunicación directa con el correspondiente o correspondientes.

### ¿Qué es un LOCATOR y cómo puedo saber el mío?

Para facilitar al máximo la comprensión de nuestra posición a una estación lejana, existe un mapa de cuadrículas nombradas alfanuméricamente que delimita una zona geográfica determinada, a la que se llama locator. Existen en Internet muchas páginas que nos indicarán nuestro Locator a partir de una ubicación dada.

### ¿Qué se entiende por DX?

El DX, significa un contacto con una estación de un continente distinto al nuestro.

### ¿Cómo funcionan las QSL electrónicas?

Desde hace algunos años existen servidores a los que se pueden subir los contactos LOG de nuestra estación y éstos, son cruzados con los de otros usuarios con lo que se consigue confirmar el QSO sin el envío de QSL en papel. Estos servidores también envían entre las estaciones, modelos de QSL en un archivo de imagen JPG. Uno de los más conocidos y utilizados, por ser gratuito en su modelo básico, es eQSL.CC.

### ¿Algunas abreviaturas CW?

Podrían salir en determinadas Jefaturas Provinciales preguntas cuya respuesta sería en telegrafía como por ejemplo: **AC** significa: Corriente alterna | **AER** Antena | **AMPS** Amperios | **AR** Fin de mensaje | **BQ** Respuesta a una solicitud | **CAX** Víctimas, heridos | **CFM** Confirme | **CL** Cierro mi estación | **CP** Llamo a dos o más estaciones | **CQ** Llamada general a todas las estaciones | **CW** Radiotelegrafía | **CRD** tarjeta qsl | **DC** Corriente continua | **FC** Frecuencia | **LF** Baja frecuencia | **PWR** Potencia | **RPT** Repita | **RQ** Solicitud | **WPM** Palabras por minuto.

# RADIO CLUB UTIEL

## ¿Qué es LOTW?

Parecido al caso anterior, pero sin que exista una QSL en imagen. Este es un servidor que cruza los LOG de las estaciones para confirmar los contactos sin necesidad de utilizar QSL. Las siglas corresponden a Log Of The World. QRZ.COM y otras Web similares.

## ¿Quién, y para qué se usan?

QRZ.COM es una base de datos para radioaficionados accesible desde Internet, en la que cada usuario comparte de forma pública información referente a su estación de radioaficionado, indicativo, etc. Si bien QRZ.COM es probablemente la más conocida, otras web tienen también gran número de suscritos por ejemplo: HAMCALL, HAMQTH.COM etc.

## ¿Modos digitales, qué son y cómo se usan?

Los modos digitales son una alternativa muy divertida e interesante a los contactos por voz. Estos modos son generados por un ordenador que, según el caso, convierte la voz, los caracteres del teclado o una imagen en sonidos que llevan información digital, siendo muy interesantes aquellos que no necesitan grandes potencias ni instalaciones. Existen en Internet muchos programas gratuitos dedicados a modos completos, o multi-modo. Ejemplos de estos modos son PSK, RTTY, SSTV y más recientemente el español ROS y FT8.

## ¿Qué es un CAT?

CAT son las siglas de un dispositivo que se usa para controlar la emisora a través de un ordenador. Este dispositivo de control permite tener en la pantalla todos los parámetros y ajustes de nuestro equipo, y es indispensable para trabajar asistidos por clúster o de forma remota a través de Internet, desde un lugar distinto al que se encuentra nuestra instalación fija. Este dispositivo es de sencilla construcción.

## ¿Qué es una interface para digitales?

La interface es un dispositivo similar al CAT, pero en este caso es el encargado de que el PC, o equipo de radio se comuniquen.

## ¿Funcionamiento del Buró?

El Buró (Bureau u Oficina) es una oficina central dependiente de las asociaciones nacionales de cada país, que se encarga de recoger las QSL de sus socios y distribuir las al resto de oficinas de las distintas asociaciones nacionales, y viceversa. No todos los países tienen servicio de Buró y dentro del mismo pueden actuar entidades no reales.

## ¿Orden y conexión correcta de accesorios?

En una línea de transmisión, el orden correcto de conexionado sería: **1-Equipo**, **2-Medidor**, **3-Acoplador**, **4-Filtro-Amplificador**.

## ¿Uso correcto del clúster?

El clúster es un servidor en el que se cruzan anuncios de estaciones que indican la escucha o el contacto realizado con una segunda estación. Cuando se coloca un anuncio SPOT en el clúster, debemos pensar en la utilidad que tiene este anuncio para terceros colegas, otras estaciones que recibirán nuestro anuncio haciéndose en cualquier caso, de un modo claro y conciso, obviando detalles que no son útiles. Por ejemplo: pondríamos: EA5RCA 7087.0 CQ 59. Cuando indiquemos el contacto, o la escucha de una estación portable, tendremos en cuenta que estos programas, y web, se basan en la forma inglesa, por lo que a veces se incurre en un error grave si nos liamos con abreviaturas. PC será transmitido de forma automática por el transceptor. Como en el caso del CAT, también es fácil de construir por uno mismo.

## ¿Cómo funciona el DSP?

El DSP es un dispositivo electrónico que incluyen la mayoría de los equipos modernos, es un procesador digital de la señal que, entre otras cosas, optimiza la recepción.

## ¿Cómo funciona el AGC?

El Control Automático de Ganancia AGC en inglés actúa sobre la ganancia de recepción de nuestro equipo, y básicamente, tiene tres posiciones, apagado Off, rápido Fast, y lento Slow. Utilizaremos Slow en fonía y Fast en digitales, donde se requiere una respuesta rápida.

# RADIO CLUB UTIEL

## **¿Ajustar el ALC de forma correcta?**

El Control Automático de Nivel, nos indica la ganancia del micrófono. Es una marca roja con las siglas ALC, marca que, si es superada, nos estará diciendo que estamos saturando la entrada de micrófono y, por consiguiente, nuestro audio se transmitirá distorsionado. Nos aseguraremos de que este nivel queda siempre dentro del margen del ALC.

## **¿Cómo funciona el procesador?**

Muchos equipos disponen de procesador de voz. Éste se comporta como un compresor, aumentando la ganancia de micrófono ante sonidos débiles y atenuando los fuertes de forma automática. El medidor del equipo cuenta con una medición de compresión en dB y para ajustarlo correctamente estaremos atentos tanto al ALC como a este parámetro.

## **¿Qué son los endosos?**

Los diplomas que se expiden para radioaficionados por las Asociaciones de radioaficionados requieren de una petición por el interesado para su tramitación. Un endoso es una ampliación de un diploma ya obtenido. Ejemplo: Un radioaficionado solicita el Diploma, DMUR, (diploma de municipios del interior de la Comarca <UTIEL-REQUENA> y que acredita 35 municipios, esto es, el diploma base. Con el tiempo a esos 35 municipios, habiendo obtenido ya el diploma, el mismo, solicita un endoso, es decir, una pegatina, sello o similar, que endosa, adjunta, pega sobre un espacio del diploma reservado para ello, esto se llama ENDOSO.

## **¿La regla para pasar el cambio en una rueda QSO?**

Una rueda es cuando en la misma frecuencia se encuentra en QSO varias estaciones, las cuales van tomando la palabra por turnos. Por regla general, no se tomará el cambio hasta estar completamente seguro de que es para nosotros, habremos apuntado a quién debemos pasar éste cuando hayamos terminado nuestra transmisión, y cuando lo hagamos diremos primero su indicativo y luego el nuestro, por ejemplo, nos pasó el cambio EA5RCA, con la indicación de que se lo pasáramos a EA5CB, entonces, al entregar el cambio diremos: para ti el cambio EA5CB de EA5RCA. Las siguientes estaciones que vayan incorporándose al QSO serán apuntadas al final de la lista, y tendremos en cuenta no hacer unas transmisiones demasiado largas, para dar oportunidad al resto de componentes en la rueda, como de posibles usuarios que deseen participar.

## **¿Cómo se hace correctamente un QSO en VHF - USB?**

Las normas son las mismas con la salvedad de que en estas bandas altas la propagación es mucho más inestable, por lo que los contactos deberán ser rápidos y concretos. Pasaremos en estos casos nuestro locator, algo muy importante dada la localización precisa de la ventana que estamos usando vía troposfera. Es muy probable que en estas frecuencias escuchemos a colegas a muchos kilómetros de distancia, y sin embargo no podamos escuchar a otras estaciones de nuestro entorno.

## **¿Qué cable coaxial pongo a mi antena?**

Existe gran variedad de cables en el mercado pero básicamente para empezar podemos elegir uno de los más utilizados para HF el RG213U para instalaciones fijas. Para colocación en móvil, utilizar el RG58 de características más delgado y flexible.

## **¿Consejos si participas en concursos, bases, operaciones, log, etc?.**

Como norma general no interrumpiremos nunca a una estación que declare estar participando en una actividad tipo concurso, sorteo, etc, si nosotros no estamos tomando parte de él. Si lo estamos nos aseguraremos de haber leído las bases que lo rigen, antes o después para saber en todo momento a qué atenernos y no estar preguntando sobre la dinámica de la actividad sobre la que estamos participando. Si el operador nos ha pasado un número de serie que no hemos escuchado correctamente, no preguntaremos de nuevo sino que nos mantendremos a la escucha hasta que contacte con la siguiente estación, seguro que entonces podremos escuchar su indicativo de nuevo y estaremos atentos al número que le pasa al siguiente operador, el nuestro sería el anterior.

# RADIO CLUB UTIEL

## ¿Cómo hacer una memoria descriptiva?

La memoria descriptiva que nos pide la Administración a la hora de solicitar el permiso de instalación de nuestras antenas, puede ser un dibujo en el que se describa la planta y el alzado de nuestra casa, o edificio, en el que deben constar las medidas reales así como los elementos existentes en la cubierta y una clara indicación de dónde irá colocada nuestra instalación. Windows tiene una herramienta llamada Paint que nos puede resultar muy útil. También podemos descargar de la web de nuestro Ayuntamiento los mapas de urbanismo, si están disponibles o bien utilizar Google Earth, a fin de recoger unas medidas reales; también en vuestro radio club encontraréis todos los formularios necesarios que ayudarán en su confección. En esta memoria deben constar todos los elementos de la instalación: torre, mástil, antena, cable, vientos, indicando marca y modelo. También existen en Internet tablas para conocer la resistencia al viento, el peso de la nieve sobre la antena, la fuerza de torsión, etc. partiendo de los datos del fabricante.

## ¿Noción básica sobre propagación?

Existen en Internet infinidad de web que predicen las condiciones de propagación para determinadas zonas y momentos del día. Estas predicciones son válidas para saber en qué momento vamos a tener mejores condiciones para trabajar una determinada estación.

## ¿Cómo construir un dipolo simple?

Comenzaremos por conocer la frecuencia media de la banda a utilizar, para calcular entonces su longitud de onda. La longitud total de la antena es la mitad de la longitud de onda elegida, el dipolo de media onda está dividido en dos mediante un aislador, dando como resultado dos secciones, cada una de un cuarto del largo de la longitud de onda, conectaremos la masa del cable coaxial a uno de los lados resultantes y el vivo al otro.

---

**EXÁMENES EN CATALUÑA.-** (Finalizó la vigencia del Convenio de colaboración entre el Ministerio de Industria Estatal, y la Generalitat de Cataluña para la realización de los exámenes de radioaficionado en el ámbito geográfico en dicha Comunidad Autónoma. Se Informa a los interesados que, desde el pasado **22 de abril de 2014**, dicha posibilidad fue anulada y, los citados exámenes se realizan desde entonces, en todas las Jefaturas Provinciales de Inspección de Telecomunicaciones en sus dependencias propias del Estado español. Tanto, en los casos de primera presentación, como en los de repetición por pruebas no superadas en exámenes anteriores, los aspirantes pudieron presentarse en los siguientes puntos:

- *Barcelona: C/ Marquesa, 12 Tel. 932689150.*
- *Gerona: C/ Gran Vía Jaume I, 47-3ª planta. Tel. 972220.944.*
- *Lérida: C/ Rambla de Ferrán, 2-5º C, Tel.973728260.*
- *Tarragona: C/ Plaza Imperial Tarraco, 4, Tel. 977249286.*

<https://sede.serviciosmin.gob.es/es-es/procedimientoselectronicos/Paginas/detalle-procedimientos.aspx?IdProcedimiento=123>

Para trámites actuales pueden realizarse en esta Web marzo 2022.

■ ■ ■

## **NUEVA LEGISLACIÓN TEMPORAL (Resolución de fecha: 27/03/2020, 14:39:07).**

La Secretaria de Estado de Telecomunicaciones difunde para todos (*pero no lo comunica a las Asociaciones*) una Resolución por la que cumpliendo el Reglamento de Estaciones de Aficionado, se otorga Autorización temporal mientras dure el estado de confinamiento decretado por el COVID-19, para utilizar en determinadas condiciones las Estaciones de radioaficionado por personal que no disponga de la preceptiva Autorización bajo la directa supervisión y presencial de un radioaficionado Autorizado con experiencia mínima de tres años. Viendo muy positiva la resolución sin embargo las formas y como utilizarse podrían dar lugar a cometerse ciertas irregularidades. A fecha de hoy 10/05/21, ya no está vigente esta norma tan extraordinaria.

■ ■ ■

**NOTA FINAL IMPORTANTE:** Aunque tanto EA5CB Autor del libro, como el Radio Club hacemos todos los esfuerzos para garantizar que la información aquí proporcionada sea precisa, no aceptan ninguna responsabilidad por errores, omisión o declaración confusa en la información por negligencia o de otra manera con relación a ninguna acción posterior que se fundamente en este libro.



*Portada final del libro  
Actualizado: 22/03/20 22*



Isla de BUSEO (Pantano de CHERA – Valencia) activada el 22/08/99  
Por: EA5UM | EA5GGU | EA5CB

**RC . UTIEL CIF.: G96527429**

C/ Grupo Constitución, Bloque 1, bajo B  
46300 UTIEL (Valencia)

t611058981@gmail.com | WhatsApp: +34 611058981