

## MANUAL DE INSTRUCCIONES AMPLIFICADOR RURAL 900

### ATENCIÓN:

- **NO CONECTE EL AMPLIFICADOR A LA RED ELÉCTRICA SIN ANTES HABER CONECTADO LAS DOS ANTENAS: PUES PUEDE CAUSAR GRAVES DAÑOS AL EQUIPO.** Igualmente, no desconecte las antenas sin antes haber desconectado el amplificador.
- **LA ANTENA EXTERIOR DEBE ESTAR SITUADA EN EL EXTERIOR DE LA VIVIENDA, ALEJADA AL MENOS 6 METROS DE LA ANTENA INTERIOR.**
- **NO TAPE EL APARATO.** Manténgalo en un lugar fresco y con suficiente ventilación.

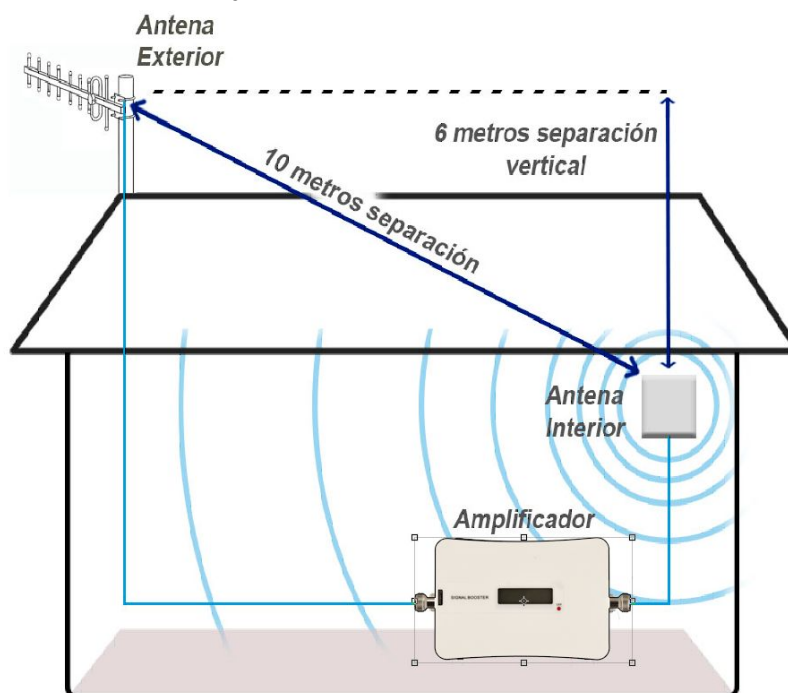
### PASOS DE LA INSTALACIÓN.

#### 1. CONECTAR LA ANTENA EXTERIOR

Instale la antena exterior en el lugar más elevado posible. Cuanto más elevada se encuentre la antena exterior, mejor será la conexión con las torres de telefonía, y obtendremos mejor cobertura en el interior de la vivienda.

#### **IMPORTANTE:**

DEBE EXISTIR UNA **DISTANCIA MÍNIMA** ENTRE LA ANTENA EXTERIOR Y LA INTERIOR DE AL MENOS **5 /6 METROS en VERTICAL**; o en su caso; **4 METROS EN VERTICAL Y 5 METROS EN HORIZONTAL**, en caso contrario es posible que las antenas se retroalimenten (se acoplen) entre ellas; en este caso el repetidor puede dejar de funcionar.



#### **Antena exterior direccional.**

Se puede colocar en el mismo mástil donde tenemos la televisión, o bien sobre cualquier soporte que permita orientar la antena hacia la torre de telefonía más próxima.

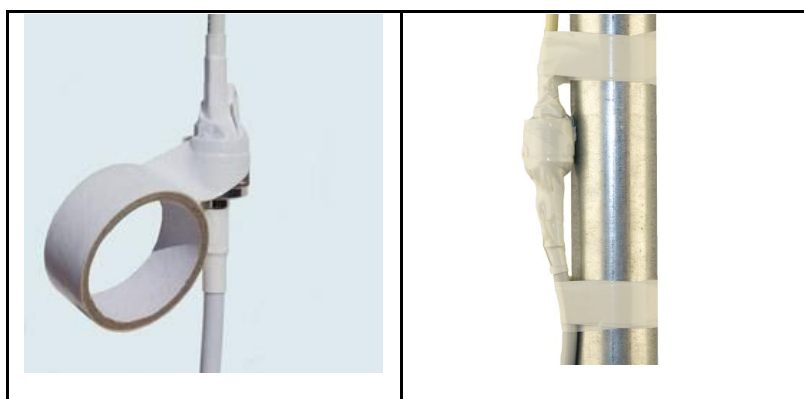
1. Coloque la antena en **posición horizontal**, con los **palitos en vertical** tal como se observa en las fotos, pudiendo estar ligeramente inclinada hacia arriba (cuando hay montañas cercanas).
2. Inicialmente orientada hacia la población más cercana, posteriormente orientaremos la antena a fin de mejorar la recepción.



3. Enrosque unos de los extremos del cable de 15 metros a la antena exterior
4. Enrosque el otro extremo del cable a la conexión Outdoor.



5. **Proteja la conexión exterior** con cinta aislante y **Fije el cable al mástil** a fin de evitar tensiones sobre las conexiones.



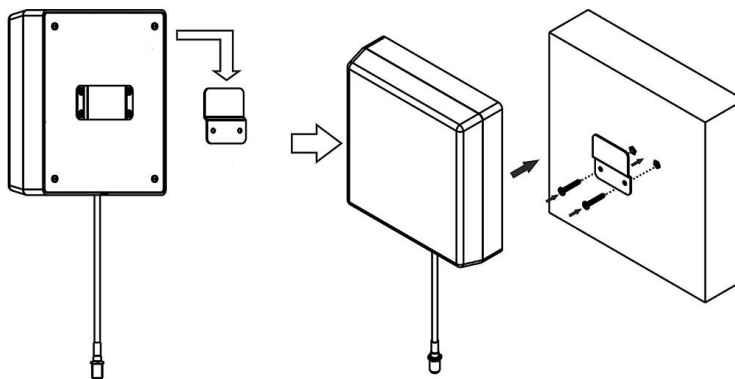
El cable utilizado es de **50 omhnios**, especial para comunicaciones GSM, no utilice ningún otro tipo de cable.

## 2. CONECTAR LA ANTENA INTERIOR

Es la encargada de emitir la señal amplificada procedente del dispositivo amplificador, y recibir la señal de los teléfonos móviles en el interior de la vivienda.

Colóquela sobre la pared, a unos 1,5 - 2 metros de altura sobre el suelo. Cuando más elevada se encuentre mayor será el área de cobertura.

La antena emite frontalmente, al igual que un altavoz, por esta razón las estancias de la casa que se encuentren por delante de la antena recibirán mayor señal que las situadas en la parte posterior.



Mediante el cable de 5 metros proporcionado, conecte la antena interior al amplificador. Puede utilizar indistintamente el cable de 15 metros suministrado.

**IMPORTANTE:**

- Aleje la antena interior de las ventanas a fin de evitar retroalimentación entre las antenas.
- Coloque **la antena interior tan lejos como sea posible** de la antena exterior.

**3. PUESTA EN MARCHA DEL DISPOSITIVO AMPLIFICADOR.**

Conecte la fuente de alimentación al dispositivo amplificador. Recuerde, las antenas tienen que estar conectadas al amplificador previamente.

**INDICATIVOS DE LA PANTALLA.**

**Output (dBm):** Nos indica la potencia de la señal amplificada.

**EN BLANCO:** La intensidad de la señal en el exterior es muy débil; no obstante el equipo continuará amplificando la señal. Esta situación es la común en zonas de mala cobertura.

9 dBm: La intensidad de la señal recibida es aceptable.

19 dBm: La intensidad de la señal recibida es excelente.

**Rayitas de señal:** Refleja la intensidad de señal recibida por la antena exterior en la frecuencia de los 900 mhz. En esta frecuencia emiten 3 operadoras: Movistar, Vodafone y Orange.

**RFI "Radio Frequency Interference":** **IMPORTANTE:** Nos indica que el equipo se encuentra generando interferencias. Las interferencias afectan negativamente a las torres de telefonía y a la calidad de las llamadas.

Las RFI se producen cuando la antena interior y exterior se encuentran demasiado próximas, o cuando la señal entrante es muy alta, debido a la proximidad de una antena de telefonía móvil.

**ALC "Automatic level Control":** Ajusta la potencia de emisión del amplificador de acuerdo a la intensidad de la señal recibida.

**Work:** Nos indica cuando el repetidor se encuentra transmitiendo a las torres de telefonía móvil.

**Si el indicativo "WORK" aparece encendido** o parpadea continuamente, y ninguno de los teléfonos de la vivienda se encuentra realizando comunicaciones, nos está indicando que se está produciendo retroalimentación. En este caso, actuar como se indica a posterior.

**Led OFF: Función de auto-apagado. LA FUNCIÓN DE AUTO APAGADO SE ACTIVARÁ EN CASO DE QUE LA RETROALIMENTACIÓN ENTRE LAS ANTENAS SEA EXCESIVA.** En esta situación el piloto OFF se encenderá y/o los indicativos de la pantalla desaparecerán.

En este caso proceda a alejar las antenas y reiniciar el dispositivo amplificador.

**4. ORIENTACIÓN DE LA ANTENA EXTERIOR.**

Cuando mejor se encuentre orientada la antena exterior hacia las torres de telefonía, mejor será la señal recibida, y en consecuencia obtendremos mejores valores DE CONEXIÓN DE DATOS 3G, Y MAYOR ÁREA DE COBERTURA.

**Recomendamos colocar la antena tan alto como medios tengamos, a mayor elevación la antena recibirá una señal más intensa.** A tal efecto, podemos aprovechar el mismo mástil de la antena de TV.

**IMPORTANTE: Nunca debe orientar la antena exterior hacia una torre de telefonía que se encuentre a menos de 500 metros,** pues el dispositivo se saturará, reduciendo su rendimiento.

**METODO 1. ORIENTACIÓN BASADA EN LA VELOCIDAD DE CONEXIÓN.**

La correcta orientación de la antena exterior es aquella que nos ofrece mayores velocidades de conexión 3G, tanto de subida como de bajada en el interior de nuestra vivienda.

Para ello, realizaremos diferentes mediciones de la velocidad 3G y las compararemos entre ellas a fin de reconocer la orientación que mejores resultados nos proporciona en el interior de nuestra vivienda.

Para medir la velocidad de conexión a la red 3G podemos recurrir a las siguientes páginas web: <https://www.testdevelocidad.es> - <https://www.speedtest.net/es>. También podemos instalar la aplicación **Speedtest** en nuestro teléfono móvil.

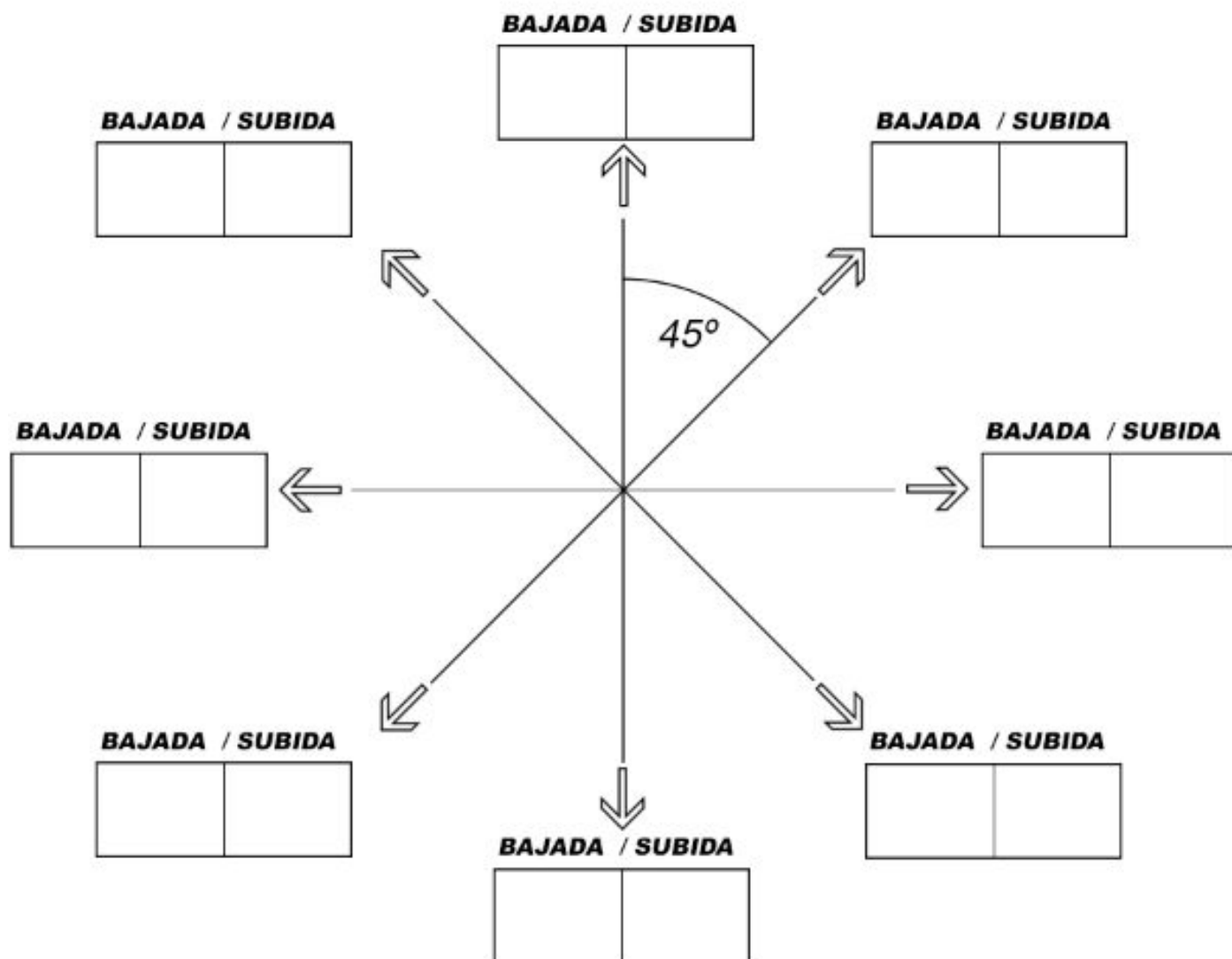
**La velocidad se debe medir con nuestro Smartphone, situado en el interior de la vivienda; y durante todo el proceso este se encontrará fijo a unos 3 metros de la antena interior.**

RURAL 900 no amplifica la señal de 4G, por lo que debemos desactivar momentáneamente la red 4G de nuestro teléfono móvil en caso se reciba 4G en el interior de la vivienda.

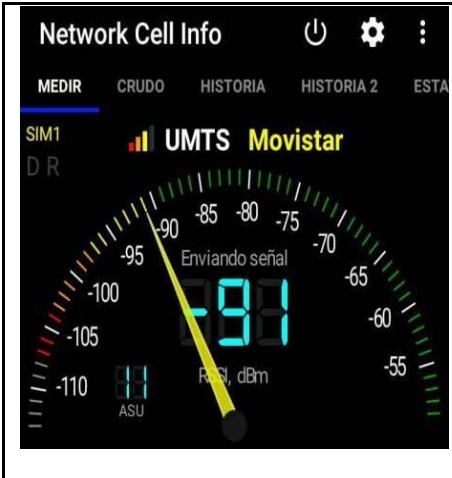
En primer lugar, orientamos la antena exterior hacia la población más cercana, y medimos la velocidad 3G con nuestro teléfono móvil, a continuación, apuntaremos la velocidad de subida y bajada.

Posteriormente giraremos la antena exterior 45 grados, y realizaremos un nuevo test de velocidad; así hasta en 8 ocasiones hasta completar los 360 grados del horizonte.

Los resultados los apuntaremos en la plantilla de abajo para posteriormente poderlos comparar. En las zonas de muy mala cobertura se recomienda realizar al menos dos test de velocidad en cada punto y apuntar la media.



**METODO 2.: NETWORK CELL INFO/ OPEN SIGNAL.** Mediante la aplicación “*Network Cell Info*” (Android) podemos medir con mayor precisión la intensidad de señal que recibimos de la antena interior del amplificador. Esta aplicación la podemos descargar gratuitamente de Google Play. TERRA 900 no amplifica la señal de 4G, por lo que debemos desactivar momentáneamente la red 4G de nuestro teléfono móvil en caso se reciba 4G en el interior de la vivienda.

	<p><b>El amplificador actúa multiplicando la señal recibida por la antena exterior, por tanto, a mejor recepción, mayor será la señal emitida por la antena interior.</b></p> <p>A menor sea el valor mostrado, mayor será la intensidad de señal recibida. Es decir, es mejor el valor -65 que -115 dbm.</p> <p><b>IMPORTANTE:</b> Esta aplicación dispone de una herramienta (MAPA) que nos indica la ubicación de las antenas; si bien puede ser orientativa <b>no es fiable al 100%</b> ya que muchas antenas no se encuentran correctamente geolocalizadas.</p>
--	--

Para medir la potencia de la señal recibida, **colocaremos el móvil en el punto de la vivienda donde menor sea la señal recibida de la antena interior**; de esta manera podremos observar de manera más precisa el incremento de la señal recibida resultante de la correcta orientación de la antena exterior.

#### Pasos a seguir para una correcta orientación de la antena exterior:

1. Inicialmente oriente la antena hacia la población más cercana, y anote la señal (-dbm) en el interior de la vivienda
2. Gire la antena exterior en pasos de 45 grados, y vuelva a medir la señal en el interior de la vivienda. Repita este procedimiento hasta encontrar el punto del horizonte donde mejor señal reciba: **señal -dbm menor**.
3. Una vez tenga orientada la antena exterior, fije el cable que conecta con el amplificador al mástil a fin de evitar tensiones que dañen al equipo y precinte las conexiones.

#### **COMO EVITAR LA RETROALIMENTACIÓN**

La retroalimentación, es un fenómeno parecido al acople que se produce cuando un altavoz y un micrófono se encuentran demasiado cerca; este “acople” sucede igualmente si las antena exterior e interior se encuentran demasiado próximas entre ellas. Es estos casos el dispositivo repetidor se acopla y genera interferencias. Estas interferencias no son audibles por nuestro teléfonos móviles, pero sí por las torres de telefonía móvil.

#### **Como evitar la retro alimentación:**

- Elevaremos la antena exterior un par de metros más, si es necesario utilizaremos un mástil de mayor longitud.
- Orientaremos el frontal de la antena interior (cara blanca) de espaldas a la antena exterior.
- Separemos la antena interior al menos 2 metros del amplificador.

## **SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS FRECUENTES :**

### **- El equipo está conectado, pero no mejora la señal del móvil.**

Compruebe que los cables están correctamente enroscados a sus correspondientes adaptadores. Es bastante frecuente que los cables giren sobre si mismos y acaben desenroscándose. Las conexiones a las antenas están invertidas.

### **- El teléfono muestra todas las rayitas de cobertura, no obstante, no consigo realizar llamadas.**

En la mayoría de las ocasiones es debido a la retroalimentación entre las antenas. Compruebe que la luz UL/P no se encuentre encendida. En este caso opere de acuerdo a lo indicado anteriormente.

Aleje la antena interior y exterior al menos 7-9 metros entre sí.

Eleve la antena exterior tanto como pueda.

Procure que la antena interior y la antena exterior no se encuentren confrontadas entre ellas, sino de espaldas la una de la otra.

Aleje la antena interior al menos 1 metro y medio del amplificador.

### **- Los teléfonos de una compañía reciben mejor señal que de otra en el interior de la vivienda.**

La antena exterior es direccional, es decir escuchan principalmente la señal que reciben frontalmente, en consecuencia, recibirán mejor señal de las torres de emisión a las que se encuentren apuntando. Pruebe a orientar la antena en un punto intermedio a fin de mejorar ambas señales. Las torres más alejadas se amplifican con menor intensidad.

### **- El amplificador no mejora la señal de Orange, pero sí la de las otras compañías.**

En algunas ubicaciones puntuales, principalmente en las zonas limítrofes a las ciudades, Orange emite en una sub-frecuencia llamada EGSM (Extended EGSM), que no es amplificada por los modelos Domic. En ese caso necesita el modelo TERRA 900 preparado para cubrir todo el rango de frecuencias EGSM y GSM.

### **- La señal en el interior va a y viene sin llegar a ser constante.**

Puede deberse a varias razones:

La antena no se encuentra suficientemente bien orientada: Eleve la antena exterior y pruebe a reorientarla.

La señal que llega a nuestra ubicación es muy débil e irregular: Eleve la antena exterior y pruebe a reorientarla.

En estas situaciones es preferible utilizar una antena exterior y un amplificador de mayor potencia. Le recomendamos el modelo Terra 900 / ZEUS 900.

### **- Durante las llamadas escucho bien a mi interlocutor, pero él a mi NO me oye bien.**

Ello es debido a que la antena exterior no se encuentra correctamente orientada hacia la Torre de telefonía de nuestra operadora.

### **- La intensidad de la señal se pierde a los pocos metros de la antena interior.**

Cuando mejor es la señal recibida por la antena exterior, mejor es el rendimiento del amplificador.

En estos casos:

- Reorientar la antena exterior utilizando la aplicación para medir la señal indicada en este manual
- Comprobar el estado de las conexiones
- Elevar la antena exterior un par de metros mediante un mástil accesorio.
- Utilizar un amplificador de mayor potencia: TERRA 900 / ZEUS 900.

### **- La cobertura es buena en la planta donde tenemos la antena interior colocada, pero insuficiente en las otras plantas.**

En este caso la solución pasa por instalar antenas accesorias en cada una de las plantas.

**-Puedo hacer llamadas, pero no tengo 3G.**

Aunque es muy poco frecuente algunas torres de telefonía no emiten 3G solo llamadas de voz y 2G. En este caso pruebe a orientar la antena hacia otra antena que emita 3G.

**-En el exterior capto 3G/ 4G, pero dentro de casa no tengo cobertura 3G/4G.**

La conexión de datos 4G se emite en una frecuencia distinta a la que amplifica Domic 900.

En el caso que el amplificador no mejore la conexión 3G/H+, usted recibe la señal de 3G sobre 2100 mhz.

**Para cualquier consulta, puede contactar con nuestro Servicio Técnico 910052607// 961151650**