



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**CONAFOR**  
COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

# PROGRAMA DE MANEJO DEL FUEGO

## Curso S-130 Combatiente Forestal



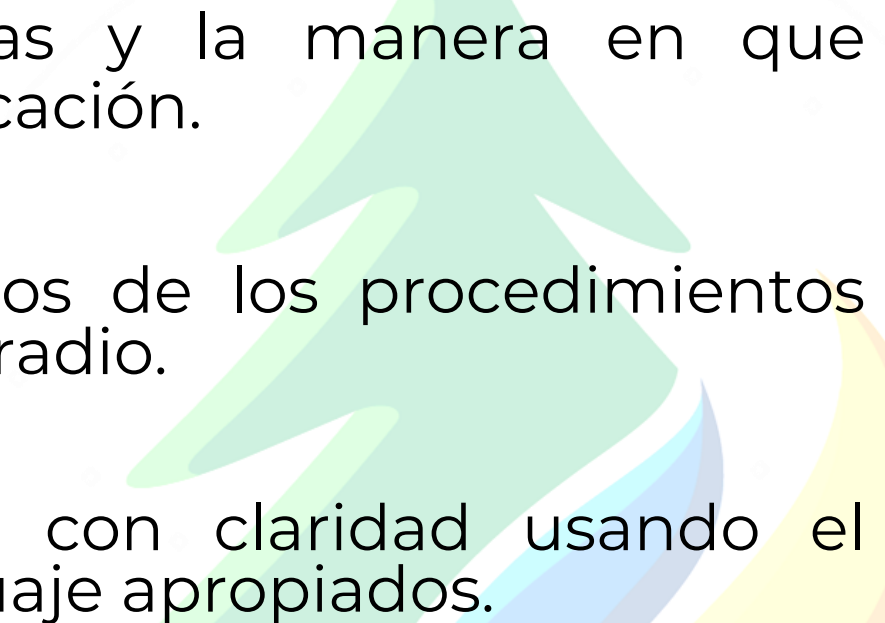
# S-130

## Combatiente Forestal



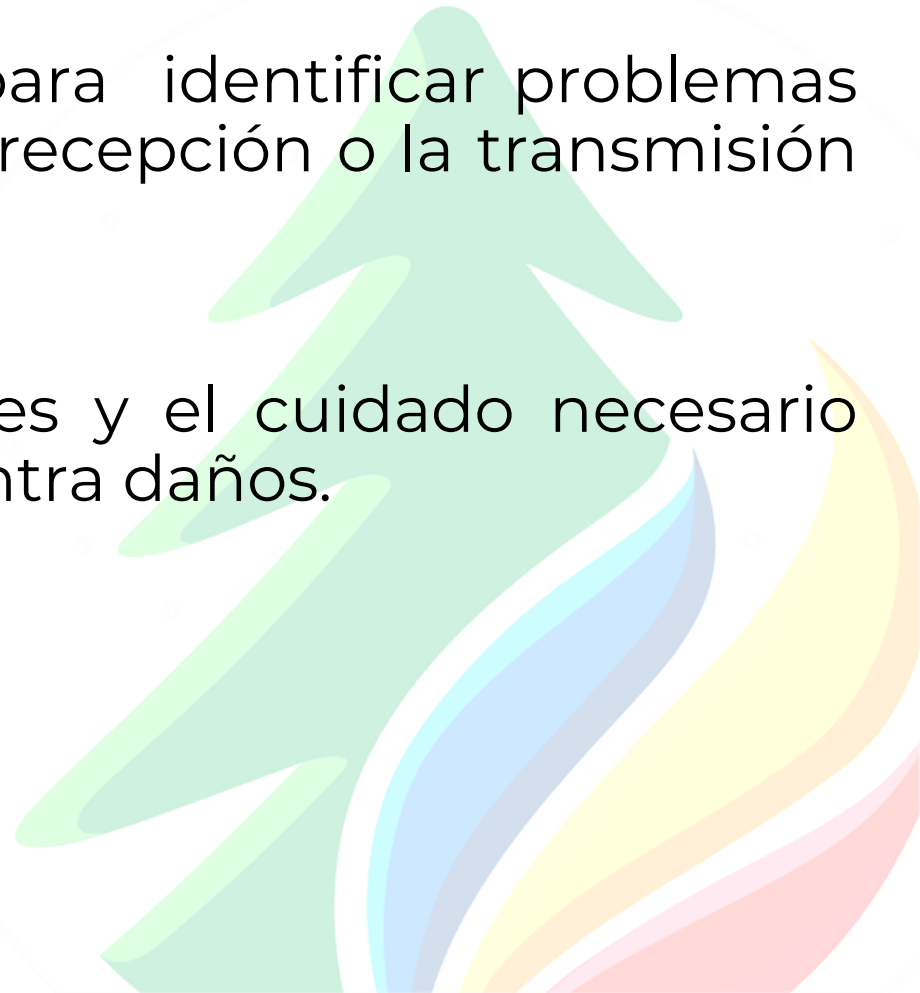
**UNIDAD 10B**  
**COMUNICACIÓN POR RADIO**

## Objetivos

1. Describir las frecuencias y la manera en que afectan las radiocomunicación.
  2. Enlistar cuatro elementos de los procedimientos apropiados para uso del radio.
  3. Transmitir un mensaje con claridad usando el procedimiento y el lenguaje apropiados.
- 
- A decorative graphic on the right side of the slide. It features a stylized tree with a green canopy and a brown trunk. At the base of the tree, there are colorful, flame-like shapes in shades of blue, yellow, orange, and red, suggesting fire or energy.

## Objetivos

4. Describir tres prácticas para identificar problemas de radio para mejorar la recepción o la transmisión por radio.
5. Describir las precauciones y el cuidado necesario para proteger el radio contra daños.



## Clases de estaciones de radios

- Banda Baja
  - Frecuencias bajas de operación dentro del rango del espectro radioeléctrico 148-174 MHz
  - Cobertura de grandes Distancias
  - Se adaptan a la curvatura de las montañas.
  - De uso actual para sistemas de operación de radio aplicados a sistemas de seguridad pública y privada.

## Estaciones de Radio



### Estación Portátil

- Modelo DGP5550e
- 5 Watts
- 1000 Canales
- Digital/Analógico
- Antena Unitaria
- Cobertura 3/5 Kms



### Estación Móvil/Base

- Modelo DMG 8500e
- 45Watts
- 1000Canales
- Digital/Analógico
- Antena Omnidireccional Ganancia 6/8 Db en Estación Base
- Antena Omnidireccional Ganancia 3 Db en Estación Móvil

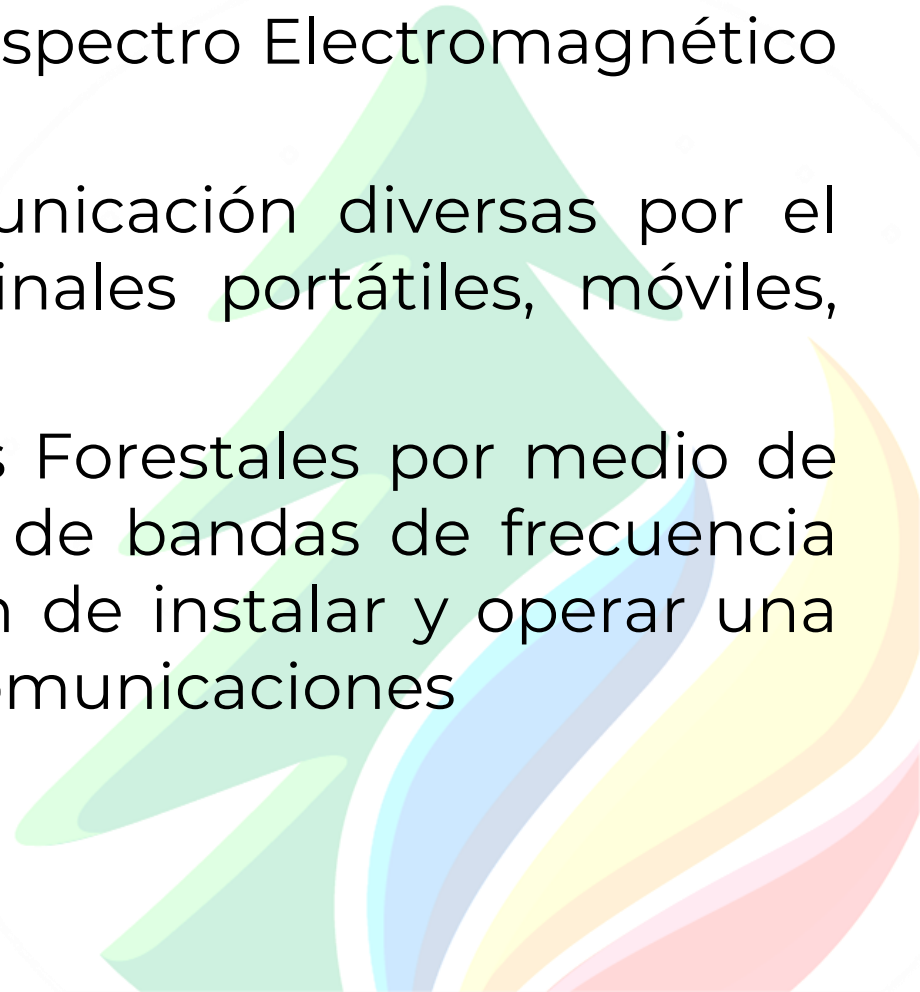


### Estación Repetidor

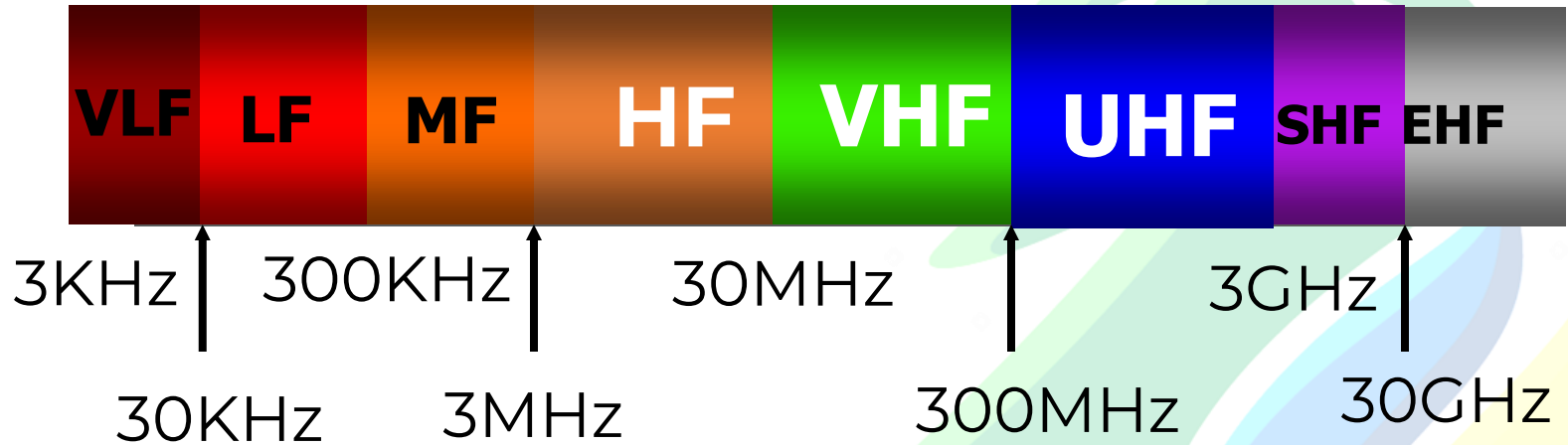
- Modelo MTR300/SLR800 0
- 12/64 Canales
- Digital/Analógico
- Antena Omnidireccional Ganancia 6/8/10 Db
- Cobertura 70/100 Kms



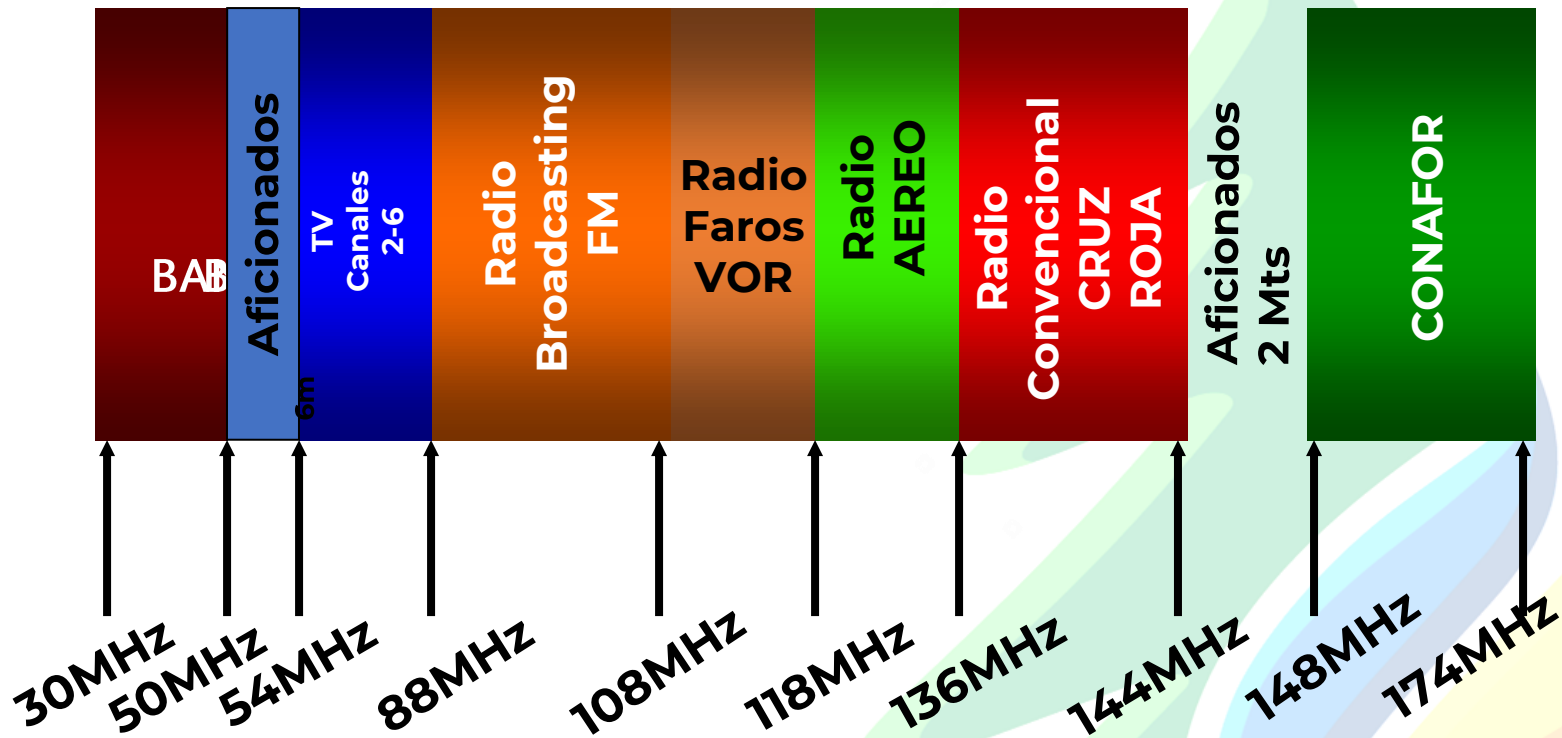
- Frecuencia Muy Alta (VHF)
  - Rango superior del Espectro Electromagnético de FM (136-174 Mhz)
  - Coberturas de comunicación diversas por el diseño de las terminales portátiles, móviles, bases y repetidores
  - Usadas en Incendios Forestales por medio de titulo de asignación de bandas de frecuencia para uso oficial, a fin de instalar y operar una red privada de telecomunicaciones



## Espectro Radioeléctrico



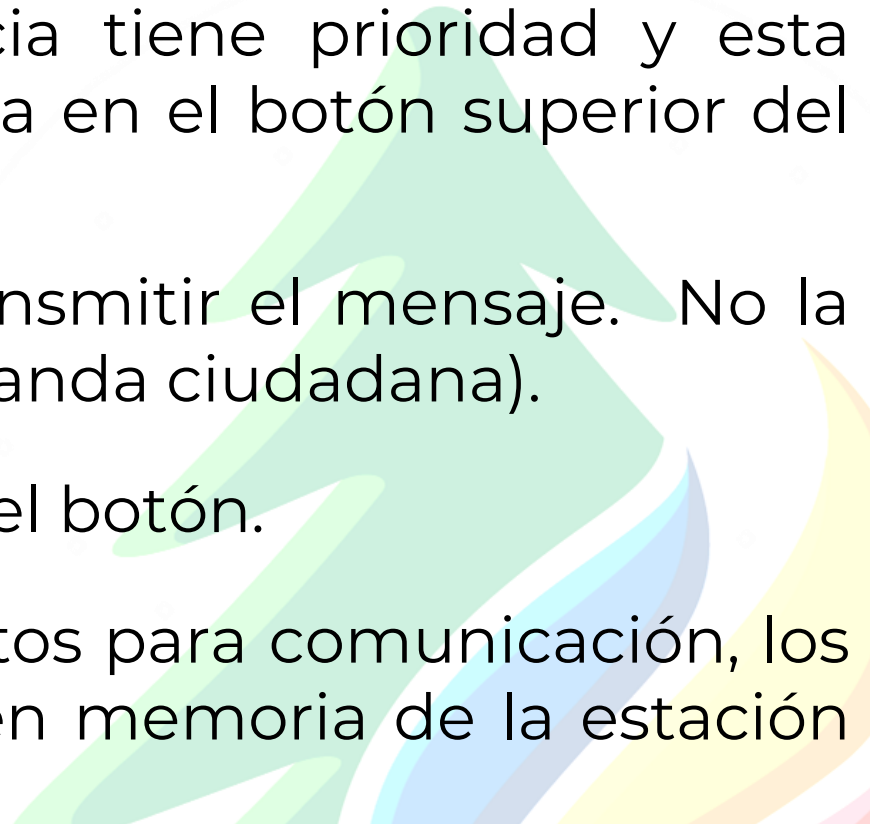
# VHF (Frecuency High Band)



## Controles de la Estación de Radio Portátil DGP5550e y sus Funciones



## Uso de las estaciones de radio

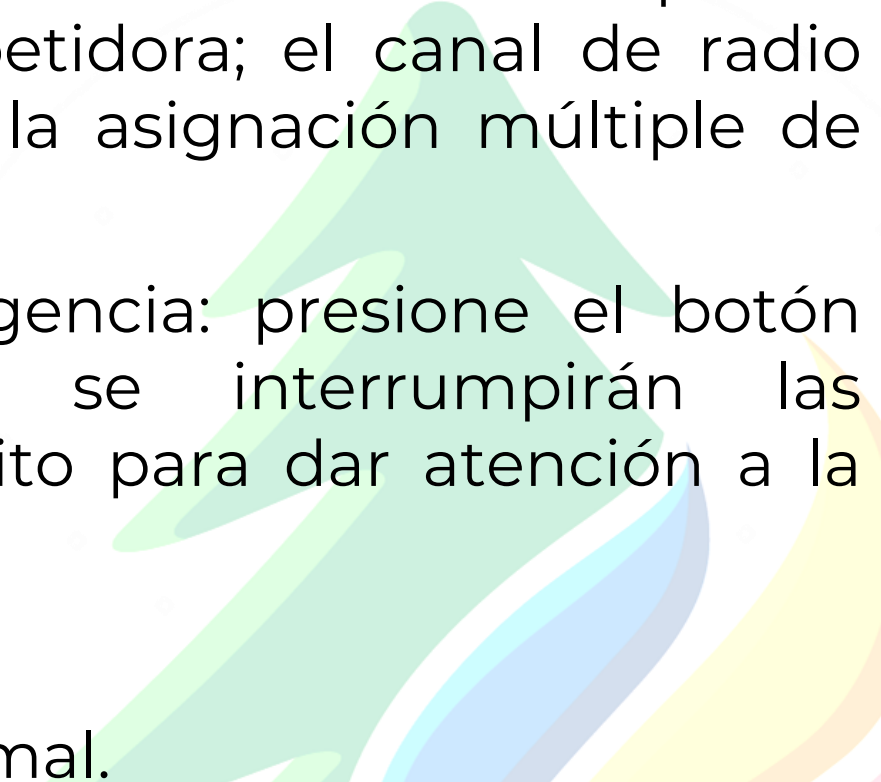
1. Sólo para uso oficial.
  2. El tráfico de emergencia tiene prioridad y esta configurada esta llamada en el botón superior del radio.
  3. Use texto claro para transmitir el mensaje. No la conversación de “CB” (banda ciudadana).
  4. Piense antes de oprimir el botón.
  5. Envié de mensajes escritos para comunicación, los mismos se almacenan en memoria de la estación Portátil, Base o Móvil.
- 

# Procedimientos apropiados de uso del radio

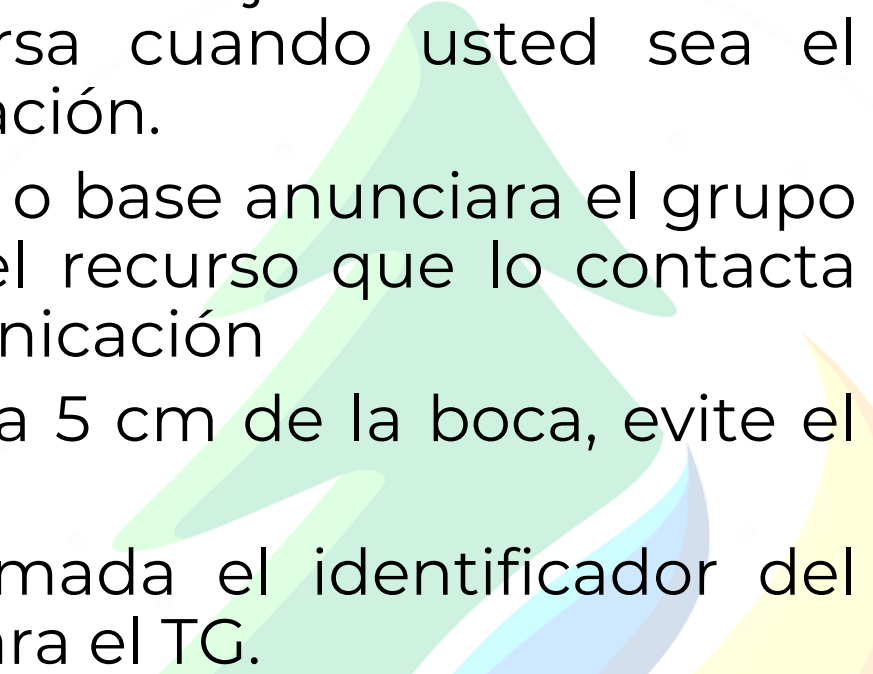
- Sea cortés.
- El lenguaje vulgar y obsceno están prohibido.
- Conteste rápidamente los distintos tipos de llamadas de radio.
- Tenga una libreta y un lápiz listos para anotar los mensajes de voz.



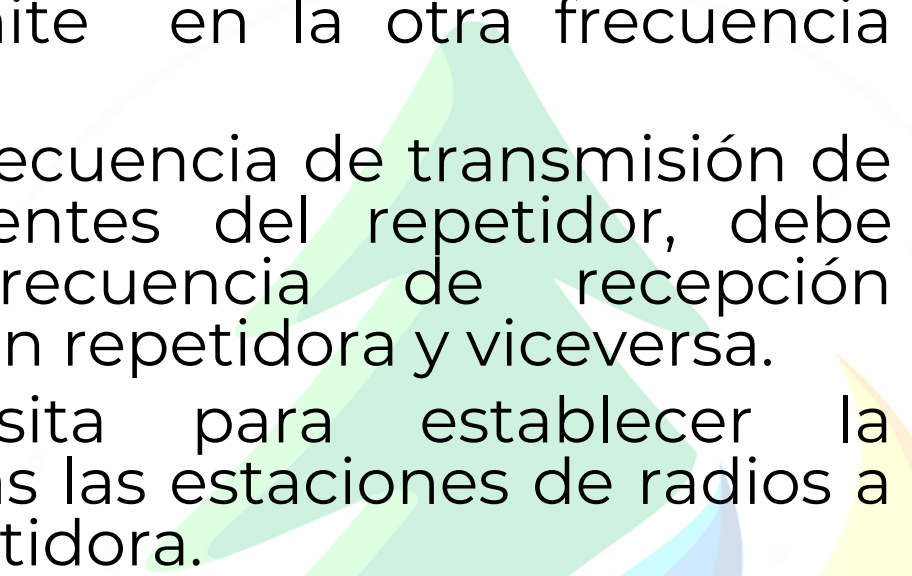
## Procedimiento adecuado al utilizar el radio

- Sea breve en el modo de comunicación dúplex a través de la estación repetidora; el canal de radio suele estar ocupado por la asignación múltiple de recursos.
  - Para declarar una emergencia: presione el botón superior del radio y se interrumpirán las comunicaciones en tránsito para dar atención a la llamada de emergencia.
  - Hable hacia el micrófono.
  - Utilice un tono de voz normal.
- 

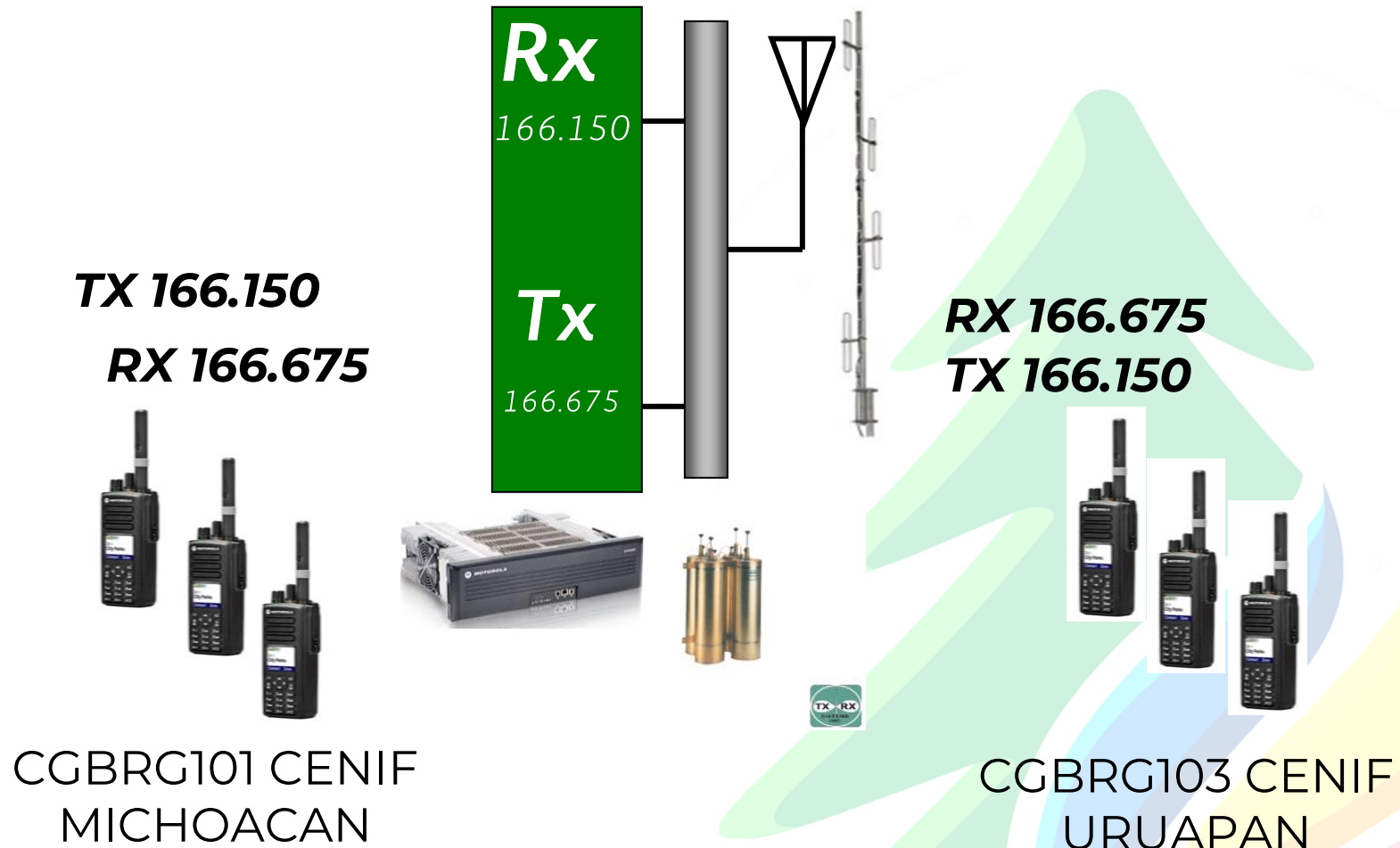
## Tx-Rx

- Espere a que el canal se desocupe cuando algún recurso de un grupo de Trabajo TG realiza una llamada de Tx y viceversa cuando usted sea el transmisor de la comunicación.
  - Su estación portátil, móvil o base anunciara el grupo de trabajo TG y el ID del recurso que lo contacta para establecer una comunicación
  - Hable hacia el Micrófono a 5 cm de la boca, evite el viento.
  - Una vez concluida la llamada el identificador del radio en el display anunciara el TG.
- 

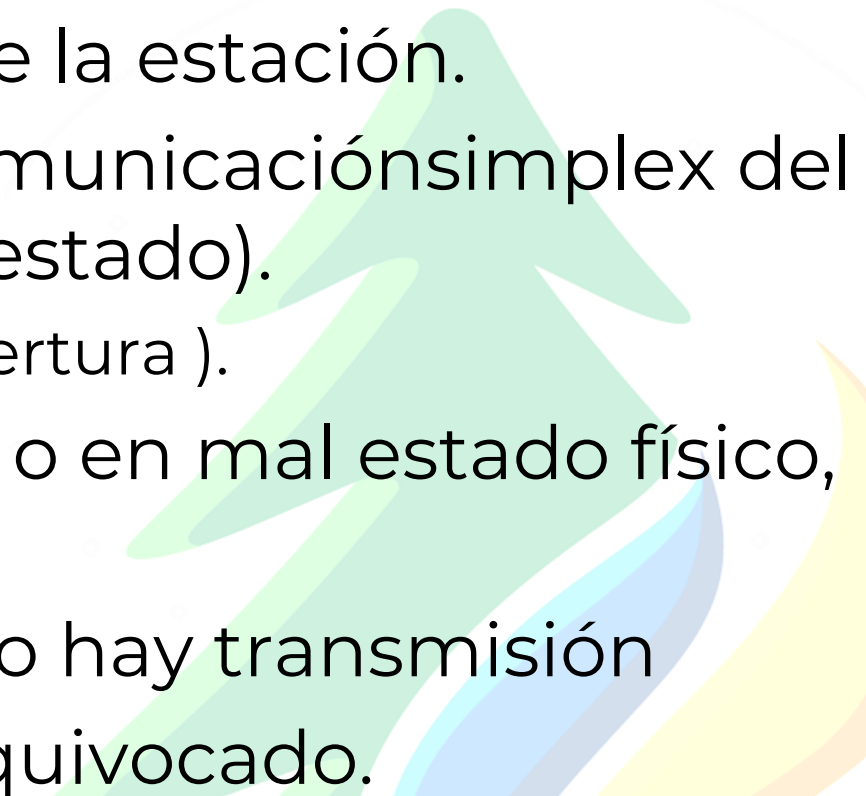
## Operación de comunicación Dúplex

- La estación repetidora recibe en una frecuencia y simultáneamente transmite en la otra frecuencia del canal.
  - La programación de la frecuencia de transmisión de las estaciones dependientes del repetidor, debe corresponder a la frecuencia de recepción programada en la estación repetidora y viceversa.
  - Lo anterior se necesita para establecer la comunicación entre todas las estaciones de radios a través de la estación repetidora.
- 

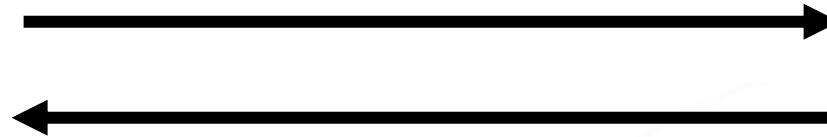
# Esquema de operación comunicación Duplex (Repetidor)



## Problemas en la estación de radio

- Sobrecarga de tráfico en canal.
  - Ubicación deficiente de la estación.
  - Sin Repetidor (Usar comunicaciones simplex del SMI asignadas para el estado).
    - Con Repetidor (Ver cobertura ).
  - Batería con carga Baja o en mal estado físico, no hay transmisión.
  - Antena suelta o rota, no hay transmisión
  - Canal de asignación equivocado.
- 

# Operación comunicación simplex Estación Portatil-Portatil



SMI OP MICH

**RX** 157.900

SMI PL MICH

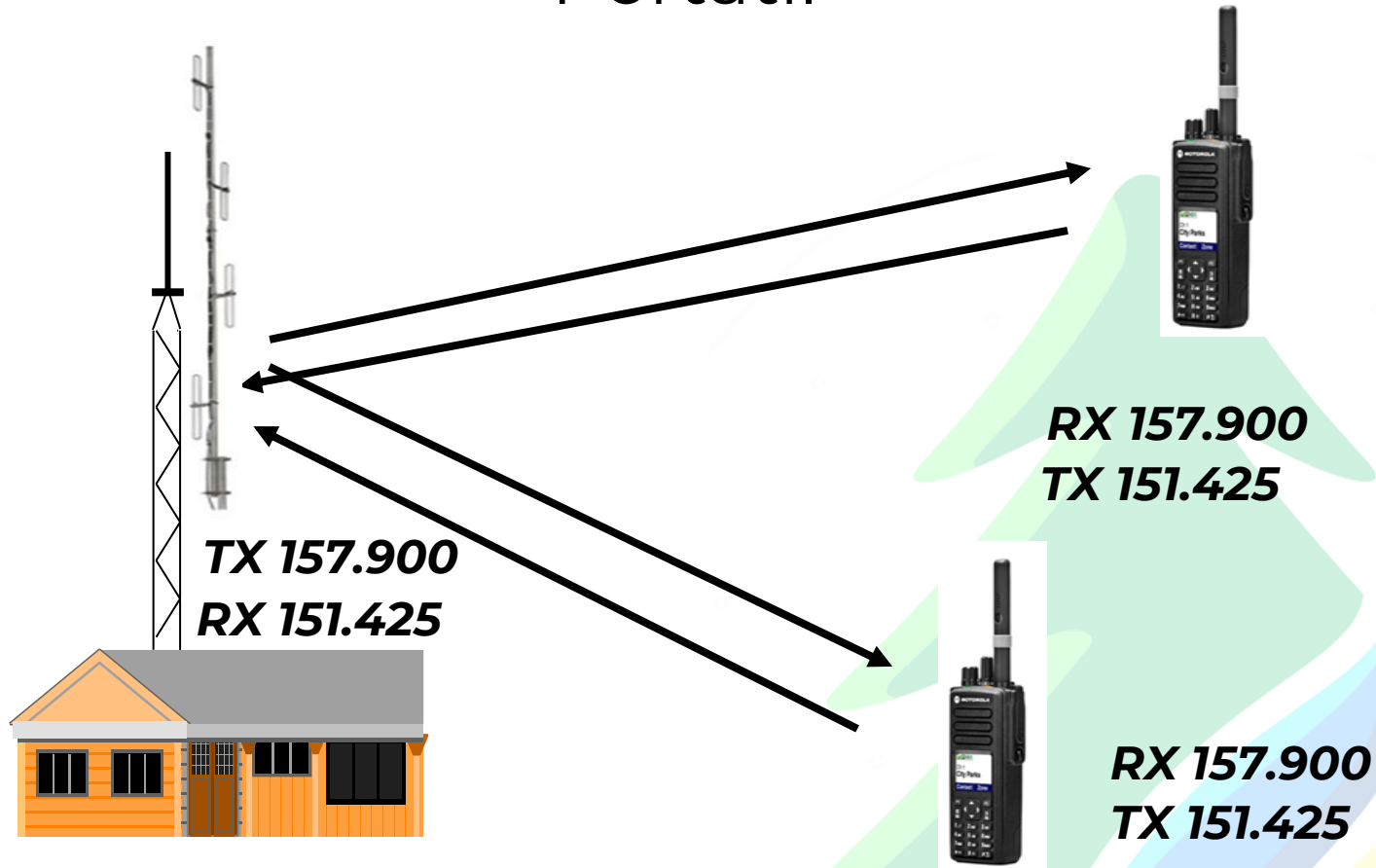
**TX** 151.425

**TX** 157.900

**RX** 151.425

***Las estaciones transmiten en la misma frecuencia que reciben.***

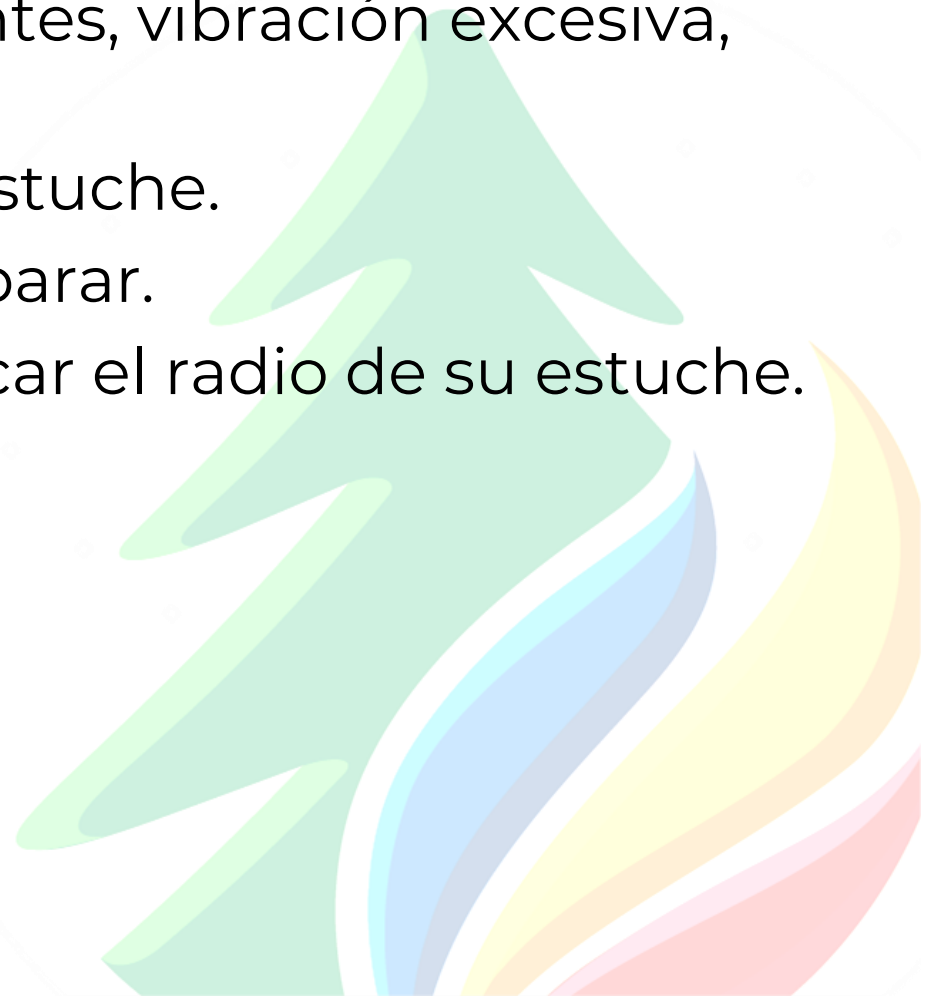
# Operación Simplex Estación Base-Portátil



Las estaciones transmiten en la misma frecuencia que reciben.

# Cuidado y Mantenimiento

- Polvo, Humedad, retardantes, vibración excesiva, caídas, calor extremo, etc.
- Mantener el equipo con estuche.
- No intente modificar o reparar.
- No usar la antena para sacar el radio de su estuche.



# Repasar los Objetivos

1. Describir las frecuencias y la manera en que afectan las radio- comunicaciones.
  2. Enlistar cuatro elementos de los procedimientos apropiados para uso del radio.
  3. Transmitir un mensaje con claridad usando el procedimiento y el lenguaje apropiado.
  4. Describir tres prácticas para identificar problemas de radio para mejorar la recepción o la transmisión por radio.
  5. Describir las precauciones y el cuidado necesarios para proteger el radio contra daños.
- 