

MANUAL DE OPERACIONES

(Versión 1.20)

The image shows the audio section of a vintage electronic device, likely a radio receiver or amplifier. The circuit board is blue and features several key components and labels:

- Connectors:** A green multi-pin connector at the top right is labeled "HCC" and "GND". A black two-pin connector at the bottom left is labeled "LOCAL OSC". A gold-plated antenna jack at the top center is labeled "ANTENNA".
- Integrated Circuits:** A large black IC in the center is labeled "JOCUB CNJE-20RA". Another IC on the right is labeled "JOC-SF-IC-2MDC" with additional markings: "LAWRENCE", "10W-200MHz", "10W-200MHz", and "10W-200MHz".
- Resistors and Capacitors:** Numerous resistors are visible, some with color-coded bands. Capacitors are also present, including electrolytic ones near the power supply area.
- Other Components:** A variable capacitor (trimmer) is located near the center. A small yellow component is labeled "AUDIO IN". A larger component is labeled "AUDIO OUT".
- Labels:** The text "IF - AUDIO SECTION" is printed at the bottom of the board.

Decodificador Stereo para monitor de audio

El Kit Receptor de FM en la banda de 300MHz, básicamente es un receptor de tipo superheterodino, en el que se mezclan las señales de un oscilador local con la señal proveniente de una estación de emisora; las cuales producto de la mezcla se obtiene una señal fija de 10.7 MHz, a partir de la cual es decodificado el audio monoral o estereofónico que viaje en esta señal.

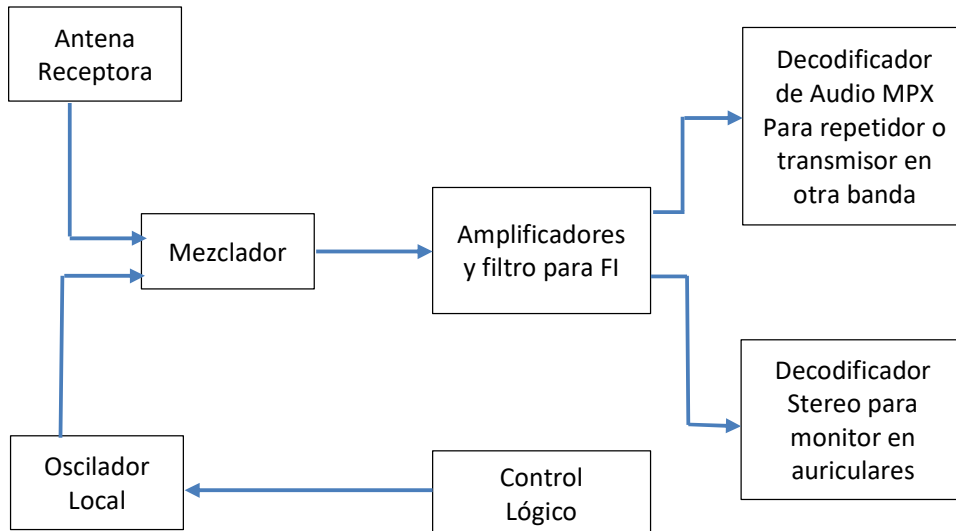
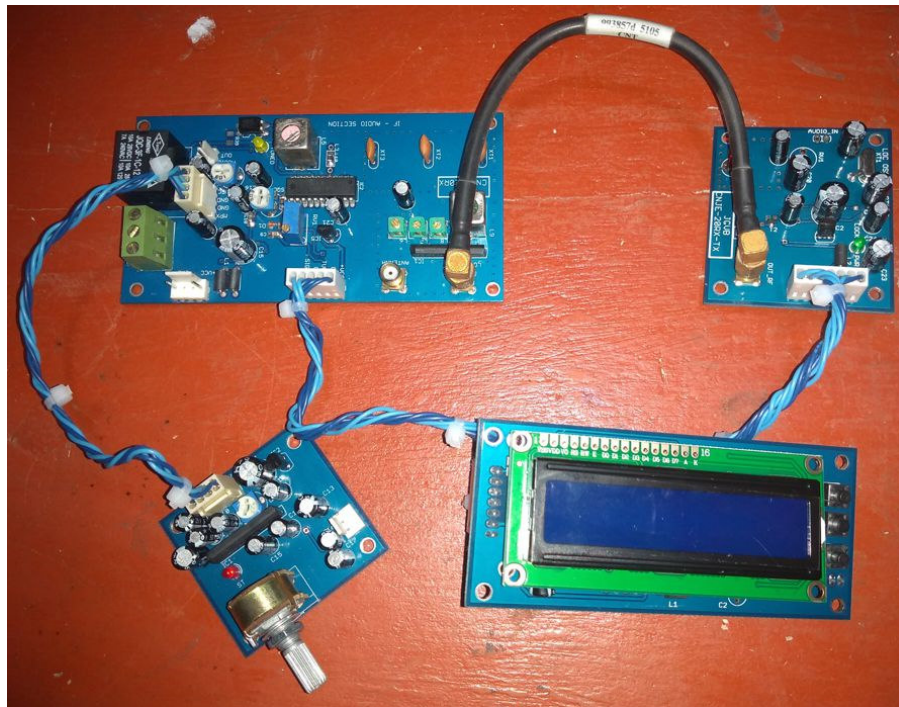


Diagrama de Bloques del Kit

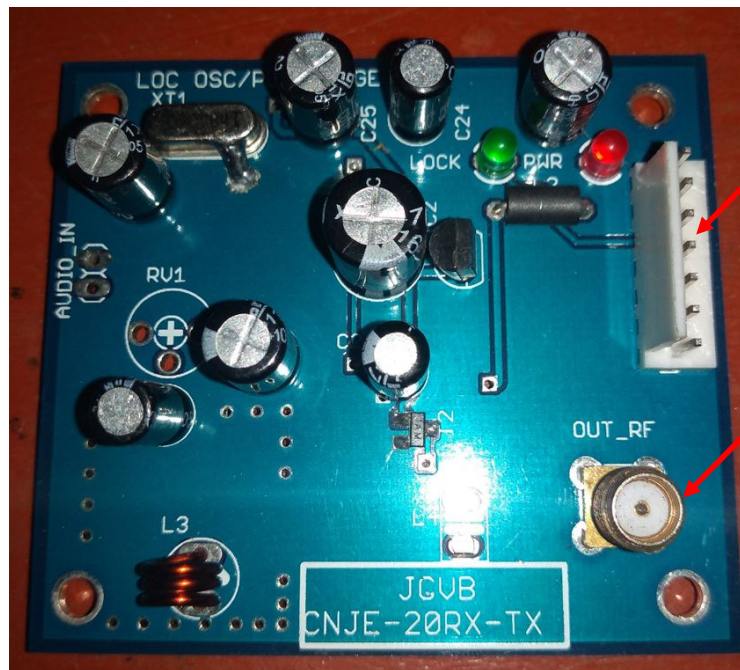
2. CONEXIONADO

El conexionado de los módulos, se muestra a continuación



3. DETALLE DE LOS MÓDULOS Y PINOUT

3.1 OSCILADOR LOCAL



Conector hacia la tarjeta de control

Salida de RF hacia la etapa de FI

3.2. TARJETA DE CONTROL



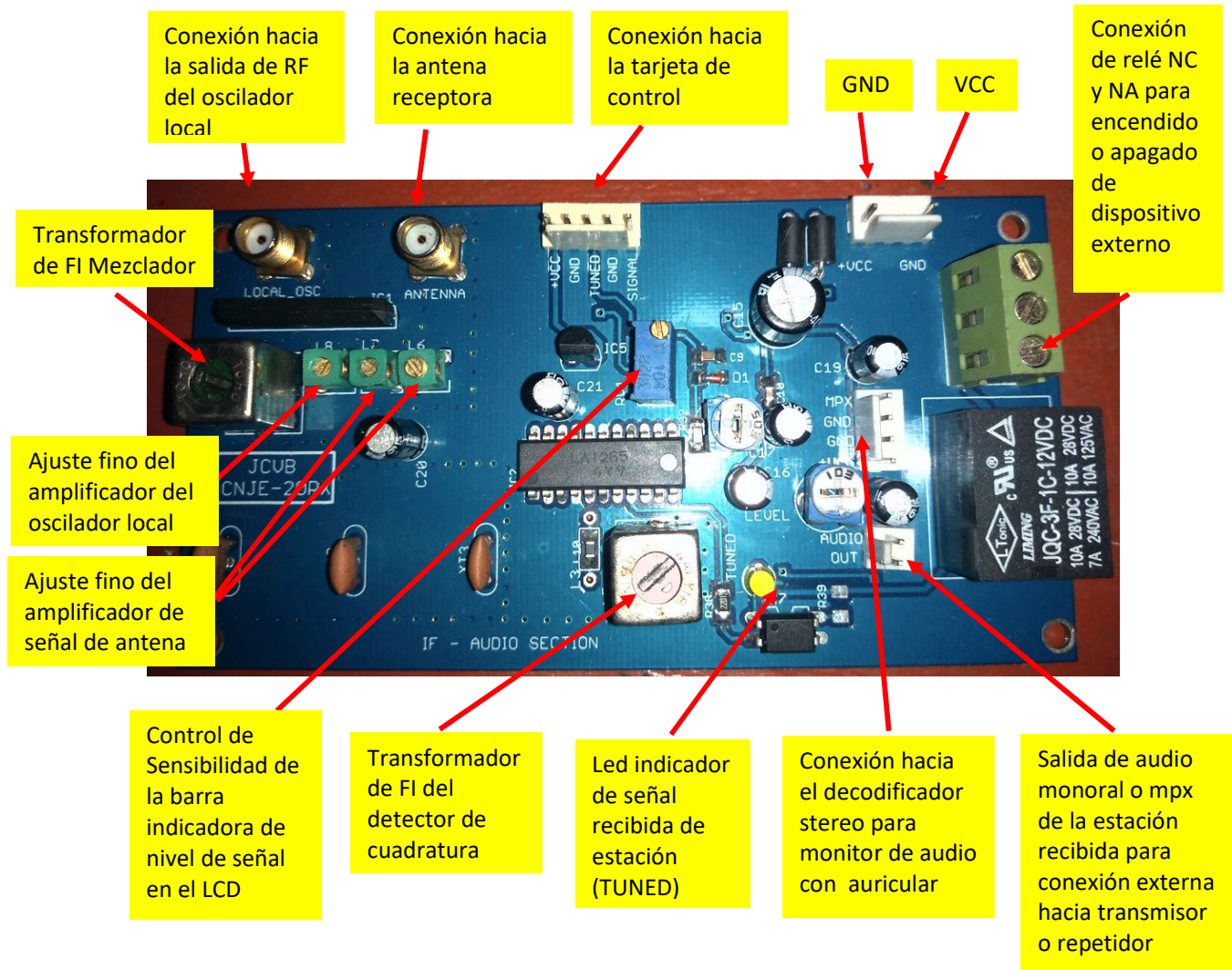
Pantalla LCD

Pulsador UP

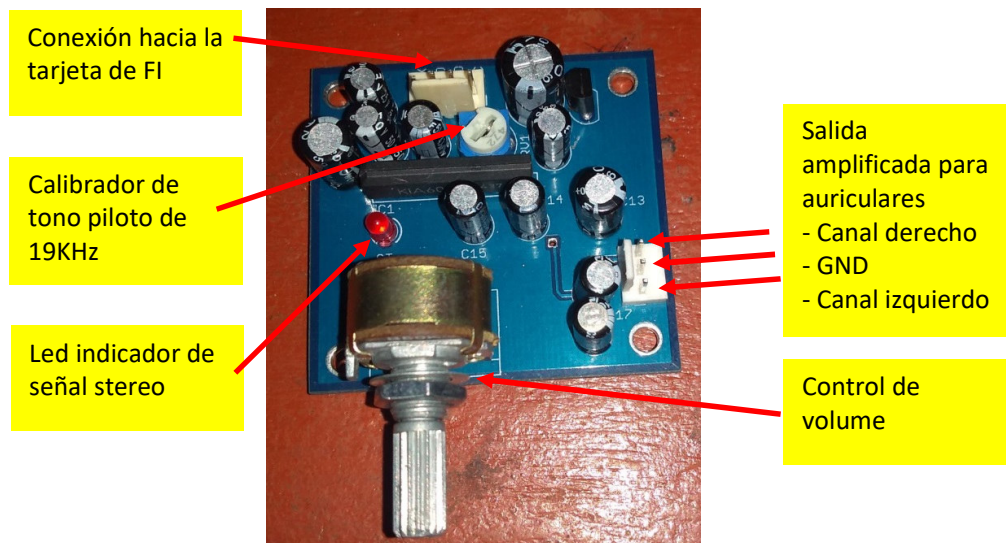
Pulsador ENTER

Pulsador DOWN

3.3. TARJETA DE FI



3.4. TARJETA DECODIFICADOR STEREO PARA AURICULAR



4. ENCENDIDO DEL MÓDULO:

Se recomienda un voltaje mínimo de 12.0V y un voltaje máximo de 15V para operación normal.

Al iniciar el módulo mostrará un mensaje en la pantalla LCD y luego esperará de 2 a 6 segundos hasta que la frecuencia del PLL quede ajustada y en fase. La pantalla LCD indicará el mensaje "Lock" y la frecuencia de recepción que por defecto es de 313.55 MHz.

El kit estará listo para operar después de ello

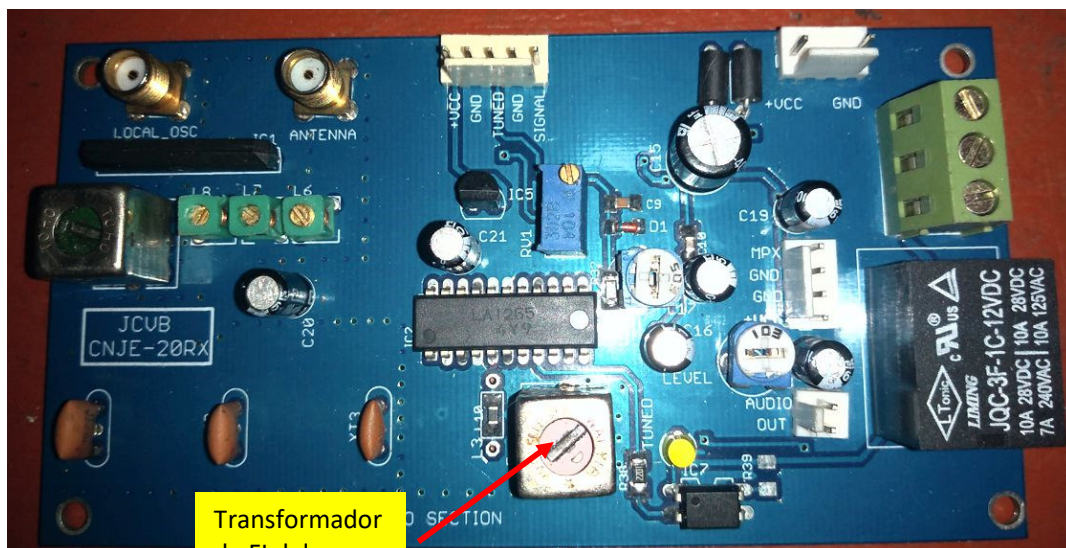


Operación Correcta del Módulo Transmisor

Nota Importante: De aparecer el mensaje "Unlock", significará que el módulo ha salido de operación debido a que la frecuencia del oscilador local no es la correcta, apague la unidad y vuélvala a encender después de 1 minuto. Si el problema persiste consulte la solución a los principales problemas que se pueden presentar y su solución rápida.

Cuando la unidad reciba una estación el indicador "TUNED" aparecerá, al mismo tiempo que se enciende el led de "Tuned" en la tarjeta de FI y el relay para encendido/apagado de dispositivo externo se activa.

Si la frecuencia de recepción en la pantalla, varía con la frecuencia de transmisión, ajuste ligeramente el transformador de FI hasta la sintonía correcta de la frecuencia de la estación.



Transformador de FI del detector de cuadratura

4.1 AJUSTE FINO DEL AMPLIFICADOR DEL OSCILADOR LOCAL Y AMPLIFICADOR DE ANTENA

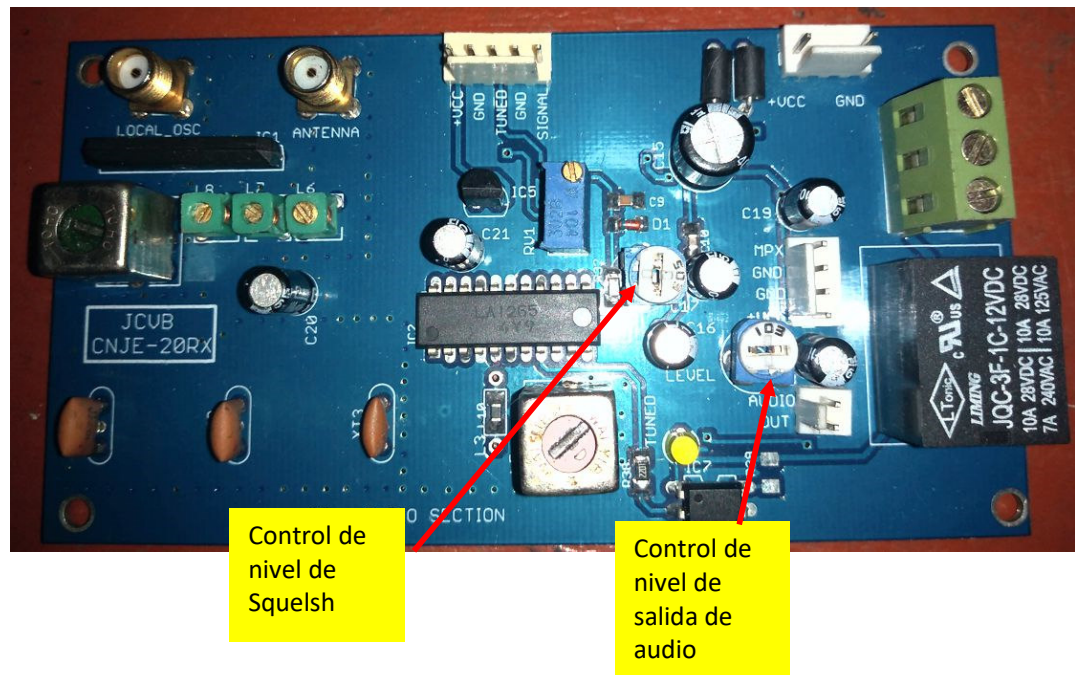
En algunos casos puede ser necesario el ajuste del amplificador del oscilador local, para ellos mueva ligeramente el inductor variable L8.

Si también requiere ajustar el amplificador de la antena, mueva ligeramente los inductor marcados como L6 y L7.

Ambos ajustes se realizarán hasta que la barra indicadora de señal en la pantalla LCD se encuentre en el nivel máximo.

4.2 AJUSTE DEL NIVEL DE SQUELSH

Si desea que el ruido ocasionado por el nivel la estática ante una señal no sintonizada o fuera de emisión no se escuche en la salida de audio, puede ajustar este control hasta obtener el nivel deseado.



4.2 AJUSTE DEL NIVEL DE SALIDA DE AUDIO PARA AMPLIFICADOR, TRANSMISOR O REPETIDOR

Si desea incrementar o decrementar el nivel de audio en la salida, mueva el control marcado como audio level hasta obtener el nivel deseado

Nota: Los controles de Squelsh y de nivel de audio, no tienen efecto en el decodificador stereo ya que tiene su propio control y sirve para poder monitorear señales muy bajas que están por debajo del nivel de squelsh permisible y ocasionan demasiada relación señal/ruido en la recepción.

5. CAMBIAR LA FRECUENCIA DE RECEPCIÓN

Para cambiar la frecuencia de transmisión presione el pulsador ENTER y manténgalo pulsado mientras que con el pulsador Up y Down puede subir y bajar de frecuencia.

6. OPCIONES AUXILIARES DE CONFIGURACIÓN SIN TRANSMISIÓN

La unidad permite iniciarse en modo configuración sin recibir señales y configurar funciones auxiliares como el modo de encendido/apagado de la luz de fondo de la pantalla LCD y la síntesis de pasos de las estaciones entre 50KHz y 100KHz, siendo por defecto la luz de fondo de la pantalla LCD encendida siempre y los pasos de síntesis en 50KHz.

Para iniciar la configuración auxiliar apague la unidad, luego presione conjuntamente los pulsadores UP y DOWN, manteniendo presionados ambos pulsadores encienda la unidad y suelte ambos pulsadores cuando la pantalla LCD muestre el mensaje <CONFIGURACION>

6.2 CONFIGURACIÓN DEL MODO DE ENCENDIDO/APAGADO DE LA LUZ DE FONDO DE LA PANTALLA LCD

Presionando los pulsadores UP y DOWN, podrá elegir entre los modos SIEMPRE ENCENDIDO y APAGADO EN 10 SEGUNDOS. Si elige la opción de apagado en 10 segundos, pasado ese tiempo se apagará la luz de fondo de la pantalla y presionando cualquier pulsador la luz volverá a encender.

Para continuar presione el pulsador ENTER y pasará a configurar los pasos de síntesis.

6.3 CAMBIAR LOS PASOS DE SÍNTESIS

Los pasos de síntesis de recepción de estaciones puede ser cambiado entre 50KHz y 100KHz y se seleccionan utilizando los pulsadores UP y DOWN. Para finalizar la configuración presione el pulsador ENTER y la unidad mostrará el mensaje de “GUARDANDO” y finalmente “APAGUE Y VUELVA ENCENDER”



Proceda a apagar la unidad y vuélvala a encender con la nueva configuración

7. CONEXIÓN PARA ENCENDIDO O APAGADO DE UN DISPOSITIVO EXTERNO

Si lo desea puede utilizar las salidas normalmente abierta o normalmente cerrada de la bornera para poder encender o apagar un dispositivo externo tal como un transmisor o repetidor de señal a través del relé incorporado en el kit.

El dispositivo externo encenderá o apagará automáticamente al detectar una señal de recepción al mismo tiempo que se enciende el led “tuned” y se apagará o encenderá automáticamente al perderse la señal sintonizada. El escaneo de la señal se realiza cada 5 segundos.

8. SOLUCIÓN RÁPIDA DE PROBLEMAS

Item	Síntoma	Solución rápida
1	El módulo no enciende	Revise la polaridad correcta del voltaje de alimentación.
2	No se reciben estaciones	Revise las conexiones de las tarjetas de los módulos especialmente la de antena receptora y la RF del oscilador local
3	El sonido tiene un zumbido de fondo de baja frecuencia	Usar una fuente de alimentación regulada y filtrada
4	El audio recepcionado no es stereo	Cerciórese de que la emisión sea en stereo, de lo contrario ajuste ligeramente el control de tono piloto de 19KHz de la tarjeta decodificador stereo hasta que el led rojo indicador de señal stereo se encienda
5	La pantalla LCD no muestra nada	¿El voltaje de 12.V es correcto? Revise el cable de conexión del LCD. Retoque ligeramente el potenciómetro RV2 para aumentar o disminuir el contraste de la pantalla LCD localizado detrás de la tarjeta de control

9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Frecuencia de Operación	305.00MHz – 322.00MHz
Pasos de síntesis	50KHz y 100KHz, configurable
Frecuencia de referencia del PLL	50KHz
Sensibilidad	0.5uV – 1uV Típico
Estabilidad de frecuencia	+/- 1 KHz max., typ. +/-500Hz >
Nivel de salida de audio	0.775 V rms para +/- 75 KHz
Distorsión de Audio	0.02 % THD
Generador stereo	No incorporado
Voltaje de Alimentación	12.0 – 15V DC Regulado 100mA max.
PCB	Doble faz, FR4, acabado HASL

Si tiene otros problemas o consultas que no se encuentran en la solución rápida, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

<http://www.jcvbingenieros.com>
informes@jcvbingenieros.com
jvasquez@jcvbingenieros.com

Página web
Informes, consultas y ventas
Consultas y soporte técnico

Contamos con todos los repuestos en caso de averías mayores.