



**F30B**  
**F40F**

## **MANUAL DEL PROPIETARIO**

**▲ Lea atentamente este manual del propietario antes de poner en funcionamiento su motor fueraborda.**

**6BG-28199-72-S0**

SMU25052

**Lea atentamente este manual del propietario antes de poner en funcionamiento su motor fueraborda. Cuando navegue, lleve este manual a bordo en una bolsa impermeable. Este manual deberá entregarse junto con el motor fueraborda en caso de que sea vendido.**

# Información importante del manual

SMU25105

## Al propietario

Gracias por elegir un motor fueraborda Yamaha. Este Manual del propietario contiene la información necesaria para su correcto funcionamiento, mantenimiento y cuidado. La total comprensión de estas simples instrucciones le ayudará a disfrutar al máximo de su nuevo motor Yamaha. Si tiene alguna duda sobre el funcionamiento o mantenimiento de su motor fueraborda, consulte a su concesionario de Yamaha.

En este Manual del propietario se distingue la información importante de la siguiente forma.

 : Este es el símbolo de aviso de seguridad. Se utiliza para avisarle de posibles riesgos de lesiones. Obedezca todos los mensajes de seguridad que sigan a este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

SWM00781

### **ADVERTENCIA**

**Una ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar la muerte o lesiones graves.**

SCM00701

### **PRECAUCIÓN**

**Una PRECAUCIÓN indica las precauciones especiales que deben tomarse para evitar el daño del motor fueraborda o de otras propiedades.**

### **NOTA:**

Una NOTA proporciona información esencial para facilitar o aclarar los procedimientos.

sus productos. Por tanto, aunque este manual contiene la información más actualizada sobre el producto que estaba disponible en el momento de la impresión, podrían apreciarse pequeñas discrepancias entre su equipo y el manual. Si tiene alguna duda en relación con este manual, consulte a su concesionario de Yamaha.

Para garantizar la máxima vida útil del producto, Yamaha recomienda utilizarlo y realizar las tareas de mantenimiento y las inspecciones periódicas especificadas siguiendo correctamente las instrucciones del manual del propietario. Cualquier daño derivado del incumplimiento de estas instrucciones no estará cubierto por la garantía.

Algunos países cuentan con leyes o normativas que imponen limitaciones a los usuarios para sacar el producto del país en el que se adquirió, pudiendo resultar imposible registrar el producto en el país de destino. Asimismo, es posible que la garantía no sea aplicable en determinados lugares. Cuando tenga previsto llevar el producto a otro país, consulte al concesionario en el que lo adquirió para obtener más información.

Si el producto adquirido es de segunda mano, consulte a su concesionario más cercano sobre el nuevo registro de cliente y sobre la posibilidad de recibir los servicios especificados.

### **NOTA:**

El F30BEHD, F30BET, F40FED, F40FEHD, F40FET y los accesorios estándar se utilizan como base para las explicaciones e ilustraciones de este manual. Por consiguiente, es posible que algunos elementos no sean aplicables a todos los modelos.

Yamaha se esfuerza continuamente por introducir avances en el diseño y la calidad de

# Información importante del manual

---

SMU25121

**F30B, F40F**

**MANUAL DEL PROPIETARIO**

**©2009 Yamaha Motor Co., Ltd.**

**1ª edición, Marzo 2009**

**Reservados todos los derechos.**

**Se prohíbe expresamente toda reimpresión o  
utilización no autorizada de este**

**documento sin el permiso escrito de**

**Yamaha Motor Co., Ltd.**

**Impreso en Japón**

# Tabla de contenido

<b>Información de seguridad .....</b>	<b>1</b>	Varias baterías .....	13
Seguridad del motor fueraborda .....	1	Selección de la hélice .....	13
Hélice .....	1	Protección contra arranque con marcha puesta .....	13
Piezas giratorias .....	1	Requisitos del aceite del motor.....	14
Piezas calientes .....	1	Requisitos del combustible .....	14
Descarga eléctrica .....	1	Gasolina .....	14
Elevación y trimado del motor.....	1	Pintura antiadherente .....	14
Cable de hombre al agua (piola).....	1	Requisitos de desecho del motor .....	15
Gasolina.....	2	Equipamiento de emergencia .....	15
Derrames de gasolina .....	2	<b>Componentes .....</b>	<b>16</b>
Monóxido de carbono .....	2	Diagrama de componentes.....	16
Modificaciones .....	2	Tanque de combustible.....	17
Seguridad de navegación .....	2	Conector de gasolina .....	18
Alcohol y drogas .....	2	Medidor de gasolina.....	18
Chalecos salvavidas .....	2	Tapón del tanque de combustible ...	18
Personas en el agua .....	2	Suspiro del tanque .....	18
Pasajeros .....	3	Transmisor de control remoto .....	18
Sobrecarga .....	3	Receptor.....	19
Evite las colisiones.....	3	Modo de bloqueo y desbloqueo de Yamaha Security System.....	19
Condiciones meteorológicas.....	3	Caja de control remoto.....	19
Formación de los pasajeros.....	4	Palanca del control remoto .....	20
Documentación sobre seguridad de navegación .....	4	Gatillo de bloqueo en punto muerto.....	20
Legislación y normativas.....	4	Acelerador en punto muerto.....	20
<b>Información general .....</b>	<b>5</b>	Mando popero .....	20
Registro de números de identificación .....	5	Palanca de cambio de marcha.....	21
Número de serie del motor fueraborda .....	5	Puño del acelerador .....	21
Número de llave.....	5	Indicador del acelerador.....	21
Declaración de Conformidad de la CE .....	5	Regulador de fricción del acelerador .....	21
Marcado CE .....	5	Cable de hombre al agua (piola) y seguro .....	22
Lea los manuales y las etiquetas ....	7	Botón de parada del motor.....	23
Etiquetas de advertencia .....	7	Interruptor principal .....	23
<b>Especificaciones y requisitos .....</b>	<b>10</b>	Regulador de fricción de la dirección.....	23
Especificaciones .....	10	Interruptor de elevación y trimado del motor en el control remoto o en el mando popero .....	24
Requisitos de instalación .....	12	Interruptor de elevación y trimado del motor en la bandeja motor .....	24
Potencia del barco .....	12	Interruptores de RPM para baja	
Montaje del motor .....	12		
Yamaha Security System.....	12		
Requisitos del control remoto.....	12		
Requisitos de la batería .....	12		
Especificaciones de la batería .....	12		
Montaje de la batería .....	12		

# Tabla de contenido

---

velocidad variable .....	25	Aviso de problema en el motor .....	38
Aleta de compensación con ánodo.....	25	Aviso de baja tensión de la batería.....	38
Mecanismo de bloqueo de la elevación.....	26	Medidores multifunción de velocidad y combustible 6Y8 .....	39
Varilla de soporte del motor elevado .....	26	Velocímetros multifunción 6Y8 .....	40
Cierre(s) de la capota (tipo giratorio).....	27	Administradores del combustible multifunción 6Y8 .....	41
Dispositivo de lavado .....	27	<b>Sistema de control del motor .....</b>	<b>42</b>
Filtro de combustible/separador de agua.....	27	Sistema de aviso .....	42
Indicador de aviso .....	28	Aviso de sobrecalentamiento .....	42
<b>Instrumentos e indicadores .....</b>	<b>29</b>	Aviso de presión de aceite baja .....	43
Indicadores.....	29	<b>Instalación .....</b>	<b>44</b>
Indicador de aviso de presión de aceite baja .....	29	Instalación.....	44
Indicador de alarma de sobretemperatura .....	29	Montaje del motor fueraborda .....	44
Tacómetro digital.....	29	<b>Funcionamiento .....</b>	<b>46</b>
Tacómetro .....	30	Uso por primera vez.....	46
Indicador de trimado .....	30	Añadir aceite de motor .....	46
Contador de horas .....	30	Rodaje del motor .....	46
Indicador de aviso de presión de aceite baja .....	30	Conocer su embarcación .....	46
Indicador de alarma de sobretemperatura .....	31	Comprobaciones antes de arrancar el motor .....	47
Velocímetro digital.....	31	Nivel de combustible .....	47
Velocímetro.....	31	Retirar la capota.....	47
Medidor de gasolina.....	32	Sistema de combustible .....	47
Medidor de singladura/reloj/ voltímetro .....	32	Controles.....	48
Indicador de aviso del nivel de combustible.....	33	Cable de hombre al agua (piola) .....	48
Indicador de aviso de baja tensión de la batería.....	33	Aceite de motor .....	48
Medidores multifunción 6Y8 .....	33	Motor .....	49
Tacómetros multifunción 6Y8.....	34	Dispositivo de lavado .....	49
Comprobaciones de arranque .....	35	Instale la capota .....	49
Información de Yamaha Security System.....	35	Comprobación del sistema de elevación y trimado del motor .....	50
Ajuste de baja velocidad .....	36	Batería.....	51
Aviso de presión de aceite baja .....	36	Llenado de combustible.....	51
Aviso de sobretemperatura.....	37	Funcionamiento del motor .....	52
Aviso del separador de agua .....	38	Suministro de combustible (depósito portátil) .....	52
		Arranque del motor .....	53
		Comprobaciones después de arrancar el motor .....	56
		Agua de refrigeración.....	56
		Calentamiento del motor.....	57
		Modelos de arranque manual y arranque eléctrico .....	57

# Tabla de contenido

Comprobaciones después del calentamiento del motor .....	57	pintada del motor .....	77
Cambio de marcha.....	57	<b>Mantenimiento periódico.....</b>	<b>77</b>
Interruptores de parada .....	57	Piezas de respeto .....	77
Cambio de marcha.....	57	Condiciones de funcionamiento graves .....	78
Parada del barco.....	59	Tabla de mantenimiento 1.....	79
Baja velocidad.....	59	Tabla de mantenimiento 2.....	81
Ajuste de la baja velocidad .....	59	Engrase.....	82
Parada del motor.....	60	Limpieza y ajuste de la bujía.....	83
Procedimiento .....	60	Inspección de la velocidad de ralentí .....	84
Trimado del motor fueraborda.....	61	Cambio del aceite del motor .....	85
Ajuste del ángulo de trimado (elevación y trimado del motor) ....	61	Comprobación de los cables y conectores .....	86
Ajuste del ángulo de trimado para modelos con elevación hidráulica .....	62	Comprobación de la hélice.....	87
Ajuste del trimado del barco .....	63	Desmontaje de la hélice .....	87
Elevación y bajada .....	64	Instalación de la hélice .....	88
Procedimiento de elevación (modelos con elevación hidráulica) .....	64	Cambio del aceite para engranajes .....	88
Procedimiento de elevación (modelos de elevación y trimado del motor).....	65	Limpieza del tanque de combustible .....	90
Procedimiento de bajada (modelos de elevación hidráulica) .....	67	Inspección y sustitución del (de los) ánodo(s) .....	90
Procedimiento de bajada (modelos de elevación y trimado del motor) .....	67	Comprobación de la batería (para modelos de arranque eléctrico) ....	91
Aguas poco profundas .....	68	Conexión de la batería .....	92
Modelos con elevación hidráulica ...	68	Desconexión de la batería .....	92
Modelos con elevación y trimado del motor.....	69	Almacenamiento de la batería .....	92
Navegación en otras condiciones .....	70	<b>Corrección de averías .....</b>	<b>94</b>
<b>Mantenimiento.....</b>	<b>72</b>	Localización de averías .....	94
Transporte y almacenamiento del motor fueraborda .....	72	Acción temporal en caso de emergencia .....	98
Almacenamiento del motor fueraborda .....	72	Daño por impacto.....	98
Procedimiento .....	73	Sustitución del fusible .....	99
Lubricación.....	75	No funciona el sistema de elevación y trimado del motor .....	99
Lavado del motor .....	76	El indicador de aviso del separador de agua parpadea mientras navega .....	100
Limpieza del motor fueraborda .....	77	El arranque no funciona .....	101
Comprobación de la superficie		Motor para arranque de emergencia .....	102
		Tratamiento del motor sumergido .....	103

# Información de seguridad

---

SMU33622

## Seguridad del motor fueraborda

Siga estas precauciones en todo momento.

SMU36501

### Hélice

Existe peligro de lesiones o incluso de muerte si las personas entran en contacto con la hélice. La hélice puede seguir girando incluso con el motor en punto muerto, y los afilados bordes de la hélice pueden cortar incluso estando detenida.

- Pare el motor si hay alguna persona en el agua cerca del barco.
- Mantenga a las personas alejadas de la hélice, incluso con el motor apagado.

SMU33630

### Piezas giratorias

Las manos, los pies, el cabello, las joyas, la ropa, las correas del chaleco salvavidas, etc. podrían enredarse con las piezas giratorias internas del motor, lo que provocaría lesiones graves o incluso la muerte.

Mantenga la capota superior en su sitio siempre que sea posible. No retire ni sustituya la capota con el motor en marcha.

Utilice únicamente el motor con la capota retirada, de acuerdo con las instrucciones específicas del manual. Mantenga las manos, los pies, el cabello, las joyas, la ropa, las correas del chaleco salvavidas, etc. alejados de cualquier pieza móvil que se encuentre al descubierto.

SMU33640

### Piezas calientes

Durante y después del funcionamiento, las piezas del motor se encuentran lo suficientemente calientes como para causar quemaduras. Evite tocar cualquiera de las piezas situadas debajo de la capota superior hasta que el motor se haya enfriado.

SMU33650

### Descarga eléctrica

No toque ninguna pieza eléctrica cuando arranque el motor o cuando éste se encuentre en funcionamiento. Podría sufrir una descarga eléctrica o electrocutarse.

SMU33660

### Elevación y trimado del motor

Alguna parte del cuerpo podría quedar aplastada entre el motor y el soporte de fijación al trimar o inclinar el motor. Mantenga cualquier parte del cuerpo alejada de esta zona en todo momento. Asegúrese de que nadie se encuentra en esta zona antes de utilizar el mecanismo de elevación y trimado del motor.

Los interruptores de elevación y trimado del motor funcionan incluso cuando el interruptor principal está apagado. Mantenga a las personas alejadas de los interruptores cuando esté manipulando el motor.

No pase nunca bajo la cola mientras el motor esté elevado, aunque esté bloqueado el soporte del motor elevado. Podrían sufrir graves lesiones si el motor fueraborda cayera accidentalmente.

SMU33671

### Cable de hombre al agua (piola)

Fije el cable de hombre al agua de tal forma que el motor se detenga si el operador cae por la borda o suelta el timón. Esto evitará que el barco salga impulsado por sí solo dejando abandonadas a las personas, o atropelle a personas u objetos.

Engánchese siempre el cable de hombre al agua a un lugar seguro de la ropa, al brazo o a la pierna mientras el motor esté en funcionamiento. No lo retire para soltar el timón si el barco está en movimiento. No se enganche el cable a ropa que pudiera romperse o desprenderse, ni lo pase por un lugar donde pudiera enredarse, impidiendo así su funcio-

namiento.

No pase el cable por un lugar del que se pudiera desenganchar accidentalmente. Si el cable se desengancha durante el funcionamiento, el motor se parará y perderá prácticamente el control de la dirección. El barco podría desacelerar rápidamente y provocar que las personas y los objetos cayeran al agua.

SMU33810

## **Gasolina**

**La gasolina y sus vapores son muy inflamables y explosivos.** Reposte siempre de acuerdo con el procedimiento de la página 52 para reducir el riesgo de incendio y explosión.

SMU33820

## **Derrames de gasolina**

Procure no derramar gasolina. Si se derrama gasolina, límpiela inmediatamente con trapos secos. Deshágase de los trapos del modo adecuado.

Si se derrama gasolina sobre la piel, lávese inmediatamente con agua y jabón. Cámbiese de ropa si se derrama gasolina sobre ella. Si ingiere gasolina, inhala mucho vapor de gasolina, o ésta le alcanzase a los ojos, reciba inmediatamente atención médica. No extraiga nunca el combustible absorbiendo con la boca.

SMU33900

## **Monóxido de carbono**

Este producto emite gases de escape que contienen monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro que puede causar lesión cerebral e incluso la muerte si se inhala. Los síntomas incluyen náuseas, mareos y somnolencia. Mantenga bien ventiladas las zonas de la caseta y de la cabina. Evite bloquear las salidas de escape.

SMU33780

## **Modificaciones**

No intente modificar este motor fueraborda. Las modificaciones del motor fueraborda pueden reducir su seguridad y fiabilidad y hacer que su funcionamiento resulte inseguro o ilegal.

SMU33740

## **Seguridad de navegación**

En esta sección, se incluyen algunas de las importantes precauciones de seguridad que deberá tomar cuando navegue.

SMU33710

## **Alcohol y drogas**

No navegue nunca después de haber tomado bebidas alcohólicas o medicamentos. La intoxicación constituye uno de los factores más habituales que ocasionan los accidentes de navegación.

SMU33720

## **Chalecos salvavidas**

Lleve a bordo un chaleco salvavidas autorizado para cada uno de los ocupantes. Yamaha recomienda llevar puesto un chaleco salvavidas siempre que navegue. Como mínimo, los niños y las personas que no sepan nadar deberán llevar siempre chalecos salvavidas, y todos deberán utilizarlos cuando se den condiciones potencialmente peligrosas durante la navegación.

SMU33731

## **Personas en el agua**

Observe atentamente si hay personas en el agua, como bañistas, esquiadores acuáticos o buceadores, siempre que el motor esté en funcionamiento. Si hay alguna persona en las proximidades del barco, cambie a punto muerto y pare el motor.

Manténgase alejado de las zonas destinadas a los bañistas. Los bañistas pueden ser difíciles de divisar.

La hélice puede seguir funcionando incluso

## Información de seguridad

con el motor en punto muerto. Pare el motor si hay alguna persona en el agua cerca del barco.

SMU33751

### **Pasajeros**

Consulte las instrucciones del fabricante de su barco para obtener detalles sobre el lugar adecuado donde deben situarse los pasajeros en el barco y asegúrese de que éstos se encuentran colocados correctamente antes de acelerar y cuando navegue por encima de la velocidad de ralentí. Si los pasajeros se quedan de pie o se sientan en lugares indebidos podrían caerse al agua o dentro del barco a causa de las olas, las estelas o los cambios repentinos de velocidad o dirección. Incluso cuando los pasajeros estén colocados correctamente, adviértalos si debe realizar alguna maniobra inusual. Evite siempre saltar por encima de las olas o estelas.

SMU33760

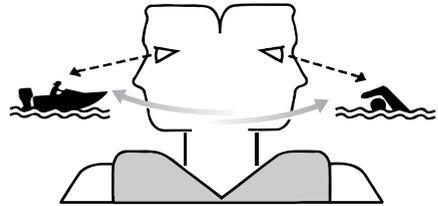
### **Sobrecarga**

No sobrecargue el barco. Consulte la placa de capacidad del barco o al fabricante del mismo para conocer el peso y el número de pasajeros máximo permitido. Asegúrese de que el peso queda distribuido correctamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Una sobrecarga o una distribución incorrecta del peso pueden afectar al manejo del barco y ocasionar que éste sufra un accidente, se vuelque o se inunde.

SMU33772

### **Evite las colisiones**

Observe constantemente si existen personas, objetos y otros barcos en su camino. Manténgase alerta ante las condiciones que limiten su visibilidad o bloqueen su visión de otros.



ZMU06025

Navegue a la defensiva a velocidades adecuadas y mantenga una distancia de seguridad con respecto a personas, objetos y otros barcos.

- No siga a otros barcos o esquiadores acuáticos situándose directamente detrás de ellos.
- Evite realizar giros bruscos u otras maniobras que impidan a otros esquivarle con facilidad o averiguar la dirección que toma.
- Evite las zonas con objetos sumergidos o aguas poco profundas.
- Navegue dentro de sus límites y evite realizar maniobras bruscas para reducir así el riesgo de pérdida de control, eyección y colisión.
- Actúe antes de tiempo para evitar colisiones. Recuerde, los barcos no tienen frenos y si detiene el motor o reduce la aceleración, podría verse afectada su capacidad para gobernar el barco. Si no está seguro de poder parar a tiempo antes de golpear un obstáculo, acelere y gire en otra dirección.

SMU33790

### **Condiciones meteorológicas**

Manténgase informado sobre el estado del tiempo. Consulte las previsiones meteorológicas antes de salir. Evite navegar con un tiempo peligroso.

SMU33880

## **Formación de los pasajeros**

Asegúrese de que al menos uno de cada dos pasajeros sabe cómo manejar el barco en caso de emergencia.

SMU33890

## **Documentación sobre seguridad de navegación**

Manténgase informado sobre la seguridad de navegación. Puede obtener documentación e información adicionales de muchas organizaciones de navegación.

SMU33600

## **Legislación y normativas**

Conozca las leyes y disposiciones marinas aplicables en el lugar en el que esté navegando y cúmplalas. En los diversos lugares geográficos prevalecen diferentes reglas, pero todas ellas coinciden básicamente con las Reglas de Rumbo Internacionales.

# Información general

SMU25171

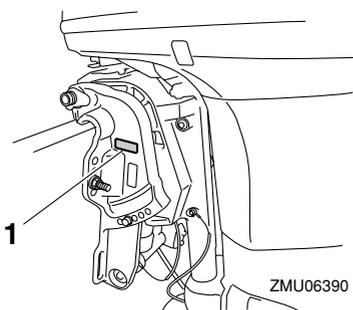
## Registro de números de identificación

SMU25183

### Número de serie del motor fueraborda

El número de serie del motor fueraborda está estampado en la etiqueta fija al costado de babor del soporte de fijación.

Registre el número de serie de su motor fueraborda en los espacios al efecto para facilitar el pedido de respetos a su concesionario Yamaha o para referencia en caso de robo de su motor fueraborda.



1. Situación del número de serie del motor fueraborda



SMU25190

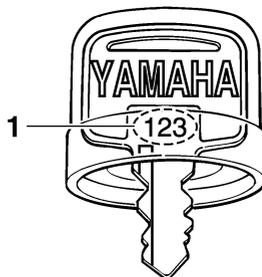
### Número de llave

Si el motor tiene un interruptor principal de llave, el número de identificación de esa llave

ve está estampado en ella como se ilustra en la figura. Registre este número en el espacio al efecto para referencia en caso de que necesite una nueva llave.



ZMU01693



1. Número de llave

SMU37290

## Declaración de Conformidad de la CE

Este motor fueraborda cumple determinadas partes de la Directiva del Parlamento Europeo relativa a maquinaria.

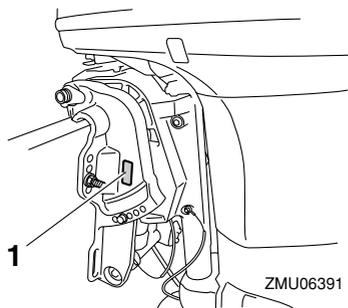
Cada motor fueraborda conforme con la normativa va acompañado de la Declaración de Conformidad de la CE. La Declaración de Conformidad de la CE contiene la siguiente información;

- Nombre del fabricante del motor
- Nombre del modelo
- Código de modelo del producto (código de modelo aprobado)
- Código de las directivas conformes

SMU25203

## Marcado CE

Los motores fueraborda con el marcado "CE" cumplen las directivas 98/37/CE, 94/25/CE - 2003/44/CE y 2004/108/CE.



1. Ubicación del marcado CE



ZMU06040

# Información general

SMU33520

## Lea los manuales y las etiquetas

Antes de utilizar o manipular este motor:

- Lea este manual.
- Lea todos los manuales suministrados con el barco.
- Lea todas las etiquetas del motor fueraborda y del barco.

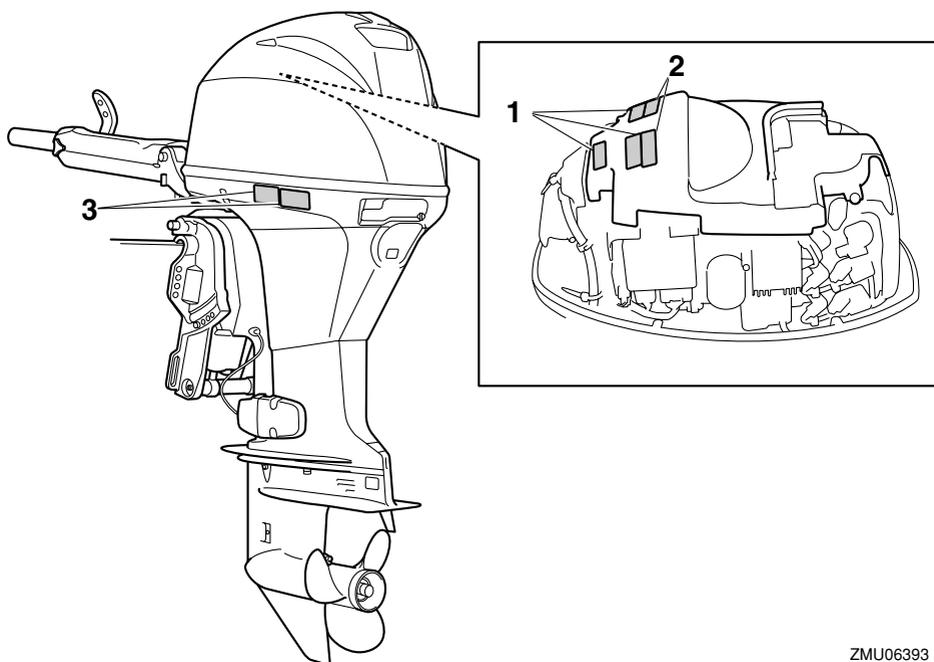
Si necesita obtener información adicional, póngase en contacto con su concesionario Yamaha.

SMU33831

### Etiquetas de advertencia

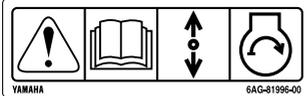
Si estas etiquetas están dañadas o faltan, póngase en contacto con su concesionario Yamaha para su reemplazo.

**F30B, F40F**



ZMU06393

1



2



3



ZMU05706

SMU33912

## Contenido de las etiquetas

Las etiquetas de advertencia anteriores tienen los siguientes significados.

1

SWM01691

### **⚠ ADVERTENCIA**

El arranque de emergencia no dispone de protección contra arranque con marcha engranada. Compruebe que el control de cambios está en punto muerto antes de arrancar el motor.

2

SWM01681

### **⚠ ADVERTENCIA**

- Mantenga las manos, el pelo y la ropa alejados de los componentes giratorios mientras el motor esté en marcha.
- No toque ni retire los componentes

eléctricos cuando arranque el motor o mientras esté funcionando.

3

SWM01671

### **⚠ ADVERTENCIA**

- Lea los manuales del propietario y las etiquetas.
- Utilice un dispositivo flotante personal aprobado.
- Fije el cable de parada del motor (acollador) a su dispositivo flotante, brazo o pierna de modo que el motor se pare si abandona accidentalmente el timón, para evitar así que la embarcación quede fuera de control.

# Información general

---

SMU33843

## Símbolos

Estos símbolos tienen los siguientes significados.

Precaución/Advertencia



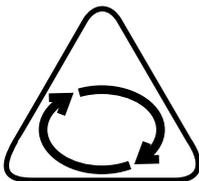
ZMU05696

Leer el manual del propietario



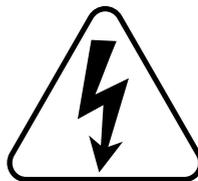
ZMU05664

Peligro causado por una rotación continua



ZMU05665

Peligro eléctrico



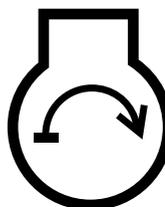
ZMU05666

Dirección de funcionamiento de la palanca de control remoto/palanca de cambio de marcha, doble dirección



ZMU05667

Arranque del motor/accionamiento del motor



ZMU05668

# Especificaciones y requisitos

SMU34520

## Especificaciones

### NOTA:

En los datos de especificaciones mostrados a continuación, "(AL)" representa el valor numérico de la hélice de aluminio instalada.

Igualmente, "(SUS)" representa el valor de la hélice de acero inoxidable instalada y "(PL)" representa la hélice de plástico instalada.

### NOTA:

"\*\*" significa que debe seleccionar el aceite de motor consultando la tabla que aparece en el párrafo sobre el aceite de motor. Para obtener más información, vea la página 14.

SMU2821E

### Dimensión:

Longitud total:

F30BEHD 1362 mm (53.6 in)

F30BET 717 mm (28.2 in)

F40FED 717 mm (28.2 in)

F40FEHD 1362 mm (53.6 in)

F40FET 717 mm (28.2 in)

Anchura total:

384 mm (15.1 in)

Altura total S:

1228 mm (48.3 in)

Altura total L:

1350 mm (53.1 in)

Altura del peto de popa S:

414 mm (16.3 in)

Altura del peto de popa L:

536 mm (21.1 in)

Peso (AL) S:

F30BET 94.0 kg (207 lb)

F40FED 93.0 kg (205 lb)

F40FEHD 97.0 kg (214 lb)

F40FET 94.0 kg (207 lb)

Peso (AL) L:

F30BEHD 102.0 kg (225 lb)

F30BET 98.0 kg (216 lb)

F40FED 95.0 kg (209 lb)

F40FEHD 102.0 kg (225 lb)

F40FET 98.0 kg (216 lb)

### Rendimiento:

Margen de trabajo a plena aceleración:

5000–6000 r/min

Potencia máxima:

F30BEHD 22.1 kW a 5500 r/min (30 HP a 5500 r/min)

F30BET 22.1 kW a 5500 r/min (30 HP a 5500 r/min)

F40FED 29.4 kW a 5500 r/min (40 HP a 5500 r/min)

F40FEHD 29.4 kW a 5500 r/min (40 HP a 5500 r/min)

F40FET 29.4 kW a 5500 r/min (40 HP a 5500 r/min)

Velocidad de ralentí (en punto muerto):

800 ±50 r/min

### Motor:

Tipo:

4 tiempos L

Cilindrada:

747.0 cm<sup>3</sup>

Diámetro × carrera:

65.0 × 75.0 mm (2.56 × 2.95 in)

Sistema de encendido:

CDI (microordenador)

Bujía con resistor (NGK):

DPR6EB-9

Huelgo de la bujía:

0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)

Sistema de control:

F30BEHD Mando popero

F30BET Control remoto

F40FED Control remoto

F40FEHD Mando popero

F40FET Control remoto

Sistema de arranque:

Eléctrico

Sistema de carburación para el arranque:

# Especificaciones y requisitos

---

Inyección electrónica de combustible  
Holgura de la válvula (motor frío) ADM:  
0.15–0.25 mm (0.0059–0.0098 in)  
Holgura de la válvula (motor frío) ESC:  
0.25–0.35 mm (0.0098–0.0138 in)  
Corriente mínima para el arranque en frío  
(CCA/EN):  
430.0 A  
Capacidad nominal mínima (20HR/IEC):  
70.0 Ah  
Rendimiento máximo del generador:  
16 A

## Unidad de transmisión:

Posiciones de marcha:  
Marcha adelante-punto muerto-mar-  
cha atrás  
Relación de engranajes:  
2.00(26/13)  
Sistema de elevación y trimado:  
F30BEHD Elevación hidráulica  
F30BET Asiento e inclinación asisti-  
dos  
F40FED Elevación hidráulica  
F40FEHD Elevación hidráulica  
F40FET Asiento e inclinación asisti-  
dos  
Marca de la hélice:  
G

## Combustible y aceite:

Combustible recomendado:  
Gasolina normal sin plomo  
Octanaje mínimo (R.O.N.):  
90  
Capacidad del depósito de combustible:  
24 L (6.34 US gal, 5.28 Imp.gal)  
Aceite de motor recomendado:  
Aceite de motor de fuera de borda de  
4-tiempos  
Grupo recomendado de aceite de motor  
1\*:  
SAE 10W-30/10W-40/5W-30

API SE/SF/SG/SH/SJ/SL  
Grupo recomendado de aceite de motor  
2\*:  
SAE 15W-40/20W-40/20W-50  
API SH/SJ/SL  
Lubricación:  
Colector de aceite de lubricante en el  
cárter  
Cantidad total de aceite de motor (capaci-  
dad del cárter de aceite):  
Sin sustitución del filtro de aceite:  
1.9 L (2.01 US qt, 1.67 Imp.qt)  
Aceite para engranajes recomendado:  
Aceite de engranaje hipoidales SAE  
#90  
Cantidad de aceite para engranajes:  
0.430 L (0.455 US qt, 0.378 Imp.qt)

## Par de apriete:

Bujía:  
18.0 Nm (1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)  
Tuerca de la hélice:  
35.0 Nm (3.57 kgf-m, 25.8 ft-lb)  
Tornillo de drenaje del aceite de motor:  
27.0 Nm (2.75 kgf-m, 19.9 ft-lb)  
Filtro del aceite de motor:  
18.0 Nm (1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)

## Nivel de ruido y vibraciones:

Nivel de presión del sonido para el opera-  
dor (ICOMIA 39/94 y 40/94):  
80.7 dB(A)  
Vibración en el mango popero (ICOMIA  
38/94):  
F30BEHD La vibración en el mango  
popero es inferior a 2.5 m/s<sup>2</sup>  
F40FEHD La vibración en el mango  
popero es inferior a 2.5 m/s<sup>2</sup>

# Especificaciones y requisitos

SMU33554

## Requisitos de instalación

SMU33563

### Potencia del barco

SWM01560

#### **ADVERTENCIA**

**La sobrecarga del barco puede dar por resultado una seria inestabilidad.**

Antes de instalar el motor fueraborda, asegúrese de que la potencia total del motor no supera la potencia máxima del barco. Observe la placa de capacidad del barco o póngase en contacto con el fabricante.

SMU33571

### Montaje del motor

SWM01570

#### **ADVERTENCIA**

- El montaje incorrecto del motor fuera-borda podría dar lugar a condiciones peligrosas, como un manejo inadecuado, pérdida de control o peligro de incendio.
- Puesto que el motor es muy pesado, se necesitan equipos y formación especiales para montarlo de modo seguro.

El montaje del motor deberá llevarlo a cabo su concesionario o cualquier otra persona experimentada en la instalación de barcos, mediante el uso de equipos adecuados y las instrucciones de montaje completas. Para obtener más información, vea la página 44.

SMU38580

### Yamaha Security System

Como protección frente a un posible robo, este motor fueraborda está equipado con el Yamaha Security System, constituido por el receptor y el transmisor de control remoto. El motor no podrá arrancar si el sistema de seguridad está ajustado en el modo de bloqueo, sólo podrá arrancar en el modo de desbloqueo. Para instalar el receptor, con-

sulte a su concesionario Yamaha.

SMU33581

## Requisitos del control remoto

SWM01580

#### **ADVERTENCIA**

- Si se arranca el motor con una marcha engranada, el barco podría ponerse en marcha repentina e inesperadamente, pudiendo causar una colisión o provocar el lanzamiento por la borda de los pasajeros.
- Si el motor se arrancase con una marcha engranada, esto significa que el dispositivo de protección contra arranque con marcha puesta no está funcionando correctamente y debería dejar de utilizar el motor fueraborda. Póngase en contacto con su concesionario Yamaha.

La unidad de control remoto deberá estar equipada de un dispositivo de protección contra arranque con marcha puesta. Este dispositivo impide que el motor se ponga en marcha excepto cuando está en punto muerto.

SMU25694

## Requisitos de la batería

SMU25721

### Especificaciones de la batería

Corriente mínima para el arranque en frío (CCA/EN): 430.0 A Capacidad nominal mínima (20HR/IEC): 70.0 Ah
---

El motor no puede arrancar si la tensión de la batería es excesivamente baja.

SMU36290

### Montaje de la batería

Monte el soporte de la batería de forma segura en un lugar seco, bien ventilado y aisla-

# Especificaciones y requisitos

do de las vibraciones del barco. **¡ADVERTENCIA! No coloque artículos inflamables ni objetos metálicos o pesados en el mismo compartimento que la batería. Podrían producirse incendios, explosiones o chispas.** [SWM01820]

SMU36300

## Varios baterías

Para conectar varias baterías, por ejemplo, para configuraciones de varios motores o para una batería de accesorios, consulte a su concesionario de Yamaha sobre la selección y el cableado correcto de la batería.

SMU34192

## Selección de la hélice

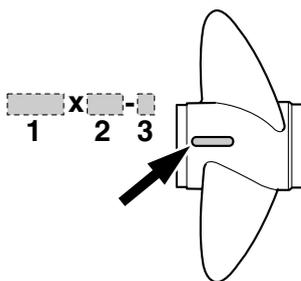
Junto a la elección del motor fueraborda, la elección de la hélice adecuada constituye una de las decisiones de compra más importantes que un navegante debe tomar. El tipo, el tamaño y el diseño de la hélice influyen directamente en la aceleración, la velocidad máxima, el consumo de combustible e incluso la vida útil del motor. Yamaha diseña y fabrica hélices para todos sus motores fueraborda y cualquier tipo de aplicación.

Su motor fueraborda está equipado con una hélice Yamaha elegida para funcionar correctamente en una amplia gama de aplicaciones, pero puede haber circunstancias en las que resulte más apropiado utilizar una hélice diferente.

Su concesionario Yamaha puede ayudarle a elegir la hélice adecuada para sus necesidades de navegación. Seleccione una hélice que permita al motor alcanzar la mitad central o superior del margen de funcionamiento a plena aceleración con la máxima carga. Normalmente, elija una hélice de paso mayor para una carga de funcionamiento inferior y una hélice de paso inferior para una carga mayor. Si transporta cargas que va-

rían constantemente, elija la hélice que permita al motor funcionar en el margen adecuado para la carga máxima, pero recuerde que deberá reducir la aceleración para mantenerse en el margen de velocidad del motor recomendado cuando lleve cargas más ligeras.

Para obtener instrucciones sobre el desmontaje y la instalación de la hélice, vea la página 87.



ZMU04606

1. Diámetro de la hélice en pulgadas
2. Paso de la hélice en pulgadas
3. Tipo de hélice (marca de la hélice)

SMU25770

## Protección contra arranque con marcha puesta

Los motores fueraborda Yamaha o las unidades de control remoto aprobadas por Yamaha tienen dispositivo(s) de protección contra arranque con marcha puesta. Esta función permite arrancar el motor únicamente cuando está en punto muerto. Seleccione siempre punto muerto antes de arrancar el motor.

# Especificaciones y requisitos

SMU37474

## Requisitos del aceite del motor

Aceite de motor recomendado:

Aceite para motores de 4 tiempos con una combinación de las siguientes clasificaciones de aceite SAE y API

Tipo de aceite de motor SAE:

10W-30 o 10W-40

Tipo de aceite de motor API:

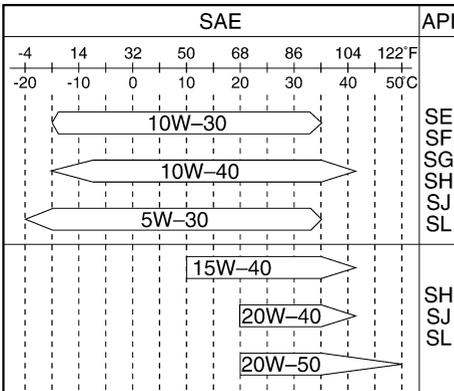
SE, SF, SG, SH, SJ, SL

Cantidad total de aceite de motor (capacidad del cárter de aceite):

Sin sustitución del filtro de aceite:

1.9 L (2.01 US qt, 1.67 Imp.qt)

Si los tipos de aceite de motor recomendados no están disponibles, seleccione una alternativa en la siguiente tabla de acuerdo con las temperaturas medias de su zona.



ZMU05190

SMU36360

## Requisitos del combustible

SMU36802

### Gasolina

Utilice un tipo de gasolina de buena calidad que cumpla con el índice de octano mínimo.

Si se producen golpes o sonidos, utilice una

marca diferente de gasolina o combustible súper sin plomo.

Gasolina recomendada:

Gasolina normal sin plomo con un índice de octano mínimo de 90 (RON).

SCM01981

### PRECAUCIÓN

- No utilice gasolina con plomo. La gasolina con plomo puede dañar gravemente el motor.
- Evite que se introduzca agua y suciedad en el depósito de combustible. El combustible sucio puede motivar un mal rendimiento o dañar el motor. Utilice exclusivamente gasolina fresca que haya sido almacenada en depósitos limpios.

SMU36330

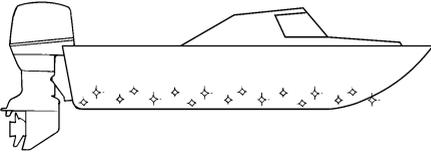
## Pintura antiadherente

Un casco limpio mejora el rendimiento del barco. El fondo del barco debe mantenerse lo más limpio posible de todas las adherencias marinas. Si fuera necesario, el fondo del barco puede revestirse con una pintura antiadherente aprobada en su país para inhibir las adherencias marinas.

No utilice pintura antiadherente que tenga cobre o grafito. Estas pinturas pueden ser causa de una corrosión más rápida del motor.

# Especificaciones y requisitos

---



ZMU05176

SMU36341

## Requisitos de desecho del motor

No se deshaga ilegalmente del motor. Yamaha recomienda consultar a su concesionario para deshacerse del motor.

SMU36351

## Equipamiento de emergencia

Lleve los elementos siguientes a bordo por si tuviera problemas con el motor.

- Juego de herramientas con destornilladores, alicates, llaves inglesas (incluidos tamaños métricos) y cinta aislante.
- Linterna sumergible con pilas de repuesto.
- Un cable de hombre al agua (piola) adicional con seguro.
- Piezas de repuesto, como un juego extra de bujías.

Para obtener más detalles, consulte a su concesionario Yamaha.

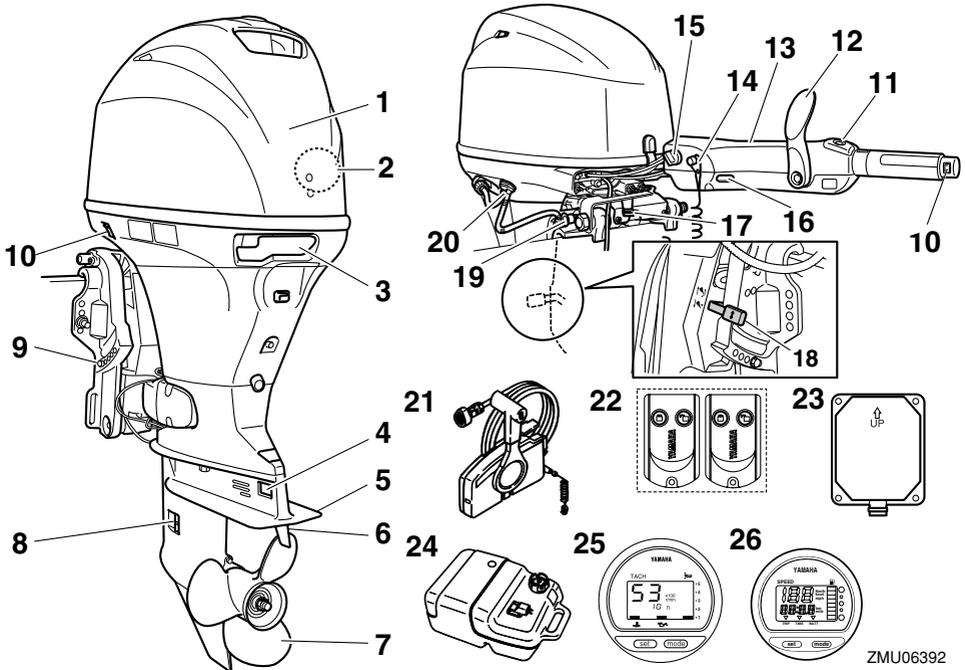
SMU2579M

## Diagrama de componentes

### NOTA:

\* Es posible que no coincida exactamente con la imagen mostrada; asimismo, puede que no se incluya como equipamiento de serie en todos los modelos.

### F30B, F40F

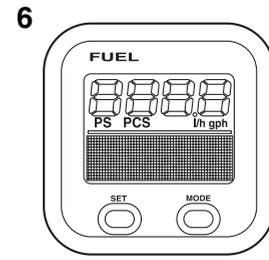
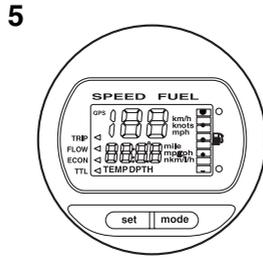
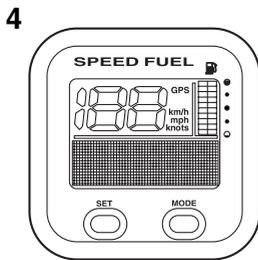
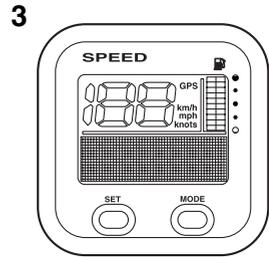
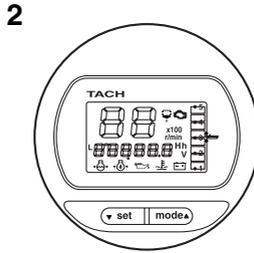
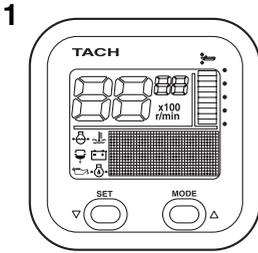


ZMU06392

1. Capota superior
2. Separador de agua
3. Cierre de la capota
4. Ánodo
5. Placa anticavitación
6. Aleta de compensación (ánodo)
7. Hélice
8. Entrada del agua de refrigeración
9. Soporte de fijación
10. Interruptor de elevación y trimado del motor\*
11. Interruptor de RPM para baja velocidad variable\*
12. Situación del número de serie del motor fueraborda\*
13. Mando popero\*

14. Botón de parada del motor/Interruptor de hombre al agua\*
15. Interruptor principal\*
16. Indicador de aviso\*
17. Palanca de fricción de la dirección\*
18. Palanca de bloqueo de la elevación\*
19. Varilla de soporte del motor elevado
20. Dispositivo de lavado
21. Caja de control remoto (tipo de montaje lateral)\*
22. Transmisor de control remoto
23. Receptor
24. Tanque de combustible
25. Tacómetro digital\*
26. Velocímetro digital\*

# Componentes



ZMU05429

1. Tacómetro (tipo cuadrado)\*
2. Tacómetro (tipo redondo)\*
3. Velocímetro (tipo cuadrado)\*
4. Medidor de velocidad y de combustible (tipo cuadrado)\*
5. Medidor de velocidad y de combustible (tipo redondo)\*
6. Administrador del combustible (tipo cuadrado)\*

contenedor de almacenamiento del mismo. Los usuarios comerciales deben cumplir las disposiciones correspondientes de las autoridades que emiten la licencia o aprobación.

SMU25802

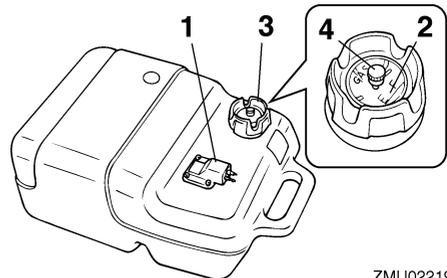
## Tanque de combustible

Si su modelo está provisto de un depósito de combustible portátil, su función es como sigue.

SWM00020

### ADVERTENCIA

El tanque de combustible que se suministra con este motor es específico para el combustible y no debe utilizarse como



ZMU02219

1. Conector de gasolina
2. Medidor de gasolina
3. Tapón del tanque de combustible

## 4. Suspiro del tanque

SMU25830

### Conector de gasolina

Este conector se utiliza para unir el tubo de combustible.

SMU25841

### Medidor de gasolina

Este medidor se halla en la tapa del tanque de combustible o en la base del conector de gasolina. Muestra la cantidad aproximada de combustible que queda en el tanque.

SMU25850

### Tapón del tanque de combustible

Este tapón cierra el tanque de combustible. Cuando se quita, se puede llenar de combustible el tanque. Para quitar el tapón, gírelo en sentido antihorario.

SMU25860

### Suspiro del tanque

Este suspiro está en el tapón del tanque de combustible. Para aflojarlo, gírelo en sentido antihorario.

SMU38590

### Transmisor de control remoto

Los modos de bloqueo y desbloqueo del Yamaha Security System se seleccionan a través del transmisor de control remoto. Mientras el motor está en marcha, no se recibirá ninguna señal del transmisor de control remoto.



ZMU06455

Preste atención a la hora de guardar el

transmisor de control remoto, para que no se pierda.

SCM02100

### PRECAUCIÓN

- El transmisor de control remoto no es completamente impermeable. No sumerja el transmisor ni lo utilice bajo el agua. Si se sumerge el transmisor, séquelo con un paño suave seco y compruebe que funciona correctamente. Si el transmisor no funciona correctamente, póngase en contacto con un concesionario Yamaha.
- Sitúe el transmisor de control remoto en un lugar alejado de las altas temperaturas y manténgalo resguardado de la luz directa del sol.
- Evite que el transmisor de control remoto se caiga al suelo, reciba fuertes impactos o se coloquen sobre él objetos pesados.
- Utilice un paño suave seco para limpiar el transmisor de control remoto. No utilice detergente, alcohol u otras sustancias químicas.
- No intente desmontar el transmisor de control remoto usted mismo. Si lo hace, es posible que el transmisor deje de funcionar correctamente. Si el transmisor necesita una nueva batería, póngase en contacto con un concesionario Yamaha.
- Si ha perdido el transmisor de control remoto, consulte a su concesionario Yamaha. Conserve al menos 2 transmisores en todo momento. Si ha perdido ambos transmisores, consulte a su concesionario Yamaha.

### NOTA:

- Debido a que el receptor está programado para reconocer únicamente el código in-

# Componentes

terno de este transmisor, la configuración del sistema de seguridad sólo podrá cambiarse con este transmisor. Si el transmisor de control remoto no funciona correctamente, póngase en contacto con un concesionario Yamaha.

- Sustituya el elemento de batería al cabo de 1 año y, en lo sucesivo, cada dos años, como medida estándar.
- Consulte las normativas sobre residuos peligrosos locales cuando se deshaga de las baterías del transmisor.
- El Yamaha Security System permite registrar hasta 5 transmisores de control remoto. Para obtener más detalles, consulte a su concesionario Yamaha.

SMU38600

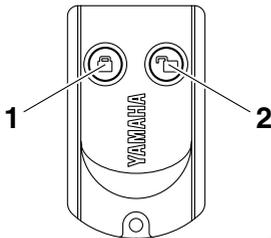
## Receptor

El receptor controla el ECM (módulo de control electrónico) para evitar que se arranque el motor. Para instalar el receptor, consulte a su concesionario Yamaha.

SMU38610

## Modo de bloqueo y desbloqueo de Yamaha Security System

Los ajustes del Yamaha Security System se seleccionan pulsando ligeramente el botón de bloqueo o desbloqueo del transmisor de control remoto.



ZMU06456

1. Botón de bloqueo
2. Botón de desbloqueo

## BLOQUEO

Al pulsar ligeramente el botón de bloqueo del transmisor de control remoto, sonará un pitido. Esto indica que se ha seleccionado el modo de bloqueo y el motor no puede arrancar. El modo de bloqueo sólo se selecciona cuando el interruptor principal se encuentra en la posición "OFF" (apagado). El motor se acciona pero no podrá arrancar si el Yamaha Security System está ajustado en el modo de bloqueo.

## DESBLOQUEO

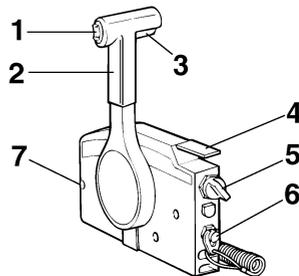
Al pulsar ligeramente el botón de desbloqueo del transmisor de control remoto, sonarán dos pitidos. Esto indica que se ha seleccionado el modo de desbloqueo y el motor puede arrancar.

Modo de Yamaha Security System	Número de pitidos	Interruptor principal	El motor puede arrancar
Bloqueo	1 pitido	"OFF"	NO
Desbloqueo	2 pitidos	"OFF"/ "ON"	SÍ

SMU26181

## Caja de control remoto

La palanca del control remoto acciona el cambio y el acelerador. Los interruptores eléctricos están montados en la caja del control remoto.



ZMU01723

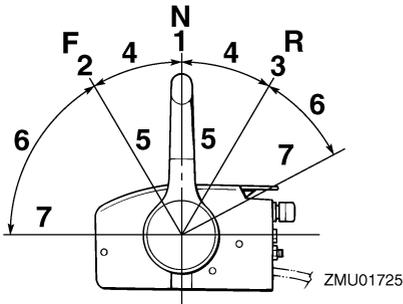
1. Interruptor de elevación y trimado del motor

2. Palanca del control remoto
3. Gatillo de bloqueo en punto muerto
4. Acelerador en punto muerto
5. Interruptor principal
6. Interruptor de hombre al agua
7. Regulador de fricción del acelerador

SMU26190

## Palanca del control remoto

Al mover la palanca hacia delante desde la posición de punto muerto se acopla la marcha avante. Al tirar de la palanca hacia atrás desde punto muerto, se acopla la marcha atrás. El motor continuará funcionando en ralentí hasta que se desplace la palanca aproximadamente 35° (se nota un punto de retenida). Al desplazar más la palanca, se abre el acelerador y el motor empieza a acelerarse.

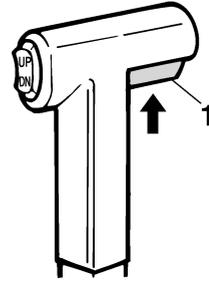


1. Punto muerto "N"
2. Avante "F"
3. Marcha atrás "R"
4. Cambio
5. Completamente cerrado
6. Acelerador
7. Completamente abierto

SMU26201

## Gatillo de bloqueo en punto muerto

Para cambiar desde punto muerto, se empieza por llevar hacia arriba el gatillo de bloqueo en punto muerto.



ZMU01727

1. Gatillo de bloqueo en punto muerto

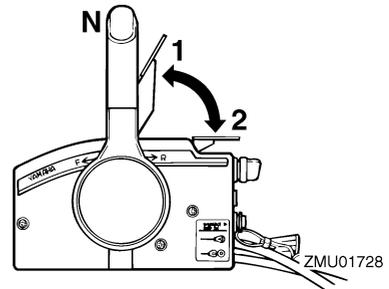
SMU26211

## Acelerador en punto muerto

Para abrir el acelerador sin cambiar a marcha avante o atrás, ponga la palanca del control remoto en la posición de punto muerto y levante el acelerador en punto muerto.

### NOTA:

El acelerador en punto muerto sólo funciona cuando la palanca del control remoto está en punto muerto. La palanca del control remoto funciona únicamente cuando el acelerador en punto muerto está completamente cerrado.



ZMU01728

1. Completamente abierto
2. Completamente cerrado

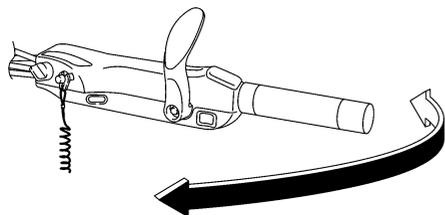
SMU25911

## Mando popero

Para cambiar la dirección, mueva el mando popero a la izquierda o a la derecha como

# Componentes

sea necesario.

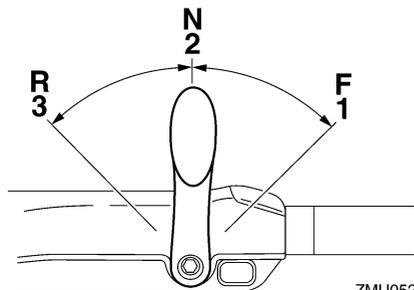


ZMU05203

SMU25922

## Palanca de cambio de marcha

Al tirar de la palanca de cambio de marcha hacia usted, se pone el motor en marcha hacia adelante, lo que hace que el barco se mueva hacia adelante. Al empujar la palanca alejándola de usted, se pone el motor en marcha atrás y el barco se desplaza hacia atrás.



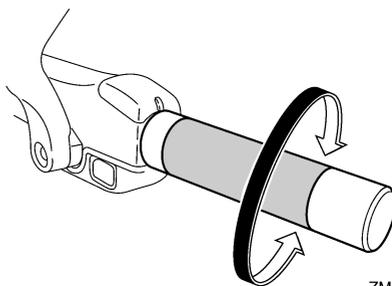
ZMU05204

1. Avante "F"
2. Punto muerto "N"
3. Marcha atrás "R"

SMU25941

## Puño del acelerador

El puño del acelerador está en el mando popero. Gire el puño en sentido antihorario para aumentar la velocidad y en sentido horario para reducirla.

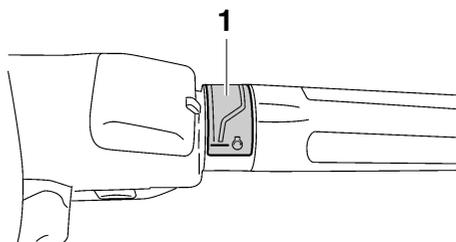


ZMU05205

SMU25961

## Indicador del acelerador

La curva de consumo de combustible en el indicador del acelerador muestra la cantidad relativa de combustible consumido para cada posición de las válvulas aceleradoras. Elija el ajuste que ofrezca el mejor rendimiento y ahorro de combustible para el funcionamiento deseado.



ZMU05206

1. Indicador del acelerador

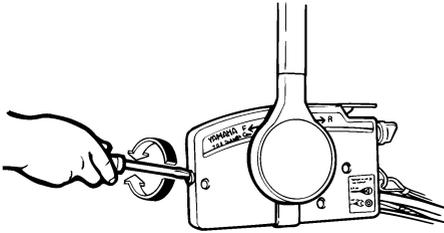
SMU25976

## Regulador de fricción del acelerador

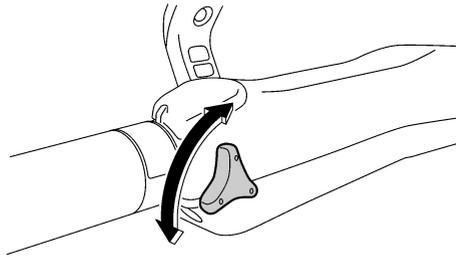
El dispositivo de fricción proporciona una resistencia graduable al movimiento del puño del acelerador o de la palanca del control remoto, y puede ajustarse según la preferencia del operador.

Para aumentar la resistencia, gire el regulador en el sentido de las agujas del reloj. Para disminuir la resistencia, gire el regulador en

el sentido contrario al de las agujas del reloj. **¡ADVERTENCIA! No apriete excesivamente el regulador de fricción. Si encuentra mucha resistencia, podrá resultar difícil mover la palanca del control remoto o el puño del acelerador, lo que podría ser causa de accidente.** [SWM00032]



ZMU01714



ZMU05207

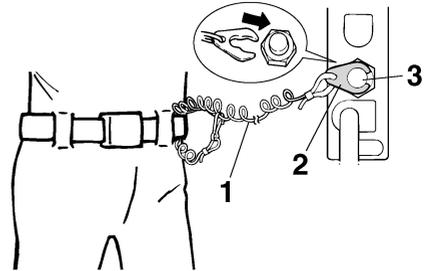
Si se desea una velocidad constante, apriete el regulador para mantener el ajuste de acelerador deseado.

SMU25994

## Cable de hombre al agua (piola) y seguro

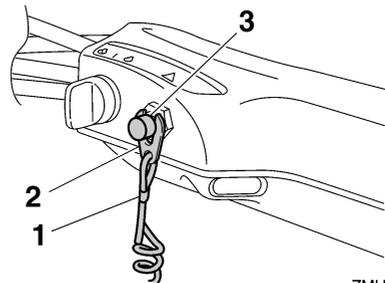
Para que el motor funcione, el seguro debe fijarse al interruptor de hombre al agua. El cable debe fijarse a un lugar seguro de la ropa, o al brazo o pierna del operador. Si el operador cae por la borda o deja el timón, el cable tirará del seguro y parará el motor. Esto evitará que el barco salga impulsado por sí mismo. **¡ADVERTENCIA! Fije el ca-**

**ble de hombre al agua a un lugar seguro de su ropa, o a su brazo o pierna mientras está en funcionamiento. No fije el cable a ropa que pudiera romperse y desprenderse. No pase el cable por un lugar donde pudiera enredarse, impidiendo así su funcionamiento. Evite tirar accidentalmente del cable durante el funcionamiento normal. La pérdida de potencia del motor significa perder prácticamente el control de la dirección. Asimismo, sin potencia del motor, el barco podría decelerarse rápidamente. Esto podría ser causa de que las personas y los objetos del barco salieran despedidos hacia delante.** [SWM00122]



ZMU01716

1. Cable
2. Seguro
3. Interruptor de parada del motor



ZMU05208

1. Cable
2. Seguro

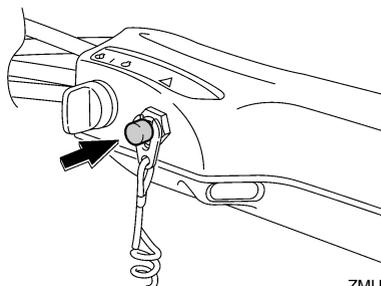
# Componentes

## 3. Interruptor de parada del motor

SMU26001

### Botón de parada del motor

Para abrir el circuito de encendido y parar el motor, pulse este botón.



ZMU05209

SMU26091

### Interruptor principal

El interruptor principal controla el sistema de encendido; su funcionamiento se describe a continuación.

- “OFF” (desactivado)

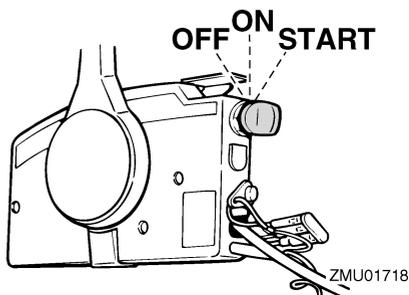
Cuando el interruptor principal se encuentra en la posición “OFF” (desactivado), los circuitos eléctricos están desactivados y se puede retirar la llave.

- “ON” (activado)

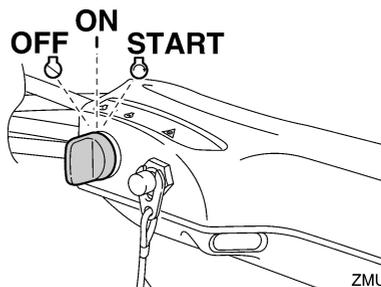
Cuando el interruptor principal se encuentra en la posición “ON” (activado), los circuitos eléctricos están activados y no se puede retirar la llave.

- “START” (arranque)

Cuando el interruptor principal se encuentra en la posición “START” (arranque), el motor de arranque gira para arrancar el motor. Cuando se suelta la llave, vuelve automáticamente a la posición “ON” (activado).



ZMU01718



ZMU05210

SMU31432

### Regulador de fricción de la dirección

El dispositivo de fricción proporciona una resistencia graduable al mecanismo de la dirección y puede ajustarse según la preferencia del operador. La palanca del regulador está situada en la parte inferior del soporte del mando popero.

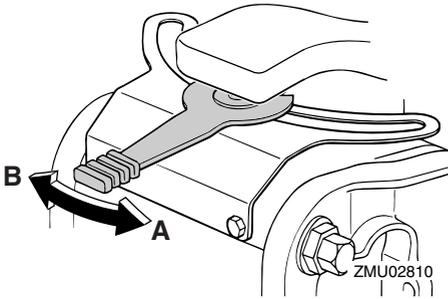
Para aumentar la resistencia, gire la palanca al lado de babor “A”.

Para reducir la resistencia, gire la palanca al lado de estribor “B”.

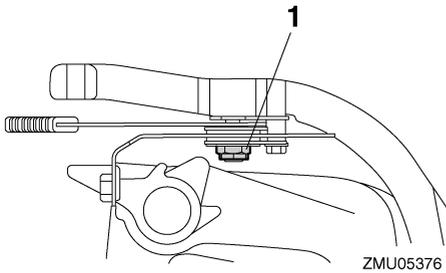
SWM00040

### ADVERTENCIA

**No apriete excesivamente el regulador de fricción. Si encuentra mucha resistencia, puede ser difícil el gobierno del barco, lo que podría ser causa de accidente.**



Si la resistencia no aumenta al girar la palanca al lado de babor "A", asegúrese de que la tuerca está apretada al par especificado.



1. Tuerca

Par de apriete de la tuerca:  
4.0 Nm (0.4 kgf-m, 3.0 ft-lb)

## NOTA:

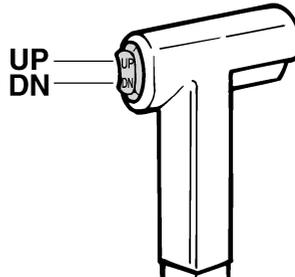
- El movimiento de dirección queda bloqueado cuando la palanca del regulador se ajusta en la posición "A".
- Compruebe que el mando popero se mueve suavemente cuando la palanca se gira al lado de estribor "B".
- No aplique lubricantes como grasa en las zonas de fricción del regulador de fricción de la dirección.

SMU26143

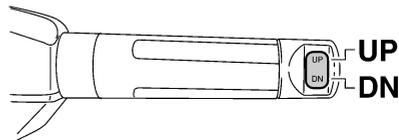
## Interruptor de elevación y trimado del motor en el control remoto o en el mando popero

El sistema de elevación y trimado del motor ajusta el ángulo del motor fueraborda en relación con el peto de popa. Si se pulsa el interruptor "UP" (hacia arriba), sube el trimado del motor fueraborda y, a continuación, se eleva. Si se pulsa el interruptor "DN" (hacia abajo), el motor fueraborda se inclina hacia abajo y baja su trimado. Cuando se suelta el interruptor, el motor fueraborda se detiene en su posición actual.

Las instrucciones de uso del interruptor de elevación y trimado del motor se encuentran en las páginas 61 y 64.



ZMU01720



ZMU05211

SMU26153

## Interruptor de elevación y trimado del motor en la bandeja motor

El interruptor de elevación y trimado del mo-

# Componentes

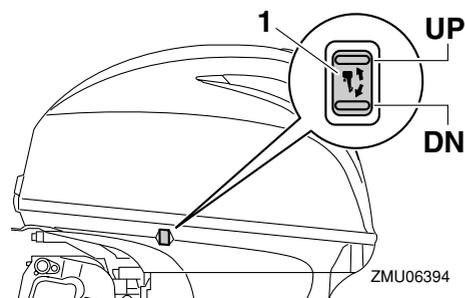
tor está situado en el lateral de la bandeja motor. Si se pulsa el interruptor "UP" (hacia arriba), sube el trimado del motor fueraborda y, a continuación, se eleva. Si se pulsa el interruptor "DN" (hacia abajo), el motor fuera-borda se inclina hacia abajo y baja su trimado. Cuando se suelta el interruptor, el motor fueraborda se detiene en su posición actual.

Para obtener instrucciones sobre el uso del interruptor de elevación y trimado del motor, consulte la página 64.

SWM01030

## ADVERTENCIA

Utilice el interruptor de elevación y trimado del motor situado en la bandeja motor únicamente cuando el barco esté completamente detenido y el motor parado. Si se intenta utilizar este interruptor estando el barco en movimiento, podría aumentar el riesgo de caer por la borda, además de distraer al operador, elevando el riesgo de colisión con otro barco o un obstáculo.



1. Interruptor de elevación y trimado del motor

SMU30900

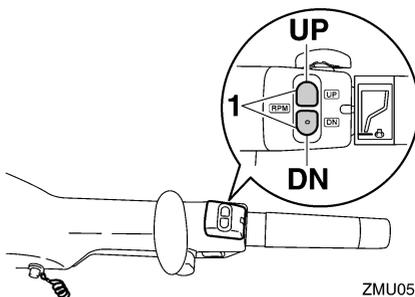
## Interruptores de RPM para baja velocidad variable

La baja velocidad puede ajustarse cuando el motor fueraborda funciona a esta velocidad.

Pulse el interruptor "UP" para aumentar la baja velocidad y el interruptor "DN" para reducirla.

### NOTA:

- La baja velocidad cambia aproximadamente 50 r/min cada vez que se pulsa un interruptor.
- Si se ha ajustado la baja velocidad, el motor recupera la baja velocidad normal cuando se para y se vuelve a arrancar, o cuando la velocidad del motor supera las 3000 r/min, aproximadamente.
- Para obtener instrucciones sobre el uso de los interruptores de RPM para baja velocidad variable, consulte la página 59.



1. Interruptor de RPM para baja velocidad variable

SMU26244

## Aleta de compensación con ánodo

SWM00840

### ADVERTENCIA

Una aleta de compensación incorrectamente ajustada podría hacer difícil el gobierno del barco. Pruebe siempre el funcionamiento después de haber instalado o sustituido la aleta de compensación para cerciorarse de que el gobierno del barco es correcto. Asegúrese de haber apretado el perno una vez ajustada la aleta de compensación.

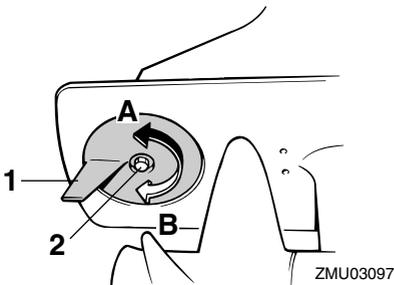
La aleta de compensación debe ajustarse para poder girar el control de la dirección a la derecha o a la izquierda aplicando la misma fuerza.

Si el barco tiende a desviarse a la izquierda (costado de babor), gire el extremo posterior de la aleta de compensación al costado de babor "A" en la figura. Si el barco tiende a desviarse a la derecha (costado de estribor), gire el extremo de la aleta de compensación al costado de estribor "B" en la figura.

SCM00840

## PRECAUCIÓN

**La aleta de compensación sirve también como ánodo para proteger al motor contra la corrosión electroquímica. No pinte nunca esta aleta porque su función como ánodo dejaría de ser eficaz.**



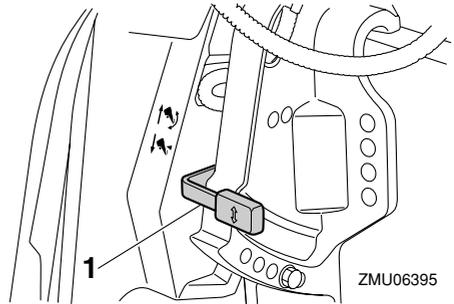
1. Aleta de compensación
2. Perno

Par de apriete de los pernos:  
18.0 Nm (1.8 kgf-m, 13 ft-lb)

SMU26312

## Mecanismo de bloqueo de la elevación

El mecanismo de bloqueo de la elevación se utiliza para evitar que el motor fueraborda se eleve y salga del agua cuando se está marcha atrás.



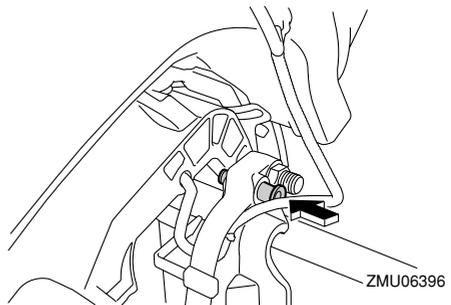
1. Palanca de bloqueo de la elevación

Para bloquearlo, lleve la palanca de bloqueo de la elevación a la posición "↕" (bloqueo). Para liberarlo, lleve la palanca de bloqueo de la elevación a la posición "↗" (liberación).

SMU26321

## Varilla de soporte del motor elevado

Para mantener el motor fueraborda en la posición elevada, empuje la varilla de soporte del motor elevado situada bajo el conducto del eje de giro.



SCM00660

## PRECAUCIÓN

**No utilice el soporte o la varilla del motor elevado cuando remolque el barco. El motor fueraborda podría desprenderse del soporte debido al movimiento y caer. Si no se puede remolcar el motor en la posición normal de marcha, utilice un soporte adicional para asegurarlo en posición.**

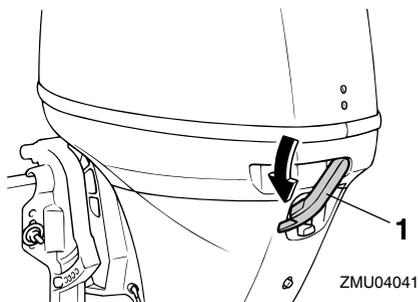
# Componentes

## ción elevada.

SMU26373

### Cierre(s) de la capota (tipo giratorio)

Para desmontar la capota superior, gire el(los) cierre(s) y levante y separe la capota. Cuando instale la capota, compruebe que ésta encaja correctamente en el obturador de goma. A continuación, bloquee la capota volviendo a poner el(los) cierre(s) de la capota en la posición de bloqueo.



1. Cierre(s) de la capota

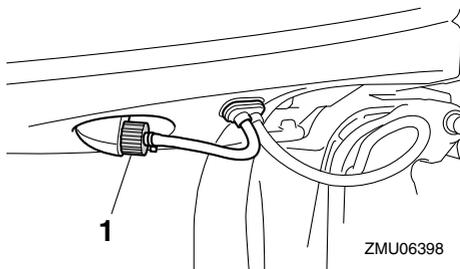
SMU26460

### Dispositivo de lavado

Este dispositivo se utiliza para limpiar los conductos del agua de refrigeración del motor utilizando una manguera de jardín y agua corriente.

#### NOTA:

Para detalles sobre el uso, vea la página 76.

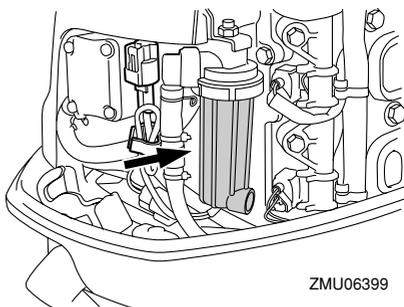


1. Dispositivo de lavado

SMU35561

### Filtro de combustible/separador de agua

Este motor dispone de un filtro de combustible/separador de agua combinado y un sistema de aviso asociado. Si el agua separada del combustible supera un volumen específico, se activará el dispositivo de aviso del tacómetro multifunción 6Y8.



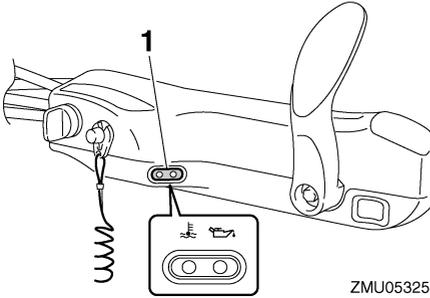
#### Activación del dispositivo de aviso

- El indicador de aviso del separador de agua del tacómetro multifunción 6Y8 parpadeará.
- El zumbador sonará de forma intermitente sólo cuando la palanca de cambio se encuentre en punto muerto.
- Si se activa el sistema de aviso, pare el motor y consulte de inmediato a un concesionario Yamaha.

SMU26303

## Indicador de aviso

Si el motor desarrolla algún estado que ocasione un aviso, se enciende el indicador. Para obtener detalles sobre cómo leer el indicador de aviso, consulte la página 42.



1. Indicador de aviso

# Instrumentos e indicadores

SMU36014

## Indicadores

SMU36024

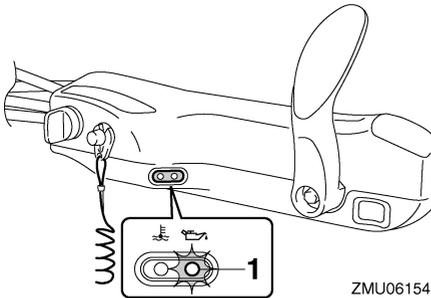
### Indicador de aviso de presión de aceite baja

Si la presión del aceite desciende excesivamente, este indicador se encenderá. Para más información, vea la página 42.

SCM00022

#### **PRECAUCIÓN**

- No siga haciendo funcionar el motor si se enciende el indicador de aviso de baja presión del aceite y el nivel de aceite es bajo. Podría dañarse seriamente el motor.
- El indicador de aviso de baja presión del aceite no indica el nivel del aceite de motor. Utilice la sonda de aceite para comprobar la cantidad de aceite que queda. Para obtener más información, vea la página 48.



ZMU06154

1. Indicador de aviso de presión de aceite baja

SMU36033

### Indicador de alarma de sobretemperatura

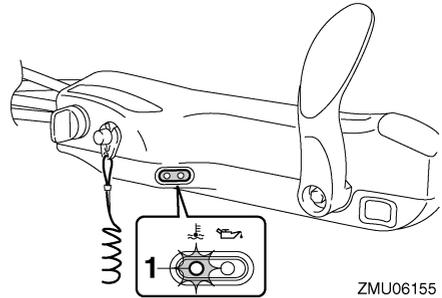
Si la temperatura del motor aumenta excesivamente, este indicador se encenderá. Para obtener más información sobre la lectura del

indicador, consulte la página 42.

SCM00052

#### **PRECAUCIÓN**

No siga haciendo funcionar el motor si se ha activado el indicador de aviso de sobretemperatura. Podría dañarse seriamente el motor.



ZMU06155

1. Indicador de alarma de sobretemperatura

SMU26493

## Tacómetro digital

El tacómetro muestra la velocidad del motor y tiene las siguientes funciones.

Todos los segmentos del display se iluminan momentáneamente cuando se activa el interruptor principal y vuelven después a su estado normal.



ZMU03601

1. Tacómetro
2. Indicador de trimado
3. Contador de horas
4. Indicador de aviso de presión de aceite baja

# Instrumentos e indicadores

5. Indicador de alarma de sobret temperatura
6. Botón de ajuste
7. Botón de modo

## NOTA:

Los indicadores del separador de agua y de aviso de problema en el motor solo funcionan si el motor está equipado con las funciones apropiadas.

SMU36050

## Tacómetro

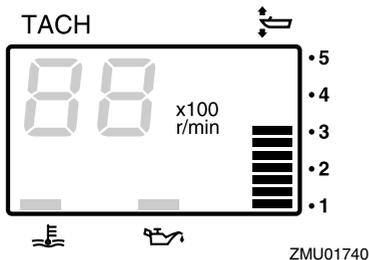
El tacómetro indica la velocidad del motor en cientos de revoluciones por minuto (r/min). Por ejemplo, si el tacómetro indica "22", la velocidad del motor será de 2200 r/min.

SMU26621

## Indicador de trimado

Este indicador muestra el ángulo de trimado de su motor fueraborda.

- Memorice los ángulos de trimado que más se adecuen a su barco en distintas condiciones. Ajuste el ángulo de trimado al valor deseado con el interruptor de elevación y trimado del motor.
- Si el ángulo de trimado de su motor excede el margen de trabajo de trimado, parpadeará el segmento superior en el display del indicador de trimado.

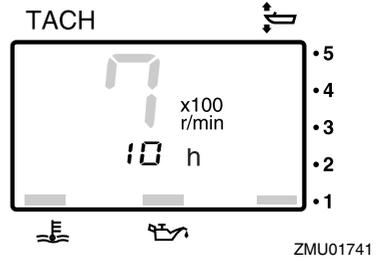


SMU26651

## Contador de horas

Este contador muestra el número de horas de funcionamiento del motor. Puede ajustar-

se para que muestre el número total de horas o bien el número de horas del viaje que se está realizando. El display también se puede activar y desactivar.



Para cambiar el formato del display, pulse el botón "mode" (modo). El display puede indicar las horas totales, las horas de singladura o desactivarse.

Para poner a cero el contador de singladura, pulse a la vez los botones "set" (ajustar) y "mode" (modo) durante más de un segundo cuando se muestren las horas de singladura. De este modo, el contador se reiniciará a cero.

No se puede reponer el número total de horas de funcionamiento del motor.

SMU26524

## Indicador de aviso de presión de aceite baja

Si la presión del aceite desciende excesivamente, el indicador de aviso empezará a parpadear. Para obtener más información, vea la página 42.

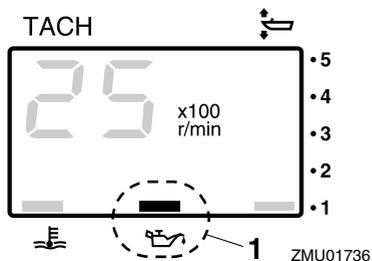
SCM00022

### PRECAUCIÓN

- No siga haciendo funcionar el motor si se enciende el indicador de aviso de baja presión del aceite y el nivel de aceite es bajo. Podría dañarse seriamente el motor.
- El indicador de aviso de baja presión

# Instrumentos e indicadores

del aceite no indica el nivel del aceite de motor. Utilice la sonda de aceite para comprobar la cantidad de aceite que queda. Para obtener más información, vea la página 48.



1. Indicador de aviso de presión de aceite baja

SMU26583

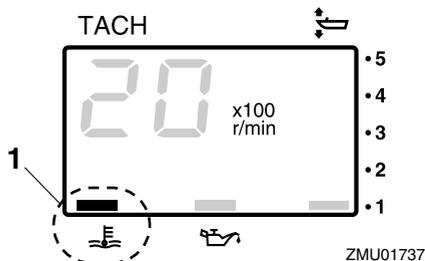
## Indicador de alarma de sobretemperatura

Si la temperatura del motor aumenta excesivamente, el indicador de aviso empezará a parpadear. Para más información sobre la lectura del indicador, vea la página 42.

SCM00052

### **PRECAUCIÓN**

**No siga haciendo funcionar el motor si se ha activado el indicador de aviso de sobretemperatura. Podría dañarse seriamente el motor.**

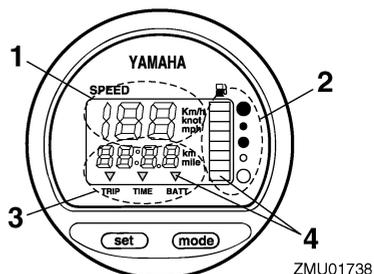


1. Indicador de alarma de sobretemperatura

SMU26602

## Velocímetro digital

Este indicador muestra la velocidad de la embarcación y otra información.



1. Velocímetro
2. Medidor de gasolina
3. Medidor de singladura/reloj/voltímetro
4. Indicador(es) de aviso

Todos los segmentos del display se iluminan momentáneamente cuando se activa el interruptor principal y vuelven después a su estado normal.

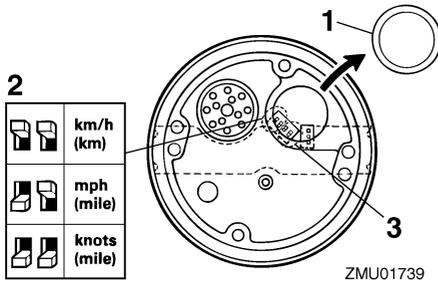
SMU36061

## Velocímetro

El velocímetro muestra km/h, mph o nudos, según la preferencia del operador. Seleccione las unidades de medida deseadas ajustando el selector de la parte posterior del indicador. Consulte la figura para los ajus-

# Instrumentos e indicadores

tes.



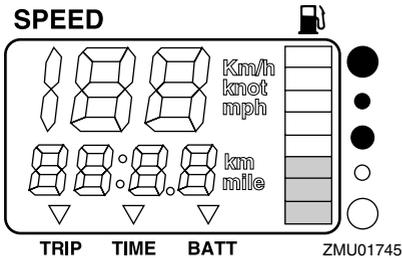
ZMU01739

1. Tapa
2. Selector (de la unidad de velocidad)
3. Selector (del sensor de combustible)

SMU26712

## Medidor de gasolina

El nivel de combustible se indica con ocho segmentos. Cuando aparecen todos los segmentos, el tanque de combustible está lleno.



ZMU01745

La lectura del nivel de combustible puede ser incorrecta debido a la posición del sensor en el tanque de combustible y la posición del barco en el agua. La navegación con el barco apopado o girando continuamente puede dar falsas lecturas.

No ajuste el selector para el sensor de combustible. El ajuste incorrecto del selector en el indicador dará falsas lecturas. Solicite información a su concesionario de Yamaha

sobre el ajuste correcto del selector.  
**PRECAUCIÓN:** Si se queda sin gasolina, el motor podrá sufrir graves daños.

[SCM01770]

SMU36071

## Medidor de singladura/reloj/voltímetro

El display muestra el medidor de singladura, el reloj o el voltímetro.

Para modificar el display, pulse el botón “mode” (modo) repetidas veces hasta que el mensaje del indicador muestre “TRIP” (medidor de singladura), “TIME” (reloj) o “BATT” (voltímetro).

SMU26691

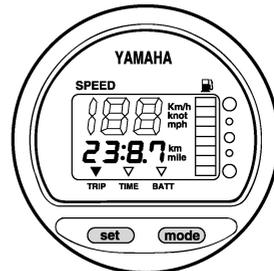
## Medidor de singladura

Este indicador muestra la distancia recorrida por el barco desde que se repuso por última vez.

La distancia recorrida se muestra en kilómetros o millas según la unidad de medida seleccionada para el velocímetro.

Para reponer a cero el medidor de singladura, pulse al mismo tiempo los botones “set” (ajustar) y “mode” (modo).

La distancia recorrida se mantiene en la memoria con la alimentación de la batería. Los datos almacenados se pierden si se desconecta la batería.



ZMU01743

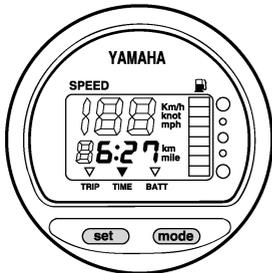
SMU26701

## Reloj

Para ajustar el reloj:

# Instrumentos e indicadores

1. Asegúrese de que el indicador esté en el modo "TIME" (hora).
2. Pulse el botón "set" (ajustar) y empezará a parpadear el display de horas.
3. Pulse el botón "mode" (modo) hasta que aparezca la hora deseada.
4. Pulse otra vez el botón "set" (ajustar) y empezará a parpadear el display de minutos.
5. Pulse el botón "mode" (modo) hasta que aparezca el minuto deseado.
6. Pulse otra vez el botón "set" (ajustar) para iniciar el reloj.



ZMU01744

El reloj funciona con corriente de la batería. La desconexión de la batería detiene el reloj. Reajuste el reloj después de conectar la batería.

SMU36080

## Voltímetro

El voltímetro muestra la carga de la batería en voltios (V).

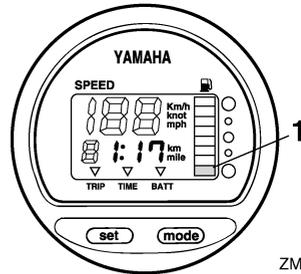
SMU26721

## Indicador de aviso del nivel de combustible

Si el nivel de combustible desciende hasta un segmento, parpadeará el segmento de aviso de nivel de combustible.

No siga utilizando el motor a pleno rendimiento si se ha activado un dispositivo de aviso. Regrese a puerto con el motor a baja velocidad. **PRECAUCIÓN: Si se queda sin gasolina, el motor podrá sufrir graves da-**

ños. [SCM01770]



ZMU01746

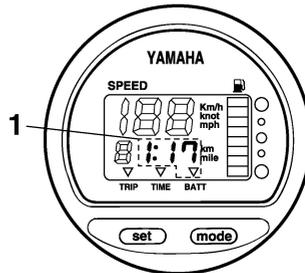
1. Segmento de aviso del nivel de combustible

SMU26732

## Indicador de aviso de baja tensión de la batería

Si desciende la tensión de la batería, el display se enciende automáticamente y parpadea.

Regrese inmediatamente a puerto si se ha activado un dispositivo de aviso. Si es necesario cargar la batería, consulte con su concesionario de Yamaha.



ZMU01747

1. Indicador de batería baja

SMU31653

## Medidores multifunción 6Y8

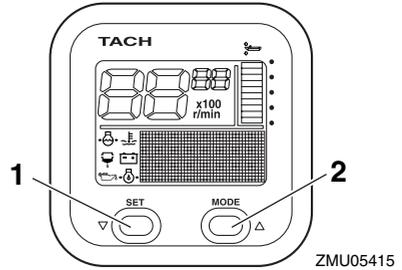
Los medidores multifunción disponen de 6 tipos de medidores: unidad de tacómetro (tipos cuadrado o redondo), unidad de velocímetro (tipo cuadrado), unidad de me-

didor de velocidad y combustible (tipos cuadrado o redondo) y administrador del combustible (tipo cuadrado). El sistema de indicadores es ligeramente diferente en los tipos redondo y cuadrado. Compruebe el modelo y tipo de su unidad. En este manual se describen principalmente los indicadores de aviso. Para obtener más información acerca del ajuste de los medidores o el cambio de los sistemas de indicadores, consulte el manual de funcionamiento adjunto.

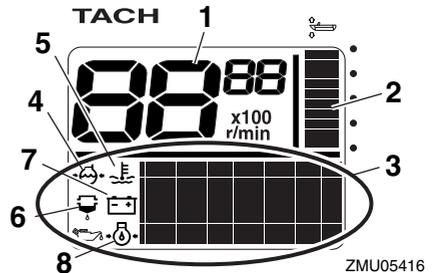
SMU36184

## Tacómetros multifunción 6Y8

El tacómetro muestra las revoluciones por minuto del motor. Realiza las funciones siguientes: indicación del trimado, ajuste de baja velocidad, indicador de temperatura del agua de refrigeración/motor, indicador de tensión de la batería, indicador de horas totales/singladura, indicador de la presión del aceite, aviso de detección de agua, aviso de problema de motor y notificación de mantenimiento periódico. Si está instalado el sensor de presión del agua de refrigeración, aparecerá también indicada la presión del agua de refrigeración. Sin embargo, aunque no esté instalado, puede mostrarse la presión del agua de refrigeración conectando un sensor opcional a la unidad. Si desea instalar un sensor opcional, consulte a su concesionario Yamaha. La unidad de tacómetro está disponible en dos tipos, redondo o cuadrado. Compruebe el tipo de su unidad de tacómetro.

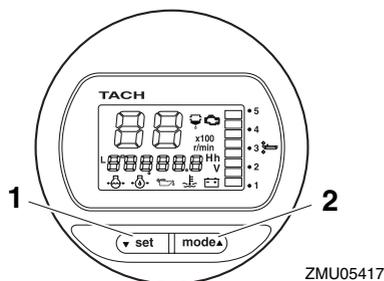


1. Botón de ajuste
2. Botón de modo

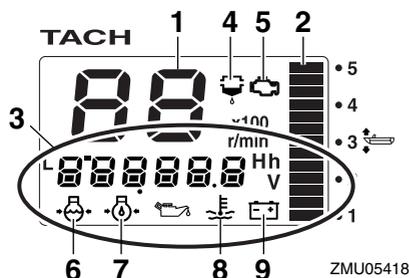


1. Tacómetro
2. Indicador de trimado
3. Display multifunción
4. Presión del agua de refrigeración
5. Agua de refrigeración/temperatura del motor
6. Indicador de aviso de detección de agua
7. Tensión de la batería
8. Presión de aceite (modelos de 4 tiempos)

# Instrumentos e indicadores



1. Botón de ajuste
2. Botón de modo



1. Tacómetro
2. Indicador de trimado
3. Display multifunción
4. Indicador de aviso de detección de agua
5. Indicador de mantenimiento/aviso de problema en el motor
6. Presión del agua de refrigeración
7. Presión de aceite (modelos de 4 tiempos)
8. Agua de refrigeración/temperatura del motor
9. Tensión de la batería

SMU36190

## Comprobaciones de arranque

Ponga la palanca de control remoto / palanca de cambio de marcha en punto muerto y gire el interruptor principal a la posición "ON" (encendido). Una vez que se hayan encendido todas las indicaciones y la indicación de horas totales, el indicador empezará a fun-

cionar normalmente. Si suena el zumbador y parpadea el indicador de aviso del separador de agua, póngase en contacto de inmediato con su concesionario de Yamaha.

### NOTA:

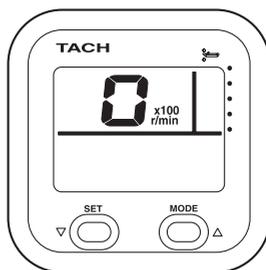
Para silenciar el zumbador, presione el botón "set" (ajustar) o "mode" (modo).

SMU38620

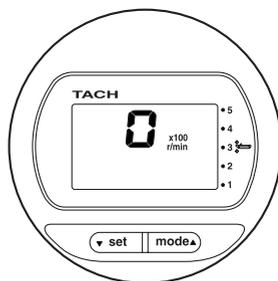
## Información de Yamaha Security System

Ajuste el interruptor principal en la posición "ON" (encendido) y el modo del Yamaha Security System (bloqueo/desbloqueo) seleccionado en ese momento se mostrará en la pantalla.

### Modo de desbloqueo

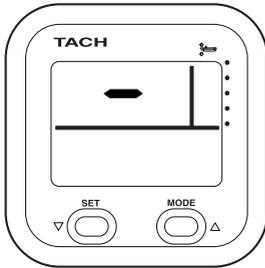


ZMU06457

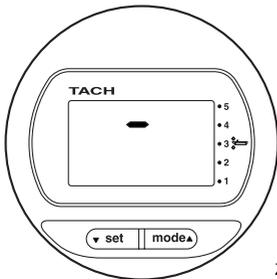


ZMU06458

## Modo de bloqueo



ZMU06459



ZMU06460

SMU37690

## Ajuste de baja velocidad

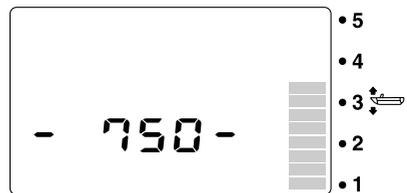
Puede ajustar la baja velocidad aleatoriamente al incrementarla o disminuirla en aproximadamente 50 r/min. Cuando se encuentre en el modo de ajuste de baja velocidad, la pantalla cambia a la pantalla normal cuando se incrementa la velocidad del motor (dentro de 3000 r/min) usando el acelerador. Al cerrar el acelerador, la pantalla regresa al modo de ajuste de baja velocidad. Para más detalles, consulte el manual de operación adjuntado.

TACH



ZMU05931

TACH



ZMU06309

## NOTA:

- La velocidad de desplazamiento se ve afectada por las corrientes y por otras condiciones de operación y podría diferir de la velocidad actual del motor.
- La velocidad de ralentí del motor predeterminada se reajusta automáticamente cuando la pantalla cambia a la pantalla normal. La velocidad de ralentí del motor predeterminada también se reajusta automáticamente cuando se apaga el motor o cuando la velocidad del motor exceda las 3000 r/min.
- Al calentar el motor cuando se encuentra frío, no se puede disminuir la baja velocidad por abajo de la velocidad de ralentí especificada del motor.

SMU36210

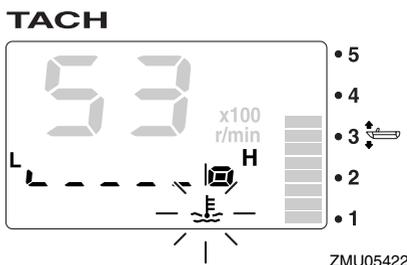
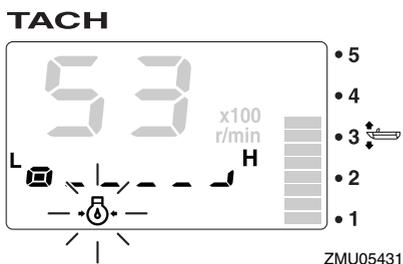
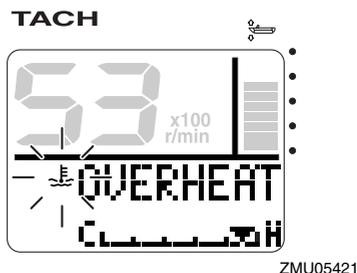
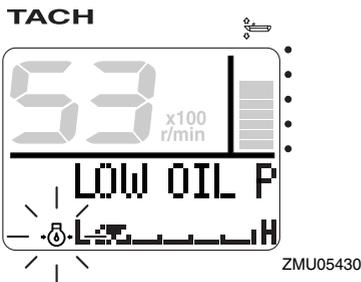
## Aviso de presión de aceite baja

Si la presión del aceite del motor desciende excesivamente, el indicador de aviso de pre-

# Instrumentos e indicadores

sión de aceite baja empezará a parpadear y la velocidad del motor descenderá automáticamente hasta 3000 r/min aproximadamente.

vamente mientras se navega, el indicador de aviso de sobret temperatura empezará a parpadear. La velocidad del motor disminuirá automáticamente hasta 3000 r/min aproximadamente.



Pare el motor de inmediato si suena el zumbador y parpadea el indicador de aviso de presión de aceite baja. Compruebe la cantidad de aceite del motor y, si es necesario, añada más aceite. Si se activa el dispositivo de aviso y la cantidad de aceite del motor es correcta, póngase en contacto con su concesionario de Yamaha.

SCM01601

## PRECAUCIÓN

**No siga haciendo funcionar el motor si se ha activado el indicador de aviso de baja presión del aceite. Podría dañarse seriamente el motor.**

SMU36140

## Aviso de sobret temperatura

Si la temperatura del motor aumenta excesi-

Si suena el zumbador y se activa el dispositivo de aviso de sobret temperatura, pare el motor de inmediato. Compruebe si la entrada del agua de refrigeración está obstruida.

SCM01592

## PRECAUCIÓN

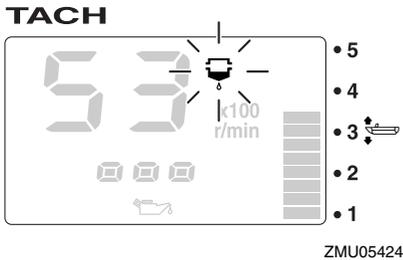
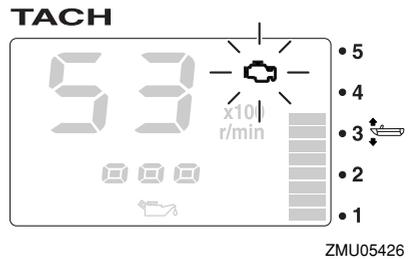
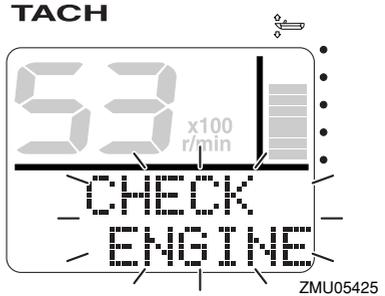
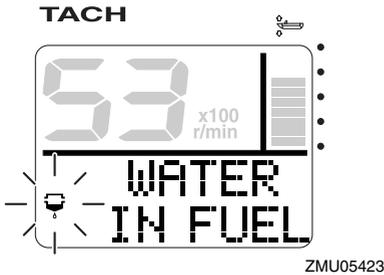
- No siga haciendo funcionar el motor si parpadea el indicador de aviso de sobret temperatura. Podría dañarse seriamente el motor.
- No siga haciendo funcionar el motor si se ha activado un dispositivo de aviso. Si el problema no se puede localizar y corregir, póngase en contacto con su concesionario de Yamaha.

# Instrumentos e indicadores

SMU36150

## Aviso del separador de agua

Este indicador parpadeará si se acumula agua en el separador de agua (filtro de combustible) mientras se navega. En este caso, pare el motor de inmediato y consulte la página 98 de este manual para vaciar el agua del filtro de combustible. Regrese a puerto cuanto antes y póngase en contacto de inmediato con un concesionario de Yamaha.



SCM00910

## PRECAUCIÓN

**La gasolina mezclada con agua podrá dañar al motor.**

SMU36160

## Aviso de problema en el motor

Este indicador parpadea si el motor funciona de forma incorrecta mientras se navega. Regrese a puerto cuanto antes y póngase en contacto de inmediato con un concesionario de Yamaha.

SCM00920

## PRECAUCIÓN

**En este caso, el motor no funcionará correctamente. Consulte inmediatamente a un concesionario Yamaha.**

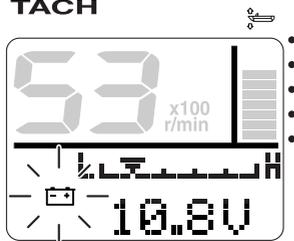
SMU36170

## Aviso de baja tensión de la batería

Si desciende la tensión de la batería, el indicador de aviso de tensión de batería baja y el valor de tensión de la batería empezarán a parpadear. Regrese a puerto de inmediato si se activa el dispositivo de aviso de tensión de batería baja. Si es necesario cargar la batería, consulte con su concesionario de Yamaha.

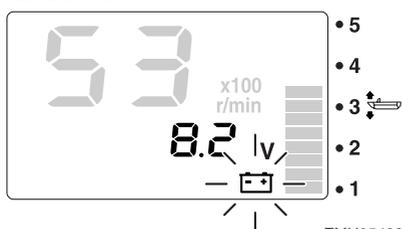
# Instrumentos e indicadores

TACH



ZMU05427

TACH



ZMU05428

SMU36232

## Medidores multifunción de velocidad y combustible 6Y8

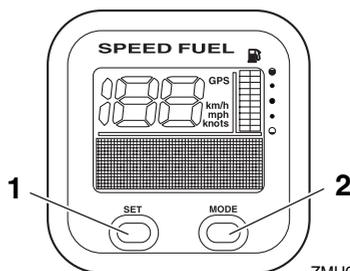
La unidad de medidor de velocidad y combustible muestra la velocidad del barco y realiza las funciones de medidor de combustible, indicador de consumo total de combustible, indicador de ahorro de combustible, indicador de paso de combustible e indicador de tensión del sistema. El display deseado se selecciona mediante los botones "set" (ajuste) y "mode" (modo), como se indica en este apartado. Si está instalado el sensor de velocidad, la unidad puede mostrar también el indicador de singladura. Sin embargo, si no está instalado, puede mostrarse el indicador de singladura conectando un sensor opcional a la unidad. Además, si se conectan sensores opcionales a la unidad, también estarán disponibles las siguientes funciones: indicador de temperatura de la superficie del

agua, indicador de profundidad y reloj. Si desea instalar sensores opcionales, póngase en contacto con su concesionario de Yamaha.

La unidad de medidor de velocidad y combustible está disponible en los tipos redondo o cuadrado. Compruebe el tipo de su unidad de medidor de velocidad y combustible para obtener información sobre su funcionamiento.

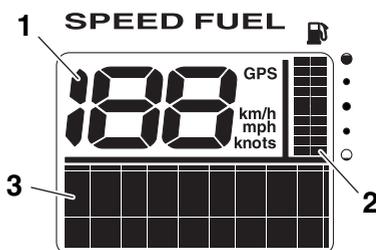
Cuando se enciende el interruptor principal, todos los indicadores se iluminan a modo de prueba. Al cabo de unos segundos, el indicador empieza a funcionar normalmente.

Para obtener más información, consulte el manual de funcionamiento suministrado originalmente con el medidor.



ZMU05432

1. Botón de ajuste
2. Botón de modo

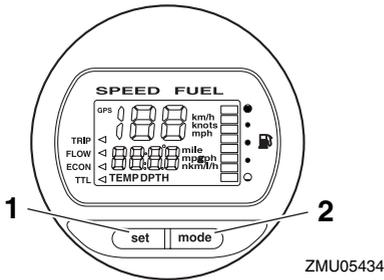


ZMU05433

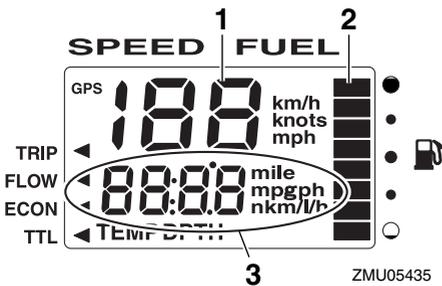
1. Velocímetro

# Instrumentos e indicadores

2. Medidor de combustible
3. Display multifunción



1. Botón de ajuste
2. Botón de modo



1. Velocímetro
2. Medidor de combustible
3. Display multifunción

SMU36241

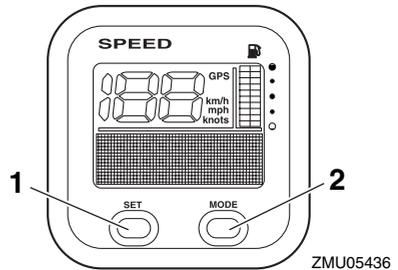
## Velocímetros multifunción 6Y8

El velocímetro muestra la velocidad del barco y realiza las funciones de medidor de combustible e indicador de tensión del sistema. El display deseado se selecciona mediante los botones “set” (ajuste) y “mode” (modo), como se indica en este apartado. Además, el velocímetro puede mostrar la unidad de medida deseada, como km/h, mph o nudos. Si está instalado el sensor de

velocidad, la unidad puede mostrar también el indicador de singladura. Sin embargo, si no está instalado, puede mostrarse el indicador de singladura conectando un sensor opcional a la unidad. Además, si se conectan sensores opcionales a la unidad, también estarán disponibles las siguientes funciones: indicador de temperatura de la superficie del agua, indicador de profundidad y reloj. Si desea instalar sensores opcionales, póngase en contacto con su concesionario de Yamaha.

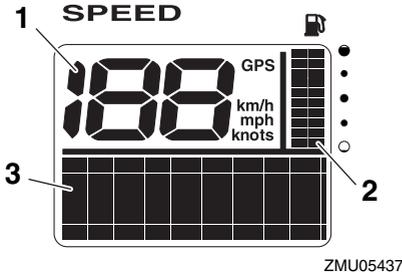
Cuando se enciende el interruptor principal, todos los indicadores se iluminan a modo de prueba. Al cabo de unos segundos, el indicador empieza a funcionar normalmente.

Para obtener más información, consulte el manual de funcionamiento suministrado originalmente con el medidor.

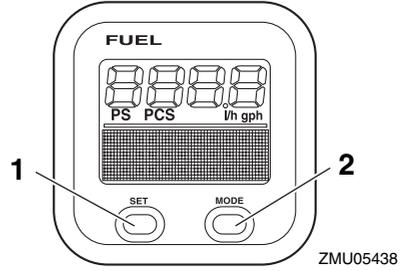


1. Botón de ajuste
2. Botón de modo

# Instrumentos e indicadores



1. Velocímetro
2. Medidor de combustible
3. Display multifunción



1. Botón de ajuste
2. Botón de modo

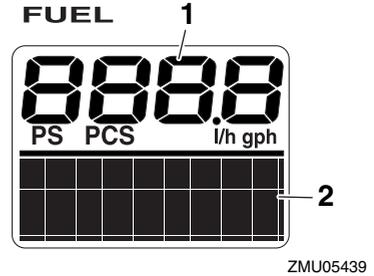
SMU36250

## Administradores del combustible multifunción 6Y8

El administrador del combustible realiza las funciones siguientes: medidor de flujo de combustible, indicador de consumo total, indicador de ahorro de combustible e indicador de combustible restante. El display deseado se selecciona mediante los botones "set" (ajustar) y "mode" (modo), como se indica en este apartado. Para obtener más información, consulte el manual de funcionamiento suministrado originalmente con el medidor.

Cuando se enciende el interruptor principal, todos los indicadores se iluminan a modo de prueba. Al cabo de unos segundos, el indicador empieza a funcionar normalmente.

Para obtener más información, consulte el manual de funcionamiento suministrado originalmente con el medidor.



1. Medidor de flujo de combustible
2. Display multifunción

# Sistema de control del motor

SMU26803

## Sistema de aviso

SCM00091

### PRECAUCIÓN

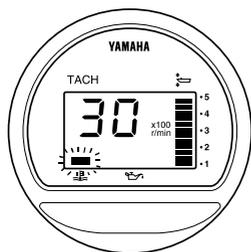
No siga haciendo funcionar el motor si se ha activado un dispositivo de aviso. Si el problema no se puede localizar y corregir, póngase en contacto con su concesionario de Yamaha.

SMU26838

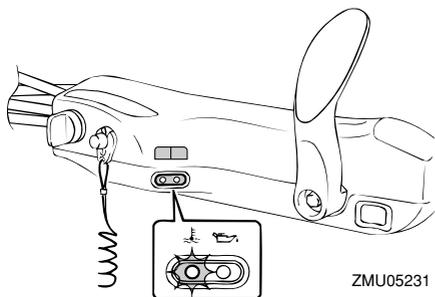
### Aviso de sobrecalentamiento

Este motor cuenta con un dispositivo de aviso de sobrecalentamiento. Si la temperatura del motor aumenta excesivamente, se activará el dispositivo de aviso.

- La velocidad del motor disminuirá de forma automática hasta las 3000 r/min aproximadamente.
- El indicador de aviso de sobrecalentamiento se encenderá o parpadeará (si está instalado).

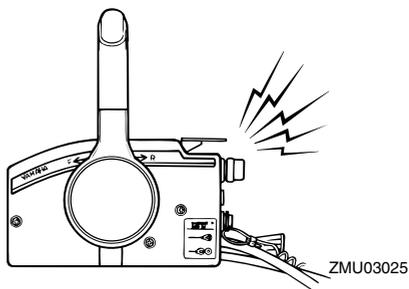


ZMU04227

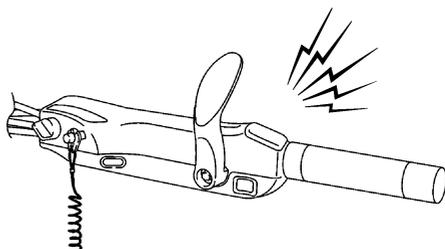


ZMU05231

- Sonará el zumbador.



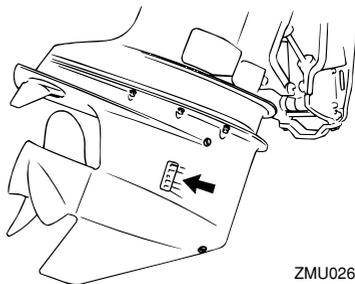
ZMU03025



ZMU05326

Si se activa el sistema de aviso, pare el motor y compruebe si está obstruida la entrada del agua de refrigeración:

- Compruebe el ángulo de trimado para asegurarse de que la toma de agua de refrigeración quede sumergida.
- Compruebe si la entrada del agua de refrigeración está obstruida.



ZMU02630

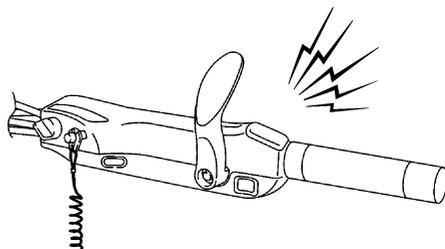
# Sistema de control del motor

SMU26865

## Aviso de presión de aceite baja

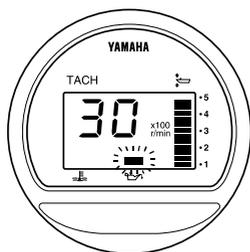
Si la presión del aceite desciende hasta un nivel demasiado bajo, se activará el dispositivo de aviso.

- La velocidad del motor disminuirá automáticamente hasta 3000 r/min aproximadamente. El indicador de aviso de presión de aceite baja se iluminará o parpadeará.

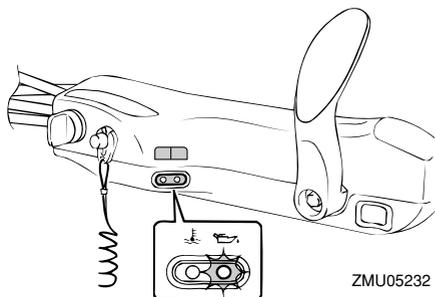


ZMU05326

Si se activa el sistema de aviso, pare el motor tan pronto como sea seguro hacerlo. Compruebe el nivel de aceite y añada más cantidad en caso necesario. Si el nivel de aceite es el adecuado, consulte a su concesionario Yamaha.

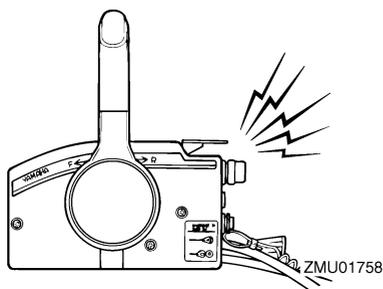


ZMU04254



ZMU05232

- Sonará el zumbador.



ZMU01758

SMU26902

## Instalación

La información que incluida en esta sección se ofrece únicamente a modo de referencia. No es posible ofrecer instrucciones completas para cualquier combinación posible de barco y motor. El montaje correcto depende en parte de la experiencia y de la combinación específica de barco y motor.

SWM01590

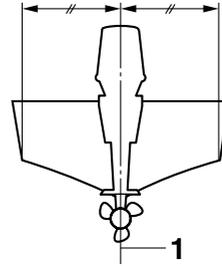
### **ADVERTENCIA**

- **La sobrecarga del barco podría dar por resultado una seria inestabilidad. No instale un motor fueraborda con una potencia superior a la máxima nominal indicada en la placa de capacidad del barco. Si el barco no tiene una placa de capacidad, consulte al fabricante del barco.**
- **El montaje incorrecto del motor fuera-borda podría dar lugar a condiciones peligrosas, como un manejo inadecuado, pérdida de control o peligro de incendio. En los modelos montados permanentemente, debe instalar el motor su concesionario o cualquier otra persona experimentada en el aparejo de barcos.**

SMU33470

### **Montaje del motor fueraborda**

El motor fueraborda deberá montarse de tal forma que el barco quede bien equilibrado. De lo contrario, el barco podría ser difícil de gobernar. En los barcos con un único motor, monte el motor fueraborda en la línea central (línea de quilla) del barco.



ZMU01760

1. Línea central (línea de quilla)

SMU26932

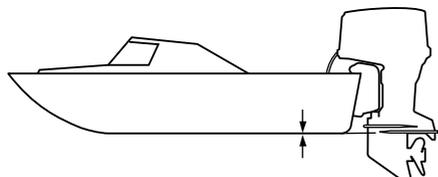
### **Altura del motor (fondo del barco)**

La altura del motor fueraborda afecta a su eficacia y fiabilidad. Si se monta a una altura demasiado elevada, puede producirse una ventilación de la hélice, lo que reducirá la propulsión debido al deslizamiento excesivo de la hélice, y es posible que las entradas de agua del sistema de refrigeración no reciban el suministro de agua adecuado, lo que puede ocasionar una sobret temperatura del motor. Si el motor está demasiado bajo, la resistencia del agua (resistencia al avance) aumentará, lo que reducirá la eficacia y el rendimiento del motor.

En general, el motor fueraborda deberá montarse de tal forma que la placa anticavitación quede alineada con el fondo del barco. La altura óptima del motor fueraborda depende de la combinación barco/motor y del uso deseado. Las pruebas de funcionamiento que se hagan a distintas alturas pueden facilitar la determinación de la altura óptima del motor. Para más información sobre la determinación de la altura correcta del motor, consulte a su concesionario Yamaha o al fabricante del barco.

# Instalación

---



ZMU01762

SCM01631

## **PRECAUCIÓN**

- Compruebe que el orificio de ralentí queda lo suficientemente elevado para evitar que penetre agua en el interior del motor, aunque la embarcación esté parada y con máxima carga.
- La altura incorrecta del motor o los obstáculos para el suave desplazamiento sobre el agua (como podría ser el diseño o estado del barco, o accesorios como escaleras o sondas del peto de popa) pueden crear un roción de agua en suspensión en el aire mientras se desplaza el barco. Si el motor funciona continuamente en presencia de roción de agua en suspensión en el aire, podría penetrar suficiente agua en el motor a través de la abertura de admisión de la capota y ser causa de serios daños al motor. Elimine la causa del roción de agua en suspensión en el aire.

SMU36381

## Uso por primera vez

SMU36391

### Añadir aceite de motor

El motor se envía de fábrica sin aceite de motor. Si su concesionario no lo ha hecho todavía, deberá añadir aceite antes de arrancar el motor. **PRECAUCIÓN: Compruebe que el motor esté lleno de aceite antes de utilizarlo por primera vez para evitar dañarlo gravemente.** [SCM01781]

El motor se entrega con la siguiente pegatina, que debe retirarse después de añadir aceite de motor por primera vez. Para obtener más información sobre cómo comprobar el nivel de aceite, consulte la página 48.



ZMU01710

SMU30174

### Rodaje del motor

Su nuevo motor necesita un período de rodaje con el fin de que las superficies acopladas de las piezas móviles se desgasten de manera uniforme. Un rodaje correcto asegurará un buen rendimiento y una mayor vida útil del motor. **PRECAUCIÓN: Si no se sigue el procedimiento de rodaje, podría reducirse la vida útil del motor, e incluso podría sufrir graves daños.** [SCM00801]

SMU27085

### Procedimiento para modelos de 4 tiempos

Su nuevo motor necesita un período de rodaje de diez horas con el fin de que las su-

perficie acopladas de las piezas móviles se desgasten de manera uniforme.

### NOTA:

Ponga en funcionamiento el motor en el agua, bajo carga (con marcha engranada y una hélice instalada) como se indica a continuación. Durante diez horas, para el rodaje del motor, evite un funcionamiento prolongado a velocidad de ralentí, las aguas turbulentas y las zonas de mucho tráfico.

1. Durante la primera hora de funcionamiento:

Haga funcionar el motor a velocidades de hasta 2000 r/min o a media aceleración aproximadamente.

2. Durante la segunda hora de funcionamiento:

Aumente la velocidad del motor tanto como sea necesario para situar el barco en el plano (pero evite la aceleración total); a continuación, suelte el acelerador mientras mantiene el barco a una velocidad de planeo.

3. Ocho horas restantes:

Haga funcionar el motor a cualquier velocidad. No obstante, evite navegar a plena aceleración durante más de 5 minutos seguidos.

4. Después de las 10 primeras horas:

Utilice el motor normalmente.

SMU36400

### Conocer su embarcación

Las distintas embarcaciones se comportan de forma diferente. Navegue con precaución mientras aprende el comportamiento de su embarcación en diferentes condiciones y con diferentes ángulos de trimado (consulte la página 61).

# Funcionamiento

SMU36412

## Comprobaciones antes de arrancar el motor

SWM01920

### **⚠ ADVERTENCIA**

Si antes de arrancar el motor alguno de los elementos de las comprobaciones no funciona correctamente, solicite que lo revisen y lo reparen antes de utilizar el motor fueraborda. De lo contrario podría producirse un accidente.

SCM00120

### **PRECAUCIÓN**

No ponga en marcha el motor teniéndolo fuera del agua. Podría producirse sobretemperatura y dañarse seriamente el motor.

SMU36421

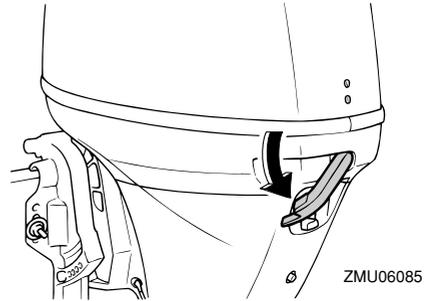
## Nivel de combustible

Asegúrese de que dispone de suficiente combustible para la singladura. Una buena regla es utilizar 1/3 de combustible para llegar a su destino, 1/3 para regresar y mantener 1/3 como reserva de emergencia. Con el barco nivelado sobre un remolque o en el agua, gire la llave hasta la posición "ON" (encendido) y compruebe el nivel de combustible. Para obtener instrucciones sobre cómo añadir combustible, consulte la página 51.

SMU36570

## Retirar la capota

Para realizar las siguientes comprobaciones, retire la capota superior del motor. Para desmontar la capota superior, suelte el cierre y levántela.



SMU36442

## Sistema de combustible

SWM00060

### **⚠ ADVERTENCIA**

La gasolina y sus vapores son muy inflamables y explosivos. Manténgase a distancia de chispas, cigarrillos, llamas u otras fuentes de encendido.

SWM00910

### **⚠ ADVERTENCIA**

Las fugas de combustible pueden ser causa de incendio o explosión.

- Compruebe periódicamente si hay fugas de combustible.
- Si existen fugas de combustible, debe reparar el sistema de combustible un mecánico cualificado. Unas reparaciones incorrectas pueden hacer inseguro el funcionamiento del motor fueraborda.

SMU36451

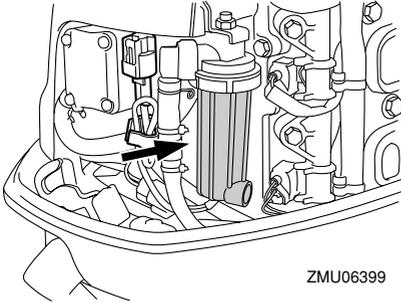
## Comprobar si existen fugas de combustible

- Revise la embarcación en busca de fugas de combustible o vapores de gasolina.
- Compruebe si hay fugas de gasolina en el sistema de combustible.
- Examine los tubos y el depósito de combustible en busca de grietas, dilataciones u otros daños.

SMU36470

## Comprobar el filtro de gasolina

Compruebe que el filtro de combustible esté limpio y sin agua. Si se encuentra suficiente agua en el combustible para elevar el anillo flotador, o si se encuentra una cantidad significativa de suciedad, será necesario que un concesionario de Yamaha revise y limpie el depósito de combustible.



ZMU06399

SMU36901

## Controles

Modelos con mando popero:

- Gire el mando popero completamente hacia la izquierda y hacia la derecha para asegurarse de que se mueve lentamente.
- Gire el puño del acelerador de la posición completamente cerrada a la posición completamente abierta. Asegúrese de que gira lentamente y de que vuelve a colocarse en la posición completamente cerrada.
- Busque conexiones sueltas o dañadas en los cables del acelerador y del inversor.

Modelos con control remoto:

- Gire el volante completamente a la derecha y, después, a la izquierda. Compruebe que el funcionamiento sea suave y sin impedimentos durante todo el movimiento, sin agarrotamientos ni excesiva holgura.
- Accione las palancas del acelerador varias veces para comprobar que no haya vacilaciones en su recorrido. El funcionamiento debe ser suave durante todo el re-

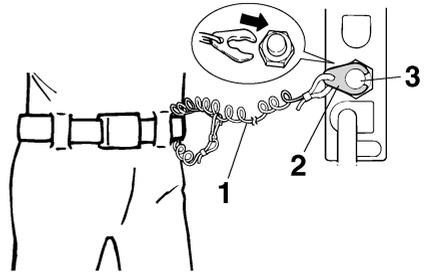
corrido y cada palanca debe regresar completamente a la posición de ralentí.

- Busque conexiones sueltas o dañadas en los cables del acelerador y del inversor.

SMU36482

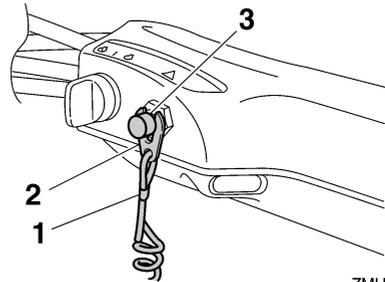
## Cable de hombre al agua (piola)

Inspeccione el cable de hombre al agua en busca de daños, como cortes, roturas y desgaste.



ZMU01716

1. Cable
2. Seguro
3. Interruptor de parada del motor



ZMU05208

1. Cable
2. Seguro
3. Interruptor de parada del motor

SMU37052

## Aceite de motor

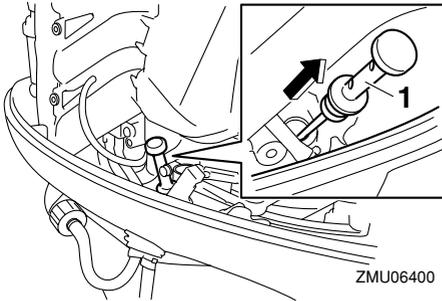
1. Coloque el motor fueraborda en posición vertical (no inclinado).

**PRECAUCIÓN:** Si el motor no está ni-

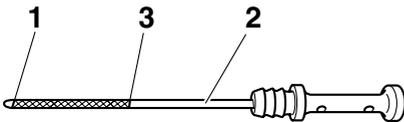
# Funcionamiento

**velado, el nivel que indica la sonda de aceite podrá no ser correcto.** [SCM01790]

2. Extraiga la sonda de aceite y límpiela.
3. Introduzca la sonda de nivel y vuelva a extraerla. Asegúrese de introducir completamente la sonda en la guía, ya que de lo contrario, la medida del nivel de aceite no será correcta.
4. Compruebe el nivel del aceite con la sonda de nivel para asegurarse de que se encuentra entre la marca del nivel superior y la marca del nivel inferior. Si el nivel de aceite no es el especificado o si presenta un aspecto lechoso o sucio, consulte a su concesionario Yamaha.



1. Sonda de nivel



1. Marca de nivel inferior
2. Sonda de nivel
3. Marca de nivel superior

SMU27153

## Motor

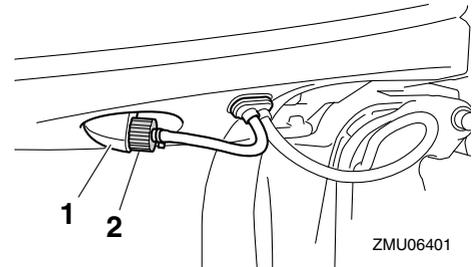
- Compruebe el motor y su montaje.
- Vea si hay elementos de sujeción sueltos o dañados.
- Cerciórese de que no está dañada la hélice.
- Compruebe si existen fugas de aceite en el motor.

SMU36490

## Dispositivo de lavado

Compruebe que el conector de la manguera del dispositivo de lavado esté bien enroscado en el acoplamiento de la bandeja motor.

**PRECAUCIÓN: Si el dispositivo de lavado no está bien conectado, el agua de refrigeración podrá salirse y el motor podría calentarse excesivamente durante el funcionamiento.** [SCM01800]



1. Racor
2. Dispositivo de lavado

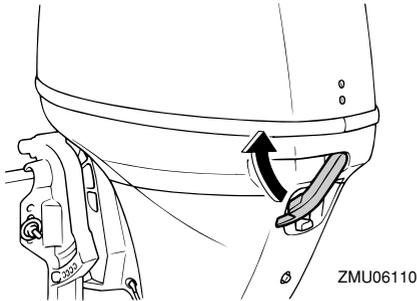
SMU36953

## Instale la capota

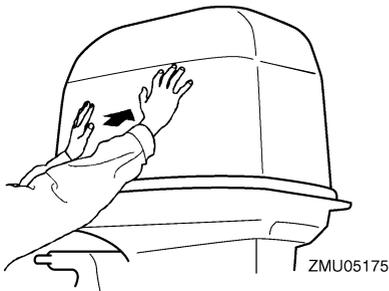
1. Asegúrese de que se libera un cierre de la capota.
2. Compruebe que el obturador de goma se asiente correctamente alrededor de la capota superior.
3. Coloque la capota superior sobre la inferior.
4. Asegúrese de que el obturador de goma

encaja correctamente alrededor del motor.

- Empuje el cierre para bloquear la capota según se indica. **PRECAUCIÓN:** Si la capota no está instalada correctamente, la pulverización de agua debajo de la misma podría dañar el motor o ésta podría volarse al navegar a altas velocidades. [SCM01990]



Después de la instalación, compruebe el ajuste de la capota superior empujando con ambas manos. Si está suelta, contacte con su concesionario Yamaha para solicitar una reparación.



SMU38910

## Comprobación del sistema de elevación y trimado del motor

SWM01970

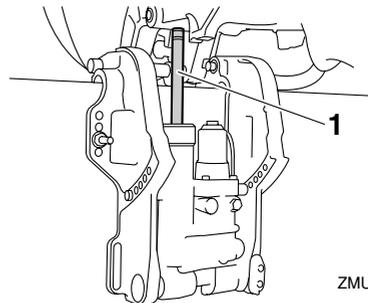
### **ADVERTENCIA**

- No se coloque nunca debajo de la cola mientras el motor esté inclinado, aun-

que la varilla de soporte del motor elevado esté bloqueada. Podría sufrir graves lesiones si el motor fueraborda bajara accidentalmente.

- Alguna parte del cuerpo podría quedar aplastada entre el motor y el soporte de fijación al trimar o inclinar el motor.
- Asegúrese de que no haya ninguna persona cerca del motor fueraborda antes de realizar esta comprobación.

- Compruebe si existen fugas de aceite en la unidad de elevación y trimado del motor.
- Accione cada uno de los interruptores de elevación y trimado del motor para comprobar el funcionamiento de todos los interruptores.
- Eleve el motor fueraborda y compruebe que el empujador de trimado y elevación del cilindro elevador está sacado completamente.



- Empujador de trimado y elevación del cilindro elevador
- Compruebe que el empujador de trimado y elevación del cilindro elevador no está oxidado ni tiene otros defectos.
- Baje el motor fueraborda. Compruebe que el empujador de trimado y elevación del cilindro elevador funciona suavemente.

# Funcionamiento

SMU36582

## Batería

Compruebe que la batería esté en buen estado y completamente cargada. Compruebe que las conexiones de la batería estén limpias, bien sujetas y cubiertas con tapas aislantes. Las conexiones eléctricas de la batería y los cables deben estar limpios y conectados correctamente, ya que de lo contrario la batería no podrá arrancar el motor. Consulte las instrucciones del fabricante de la batería para las comprobaciones de su batería en particular.

SMU27437

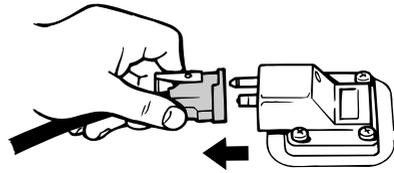
## Llenado de combustible

SWM01830

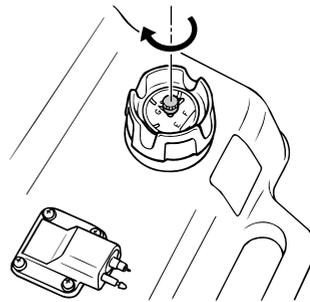
### **ADVERTENCIA**

- La gasolina y sus vapores son muy inflamables y explosivos. Al repostar, siga siempre este procedimiento para reducir el riesgo de incendio y de explosión.
- La gasolina es tóxica y puede causar lesiones o incluso la muerte. La gasolina debe manejarse con cuidado. No extraiga nunca la gasolina succionando con la boca. Si traga algo de gasolina o inhala vapor de gasolina, o si la gasolina entra en contacto con sus ojos, acuda de inmediato a un médico. Si la gasolina se derrama en la piel, lávela con agua y jabón. Si la gasolina se derrama en la ropa, cámbiese de ropa.

1. Compruebe que el motor se encuentra parado.
2. Desconecte el tubo de combustible del depósito y apriete el suspiro de la tapa del tanque de combustible.



ZMU06598

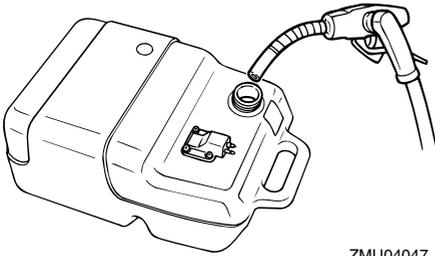


ZMU04058

3. Retire el depósito móvil de la embarcación.
4. Compruebe que está en una zona exterior bien ventilada, ya sea atracado de forma segura o en el remolque.
5. No fume y manténgase alejado de chispas, llamas, descargas de electricidad estática u otras fuentes de encendido.
6. Si utiliza un depósito móvil para almacenar y administrar combustible, utilice únicamente un contenedor de GASOLINA aprobado.
7. Toque con el pico de combustible la abertura o embocadura del tapón de llenado para evitar chispas electrostáticas.
8. Llene el depósito de combustible, pero no lo llene demasiado. El depósito puede expandirse y derramarse si aumenta

la temperatura.

Capacidad del depósito de combustible:  
24 L (6.34 US gal, 5.28 Imp.gal)



ZMU04047

9. Apriete bien el tapón del depósito.
10. Limpie inmediatamente la gasolina derramada con trapos secos. Deshágase de los trapos del modo adecuado de acuerdo con la normativa o legislación vigente.

SMU27451

## Funcionamiento del motor

SMU27466

### Suministro de combustible (depósito portátil)

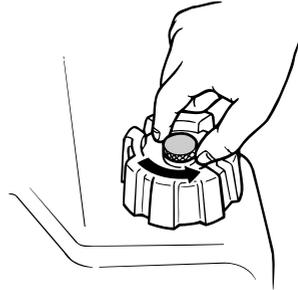
SWM00420

#### **⚠ ADVERTENCIA**

- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que el barco está bien amarrado y que puede gobernarlo evitando cualquier obstáculo. Compruebe que no hay bañistas en las proximidades.
- Al aflojar el suspiro del tanque, se liberan vapores de gasolina. La gasolina es muy inflamable y sus vapores son también inflamables y explosivos. No fume y manténgase a distancia de llamas y chispas mientras afloja el suspiro del tanque.
- Este producto emite gases de escape que contienen monóxido de carbono,

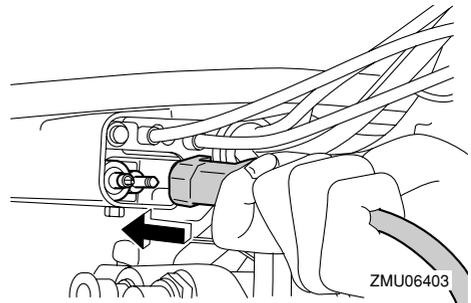
gas incoloro e inodoro que puede causar lesión cerebral e incluso la muerte si se inhala. Los síntomas incluyen náuseas, mareos y somnolencia. Mantenga bien ventiladas las zonas de la caseta y de la cabina. Evite bloquear las salidas de escape.

1. Si la tapa del depósito de combustible dispone de un suspiro, aflójelo 2 o 3 vueltas.



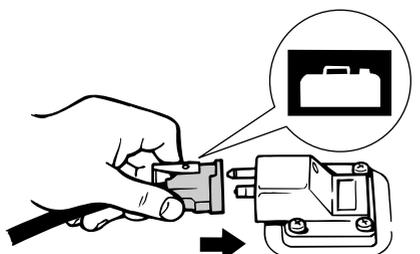
ZMU02295

2. Si el motor dispone de un conector de combustible, conecte el tubo de combustible firmemente al conector. A continuación, conecte firmemente el otro extremo del tubo de combustible al conector del depósito de combustible.



ZMU06403

# Funcionamiento

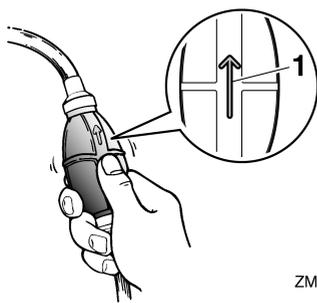


ZMU02024

## NOTA:

Limpe inmediatamente la gasolina derramada con trapos secos. Deshágase de los trapos del modo adecuado de acuerdo con la normativa o legislación vigente.

3. Apriete el cebador, con la flecha orientada hacia arriba, hasta que esté duro. Mientras el motor esté en funcionamiento, coloque el depósito en posición horizontal, ya que de lo contrario el combustible no se podrá extraer del depósito.



ZMU02025

1. Flecha

SMU27493

## Arranque del motor

SWM01600



**Antes de arrancar el motor, asegúrese de que el barco está bien amarrado y que puede gobernarlo evitando cualquier**

**obstáculo. Compruebe que no hay bañistas en las proximidades.**

SMU38630

## Modelos de arranque eléctrico/arranque en frío-caliente

SWM01840



- No conectar el cable de hombre al agua puede ocasionar la pérdida de la embarcación si el operario cae al agua. Fije el cable de hombre al agua a un lugar seguro de su ropa, o a un brazo o una pierna, durante el funcionamiento. No fije el cable a ropa que pudiera rasgarse con facilidad. No pase el cable por lugares en los que podría quedar enredado, lo que impediría su funcionamiento.
- Evite tirar del cable accidentalmente durante el funcionamiento normal. La pérdida de potencia del motor implica la pérdida de la mayor parte del control de dirección. Asimismo, sin potencia de motor, la embarcación podría perder velocidad rápidamente. Esto ocasionaría que las personas y los objetos que se encontraran en la embarcación fueran impulsados hacia delante.

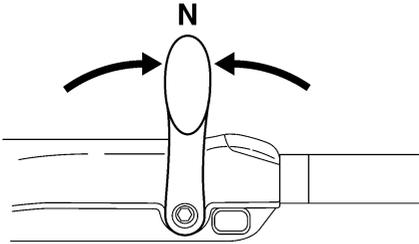
1. Si se selecciona el modo de bloqueo del Yamaha Security System, utilice el transmisor de control remoto para seleccionar el modo de desbloqueo. Sonarán dos pitidos breves al desbloquear el Yamaha Security System. Para obtener más información, consulte la página 19.

## NOTA:

- Si no sabe cuál es el modo de seguridad ajustado, pulse el botón de bloqueo o desbloqueo para reiniciar el sistema de seguridad.
- El rango de transmisión de señal del trans-

misor de control remoto varía en función de la posición de montaje del receptor. Para utilizar el Yamaha Security System correctamente, utilice el transmisor lo más cerca posible del receptor.

- Si el Yamaha Security System no funciona correctamente, repita el procedimiento de activación una vez más.
2. Coloque la palanca de cambio de marcha en punto muerto.

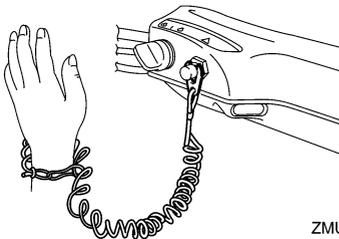


ZMU05215

## NOTA:

El dispositivo de protección contra arranque con marcha puesta impide que el motor se ponga en marcha excepto cuando está en punto muerto.

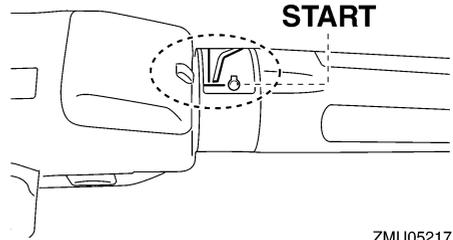
3. Fije el cable de hombre al agua a un lugar seguro de su ropa, o a un brazo o una pierna. A continuación, instale el seguro del otro extremo del cable en el interruptor de hombre al agua.



ZMU05216

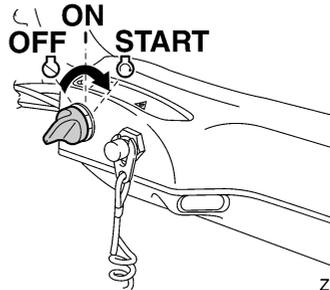
4. Coloque el puño del acelerador en la po-

sición "START" (arranque). Cuando haya arrancado el motor, vuelva a colocar el acelerador en la posición completamente cerrada.



ZMU05217

5. Ponga el interruptor principal en la posición "START" (arranque).



ZMU05218

6. En cuanto haya arrancado el motor, suelte el interruptor principal y deje que vuelva a la posición "ON" (encendido).

**PRECAUCIÓN:** No ponga nunca el interruptor principal en "START" (arranque) teniendo en funcionamiento el motor. No mantenga en funcionamiento el motor de arranque durante más de 5 segundos. Si el motor de arranque trabaja continuamente durante más de 5 segundos, la batería se descargará rápidamente, haciendo imposible arrancar el motor. El motor de arranque puede también dañarse. Si el motor no arrancase des-

# Funcionamiento

pués de intentarlo durante 5 segundos, vuelva a poner el interruptor principal en “ON” (activado), espere 10 segundos y vuelva a intentar el arranque. [SCM00192]

## NOTA:

- Si el motor está frío, deberá calentarse. Para obtener más información, consulte la página 57.
- Si el motor está caliente y no arranca, abra ligeramente el acelerador e intente arrancar el motor de nuevo. Si el motor sigue sin arrancar, consulte la página 94.

SMU38640

## Modelos de arranque eléctrico y con control remoto

SWM01840

### **⚠ ADVERTENCIA**

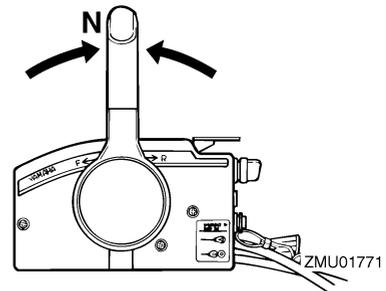
- No conectar el cable de hombre al agua puede ocasionar la pérdida de la embarcación si el operario cae al agua. Fije el cable de hombre al agua a un lugar seguro de su ropa, o a un brazo o una pierna, durante el funcionamiento. No fije el cable a ropa que pudiera rasgarse con facilidad. No pase el cable por lugares en los que podría quedar enredado, lo que impediría su funcionamiento.
- Evite tirar del cable accidentalmente durante el funcionamiento normal. La pérdida de potencia del motor implica la pérdida de la mayor parte del control de dirección. Asimismo, sin potencia de motor, la embarcación podría perder velocidad rápidamente. Esto ocasionaría que las personas y los objetos que se encontraran en la embarcación fueran impulsados hacia delante.

1. Si se selecciona el modo de bloqueo del Yamaha Security System, utilice el

transmisor de control remoto para seleccionar el modo de desbloqueo. Sonarán dos pitidos breves al desbloquear el Yamaha Security System. Para obtener más información, consulte la página 19.

## NOTA:

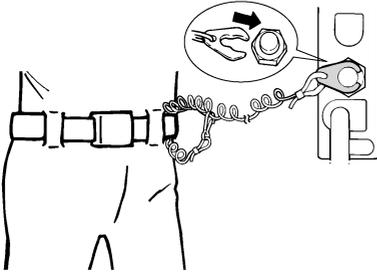
- Si no sabe cuál es el modo de seguridad ajustado, pulse el botón de bloqueo o desbloqueo para reiniciar el sistema de seguridad.
  - El rango de transmisión de señal del transmisor de control remoto varía en función de la posición de montaje del receptor. Para utilizar el Yamaha Security System correctamente, utilice el transmisor lo más cerca posible del receptor.
  - Si el Yamaha Security System no funciona correctamente, repita el procedimiento de activación una vez más.
2. Coloque la palanca de control remoto en punto muerto.



## NOTA:

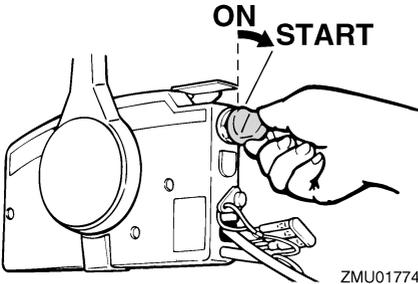
El dispositivo de protección contra arranque con marcha puesta impide que el motor se ponga en marcha excepto cuando está en punto muerto.

3. Fije el cable de hombre al agua a un lugar seguro de su ropa, o a un brazo o una pierna. A continuación, instale el seguro del otro extremo del cable en el interruptor de hombre al agua.



ZMU01772

4. Gire el interruptor principal a la posición "ON" (encendido).
5. Ponga el interruptor principal en la posición "START" (arranque).



ZMU01774

6. En cuanto haya arrancado el motor, suelte el interruptor principal y deje que vuelva a la posición "ON" (encendido). **PRECAUCIÓN:** No ponga nunca el interruptor principal en "START" (arranque) teniendo en funcionamiento el motor. No mantenga en funcionamiento el motor de arranque durante más de 5 segundos. Si el motor de arranque trabaja continuamente durante más de 5 segundos, la batería se descargará rápidamente, haciendo imposible arrancar el motor. El motor de arranque puede también dañarse. Si el motor no arrancase después de intentarlo durante 5 segundos, vuelva a poner el interrup-

tor principal en "ON" (activado), espere 10 segundos y vuelva a intentar el arranque. [SCM00192]

## NOTA:

- Si el motor está frío, deberá calentarse. Para obtener más información, consulte la página 57.
- Si el motor está caliente y no arranca, abra ligeramente el acelerador e intente arrancar el motor de nuevo. Si el motor sigue sin arrancar, consulte la página 94.

SMU36510

## Comprobaciones después de arrancar el motor

SMU36520

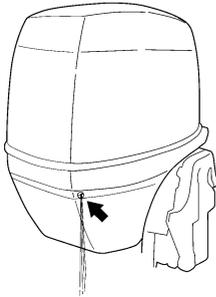
### Agua de refrigeración

Compruebe que el agua fluye constantemente del chivato del agua de refrigeración. Un flujo continuo de agua desde el chivato indica que la bomba de agua está bombeando agua a través de los conductos de refrigeración. Si los conductos de refrigeración están helados, el agua tardará en fluir del chivato.

SCM01810

## PRECAUCIÓN

**Si no fluye agua del chivato en todo momento mientras el motor está en marcha, podría calentarse excesivamente y sufrir daños graves. Pare el motor y compruebe si la entrada del agua de refrigeración de la carcasa inferior o el chivato del agua de refrigeración está obstruido. Si el problema no se puede localizar y corregir, póngase en contacto con su concesionario de Yamaha.**



ZMU05168

Compruebe que no haya fugas de agua por las uniones entre la tapa del escape, la cula-ta y el cilindro.

SMU27670

## Calentamiento del motor

SMU27715

### Modelos de arranque manual y arranque eléctrico

1. Cuando el motor haya arrancado, deje que funcione a velocidad de ralentí durante 3 minutos para que se caliente, ya que de lo contrario, se reducirá la vida útil del motor.
2. Compruebe que el indicador de aviso de presión de aceite baja se apaga después de arrancar el motor. **PRECAUCIÓN:** Si el indicador de aviso de baja presión del aceite parpadea después de arrancar el motor, pare el motor. De lo contrario, el motor podría sufrir graves daños. Compruebe el nivel del aceite y, si es necesario, añada aceite. Póngase en contacto con su concesionario de Yamaha si no puede determinar el motivo por el que se activa el indicador de aviso de baja presión del aceite. [SCM01830]

SMU36530

## Comprobaciones después del calentamiento del motor

SMU36540

### Cambio de marcha

Con la embarcación bien amarrada y sin acelerar, compruebe que el barco cambie sin problemas a marcha de avance y marcha atrás, y de nuevo a punto muerto.

SMU36980

### Interruptores de parada

- Gire el interruptor principal a la posición "OFF", o pulse el botón de parada del motor para asegurarse de que el motor se para.
- Asegúrese de que al retirar el seguro del interruptor del hombre al agua se detiene el motor.
- Asegúrese de que el motor no puede arrancarse al haber retirado el seguro del interruptor de hombre al agua.

SMU34530

## Cambio de marcha

SWM00180



**ADVERTENCIA**  
Antes de cambiar de marcha, asegúrese de que no hay bañistas ni obstáculos en el agua en las proximidades.

SCM01610

### PRECAUCIÓN

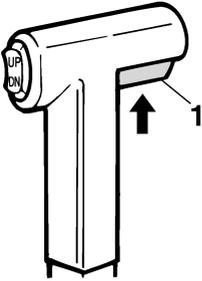
Caliente el motor antes de engranar la marcha. La velocidad de ralentí podrá ser superior a la normal hasta que se haya calentado el motor. La velocidad de ralentí alta podrá impedir que vuelva a cambiar a punto muerto. Si esto ocurriese, pare el motor, cambie a punto muerto y, a continuación, vuelva a arrancarlo y deje que se caliente.

Para cambiar desde punto muerto

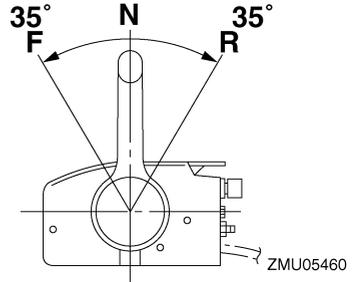
1. Lleve hacia arriba el gatillo de bloqueo

# Funcionamiento

en punto muerto (si está instalado).

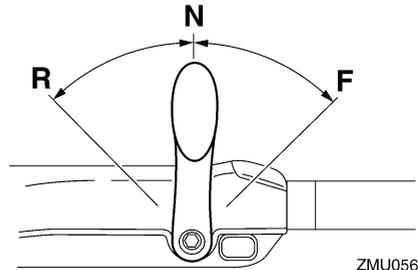


ZMU01727



ZMU05460

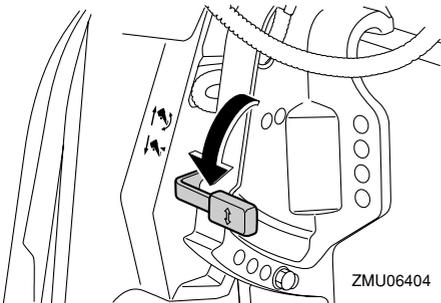
1. Gatillo de bloqueo en punto muerto
2. Mueva la palanca del control remoto / palanca de cambio de marcha firmemente hacia adelante (para el piñón de avance) o hacia atrás (para el engranaje de marcha atrás) [35° aproximadamente (se nota un punto de detención) para los modelos equipados con control remoto]. Asegúrese de comprobar que la palanca de bloqueo de la elevación se encuentra en la posición de bloqueo/inferior (si está instalada) antes de navegar marcha atrás.



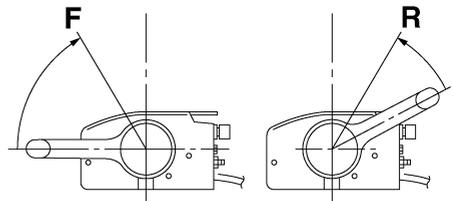
ZMU05674

Para cambiar de marcha engranada (avante/marcha atrás) a punto muerto

1. Cierre el acelerador para que el motor funcione a velocidad de ralentí.

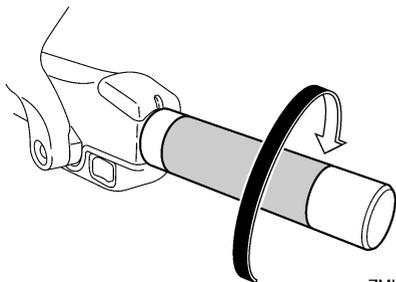


ZMU06404



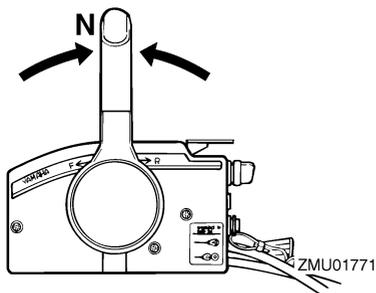
ZMU05462

# Funcionamiento

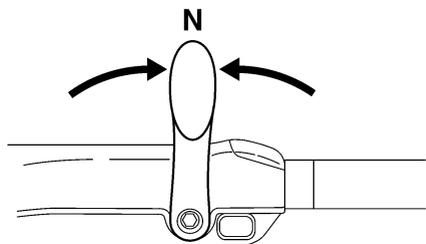


ZMU05219

- Una vez que el motor funcione a velocidad de ralentí con una marcha engranada, mueva la palanca de control remoto / palanca de cambio de marcha firmemente a la posición de punto muerto.



ZMU01771



ZMU05215

SMU31742

## Parada del barco

SWM01510



**ADVERTENCIA**

- No utilice la función de marcha atrás para decelerar o parar el barco, ya que

podría perder el control, salir despedido o golpearse contra el volante u otras partes del barco. Podría sufrir lesiones graves. También podría dañarse el mecanismo de cambio.

- No cambie a marcha atrás mientras navega a velocidad de planeo. Podría perder el control, o bien podría hundirse o dañarse el barco.

El barco no está equipado con un sistema de frenado independiente. Se para debido a la resistencia del agua después de mover el acelerador a la posición de velocidad de ralentí. La distancia de parada varía en función del peso bruto, las condiciones de la superficie del agua y la dirección del viento.

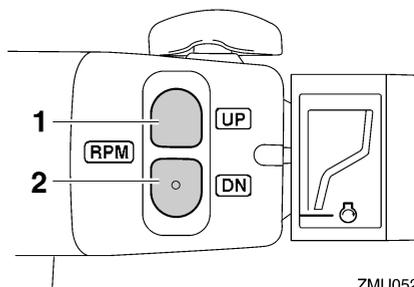
SMU30880

## Baja velocidad

SMU30890

### Ajuste de la baja velocidad

La baja velocidad de los motores fueraborda equipados con interruptores de RPM para baja velocidad variable puede ajustarse 50 r/min, aproximadamente, con cada pulsación de interruptor.



ZMU05222

1. Interruptor "UP"
2. Interruptor "DN"

Para incrementar la baja velocidad, pulse el interruptor "UP".

Para reducir la baja velocidad, pulse el inte-

ruptor "DN".

## NOTA:

- La baja velocidad cambia aproximadamente 50 r/min cada vez que se pulsa un interruptor.
- Si se ha ajustado la baja velocidad, el motor recupera la baja velocidad normal cuando se para y se vuelve a arrancar, o cuando la velocidad del motor supera las 3000 r/min, aproximadamente.

SMU27821

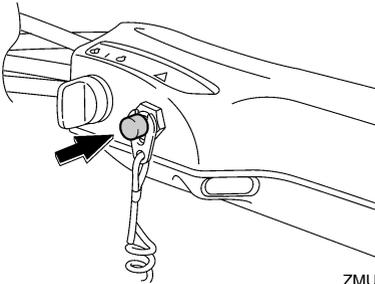
## Parada del motor

Antes de parar el motor, deje primero que éste se enfríe durante unos minutos a baja velocidad o a velocidad de ralentí. No se recomienda parar el motor inmediatamente después de un funcionamiento a alta velocidad.

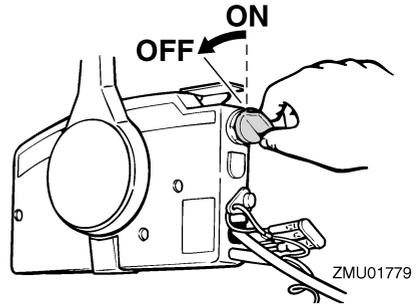
SMU38650

## Procedimiento

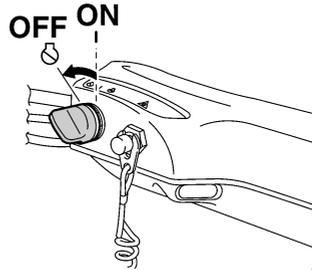
1. Mantenga pulsado el botón de parada del motor o ajuste el interruptor principal en la posición "OFF" (desactivado).



ZMU05209

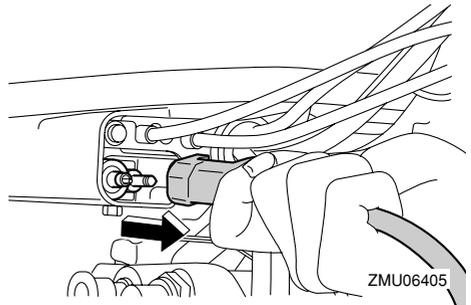


ZMU01779



ZMU05223

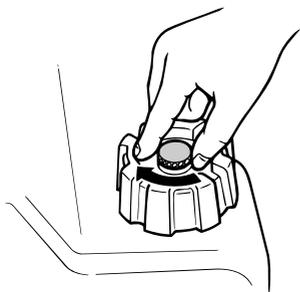
2. Después de parar el motor, desconecte el tubo de combustible si hay un conector de gasolina en el motor fueraborda.



ZMU06405

3. Apriete el suspiro de la tapa del depósito de combustible (si está instalada).

# Funcionamiento



ZMU02301

4. Quite la llave si se deja desatendido el barco.
  5. Cuando abandone el barco, ajuste el Yamaha Security System en el modo de bloqueo pulsando el botón de bloqueo del transmisor de control remoto. Sonará un breve pitido al bloquear el sistema de seguridad. El modo de bloqueo sólo se selecciona cuando el interruptor principal se encuentra en la posición "OFF" (apagado). Para obtener más información, consulte la página 19.
- ¡ADVERTENCIA! No ajuste el Yamaha Security System en el modo de bloqueo cuando detenga el motor costa afuera.** [SWM02150]

## NOTA:

El motor también se puede parar tirando del cable y retirando el seguro del interruptor de hombre al agua, y girando a continuación el interruptor principal a la posición "OFF" (apagado).

SMU27862

## Trimado del motor fueraborda

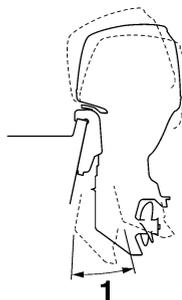
SWM00740

### **ADVERTENCIA**

El excesivo trimado para las condiciones de trabajo (sea máximo o mínimo) puede ser causa de inestabilidad del barco y hacer más difícil su gobierno. Esto aumenta la posibilidad de accidente. Si el barco

**empieza a ser inestable o difícil de gobernar, aminore la velocidad y/o reajuste el ángulo de trimado.**

El ángulo de trimado del motor fueraborda contribuye a determinar la posición de la proa del barco en el agua. El ángulo de trimado correcto mejora el rendimiento y ahorro de combustible mientras se reduce la fatiga del motor. El ángulo de trimado correcto depende de la combinación de barco, motor y hélice. El trimado correcto también se ve afectado por variables como la carga del barco, las condiciones de la mar y la velocidad de marcha.



ZMU05170

1. Ángulo de trimado de funcionamiento

SMU27885

## Ajuste del ángulo de trimado (elevación y trimado del motor)

SWM00753

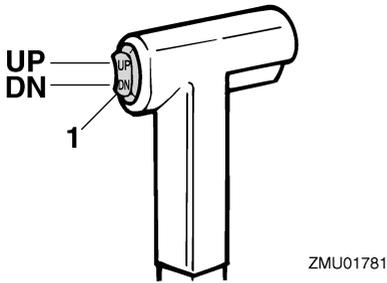
### **ADVERTENCIA**

- Cerciórese de que todas las personas están alejadas del motor fueraborda cuando ajuste el ángulo de trimado. Alguna parte del cuerpo podría quedar aplastada entre el motor y el soporte de fijación al trimar o inclinar el motor.
- Tenga cuidado cuando intente por vez primera una posición de trimado. Aumente gradualmente la velocidad y observe si hay señales de inestabilidad o

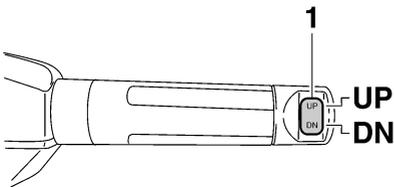
problemas de control. Un ángulo de trimado incorrecto puede ser causa de pérdida de control.

- Si está equipado con un interruptor de elevación y trimado del motor situado en la bandeja motor, utilice el interruptor únicamente cuando el barco esté detenido completamente con el motor desactivado. No utilice este interruptor para ajustar el ángulo de trimado si el barco está en movimiento.

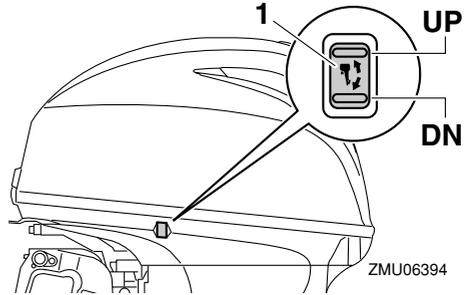
Ajuste el ángulo de trimado del motor fuera-borda con el interruptor de elevación y trimado del motor.



1. Interruptor de elevación y trimado del motor



1. Interruptor de elevación y trimado del motor



1. Interruptor de elevación y trimado del motor

Para elevar la proa (apopado), pulse el interruptor “UP” (hacia arriba).

Para bajar la proa (aproado), pulse el interruptor “DN” (hacia abajo).

Haga pruebas con el trimado ajustado en distintos ángulos para determinar la posición más idónea para su barco y las condiciones de funcionamiento.

SMU27892

## Ajuste del ángulo de trimado para modelos con elevación hidráulica

SWM00491

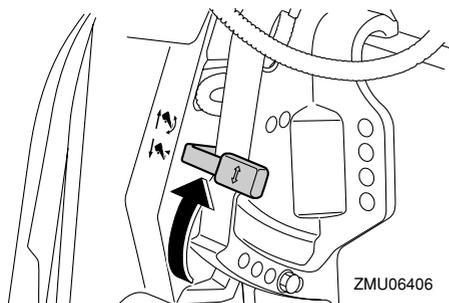
### **ADVERTENCIA**

- Pare el motor antes de ajustar el ángulo de trimado.
- Asegúrese de que todas las personas se encuentran alejadas del motor fuera-borda cuando ajuste el ángulo de trimado; tenga cuidado también de no pillar ninguna pieza del cuerpo entre la transmisión y el soporte de fijación.
- Tenga cuidado cuando intente por primera vez una posición de trimado. Aumente gradualmente la velocidad y observe si hay señales de inestabilidad o problemas de control. Un ángulo de trimado incorrecto puede ser causa de pérdida de control.

1. Pare el motor.

# Funcionamiento

- Coloque la palanca de bloqueo de la elevación en la posición desenganchada.



- Sostenga la parte posterior de la capota superior con una mano e incline el motor hasta el ángulo deseado.
- Vuelva a colocar la palanca de bloqueo de la elevación en la posición de bloqueo para sujetar el motor.

Para elevar la proa (“apopado”), incline el motor hacia arriba.

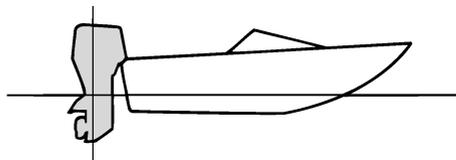
Para bajar la proa (“apropado”), incline el motor hacia abajo.

Haga pruebas con el trimado ajustado en distintos ángulos para determinar la posición más idónea para su barco y las condiciones de funcionamiento.

SMU27912

## Ajuste del trimado del barco

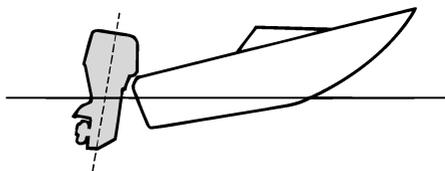
Cuando el barco está en el plano, el apopado da por resultado menos resistencia al avance y mayor estabilidad y rendimiento. Esto ocurre generalmente cuando la línea de quilla del barco está elevada aproximadamente entre 3 y 5 grados. Cuando el barco está apopado, puede tener más tendencia cuando se gobierna a desplazarse de uno a otro lado. Esto se compensa con la propia dirección. Cuando la proa del barco está baja, es más fácil acelerar desde una posición de arranque hasta quedar en el plano.



ZMU01784

## Apopado

Un excesivo apopado hace que la proa del barco se eleve demasiado en el agua. Esta acción produce una reducción del rendimiento y del ahorro de combustible, porque el casco del barco va empujando el agua y, por tanto, la resistencia del aire es mayor. Un excesivo apopado puede hacer también que la hélice provoque un fenómeno de ventilación, con lo que se reduce aún más el rendimiento, y el barco puede oscilar entre el “apropado-apopado” (saltos en el agua), acción que podría provocar el lanzamiento por la borda del operador y de los pasajeros.

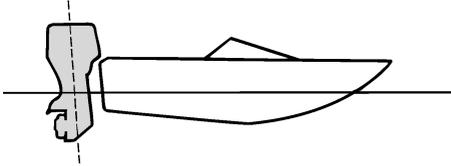


ZMU01785

## Aproado

Un excesivo apropiado hace que el barco “are” el agua, reduciendo el ahorro de combustible y haciendo más difícil aumentar la velocidad. Cuando se opera con un excesivo apropiado a altas velocidades, el barco pierde también estabilidad. La resistencia a la proa

aumenta mucho, lo que eleva el peligro de “gobierno con la proa”, y hace difícil y peligrosa la operación.



ZMU01786

## NOTA:

Según el tipo de barco, el ángulo de trimado del motor fueraborda puede tener poco efecto sobre el trimado del barco cuando navega.

SMU27934

## Elevación y bajada

Si el motor se mantiene parado durante algún tiempo o si el barco estuviera amarrado en aguas poco profundas, debe elevarse el motor fueraborda para proteger la hélice y la carcasa inferior contra daños por colisión con obstáculos, además de reducir la corrosión salina.

SWM00221

## ADVERTENCIA

Cerciórese de que todas las personas están alejadas del motor fueraborda durante su elevación y bajada. Alguna parte del cuerpo podría quedar aplastada entre el motor y el soporte de fijación al trimar o inclinar el motor.

SWM00250

## ADVERTENCIA

Las fugas de combustible son un peligro de incendio. Si hay un conector de gasolina en el motor fueraborda, desconecte el tubo de combustible o cierre la llave

del combustible si el motor tuviera que estar elevado durante más de unos pocos minutos. De no hacerse así, podrían producirse fugas de combustible.

SCM00241

## PRECAUCIÓN

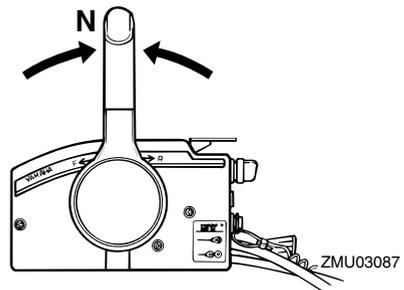
- Antes de elevar el motor fueraborda, pare el motor siguiendo el procedimiento de la página 60. No eleve nunca el motor fueraborda si está en funcionamiento. Podría producirse grave daño por sobret temperatura.
- No eleve el motor empujando el mando popero (si está instalado) porque se podría romper el mando.

SMU27999

## Procedimiento de elevación

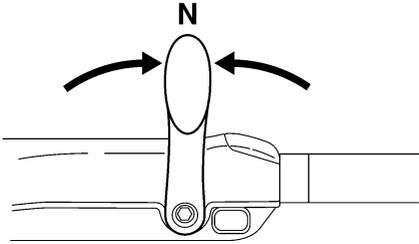
### (modelos con elevación hidráulica)

1. Coloque la palanca de control remoto/palanca de cambio de marcha en punto muerto.



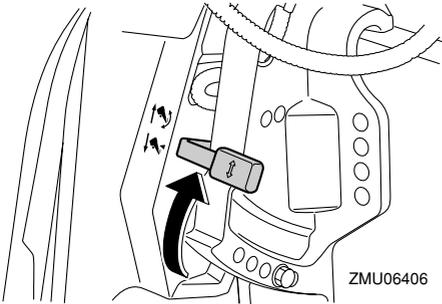
ZMU03087

# Funcionamiento



ZMU05215

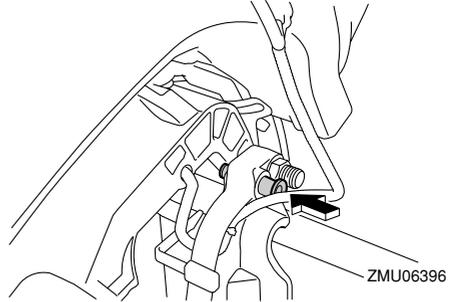
2. Coloque la palanca de bloqueo de la elevación en la posición desenganchada.



ZMU06406

3. Sujete con una mano la parte posterior de la capota superior, levante el motor y gire el soporte del motor elevado hacia usted o introduzca en el soporte de fijación la varilla de soporte del motor elevado y, a continuación, vuelva a colocar la palanca de bloqueo de la elevación en la posición de bloqueo para dar apoyo al motor fueraborda. **PRECAUCIÓN: No utilice el soporte del motor elevado o la varilla de soporte del motor elevado cuando remolque la embarcación. El motor fueraborda podría soltarse del soporte y caer. Si el motor no se puede remolcar en la posición de funcionamiento normal, utilice un dispositivo de soporte adicional para fijarlo en la posición de elevación.**

Para obtener más información, consulte la página 72. [SCM01641]

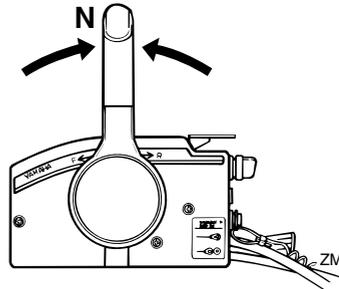


ZMU06396

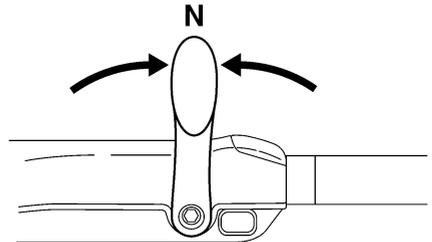
SMU32724

## Procedimiento de elevación (modelos de elevación y trimado del motor)

1. Ponga la palanca de control remoto / palanca de cambio de marcha en punto muerto.



ZMU03196

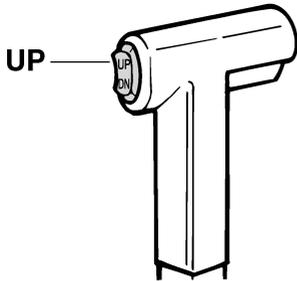


ZMU05215

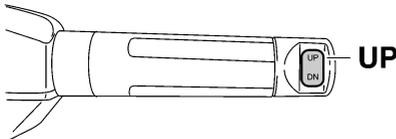
2. Pulse el interruptor de elevación y trimado del motor "UP" (hacia arriba) hasta

# Funcionamiento

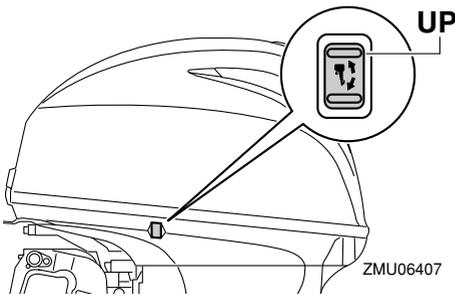
que el motor fueraborda se haya elevado completamente.



ZMU01787



ZMU05226

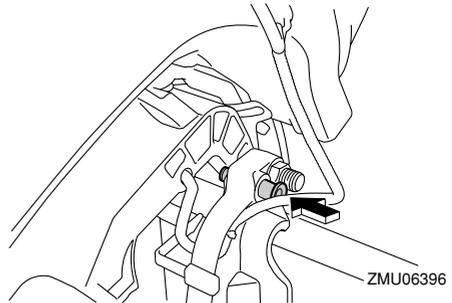


ZMU06407

3. Presione la varilla de soporte del motor elevado contra el soporte de fijación para sujetar el motor. **¡ADVERTENCIA! Después de elevar el motor fueraborda, cerciéndose de que lo sujeta con la varilla de soporte del motor elevado o con el soporte del motor elevado. De lo contrario, el motor fueraborda podría caer repentinamente si el aceite**

de la unidad de elevación y trimado del motor o de la unidad de elevación del motor perdiera presión. [SWM00262]

**PRECAUCIÓN:** No utilice el soporte del motor elevado o la varilla de soporte del motor elevado cuando remolque la embarcación. El motor fueraborda podría soltarse del soporte y caer. Si el motor no se puede remolcar en la posición de funcionamiento normal, utilice un dispositivo de soporte adicional para fijarlo en la posición de elevación. Para obtener más información, consulte la página 72. [SCM01641]



ZMU06396

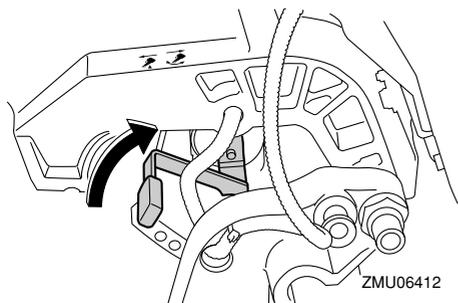
4. Modelos equipados con varillas de trimado: Una vez que el motor fueraborda esté apoyado en el soporte del motor elevado, pulse el interruptor de elevación y trimado del motor "DN" (hacia abajo) para replegar las varillas de trimado. **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de retraer completamente las varillas de trimado durante el amarre. Esto protege las varillas contra la adherencia marina y la corrosión que podrían dañar el mecanismo de elevación y trimado del motor. [SCM00251]

# Funcionamiento

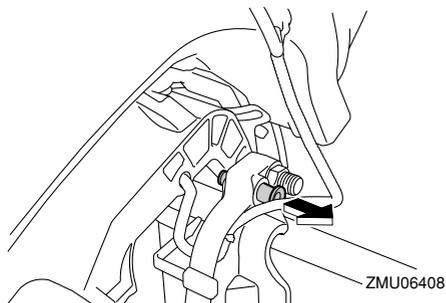
SMU34480

## Procedimiento de bajada (modelos de elevación hidráulica)

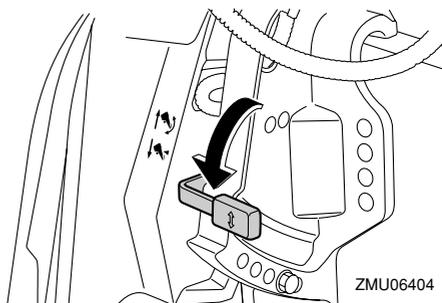
1. Suelte la palanca de bloqueo de la elevación.



2. Sujete con una mano la parte posterior de la capota superior, levante ligeramente el motor fueraborda y saque la varilla de soporte del motor elevado o reintegre el soporte del motor elevado.



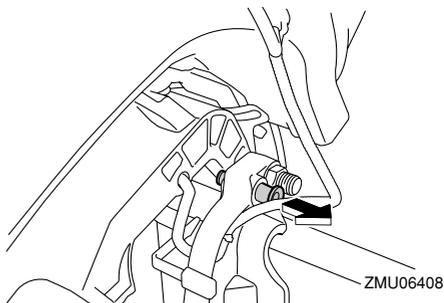
3. Baje despacio el motor fueraborda.
4. Ponga la palanca de bloqueo de la elevación en la posición de bloqueo.



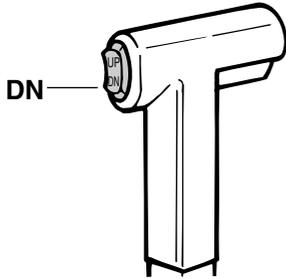
SMU33121

## Procedimiento de bajada (modelos de elevación y trimado del motor)

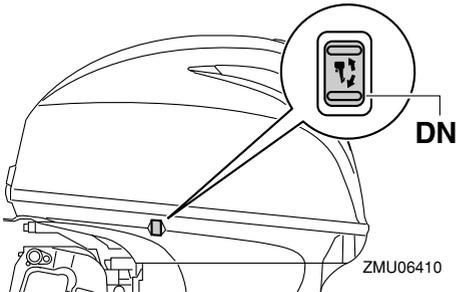
1. Pulse el interruptor de elevación y trimado del motor "UP" (hacia arriba) hasta que el motor fueraborda quede apoyado en el vástago de elevación y quede libre la varilla de soporte del motor elevado.
2. Tire de la varilla de soporte del motor elevado.



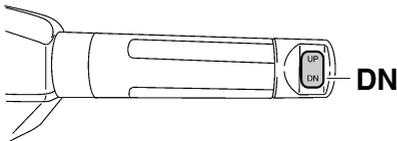
3. Pulse el interruptor de elevación y trimado del motor "DN" (hacia abajo) para bajar el motor fueraborda a la posición deseada.



ZMU01936



ZMU06410



ZMU05228

SMU28061

## Aguas poco profundas

SMU28081

### Modelos con elevación hidráulica

El motor fueraborda puede elevarse parcialmente para permitir su funcionamiento en aguas poco profundas.

SWM00271

### ADVERTENCIA

- Cuando se utilice el sistema de navegación en aguas poco profundas, la em-

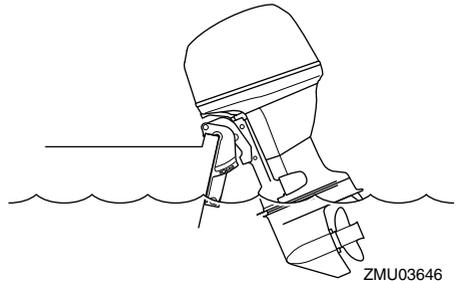
barcación debería funcionar a la velocidad más baja posible.

- Tenga especial cuidado al navegar marcha atrás. Un empuje excesivo marcha atrás puede provocar que el motor fueraborda salga del agua, con el consiguiente peligro de accidente y de lesiones.

SCM00260

### PRECAUCIÓN

No eleve el motor fueraborda de modo que la entrada del agua de refrigeración en la cola quede por encima de la superficie del agua cuando haga el ajuste para navegar en aguas poco profundas. De no hacerse así, podría producirse grave daño por sobrettemperatura.



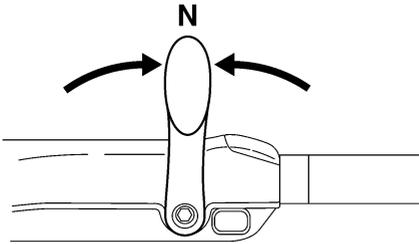
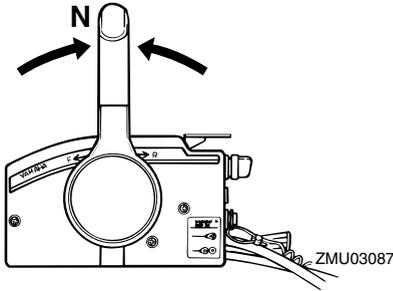
ZMU03646

SMU28175

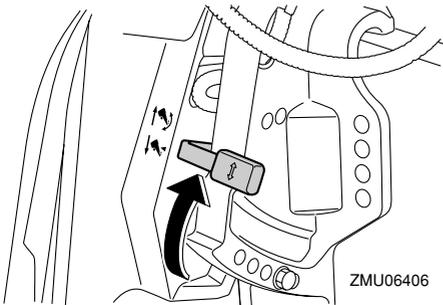
### Procedimiento para modelos de elevación hidráulica

1. Ponga la palanca de control remoto / palanca de cambio de marcha en punto muerto.

# Funcionamiento



2. Lleve hacia arriba la palanca de bloqueo de la elevación hasta la posición de liberación.



3. Eleve ligeramente el motor fueraborda hasta la posición deseada y baje la palanca de bloqueo de la elevación hasta la posición de bloqueo.
4. Para volver a colocar el motor fueraborda en la posición normal de marcha, lleve hacia arriba la palanca de bloqueo de la elevación hasta la posición de libera-

ción y baje despacio el motor fueraborda.

5. Baje la palanca de bloqueo de la elevación hasta la posición de bloqueo.

SMU32851

## Modelos con elevación y trimado del motor

El motor fueraborda puede elevarse parcialmente para permitir su funcionamiento en aguas poco profundas.

SCM00260

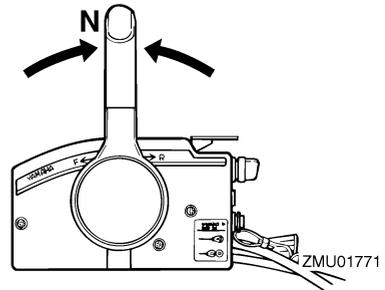
### PRECAUCIÓN

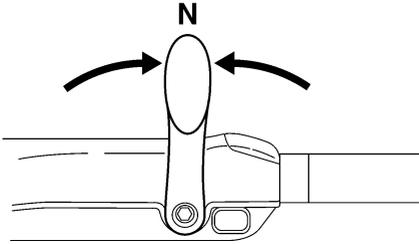
No eleve el motor fueraborda de modo que la entrada del agua de refrigeración en la cola quede por encima de la superficie del agua cuando haga el ajuste para navegar en aguas poco profundas. De no hacerse así, podría producirse grave daño por sobrettemperatura.

SMU32913

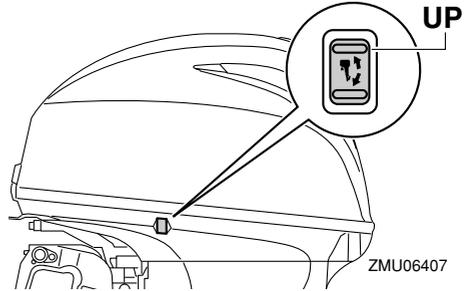
## Procedimiento para modelos con elevación y trimado del motor

1. Coloque la palanca de control remoto/palanca de cambio de marcha en punto muerto.



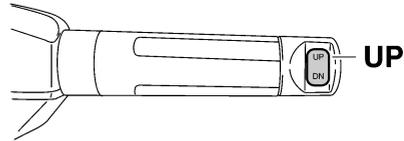


ZMU05215



ZMU06407

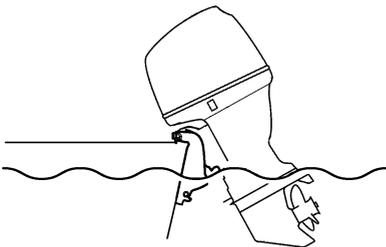
2. Eleve el motor fueraborda ligeramente hasta la posición deseada mediante el interruptor de elevación y trimado del motor. **¡ADVERTENCIA! Si se utiliza el interruptor de elevación y trimado de la bandeja motor con el barco en movimiento, podría aumentar el riesgo de caer por la borda, además de distraer al operador y elevar el riesgo de colisión con otro barco o un obstáculo.** [SWM01850]



ZMU05226

3. Para volver a colocar el motor fueraborda en la posición de funcionamiento normal, pulse el interruptor de elevación y trimado del motor y baje lentamente el motor fueraborda.

SMU35391



ZMU05173

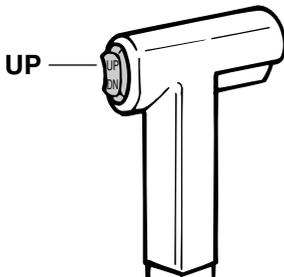
## Navegación en otras condiciones

### Navegación en agua salada

Después de navegar en agua salada, lave los conductos del agua de refrigeración con agua dulce para evitar que se obstruyan. También debería lavarse el exterior del motor fueraborda con agua dulce.

### Navegación en aguas turbias, fangosas o ácidas

En algunas zonas, el agua puede ser ácida o tener un alto contenido en sedimentos, como aguas fangosas o turbias. Después de navegar en este tipo de aguas, lave los conductos de refrigeración con agua dulce para



ZMU01935

# Funcionamiento

---

evitar la corrosión. También debería lavarse el exterior del motor fueraborda con agua dulce.

SMU28227

## Transporte y almacenamiento del motor fueraborda

SWM00693

### **ADVERTENCIA**

- **TENGA CUIDADO** cuando transporte el depósito de combustible en una embarcación o un automóvil.
- **NO llene completamente el recipiente de combustible.** La gasolina se expandirá considerablemente según se caliente y podría aumentar la presión en el recipiente. Esto podría provocar fugas de combustible y un riesgo de incendio.

SWM01860

### **ADVERTENCIA**

Las fugas de combustible pueden provocar un incendio. Cuando transporte y almacene el motor fueraborda, cierre la llave del combustible para evitar fugas de combustible. No se coloque nunca debajo del motor cuando esté levantado. Podría sufrir graves lesiones si el motor fueraborda bajara accidentalmente.

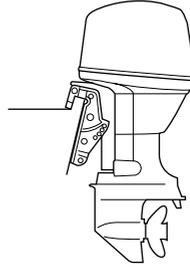
SCM00660

### **PRECAUCIÓN**

No utilice el soporte o la varilla del motor elevado cuando remolque el barco. El motor fueraborda podría desprenderse del soporte debido al movimiento y caer. Si no se puede remolcar el motor en la posición normal de marcha, utilice un soporte adicional para asegurarlo en posición elevada.

El motor fueraborda deberá remolcarse y almacenarse en la posición de funcionamiento normal. Si el espacio entre el motor y la carreta fuese insuficiente en esta posición, deberá remolcarse en la posición inclinada

utilizando un dispositivo de soporte, como una barra de protección para peto de popa. Solicite más detalles a su concesionario Yamaha.



ZMU03659

SMU28290

## Almacenamiento del motor fueraborda

Cuando su motor fueraborda Yamaha vaya a permanecer almacenado durante un período prolongado (2 meses o más), deberá realizar varios procedimientos importantes para evitar un daño excesivo. Se recomienda llevar el motor fueraborda a un concesionario Yamaha antes de proceder a su almacenamiento con el fin de realizar las revisiones oportunas. Sin embargo, los procedimientos siguientes puede realizarlos usted mismo con un mínimo de herramientas.

SCM00600

### **PRECAUCIÓN**

- Para evitar los problemas que puede causar la entrada de aceite desde el cárter al cilindro, mantenga el motor fueraborda en la posición indicada cuando lo transporte o almacene. Si almacena o transporta el motor fueraborda de costado (no verticalmente), colóquelo sobre un cojín después de haber vaciado el aceite del motor.
- No ponga el motor fueraborda de costado antes de vaciar completamente el

# Mantenimiento

agua de refrigeración, ya que de lo contrario podrá penetrar agua en el cilindro a través de la salida de escape y causar problemas en el motor.

- Almacene el motor fueraborda en un lugar seco y bien ventilado, resguardado de la luz directa del sol.
- Vacíe la gasolina restante del separador de vapores. Si la gasolina permanece en el separador de vapores durante un período prolongado, se descompondrá y podrá dañar el tubo de combustible.

SMU28304

## Procedimiento

SMU28334

### Lavado en un depósito de pruebas

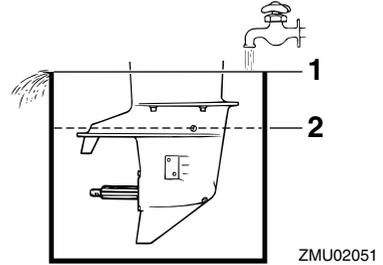
SCM00300

#### **PRECAUCIÓN**

No haga funcionar el motor sin suministrarle agua de refrigeración. Se dañaría la bomba de agua del motor o éste último por sobretensión. Antes de arrancar el motor, cerciórese de suministrar agua a los conductos del agua de refrigeración.

1. Lave el cuerpo del motor fueraborda con agua dulce. **PRECAUCIÓN: No rocíe agua en la toma de aire.** [SCM01840] Para obtener más información, consulte la página 77.
2. Desconecte el tubo de combustible del motor o cierre la llave del combustible, si se incluye.
3. Retire la capota superior del motor y la tapa del silenciador. Retire la hélice.
4. Instale el motor fueraborda en el depósito de pruebas. Llene el depósito con agua dulce por encima del nivel de la placa anticavitación. **PRECAUCIÓN: Si el nivel de agua dulce se encuentra**

por debajo del nivel de la placa anticavitación o si el suministro de agua resulta insuficiente, podría producirse un gripaje del motor. [SCM00291]



ZMU02051

1. Superficie del agua
2. Mínimo nivel del agua
5. El lavado del sistema de refrigeración resulta esencial para evitar que se obstruya con sal, arena o suciedad. Además, la nebulización/lubricación del motor resulta obligatoria para evitar un daño excesivo del mismo debido a la oxidación. Realice el lavado y la nebulización al mismo tiempo. **¡ADVERTENCIA! No toque ni retire los componentes eléctricos cuando arranque el motor o mientras está funcionando. Mantenga las manos, el cabello y la ropa alejados del volante y de otros componentes giratorios mientras el motor esté en marcha.** [SWM00091]
6. Haga funcionar el motor a ralentí rápido durante unos minutos en punto muerto.
7. Justo antes de apagar el motor, pulverice rápidamente "aceite para nebulización" en el interior de cada carburador o en el orificio de nebulización de la tapa del silenciador, si se incluye. Si se hace correctamente, el motor desprenderá un

humo excesivo y casi se calará.

8. Retire el motor fueraborda del depósito de pruebas.
9. Instale la tapa del silenciador/tapón del orificio de nebulización y la capota superior.
10. Si no se dispone de “aceite para nebulización”, haga funcionar el motor a ralentí rápido hasta que se vacíe el sistema de combustible y se pare el motor.
11. Drene completamente el agua de refrigeración del motor. Limpie bien el cuerpo.
12. Si no se dispone de “aceite para nebulización”, retire la(s) bujía(s). Vierta una cucharadita de aceite de motor limpio en cada cilindro. Haga girar el motor manualmente varias veces. Vuelva a colocar la(s) bujía(s).
13. Drene el combustible del depósito de combustible.

## NOTA:

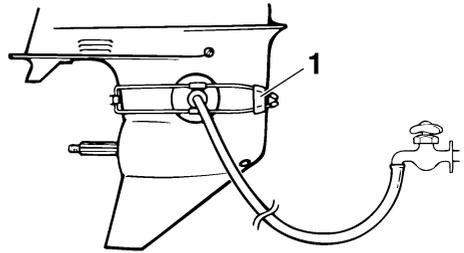
Guarde el depósito de combustible en un lugar seco y bien ventilado, resguardado de la luz directa del sol.

SMU29955

## Lavado con el conector de lavado

1. Lave el cuerpo del motor fueraborda con agua dulce. **PRECAUCIÓN: No rocíe agua en la toma de aire.** [SCM01840] Para obtener más información, consulte la página 77.
2. Desconecte el tubo de combustible del motor o cierre la llave del combustible, si se incluye.
3. Retire la capota superior y la hélice.
4. Instale el conector de lavado sobre la entrada de agua de refrigeración. **PRECAUCIÓN: No utilice el motor sin suministrarle agua de refrigeración. La sobretemperatura puede ocasionar**

**daños en la bomba de agua del motor o en el motor. Antes de arrancar el motor, asegúrese de suministrar agua a los conductos del agua de refrigeración. No utilice el motor fueraborda a gran velocidad con el conector de lavado, ya que podría ocasionar una sobretemperatura en el motor.** [SCM02000]



ZMU01830

1. Conector de lavado

5. El lavado del sistema de refrigeración resulta esencial para evitar que se obstruya con sal, arena o suciedad. Además, la nebulización/lubricación del motor resulta obligatoria para evitar un daño excesivo del mismo debido a la oxidación. Realice el lavado y la nebulización al mismo tiempo. **¡ADVERTENCIA! No toque ni retire los componentes eléctricos cuando arranque el motor o mientras está funcionando. Mantenga las manos, el cabello y la ropa alejados del volante y de otros componentes giratorios mientras el motor esté en marcha.**

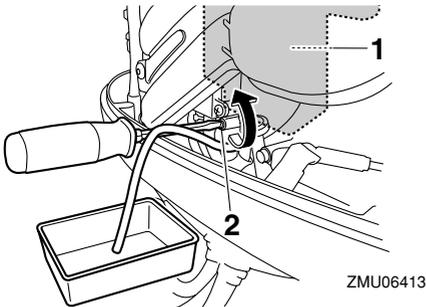
[SWM00091]

## NOTA:

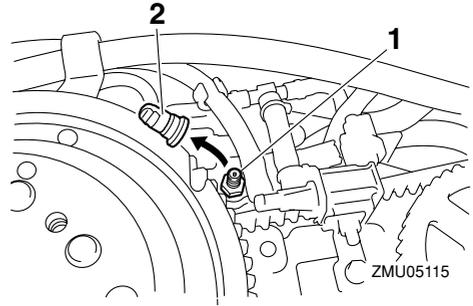
- Cuando utilice el conector de lavado, mantenga una presión de agua adecuada y un flujo de agua estable.

# Mantenimiento

- Si el dispositivo de aviso de sobretemperatura está activado, apague el motor y consulte a su concesionario Yamaha.
6. Haga funcionar el motor a ralentí rápido durante unos minutos en punto muerto.
  7. Justo antes de apagar el motor, pulverice rápidamente “aceite para nebulización” en el silenciador del aire de admisión o en el orificio de nebulización de la tapa del silenciador, si se incluye. Si se hace correctamente, el motor desprenderá un humo excesivo y casi se calará.
  8. Drene la gasolina que quede en el separador de vapor con un recipiente. Afloje el tornillo de drenaje y retire el tapón. Presione la válvula de aire con un destornillador para introducir aire en la cámara del flotador, de tal forma que la gasolina se drene lentamente. A continuación, apriete el tornillo de drenaje.



1. Separador de vapores
2. Tornillo de drenaje



1. Varilla de conexión del estrangulador
2. Tapa

9. Retire el conector de lavado.
10. Instale la capota superior.
11. Si no se dispone de “aceite para nebulización”, apague el motor después del paso 6. A continuación, realice el procedimiento del paso 8.
12. Drene completamente el agua de refrigeración del motor. Limpie bien el cuerpo.
13. Si no se dispone de “aceite para nebulización”, retire la(s) bujía(s). Vierta una cucharadita de aceite de motor limpio en cada cilindro. Haga girar el motor manualmente varias veces. Vuelva a colocar la(s) bujía(s).

## NOTA:

Su concesionario Yamaha puede proporcionarle un conector de lavado.

SMU28402

## Lubricación

1. Instale la(s) bujía(s) y apriételas al par especificado. Para obtener información sobre la instalación de las bujías, vea la página 83.
2. Cambie el aceite para engranajes. Para obtener instrucciones, vea la página 88. Inspeccione el aceite para comprobar si existe en él agua, que indicaría un sello

con fugas. La sustitución del sello debe hacerla un concesionario autorizado de Yamaha antes de utilizarlo.

3. Aplique grasa a todos los engrasadores. Para obtener más detalles, vea la página 82.

## NOTA:

En caso de un almacenamiento prolongado, se recomienda nebulizar el motor con aceite. Póngase en contacto con su concesionario Yamaha para obtener información sobre el aceite y los procedimientos de nebulización para el motor.

SMU28443

## Lavado del motor

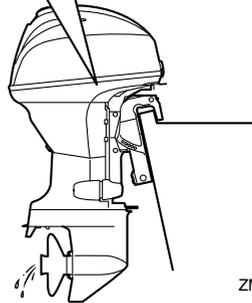
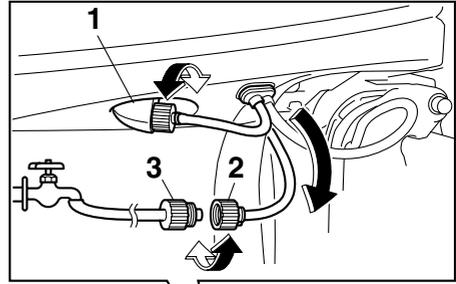
Realice este procedimiento inmediatamente después del funcionamiento para que el lavado sea más perfecto.

SCM01530

### **PRECAUCIÓN**

**No realice este procedimiento estando el motor en funcionamiento. La bomba de agua podría dañarse y causar daños graves por sobrecalentamiento.**

1. Después de apagar el motor, desenrosque el conector de la manguera de jardín del racor en la bandeja motor.



ZMU06415

1. Racor
  2. Conector manguera de jardín
  3. Adaptador para manguera de jardín
2. Rosque el adaptador para manguera de jardín a una manguera conectada a una fuente de agua dulce y, a continuación, conéctelo al conector de la manguera de jardín.
  3. Con el motor apagado, abra el grifo y deje que el agua lave los conductos de refrigeración durante unos 15 minutos. Cierre el grifo y desconecte la manguera de jardín del conector de la manguera.
  4. Vuelva a instalar el conector de la manguera de jardín en el racor de la bandeja motor. Apriete bien el conector.  
**PRECAUCIÓN: No deje suelto el conector de la manguera de jardín en el racor de la bandeja motor ni permita que la manguera quede colgando libremente durante el funcionamiento**

# Mantenimiento

normal. Puede fugarse agua por el conector en lugar de refrigerar el motor, lo que podría ocasionar una grave sobret temperatura. Asegúrese de que el conector está bien apretado en el racor después de lavar el motor.

[SCM00541]

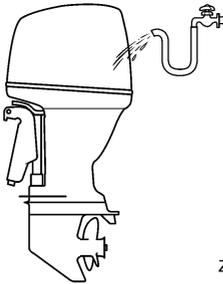
## NOTA:

- Si se lava el motor con el barco en el agua, eleve el motor fueraborda hasta sacarlo completamente del agua para conseguir los mejores resultados.
- Para obtener instrucciones sobre el lavado del sistema de refrigeración, consulte la página 72.

SMU28451

## Limpieza del motor fueraborda

Después de utilizarlo, lave el exterior del motor fueraborda con agua dulce. Lave el sistema de refrigeración con agua dulce.



ZMU05174

SMU28460

## Comprobación de la superficie pintada del motor

Compruebe el motor para ver si tiene rayas, muescas, o pintura desprendida. Las zonas en las que la pintura esté dañada están más expuestas a la oxidación. Si es necesario, limpie y pinte esas zonas. Puede disponer de una pintura de retoque en su concesionario Yamaha.

SMU2847C

## Mantenimiento periódico

SWM01871

### ADVERTENCIA

Estos procedimientos exigen conocimientos mecánicos, herramientas y otros equipos. Si no dispone de los conocimientos, herramientas y equipos apropiados para realizar una tarea de mantenimiento, solicite a un concesionario Yamaha o a un mecánico cualificado que realice el trabajo.

El procedimiento implica desmontar el motor y exponer piezas peligrosas. Para reducir el riesgo de lesiones ocasionadas por piezas móviles, calientes o eléctricas:

- Pare el motor y lleve consigo la llave y el cable de hombre al agua (piola) cuando realice tareas de mantenimiento a menos que se indique lo contrario.
- Los interruptores de elevación y trimado del motor funcionan incluso con la llave de contacto en posición de apagado. Mantenga a las personas alejadas de los interruptores cuando esté manipulando el motor. Cuando el motor esté levantado, manténgase alejado de la zona de debajo del motor o entre éste y el soporte de fijación. Asegúrese de que nadie se encuentra en esta zona antes de utilizar el mecanismo de elevación y trimado del motor.
- Deje que se enfríe el motor antes de manipular piezas o fluidos calientes.
- Monte siempre el motor completamente antes de su uso.

SMU28511

## Piezas de respeto

Si hacen falta piezas de respeto, utilice únicamente piezas originales Yamaha u otras

de diseño y calidad equivalente. Cualquier pieza de calidad inferior podría funcionar inadecuadamente, y la pérdida resultante de control podría poner en peligro al operador y a los pasajeros. Las piezas y accesorios originales Yamaha los puede adquirir en su concesionario Yamaha.

SMU34151

## **Condiciones de funcionamiento graves**

Entre las condiciones de funcionamiento graves se incluyen uno o varios de los siguientes tipos de funcionamiento regular:

- Funcionamiento continuo a la velocidad máxima del motor o a gran velocidad (r/min) durante muchas horas
- Funcionamiento continuo a una velocidad baja (r/min) durante muchas horas
- Funcionamiento sin tiempo suficiente para que el motor se caliente y se enfríe
- Aceleración y deceleración rápidas frecuentes
- Cambio de marchas frecuente
- Arranque y parada del motor frecuentes
- Funcionamiento que a menudo fluctúa entre cargas ligeras y pesadas

Los motores fueraborda que funcionen bajo cualquiera de las condiciones anteriores requieren un mantenimiento más frecuente. Yamaha recomienda realizar este servicio con el doble de frecuencia que se especifique en la tabla de funcionamiento. Por ejemplo, si un determinado servicio debería realizarse cada 50 horas, hágalo cada 25 horas. De esta forma, contribuirá a evitar un deterioro más rápido de los componentes del motor.

# Mantenimiento

SMU34445

## Tabla de mantenimiento 1

### NOTA:

- Consulte las secciones de este capítulo para obtener explicaciones sobre cada acción específica del propietario.
- El ciclo de mantenimiento indicado en estas tablas está basado en un uso de 100 horas al año y un lavado periódico de los conductos del agua de refrigeración. La frecuencia de las tareas de mantenimiento debería ajustarse cuando se utilice el motor en condiciones adversas, por ejemplo, al navegar a baja velocidad durante periodos de tiempo prolongados.
- En función del resultado de las comprobaciones de mantenimiento, podrá ser necesario desmontar el motor o realizar reparaciones.
- Las piezas fungibles o consumibles y los lubricantes perderán su efectividad a lo largo del tiempo y en condiciones de uso normales independientemente del periodo de garantía.
- Cuando se utilice en agua salada, fangosa o turbia, el motor deberá lavarse con agua limpia después de cada uso.

El símbolo “●” indica las comprobaciones que puede realizar usted mismo.

El símbolo “○” indica el trabajo que deberá realizar su concesionario de Yamaha.

Elemento	Acciones	Inicial	Cada		
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 año)	300 horas (3 años)	500 horas (5 años)
Ánodo(s) (exterior(es))	Inspección o sustitución, según se requiera		●/○		
Ánodo(s) (culata)	Inspeccionar o cambiar según sea necesario		○		
Ánodos (cubierta del escape, guía de escape)	Sustitución				○
Batería (nivel de electrolito, terminal)	Inspección	●/○	●/○		
Batería (nivel de electrolito, terminal)	Relleno, carga o sustitución, según se requiera		○		
Fuga de agua de refrigeración	Inspección o sustitución, según se requiera	○	○		
Cierre de la capota	Inspección		●/○		
Condición de arranque del motor/ruido	Inspección	●/○	●/○		
Velocidad de ralentí del motor/ruido	Inspección	●/○	●/○		
Aceite de motor	Sustitución	●/○	●/○		

# Mantenimiento

Elemento	Acciones	Inicial	Cada		
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 año)	300 horas (3 años)	500 horas (5 años)
Filtro de aceite del motor (cartucho)	Sustitución		●/○		
Filtro de gasolina (puede desmontarse)	Inspección o sustitución, según se requiera	●/○	●/○		
Tubo de combustible (alta presión)	Inspección	●	●		
Tubo de combustible (alta presión)	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	○	○		
Tubo de combustible (baja presión)	Inspección	●	●		
Tubo de combustible (baja presión)	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	○	○		
Bomba de gasolina	Inspección o sustitución, según se requiera			○	
Fugas de aceite del motor/combustible	Inspección	○	○		
Aceite para engranajes	Sustitución	●/○	●/○		
Puntos de engrase	Engrase	●/○	●/○		
Turbina/casquillo de la bomba de agua	Inspección o sustitución, según se requiera		○		
Turbina/casquillo de la bomba de agua	Sustitución			○	
Unidad de elevación y trimado del motor	Inspección	●/○	●/○		
Hélice/tuerca de la hélice/pasador de la hélice	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	●/○	●/○		
Conexión del inversor/cable del inversor	Inspección, ajuste o sustitución, según se requiera	○	○		
Bujía(s)	Inspeccionar o cambiar según sea necesario		●/○		
Pipetas de bujía/cables de bujía	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	○	○		
Agua del chivato del agua de refrigeración	Inspección	●/○	●/○		
Varilla de conexión del acelerador/cable del acelerador	Inspección, ajuste o sustitución, según se requiera	○	○		
Termostato	Inspección o sustitución, según se requiera		○		

# Mantenimiento

Elemento	Acciones	Inicial	Cada		
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 año)	300 horas (3 años)	500 horas (5 años)
Correa de distribución	Inspección o sustitución, según se requiera		○		
Holgura de la válvula	Inspección y ajuste				○
Entrada de agua	Inspección	●/○	●/○		
Interruptor principal/ interruptor de parada	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	○	○		
Conexiones del mazo de cables/conexiones del acople de cables	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	○	○		
(Yamaha) Medidor/indicador	Inspección	○	○		
(Yamaha) Depósito de combustible	Inspección y limpieza, según se requiera		○		

SMU34451

## Tabla de mantenimiento 2

Elemento	Acciones	Cada
		1000 horas
Guía de escape/colector de escape	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	○
Correa de distribución	Sustitución	○

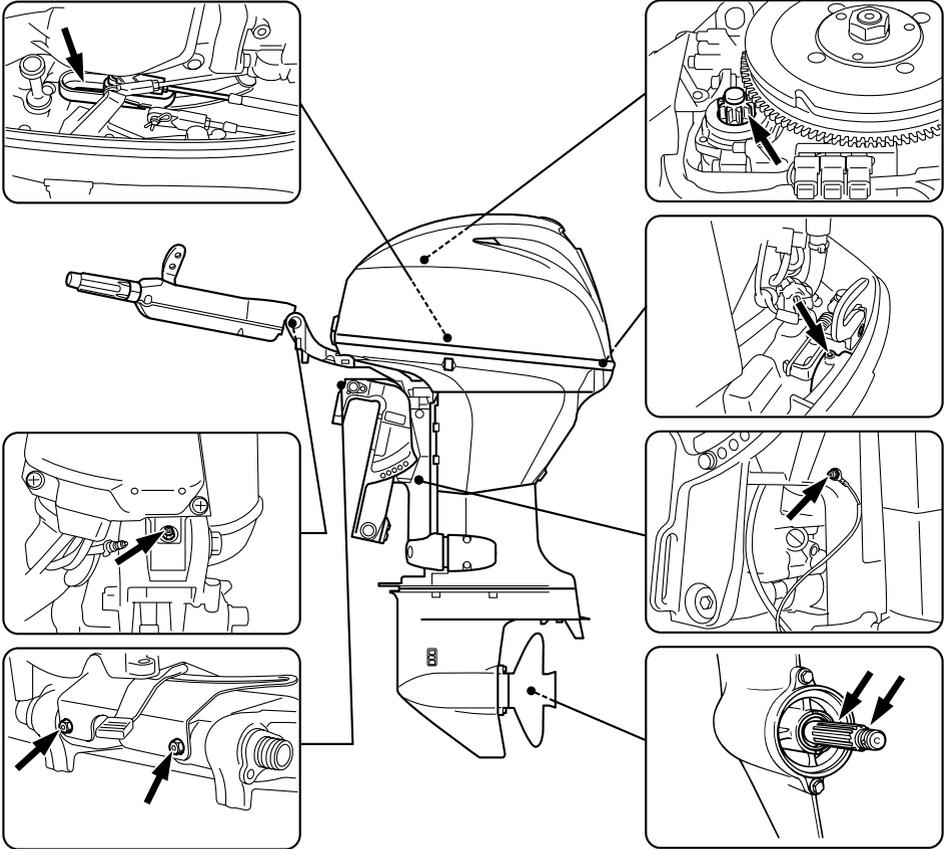
SMU28941

## Engrase

Grasa tipo A de Yamaha (grasa resistente al agua)

Grasa tipo D de Yamaha (grasa resistente a la corrosión; para el eje de la hélice)

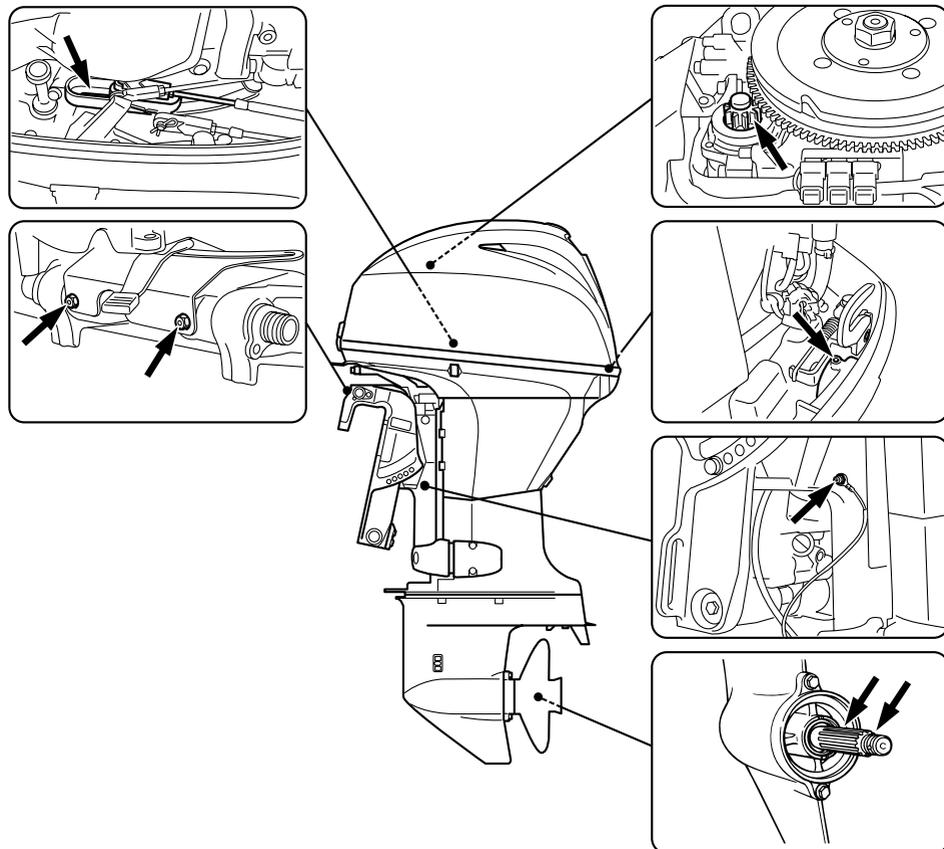
**F30BEHD, F40FEHD**



ZMU06417

# Mantenimiento

F30BET, F40FED, F40FET



ZMU06416

SMU28956

## Limpieza y ajuste de la bujía

La bujía es un importante componente del motor y resulta fácil de inspeccionar. El estado de la bujía puede indicar el estado del motor. Por ejemplo, si la porcelana del electrodo central presenta un color muy blanco, podría indicar una fuga del aire de admisión o un problema de carburación en ese cilindro. No intente diagnosticar los problemas usted mismo. Lleve el motor fueraborda a un concesionario Yamaha. Debería retirar e inspeccionar la bujía periódicamente, ya que

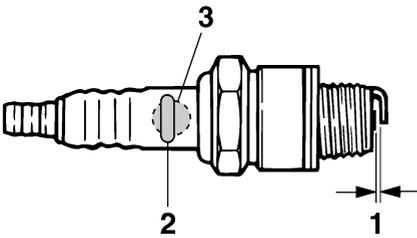
el calor y los depósitos provocarán su erosión y deterioro gradual.

1. Retire las pipetas de bujía de las bujías.
2. Retire la bujía. Si el electrodo muestra señales de erosión, o si la acumulación de carbonilla y otros depósitos es excesiva, deberá cambiar la bujía por otra del tipo correcto. **¡ADVERTENCIA! Cuando desmonte o instale una bujía, procure no dañar el aislante. Un aislante dañado podría permitir la formación de chispas exteriores, lo que podría**

## dar lugar a una explosión o un incendio. [SWM00561]

Bujía estándar:  
DPR6EB-9

3. Asegúrese de utilizar la bujía especificada, ya que de lo contrario, el motor podría no funcionar correctamente. Antes de instalar la bujía, mida el huelgo del electrodo con una galga; cámbielo si no se ajusta a las especificaciones.



ZMU02179

1. Huelgo de la bujía
2. Número de referencia de la bujía
3. Marca de D.I. de la bujía (NGK)

Huelgo de la bujía:  
0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)

4. Cuando instale la bujía, limpie la suciedad de la rosca y apriétela con el par correcto.

Par de apriete de la bujía:  
18.0 Nm (1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)

### NOTA:

Si no se dispone de llave dinamométrica para instalar una bujía, una buena estimación del par correcto es dar de 1/4 a 1/2 más de vuelta al apretar con la mano. Tan pronto como sea posible, ajuste la bujía al par co-

recto con una llave dinamométrica.

SMU29043

## Inspección de la velocidad de ralentí

SWM00451

### ⚠️ ADVERTENCIA

- No toque ni retire piezas eléctricas cuando arranque el motor o mientras esté en funcionamiento.
- Mantenga las manos, el cabello y la ropa a distancia del volante y de otras piezas giratorias mientras el motor esté en marcha.

SCM00490

### PRECAUCIÓN

Este procedimiento debe realizarse teniendo el motor fueraborda en el agua. Puede utilizarse un conector de lavado o el depósito de pruebas.

Si el barco no está equipado con un tacómetro para el motor fueraborda, utilice un tacómetro de diagnóstico para realizar este procedimiento. Los resultados pueden variar dependiendo de que las pruebas se hagan con el conector de lavado, en un depósito de pruebas, o con el motor fueraborda en el agua.

1. Arranque el motor y deje que se caliente en punto muerto hasta que funcione normalmente.
2. Cuando el motor se haya calentado, compruebe si la velocidad de ralentí está ajustada de acuerdo con las especificaciones. Encontrará las especificaciones de la velocidad de ralentí en la página 10. Si surgen dificultades al comprobar la velocidad de ralentí, o si es necesario ajustarla, consulte con un concesionario autorizado de Yamaha o con un mecánico cualificado.

# Mantenimiento

SMU37492

## Cambio del aceite del motor

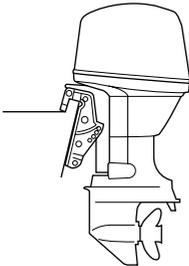
SCM01710

### **PRECAUCIÓN**

**Cambie el aceite de motor después de las 20 primeras horas de funcionamiento o 3 meses primeros meses y, a partir de entonces, cada 100 horas o a intervalos de 1 año. De lo contrario el motor se desgastará rápidamente.**

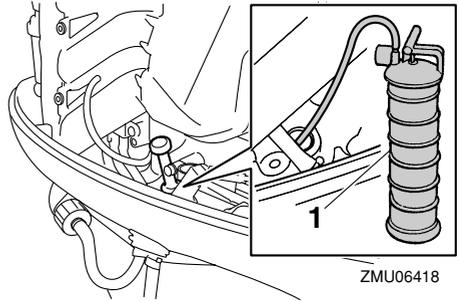
El aceite de motor debe extraerse con un cambiador de aceite.

1. Coloque el motor fueraborda en posición vertical (no inclinado). **PRECAUCIÓN: Si el motor no está nivelado, el nivel que indica la sonda de aceite podrá no ser correcto.** [SCM01860]



ZMU03659

2. Arranque el motor. Caliente el motor y déjelo a ralentí entre 5 y 10 minutos.
3. Pare el motor y déjelo durante 5-10 minutos.
4. Retire la capota superior.
5. Retire el tapón de llenado de aceite. Saque la varilla del aceite y utilice el cambiador de aceite para extraer completamente el aceite.

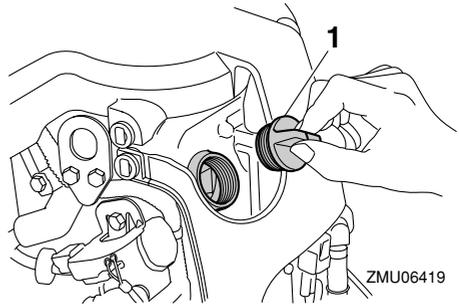


ZMU06418

1. Cambiador de aceite

6. Añada la cantidad correcta de aceite por el orificio de llenado. Vuelva a colocar el tapón de llenado y la sonda de nivel. **PRECAUCIÓN: Si se añade una cantidad excesiva de aceite, podrían producirse fugas o daños. Si el nivel de aceite se encuentra por encima de la marca de nivel superior, vacíe aceite hasta que el nivel sea el especificado.**

[SCM01850]



ZMU06419

1. Tapón de llenado de aceite

Aceite de motor recomendado:

Aceite de motor de fuera de borda de 4-tiempos

Cantidad total de aceite de motor (capacidad del cárter de aceite):

Sin sustitución del filtro de aceite:

1.9 L (2.01 US qt, 1.67 Imp.qt)

Cantidad de aceite de motor de sustitución (en el momento del mantenimiento periódico):

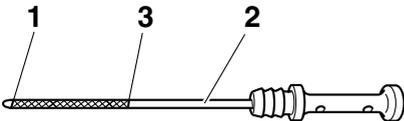
Sin sustitución del filtro de aceite:

1.5 L (1.59 US qt, 1.32 Imp.qt)

Con sustitución del filtro de aceite:

1.7 L (1.80 US qt, 1.50 Imp.qt)

7. Deje el motor fueraborda entre 5 y 10 minutos.
8. Extraiga la sonda de aceite y límpiela.
9. Introduzca la sonda de nivel y vuelva a extraerla. Asegúrese de introducir completamente la sonda en la guía, ya que de lo contrario, la medida del nivel de aceite no será correcta.
10. Vuelva a comprobar el nivel del aceite con la sonda de nivel para asegurarse de que se encuentra entre las marcas superior e inferior. Si el nivel de aceite no es el especificado, consulte a su concesionario Yamaha.



ZMU05091

1. Marca de nivel inferior
2. Sonda de nivel

3. Marca de nivel superior

11. Arranque el motor y compruebe que el indicador de aviso de presión de aceite baja permanece apagado. Compruebe asimismo que no existan fugas de aceite. **PRECAUCIÓN: Si se enciende el indicador de aviso de baja presión del aceite o si hay fugas de aceite, pare el motor y localice la causa. Si se sigue utilizando el motor sin antes solucionar el problema, podría sufrir graves daños. Si el problema no se puede localizar y corregir, póngase en contacto con su concesionario de Yamaha.** [SCM01622]
12. El aceite usado se debe eliminar de acuerdo con la normativa local.

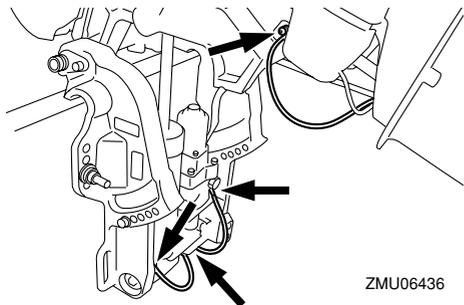
## NOTA:

- Para obtener más información sobre la manera de eliminar el aceite usado, consulte a su concesionario Yamaha.
- Cambie el aceite más a menudo cuando utilice el motor en condiciones adversas, como al navegar a baja velocidad durante periodos prolongados.

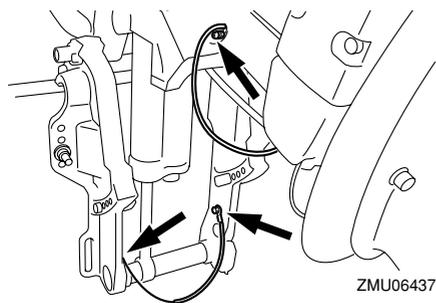
SMU29113

## Comprobación de los cables y conectores

- Compruebe que cada conector está bien acoplado.
- Compruebe que cada uno de los cables de toma de tierra está firmemente sujeto.



ZMU06436



ZMU06437

SMU32112

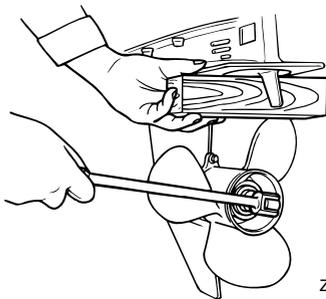
## Comprobación de la hélice

SWM01881

### ADVERTENCIA

Podría sufrir lesiones graves si el motor arrancase accidentalmente estando cerca de la hélice. Antes de inspeccionar, desinstalar o instalar la hélice, ponga el control del inversor en punto muerto, ponga el interruptor principal en la posición "OFF" (desactivado) y retire la llave; a continuación, suelte el seguro del interruptor de hombre al agua. Apague el desconector de la batería si su barco tuviera uno.

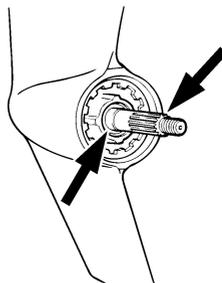
No sujete la hélice con la mano cuando afloje o apriete su tuerca. Coloque un bloque de madera entre la placa anticavitación y la hélice para evitar el giro de la hélice.



ZMU01897

## Puntos de comprobación

- Compruebe cada una de las palas de la hélice para ver si están desgastadas, muestran erosión por cavitación o ventilación, o cualquier otro daño.
- Compruebe si está dañado el eje de la hélice.
- Compruebe si las estrías están desgastadas o dañadas.
- Compruebe si algún sedal se ha enredado en el eje de la hélice.



ZMU01803

- Compruebe si está dañado el sello de aceite del eje de la hélice.

SMU30662

## Desmontaje de la hélice

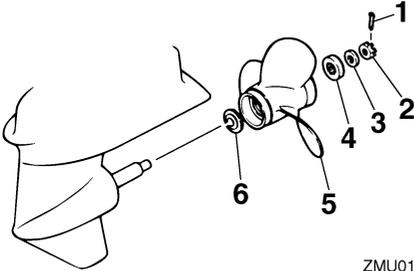
SMU29197

### Modelos acanalados

1. Enderece el pasador de la hélice y extráigalo con unos alicates.
2. Retire la tuerca de la hélice, la arandela y el separador (si se incluye).

**¡ADVERTENCIA! No sujete la hélice con la mano cuando afloje su tuerca.**

[SWM01890]



ZMU01804

1. Pasador de la hélice
2. Tuerca de la hélice
3. Arandela
4. Separador
5. Hélice
6. Arandela de empuje

3. Retire la hélice, la arandela (si se incluye) y la arandela de empuje.

SMU30672

## Instalación de la hélice

SMU29233

### Modelos acanalados

SCM00500

#### **PRECAUCIÓN**

**Cerciórese de utilizar un nuevo pasador de la hélice y doblar bien los extremos. Si no se hace así, la hélice podría salirse durante el funcionamiento y perderse.**

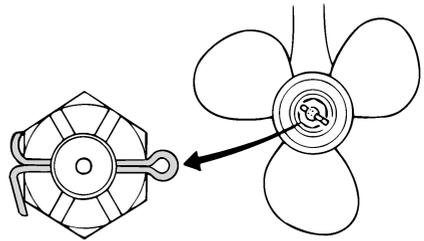
1. Aplique al eje de la hélice grasa marina Yamaha o una grasa resistente a la corrosión.
2. Instale el separador (si se incluye), la arandela de empuje, la arandela (si se incluye) y la hélice en el eje de la hélice.  
**PRECAUCIÓN: Asegúrese de instalar la arandela de empuje antes de colocar la hélice, ya que de lo contrario podrían dañarse la carcasa inferior y**

**el cubo de la hélice.** [SCM01880]

3. Coloque el separador (si se incluye) y la arandela. Apriete la tuerca de la hélice al par especificado.

Par de apriete de la tuerca de la hélice:  
35.0 Nm (3.57 kgf-m, 25.8 ft-lb)

4. Alinee la tuerca de la hélice con el orificio del eje de la misma. Inserte en el orificio un nuevo pasador de la hélice y doble los extremos del pasador.  
**PRECAUCIÓN: No reutilice el pasador de la hélice instalado. De lo contrario, podría soltarse la hélice durante el funcionamiento.** [SCM01890]



ZMU01805

#### **NOTA:**

Si la tuerca de la hélice no queda alineada con el orificio del eje de la hélice después de apretar al par especificado, siga apretando la tuerca para alinearla con el orificio.

SMU29287

### Cambio del aceite para engranajes

SWM00800

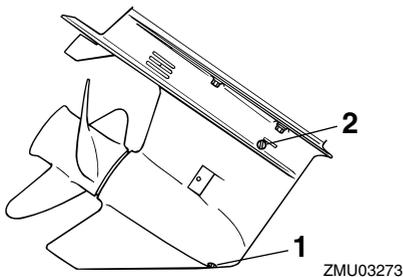
#### **⚠ ADVERTENCIA**

- Asegúrese de que el motor fueraborda está fijado correctamente al peto de popa o a un soporte estable. Si le cae encima el motor fueraborda, podría sufrir graves lesiones.
- No pase nunca bajo la cola mientras el motor esté elevado, aunque esté blo-

# Mantenimiento

queado el soporte o la varilla del motor elevado. Podrían producirse graves lesiones si cayese accidentalmente el motor fueraborda.

1. Incline el motor fueraborda de modo que el tornillo de drenaje del aceite quede en el punto más bajo posible.
2. Coloque un recipiente adecuado debajo de la caja de engranajes.
3. Retire el tornillo de drenaje del aceite para engranajes y la junta. **PRECAUCIÓN: Una cantidad excesiva de partículas metálicas en el tornillo magnético de drenaje del aceite para engranajes puede ser síntoma de un problema en la cola. Consulte a su concesionario de Yamaha.** [SCM01900]



1. Tornillo de drenaje del aceite para engranajes
2. Tapón del nivel de aceite

## NOTA:

- Si el motor está equipado con un tornillo magnético de drenaje del aceite para engranajes, retire todas las partículas metálicas del tornillo antes de instalarlo.
  - Utilice siempre juntas nuevas. No vuelva a utilizar las juntas usadas.
4. Retire el tapón de comprobación del nivel de aceite y la junta para drenar por completo el aceite. **PRECAUCIÓN: Ins-**

peccione el aceite usado una vez drenado. Si el aceite presenta un aspecto lechoso, habrá penetrado agua en la caja de engranajes, lo cual puede dañar los engranajes. Consulte a un concesionario de Yamaha para reparar los sellos de la cola.

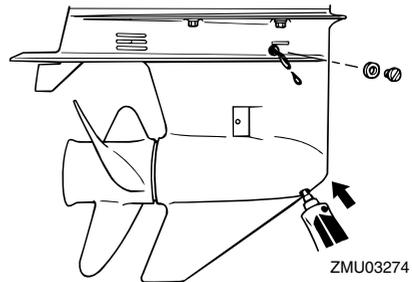
[SCM00711]

## NOTA:

Para eliminar el aceite usado, consulte a su concesionario de Yamaha.

5. Coloque el motor fueraborda en posición vertical. Utilice un dispositivo de llenado flexible o presurizado para inyectar el aceite para engranajes en el orificio del tornillo de drenaje del aceite.

Aceite para engranajes recomendado:  
Aceite de engranaje hipoidales SAE #90  
Cantidad de aceite para engranajes:  
0.430 L (0.455 US qt, 0.378 Imp.qt)



6. Coloque una junta nueva en el tapón de comprobación del nivel de aceite. Cuando el aceite empiece a fluir del orificio del tapón de comprobación del nivel de aceite, introduzca el tapón y apriételo.

Par de apriete:  
9 Nm (0.9 kgf-m, 6.6 ft-lb)

7. Coloque una junta nueva en el tornillo de drenaje del aceite para engranajes. Introduzca el tornillo de drenaje y apriételo.

Par de apriete:  
9 Nm (0.9 kgf-m, 6.6 ft-lb)

SMU29302

## Limpieza del tanque de combustible

SWM00920

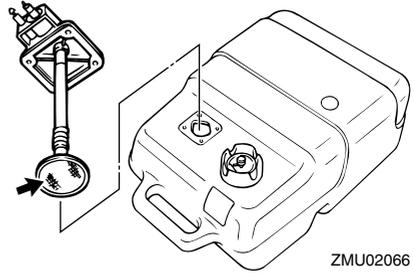
### **ADVERTENCIA**

La gasolina es muy inflamable y sus vapores son también inflamables y explosivos.

- Si tiene alguna duda sobre la correcta ejecución de este procedimiento, consulte a su concesionario Yamaha.
- Manténgase a distancia de chispas, cigarrillos, llamas u otras fuentes de encendido cuando limpie el tanque de combustible.
- Saque del barco el tanque de combustible antes de limpiarlo. Trabaje únicamente al exterior en una zona con buena ventilación.
- Limpie inmediatamente el combustible que pueda derramarse.
- Vuelva a montar con cuidado el tanque de combustible. El montaje incorrecto podría ser causa de fugas de combustible y dar lugar a peligro de incendio o explosión.
- Deseche la gasolina usada según las disposiciones locales.

1. Vacíe el tanque de combustible en un contenedor aprobado.
2. Vierta en el tanque una pequeña cantidad de un disolvente adecuado. Coloque el tapón y agite el tanque. Drene el disolvente completamente.

3. Quite los tornillos que sujetan el conector de gasolina. Tire del conjunto y sáquelo del tanque.



ZMU02066

4. Limpie el filtro (situado en el extremo del tubo de aspiración) con un disolvente de limpieza apropiado. Deje secar el filtro.
5. Reemplace la junta por otra nueva. Vuelva a instalar el conector de gasolina y apriete firmemente los tornillos.

SMU29312

## Inspección y sustitución del (de los) ánodo(s)

Los motores fueraborda Yamaha están protegidos contra la corrosión con ánodos fungibles. Inspeccione periódicamente los ánodos exteriores. Quite las capas de óxido de las superficies de los ánodos. Consulte a su concesionario Yamaha para sustituir los ánodos exteriores.

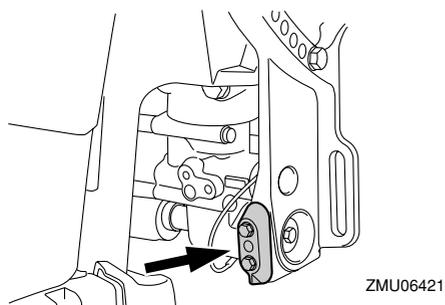
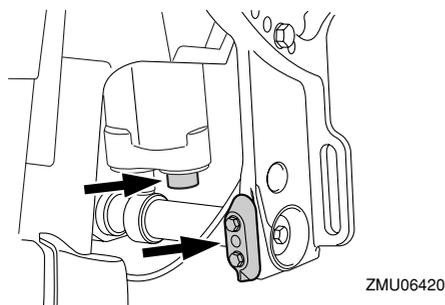
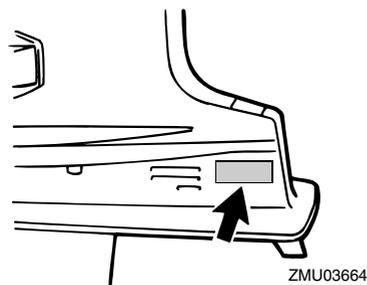
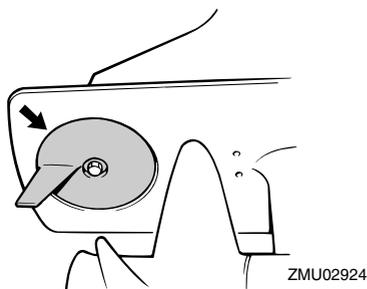
SCM00720

### **PRECAUCIÓN**

**No pinte los ánodos, porque podría perjudicarse su eficacia.**

### **NOTA:**

Inspeccione los cables de tierra unidos a los ánodos exteriores en los modelos equipados con ellos. Consulte a su concesionario Yamaha para inspeccionar y sustituir los ánodos interiores unidos al motor.



SMU29322

## Comprobación de la batería (para modelos de arranque eléctrico)

SWM01900

### **ADVERTENCIA**

El líquido electrolítico de la batería es tóxico y corrosivo, y las baterías generan gas de hidrógeno explosivo. Cuando trabaje cerca de la batería:

- Utilice gafas protectoras y guantes de goma.
- No fume ni acerque a la batería ninguna otra fuente de ignición.

Consulte la página 12 para obtener información de seguridad sobre las baterías.

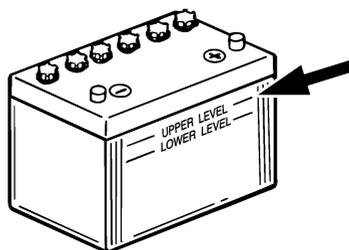
El procedimiento para comprobar la batería varía según las diferentes baterías. Este procedimiento incluye comprobaciones típicas válidas para muchas baterías, pero siempre deberá consultar las instrucciones del fabricante de la batería.

SCM01920

### **PRECAUCIÓN**

A menos que se mantenga en buen estado, la batería se deteriorará rápidamente.

1. Compruebe el nivel de electrolito.



2. Compruebe la carga de la batería. Si su embarcación está equipada con un velocímetro digital, el voltímetro y las funciones de aviso de tensión baja le

ayudarán a supervisar la carga de la batería. Si es necesario cargar la batería, consulte a su concesionario Yamaha.

3. Compruebe las conexiones de la batería. Deben estar limpias, bien sujetas y cubiertas con una tapa aislante.  
**¡ADVERTENCIA! Una conexión incorrecta puede producir cortocircuitos o chispas y provocar una explosión.**

[SWM01910]

SMU29333

## Conexión de la batería

SWM00570



**ADVERTENCIA**

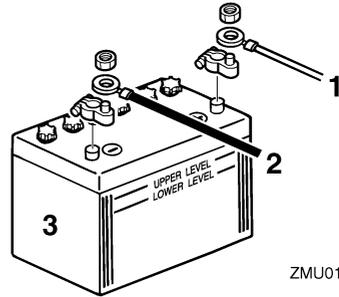
**Monte el soporte de la batería de forma segura en un lugar seco, bien ventilado y exento de vibraciones del barco. Instale la batería completamente cargada en el soporte.**

SCM01123

## **PRECAUCIÓN**

**La inversión de los cables de la batería dañará los componentes eléctricos.**

1. Asegúrese de que el interruptor principal (en los modelos aplicables) está en la posición "OFF" (desactivado) antes de manipular la batería.
2. En primer lugar, conecte el cable de batería rojo al terminal POSITIVO (+). A continuación, conecte el cable de batería negro al terminal NEGATIVO (-).



ZMU01811

1. Cable rojo
2. Cable negro
3. Batería

3. Los cables y contactos eléctricos de la batería deberán estar limpios y conectados correctamente, ya que de lo contrario, la batería no arrancará el motor.

SMU29371

## Desconexión de la batería

1. Apague el desconector de la batería (si se incluye) y el interruptor principal.  
**PRECAUCIÓN: Si no se retiran, podría dañarse el sistema eléctrico.**

[SCM01930]

2. Desconecte los cables negativos del terminal negativo (-). **PRECAUCIÓN: Desconecte siempre todos los cables negativos (-) primero para evitar un cortocircuito y dañar el sistema eléctrico.** [SCM01940]
3. Desconecte el/los cable(s) positivo(s) y retire la batería de la embarcación.
4. Limpie, cuide y guarde la batería de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

SMU38660

## Almacenamiento de la batería

Cuando guarde el motor fueraborda Yamaha durante un periodo de tiempo prolongado (2 meses o más), extraiga la batería y guárdela en un lugar fresco y seco.

# Mantenimiento

---

Compruebe el nivel de la batería y, si es necesario, cárguela.

SMU38671

## Localización de averías

Un fallo en los sistemas de combustible, compresión o encendido puede ocasionar un arranque incorrecto, pérdida de potencia u otros problemas. Esta sección describe las comprobaciones básicas y las posibles soluciones, y cubre todos los motores fueraborda de Yamaha. Así pues, es posible que algunos elementos no se apliquen a su modelo.

Si su motor fueraborda necesita ser reparado, llévelo a su concesionario Yamaha.

Si el indicador de aviso de problemas en el motor está parpadeando, consulte a su concesionario Yamaha.

### **El Yamaha Security System no funciona correctamente.**

P. ¿El receptor se encuentra en el rango de comunicación del transmisor de control remoto?

R. Utilice el transmisor de control remoto dentro del rango de comunicación del receptor.

P. ¿El interruptor principal se encuentra en posición "ON"?

R. Ponga el interruptor principal en la posición "OFF".

P. ¿Hay objetos que interfieran en la comunicación, como otros dispositivos de comunicación o metales?

R. Utilice el transmisor de control remoto alejado de otros dispositivos de comunicación o metales.

P. ¿El transmisor de control remoto está registrado?

R. Utilice el transmisor de control remoto re-

gistrado con el receptor.

P. ¿Se ha descargado el elemento de batería del transmisor de control remoto?

R. Opere desde el transmisor de control remoto de repuesto o lleve el elemento de batería a un concesionario Yamaha para que lo cambien.

P. ¿Las conexiones de la batería están flojas o corroídas?

R. Apriete los cables de la batería y limpie los terminales.

P. ¿La capacidad de la batería es escasa o baja?

R. Compruebe el estado de la batería. Utilice una batería de la capacidad recomendada.

### **El arrancador no funcionará.**

P. ¿La capacidad de la batería es escasa o baja?

R. Compruebe el estado de la batería. Utilice una batería de la capacidad recomendada.

P. ¿Las conexiones de la batería están flojas o corroídas?

R. Apriete los cables de la batería y limpie los terminales.

P. ¿Está fundido el fusible para el relé de arranque eléctrico o el circuito eléctrico?

R. Compruebe la causa de la sobrecarga eléctrica y repárela. Sustituya el fusible por otro del amperaje adecuado.

P. ¿Están defectuosos los componentes del arrancador?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

# Corrección de averías

---

P. ¿La palanca del inversor tiene una marcha engranada?

R. Cambie a punto muerto.

## **El motor no arrancará (el arrancador funciona).**

P. ¿Está ajustado el Yamaha Security System en el modo de bloqueo?

R. Ajuste el sistema de seguridad en el modo de desbloqueo. Para obtener más información, consulte la página 19.

P. ¿Está vacío el depósito de combustible?

R. Llene el depósito con combustible limpio.

P. ¿El combustible está contaminado o sucio?

R. Llene el depósito con combustible limpio.

P. ¿Está obstruido el filtro de combustible?

R. Limpie o sustituya el filtro.

P. ¿El procedimiento de arranque no es correcto?

R. Consulte la página 53.

P. ¿La bomba de gasolina no funciona correctamente?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿Las bujías están deterioradas o no son del tipo correcto?

R. Inspeccione las bujías. Límpielas o sustitúyalas por otras del tipo recomendado.

P. ¿Las bujías no están ajustadas correctamente?

R. Compruebe los tapones y reajústelos.

P. ¿El cable de encendido está dañado o no

está conectado correctamente?

R. Compruebe si los cables están desgastados o dañados. Apriete todas las conexiones sueltas. Sustituya los cables desgastados o dañados.

P. ¿Están defectuosas las piezas de encendido?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿El cable de hombre al agua (piola) no está fijado?

R. Fije el cable.

P. ¿Están dañadas las piezas internas del motor?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

## **El motor tiene un ralentí irregular o se caía.**

P. ¿Las bujías están deterioradas o no son del tipo correcto?

R. Inspeccione las bujías. Límpielas o sustitúyalas por otras del tipo recomendado.

P. ¿Está obstruido el sistema de combustible?

R. Compruebe si se ha quedado pillado algún tubo de combustible o existe cualquier otra obstrucción en el sistema de combustible.

P. ¿El combustible está contaminado o sucio?

R. Llene el depósito con combustible limpio.

P. ¿Está obstruido el filtro de combustible?

R. Limpie o sustituya el filtro.

## Corrección de averías

P. ¿Las piezas de encendido no funcionan correctamente?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿Se ha activado el sistema de aviso?

R. Localice y corrija el motivo del aviso.

P. ¿El huelgo de la bujía no es correcto?

R. Revíselas y ajústelas según se especifica.

P. ¿El cable de encendido está dañado o no está conectado correctamente?

R. Compruebe si los cables están desgastados o dañados. Apriete todas las conexiones sueltas. Sustituya los cables desgastados o dañados.

P. ¿No se está utilizando el aceite de motor especificado?

R. Compruebe y sustituya el aceite según lo especificado.

P. ¿El termostato está defectuoso u obstruido?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿Está dañada la bomba de gasolina?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿Está cerrado el suspiro del tanque del depósito de combustible?

R. Abra el suspiro del tanque.

P. ¿El ángulo del motor es demasiado elevado?

R. Vuelva a la posición de funcionamiento normal.

P. ¿La conexión del conector de combustible no es correcta?

R. Conéctelo correctamente.

P. ¿El ajuste de la válvula del acelerador no es correcto?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿Está desconectado el cable de la batería?

R. Conéctelo de forma segura.

**El zumbador de aviso suena o el indicador se enciende.**

P. ¿Está obstruido el sistema de refrigeración?

R. Compruebe si la toma de agua está limitada.

P. ¿El nivel de aceite de motor es bajo?

R. Llene el depósito de aceite con el aceite de motor especificado.

P. ¿El rango de temperatura de la bujía no es correcto?

R. Inspeccione la bujía y sustitúyala por otra del tipo recomendado.

P. ¿No se está utilizando el aceite de motor especificado?

R. Compruebe y sustituya el aceite por otro del tipo especificado.

P. ¿El aceite de motor está contaminado o deteriorado?

R. Sustituya el aceite por otro limpio y del tipo especificado.

P. ¿Está obstruido el filtro de aceite?

# Corrección de averías

---

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿La carga en la embarcación no está distribuida correctamente?

R. Distribuya la carga para colocar la embarcación sobre una superficie plana.

P. ¿Están defectuosos el termostato o la bomba de agua?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿Existe un exceso de agua en la taza del filtro de combustible?

R. Drene la taza del filtro.

## **Pérdida de potencia del motor.**

P. ¿Está dañada la hélice?

R. Repare o sustituya la hélice.

P. ¿El paso o el diámetro de la hélice no son correctos?

R. Instale la hélice adecuada para navegar dentro del rango de velocidad (r/min) recomendado.

P. ¿El ángulo de trimado no es correcto?

R. Ajuste el ángulo de trimado para lograr el funcionamiento más eficaz.

P. ¿Está instalado el motor a la altura correcta en el peto de popa?

R. Coloque el motor a la altura correcta en el peto de popa.

P. ¿Se ha activado el sistema de aviso?

R. Localice y corrija el motivo del aviso.

P. ¿Se ha deteriorado la parte inferior de la embarcación con las adherencias marinas?

R. Limpie la parte inferior de la embarcación.

P. ¿Las bujías están deterioradas o no son del tipo correcto?

R. Inspeccione las bujías. Límpielas o sustitúyalas por otras del tipo recomendado.

P. ¿Se han enredado algas u otras sustancias extrañas en la caja de engranajes?

R. Retire las sustancias extrañas y limpie la cola.

P. ¿Está obstruido el sistema de combustible?

R. Compruebe si se ha quedado pillado algún tubo de combustible o existe cualquier otra obstrucción en el sistema de combustible.

P. ¿Está obstruido el filtro de combustible?

R. Limpie o sustituya el filtro.

P. ¿El combustible está contaminado o sucio?

R. Llene el depósito con combustible limpio.

P. ¿El huelgo de la bujía no es correcto?

R. Revíselas y ajústelas según se especifique.

P. ¿El cable de encendido está dañado o no está conectado correctamente?

R. Compruebe si los cables están desgastados o dañados. Apriete todas las conexiones sueltas. Sustituya los cables desgastados o dañados.

P. ¿Las piezas eléctricas no funcionan correctamente?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿No se está utilizando el combustible especificado?

R. Sustituya el combustible por otro del tipo especificado.

P. ¿No se está utilizando el aceite de motor especificado?

R. Compruebe y sustituya el aceite por otro del tipo especificado.

P. ¿El termostato está defectuoso u obstruido?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿Está cerrado el suspiro del tanque?

R. Abra el suspiro del tanque.

P. ¿Está dañada la bomba de gasolina?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿La conexión del conector de combustible no es correcta?

R. Conéctelo correctamente.

P. ¿El rango de temperatura de la bujía no es correcto?

R. Inspeccione la bujía y sustitúyala por otra del tipo recomendado.

P. ¿Está respondiendo el motor de forma incorrecta a la posición de la palanca del inversor?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

## **El motor vibra en exceso.**

P. ¿Está dañada la hélice?

R. Repare o sustituya la hélice.

P. ¿Está dañado el eje de la hélice?

R. Llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

P. ¿Se han enredado algas u otras sustancias extrañas en la hélice?

R. Retire y limpie la hélice.

P. ¿Está suelto el perno de montaje del motor?

R. Apriete el perno.

P. ¿El pivote de dirección está suelto o dañado?

R. Apriételo o llévelo a un concesionario Yamaha para que lo revisen.

SMU29433

## **Acción temporal en caso de emergencia**

SMU29440

### **Daño por impacto**

SWM00870



**El motor fueraborda puede dañarse seriamente por una colisión durante el funcionamiento o cuando se le remolca. El daño podría hacer inseguro el funcionamiento del motor fueraborda.**

Si el motor fueraborda choca contra un objeto en el agua, siga el procedimiento que se indica a continuación.

# Corrección de averías



1. Pare el motor inmediatamente.
2. Inspeccione el sistema de control y todos los componentes para ver si están dañados. Inspeccione también el posible daño del barco.
3. Exista o no daño, regrese despacio y con cuidado al puerto más próximo.
4. Haga que un concesionario Yamaha inspeccione el motor fueraborda antes de volverlo a poner en funcionamiento.

SMU30681

## Sustitución del fusible

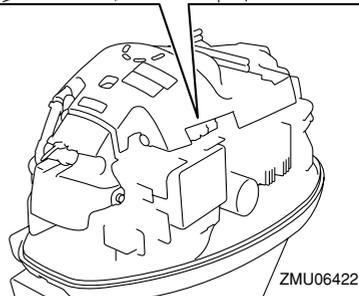
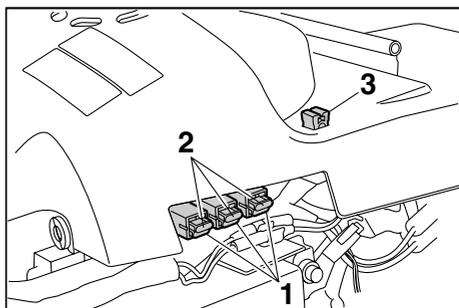
Si se funde el fusible, abra el portafusibles y extraiga el fusible con un extractor de fusibles. Cámbielo por uno de respeto del amperaje correcto.

SWM00631

### ADVERTENCIA

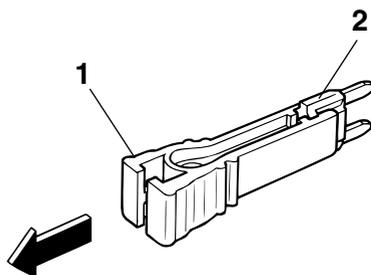
**La sustitución de un trozo de cable o un fusible incorrectos puede permitir un paso excesivo de corriente. Esto podría ocasionar daños en el sistema eléctrico y peligro de incendio.**

Si vuelve a fundirse de inmediato el nuevo fusible, consulte a su concesionario Yamaha.



ZMU06422

1. Fusible (20 A x 2, 30 A)
2. Fusible de respeto (20 A x 2, 30 A)
3. Extractor de fusibles



ZMU03562

1. Extractor de fusibles
2. Fusible (20 A x 2, 30 A)

SMU29512

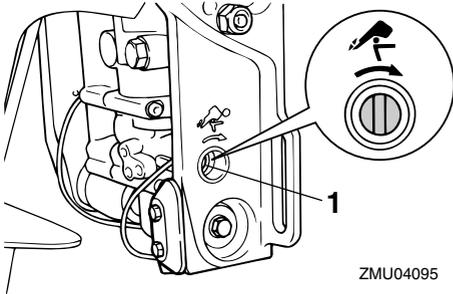
## No funciona el sistema de elevación y trimado del motor

Si no se puede elevar o bajar el motor con el

# Corrección de averías

sistema de elevación y trimado debido a una batería descargada o a una avería en dicho sistema, puede elevarse manualmente el motor.

1. Afloje el tornillo de la válvula manual girándolo hacia la derecha hasta que llegue al tope.



ZMU04095

1. Tornillo de la válvula manual

2. Ponga el motor en la posición deseada y, a continuación, apriete el tornillo de la válvula manual girándolo hacia la izquierda.

SMU37571

## El indicador de aviso del separador de agua parpadea mientras navega

SWM01500

### **ADVERTENCIA**

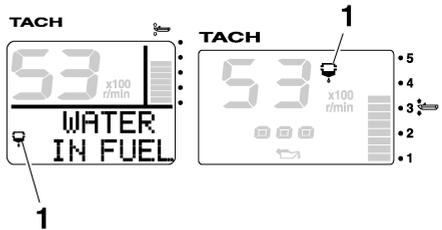
La gasolina es muy inflamable y sus vapores son también inflamables y explosivos.

- No realice este procedimiento estando el motor caliente o en funcionamiento. Deje que el motor se enfríe.
- Habrá combustible en el filtro de gasolina. Manténgase a distancia de chispas, cigarrillos, llamas u otras fuentes de encendido.
- Por este procedimiento se puede derramar algo de combustible. Recójalo con un trapo. Limpie inmediatamente el

combustible que pueda derramarse.

- El filtro de gasolina debe volver a montarse con cuidado con la junta tórica, taza del filtro y tubos en su lugar. El montaje o sustitución incorrectos podría ser causa de fugas de combustible y dar lugar a peligro de incendio o explosión.

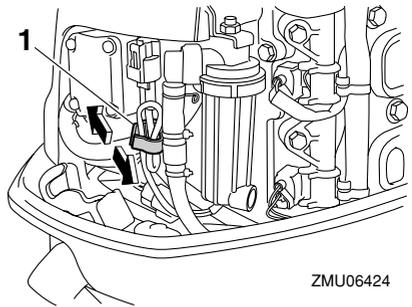
Si el indicador de aviso del separador de agua del tacómetro multifunción 6Y8 parpadea, realice el siguiente procedimiento.



ZMU05442

1. Indicador de aviso del separador de agua

1. Pare el motor.
2. Retire la capota superior.
3. Retire el soporte.



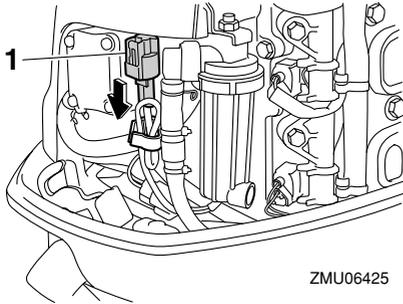
ZMU06424

1. Soporte
4. Desconecte el acople del interruptor de detección de agua. **PRECAUCIÓN:** Evi-

# Corrección de averías

te que entre agua en el acople del interruptor de detección de agua; si entrara, podría producirse un fallo.

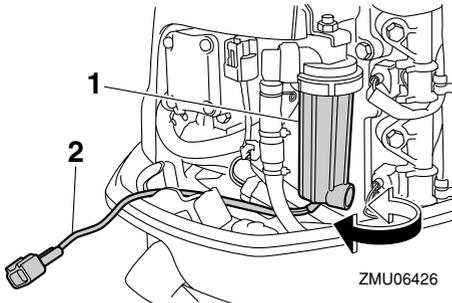
[SCM01950]



ZMU06425

1. Acople del interruptor de detección de agua

5. Desenrosque la taza del filtro de la carcasa del filtro. **PRECAUCIÓN: Procure no retorcer el cable del interruptor de detección de agua cuando desenrosque la taza del filtro.** [SCM01960]



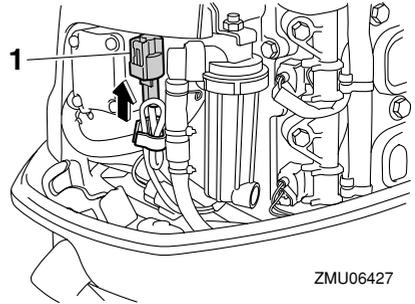
ZMU06426

1. Taza del filtro  
2. Cable del interruptor de detección de agua

6. Drene el agua de la taza del filtro absorbiéndola con un trapo.  
7. Enrosque firmemente la taza del filtro en la carcasa del filtro. **PRECAUCIÓN: Procure no retorcer el cable del interruptor de detección de agua cuando enrosque la taza del filtro en la carca-**

sa del filtro. [SCM01970]

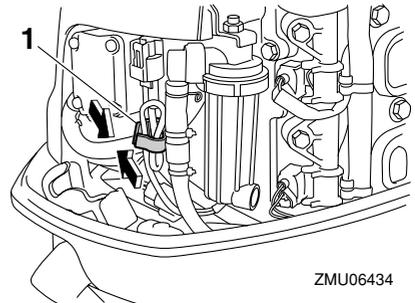
8. Conecte el acople del interruptor de detección de agua hasta que se escuche un "clic".



ZMU06427

1. Acople del interruptor de detección de agua

9. Sujete el cable del interruptor de detección de agua con el soporte.



ZMU06434

1. Soporte

10. Instale la capota superior.  
11. Arranque el motor y asegúrese de que el indicador de aviso del separador de agua sigue apagado. Cuando regrese a puerto, solicite a un concesionario Yamaha que inspeccione el motor fueraborda.

SMU29542

## El arranque no funciona

Si el mecanismo de arranque no funcionase (es decir, el motor no pudiera ponerse en

marcha con el de arranque), puede ponerse en marcha manualmente con un cabo de arranque de emergencia. Sin embargo, el motor no puede arrancarse manualmente si es baja la tensión de la batería. Si la batería se descarga a 9 voltios o menos, no funcionará la bomba de combustible eléctrica.

SWM01022

## **⚠ ADVERTENCIA**

- **Siga este procedimiento sólo en caso de emergencia para regresar al puerto más cercano.**
- **Cuando se usa el cabo de arranque de emergencia para poner en marcha el motor, no funciona el dispositivo de protección contra arranque con marcha puesta. Asegúrese de que la palanca del control remoto está en punto muerto. En cualquier otro caso, el barco podría arrancar inesperadamente y moverse, provocando un accidente.**
- **Fije el cable de hombre al agua a un lugar seguro de su ropa, o a su brazo o pierna mientras está en funcionamiento el barco.**
- **No fije el cable a ropa que pudiera romperse y desprenderse. No pase el cable por un lugar donde pudiera enredarse, impidiendo así su funcionamiento.**
- **Evite tirar accidentalmente del cable durante el funcionamiento normal. La pérdida de potencia del motor significa perder prácticamente el control de la dirección. Asimismo, sin potencia del motor, el barco podría decelerarse rápidamente. Esto podría ser causa de que las personas y los objetos del barco salieran despedidos hacia delante.**
- **Asegúrese de que no hay nadie detrás de usted cuando tire del cabo de arranque. Podría producir un efecto de látigo**

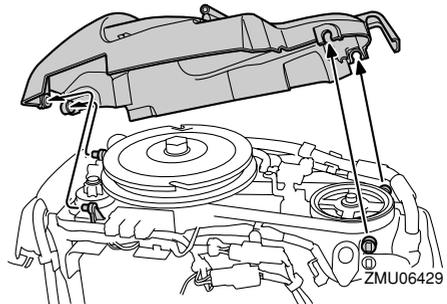
**y dañar a alguien.**

- **Un volante no protegido mientras está girando es muy peligroso. Mantenga la ropa suelta y otros objetos a distancia cuando arranque el motor. Utilice el cabo de arranque de emergencia únicamente como se instruye. No toque el volante ni otras piezas móviles cuando esté en marcha el motor. No instale el mecanismo de arranque o la capota superior después de estar en funcionamiento el motor.**
- **No toque la bobina de encendido, el cable de la bujía, la pipeta de la bujía, ni otros componentes eléctricos cuando arranque o tenga en funcionamiento el motor. Podría sufrir una descarga eléctrica.**

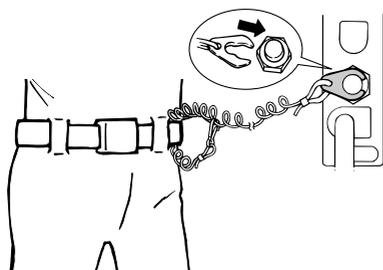
SMU38680

## **Motor para arranque de emergencia**

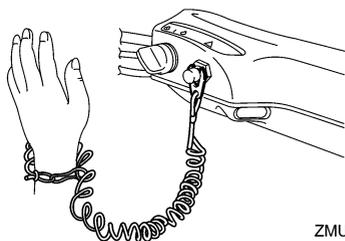
1. Retire la capota superior.
2. Retire la tapa del volante.



3. Prepare el motor para arrancarlo. Para obtener más información, consulte la página 53. Compruebe que el motor se encuentra en punto muerto y que el seguro está fijado al interruptor de hombre al agua.

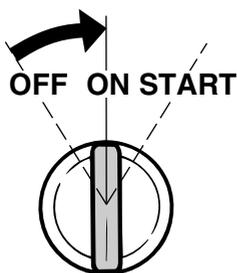


ZMU02334



ZMU05216

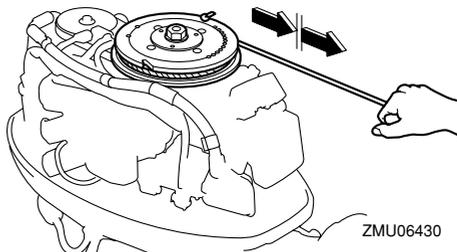
4. Active el interruptor principal.



ZMU01906

5. Introduzca el extremo anudado del cabo de arranque de emergencia en la muesca del rotor del volante y enrole el cabo varias vueltas alrededor del volante en sentido horario.
6. Tire firme y enérgicamente del cabo para arrancar el motor. Repita el procedimiento si es necesario.  
**¡ADVERTENCIA! No instale la capota superior mientras esté en funciona-**

**miento el motor.** [SWM00621]



ZMU06430

## NOTA:

El motor sólo podrá arrancar si el Yamaha Security System está ajustado en el modo de desbloqueo.

SMU33501

## Tratamiento del motor sumergido

Si se sumergiera el motor fueraborda, llévalo enseguida a un concesionario Yamaha. De lo contrario, empezaría a corroerse casi de inmediato. **PRECAUCIÓN: No intente poner en funcionamiento el motor fueraborda mientras no haya sido inspeccionado completamente.** [SCM00401]





YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Impreso en Japón

Abril 2009-0.1 × 1 

Impreso en papel reciclado