



**MERCURY**

8M0115932 1215 spa



**Manual de  
funcionamiento,  
mantenimiento  
e  
instalación**

**4/5/6 FourStroke**

© 2016 Mercury Marine



## Bienvenido

Acaba de adquirir uno de los mejores equipos motores marinos del mercado. Incorpora numerosas características de diseño con el fin de garantizar su facilidad de uso y durabilidad.

Con los cuidados y mantenimiento adecuados, se disfrutará de este producto durante muchas temporadas de navegación. A fin de asegurar el máximo rendimiento y un uso sin preocupaciones, se recomienda leer atentamente este manual.

El Manual de funcionamiento y mantenimiento contiene instrucciones específicas para usar y mantener el producto. Sugerimos que este manual se conserve con el producto para consultarlo durante la navegación.

Gracias por adquirir uno de nuestros productos. Esperamos sinceramente que la experiencia náutica sea placentera.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, EE.UU.

### Nombre / Puesto:

John Pfeifer, Presidente,  
Mercury Marine




## Leer este manual atentamente

**IMPORTANTE:** Si no se entiende alguna parte de este manual, solicitar al concesionario las aclaraciones pertinentes. El concesionario también puede ofrecer una demostración de los procedimientos reales de arranque y funcionamiento.

## Aviso

En toda esta publicación, así como en el equipo motor, se pueden utilizar indicaciones de advertencia,

precaución y aviso, acompañadas del símbolo internacional de peligro,  para alertar al instalador y al usuario sobre instrucciones especiales relacionadas con un procedimiento de servicio o funcionamiento concreto que puede resultar peligroso si se realiza de forma incorrecta o imprudente. Respetarlas escrupulosamente.

Por sí solas, estas alertas de seguridad no pueden eliminar los peligros que indican. El estricto cumplimiento de estas instrucciones especiales al realizar el servicio, junto con el sentido común, son medidas importantes de prevención de accidentes.

### ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

### PRECAUCIÓN

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar lesiones leves o moderadas.

### AVISO

Indica una situación que, de no evitarse, puede ocasionar el fallo del motor o de algún componente principal.

**IMPORTANTE:** identifica información esencial para la realización correcta de la tarea.

**NOTA:** indica información que ayuda a la comprensión de un paso o de una acción particular.

**IMPORTANTE:** El usuario (piloto) es responsable del uso correcto y seguro de la embarcación, el equipo a bordo y la seguridad de todos los ocupantes. Se recomienda encarecidamente que, antes de usar la embarcación, el usuario lea este Manual de funcionamiento y mantenimiento, y comprenda en su totalidad las instrucciones de funcionamiento del equipo motor y de todos los accesorios relacionados.

### ▲ ADVERTENCIA

El estado de California reconoce que los gases de escape del motor de este producto contienen sustancias químicas que producen cáncer, defectos congénitos y otros daños relacionados con la reproducción.

Los números de serie son las claves del fabricante para los abundantes detalles de ingeniería concernientes al equipo motor Mercury Marine. Al ponerse en contacto con Mercury Marine para solicitar un servicio, **especificar siempre los números de modelo y de serie.**

Las descripciones y especificaciones aquí contenidas estaban vigentes cuando se aprobó la impresión de esta guía. Mercury Marine tiene por norma la mejora continua de sus productos y se reserva el derecho de abandonar la fabricación de modelos en cualquier momento o de cambiar sus especificaciones o diseños sin previo aviso y sin incurrir en ninguna obligación.

## Mensaje de garantía

El producto adquirido incluye una **garantía limitada** de Mercury Marine, cuyos términos se exponen en el Manual de la garantía incluido con el producto. El Manual de la garantía contiene una descripción de las inclusiones y exclusiones de la cobertura, su duración y la mejor forma de obtenerla, **importantes descargos y limitaciones de responsabilidad por daños y perjuicios** y otra información relacionada. Es aconsejable revisar esta información importante.

## Información sobre marcas comerciales y derechos de propiedad intelectual

© MERCURY MARINE. Reservados todos los derechos. Prohibida la reproducción total o parcial sin permiso.

Alpha, Axius, Bravo One, Bravo Two, Bravo Three, Círculo M con logotipo de olas, K-planes, Mariner, MerCathode, MerCruiser, Mercury, Mercury con logotipo de olas, Mercury Marine, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mercury Racing, MotorGuide, OptiMax, Quicksilver, SeaCore, Skyhook, SmartCraft, Sport-Jet, Verado, VesselView, Zero Effort, Zeus, #1 On the Water and We're Driven to Win son marcas comerciales registradas de Brunswick Corporation. Pro XS es una marca comercial de Brunswick Corporation. Mercury Product Protection es una marca de servicio registrada de Brunswick Corporation.

## Registros de identificación

Anotar la siguiente información aplicable:

Fueraborda		
Modelo y potencia del motor		
Nº de serie del motor		
Relación de engranajes		
Nº de la hélice	Paso	Diámetro
Nº de identificación del casco (HIN)		Fecha de compra
Fabricante de la embarcación	Modelo de la embarcación	Eslora
Nº del certificado de emisiones de gases de escape (solo para Europa)		

---

## Información general

---

Responsabilidades del usuario de la embarcación.....	1
Antes de hacer funcionar el fueraborda.....	1
Capacidad de potencia de la embarcación.....	1
Interruptor de parada de emergencia.....	2
Protección de las personas en el agua.....	4
Emisiones de escape.....	5
Selección de los accesorios para el fueraborda.....	6
Recomendaciones para una navegación segura.....	7
Registro del número de serie.....	9
Especificaciones 4/5/6.....	9

---

## Instalación

---

Instalación del fueraborda.....	10
---------------------------------	----

---

## Transporte

---

Movimiento, almacenamiento y transporte del fueraborda cuando se ha retirado de la embarcación.....	11
Remolque de la embarcación.....	12

---

## Combustible y aceite

---

Requisitos de combustible.....	13
Requisito de manguera de combustible de bajo nivel de penetración .....	14
Requisitos de la EPA sobre depósitos portátiles de combustible presurizados.....	14
Válvula de demanda de combustible (FDV) obligatoria.....	14
Depósito portátil de combustible presurizado de Mercury Marine.....	14
Llenado del depósito de combustible.....	15
Recomendaciones sobre aceite del motor.....	16
Revisión del aceite del motor.....	16

---

## Características y controles

---

Características y controles.....	18
Inclinación del fueraborda.....	20
Funcionamiento en aguas poco profundas .....	21
Fijación del ángulo de funcionamiento del motor fueraborda .....	22
Sistema de protección contra la sobrevelocidad del motor.....	22

---

## Funcionamiento

---

Lista de verificación previa al arranque.....	23
Funcionamiento a temperaturas de congelación.....	23
Funcionamiento en aguas saladas o contaminadas.....	23
Procedimiento de rodaje inicial del motor.....	23
Arranque del motor.....	24
Cambio de marchas.....	28
Parada del motor.....	28
Arranque de emergencia.....	29

---

## Mantenimiento

---

Cuidados para el fueraborda.....	31
Normas de la EPA sobre emisiones.....	31
Programa de inspección y mantenimiento.....	32
Lavado a presión del sistema de refrigeración.....	33
Extracción e instalación de la carcasa superior.....	33
Ánodo anticorrosión.....	34
Cuidado exterior.....	34
Sistema de combustible.....	34
Reemplazo de la hélice.....	35
Inspección y sustitución de las bujías.....	37
Puntos de lubricación.....	38
Cambio del aceite del motor.....	40
Lubricación de la caja de engranajes.....	41
Motor fuera de borda sumergido.....	43

---

## Almacenamiento

---

Preparación para el almacenaje.....	44
Protección de componentes externos del fueraborda.....	44
Protección de los componentes internos del motor.....	44
Caja de engranajes.....	44
Colocación del fueraborda para su almacenamiento.....	45

---

## Asistencia de servicio al propietario

---

Servicio local de reparación.....	46
Servicio lejos de la localidad.....	46
Consultas sobre piezas y accesorios.....	46
Asistencia de servicio.....	46
Pedido de documentación.....	48

---

## Registro de mantenimiento

---

Diario de mantenimiento.....	50
------------------------------	----

---

# INFORMACIÓN GENERAL

## Responsabilidades del usuario de la embarcación

El operador (piloto) es responsable del uso correcto y seguro de la embarcación, así como de la seguridad de los ocupantes y del público en general. Se recomienda encarecidamente al usuario que lea y comprenda la totalidad de este manual antes de utilizar el fueraborda.

Cerciorarse de instruir cuando menos a una persona más a bordo sobre los fundamentos del arranque y funcionamiento del fueraborda y en el manejo de la embarcación, en caso de que el piloto no pueda hacerse cargo de la misma.

## Antes de hacer funcionar el fueraborda

Leer este manual atentamente. Aprender el funcionamiento correcto del fueraborda. En caso de preguntas, ponerse en contacto con el concesionario.

La puesta en práctica de la información de seguridad y funcionamiento junto con el sentido común ayudarán a evitar lesiones personales y daños al producto.

Este manual, así como las etiquetas de seguridad colocadas en el fueraborda, usan las siguientes alertas de seguridad para que se preste atención a las instrucciones especiales de seguridad que se deben seguir.

### PELIGRO

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, ocasionará lesiones graves o la muerte.

### ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

### PRECAUCIÓN

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar lesiones leves o moderadas.

### AVISO

Indica una situación que, de no evitarse, puede ocasionar el fallo del motor o de algún componente principal.

## Capacidad de potencia de la embarcación

### ADVERTENCIA

El hecho de sobrepasar la potencia nominal máxima de la embarcación puede redundar en lesiones graves o mortales. La aplicación de potencia excesiva a la embarcación puede afectar al control de la embarcación y las características de flotación o romper el peto de popa. No instalar un motor que exceda la potencia nominal máxima correspondiente a la embarcación.

# INFORMACIÓN GENERAL

No aplicar demasiada potencia a la embarcación ni sobrecargarla. La mayoría de las embarcaciones llevan una placa obligatoria de capacidad que indica la potencia y carga máximas aceptables, determinadas por el fabricante en acatamiento de ciertas normas federales. En caso de duda, ponerse en contacto con el concesionario o con el fabricante de la embarcación.

U.S. COAST GUARD CAPACITY	
MAXIMUM HORSEPOWER	XXX
MAXIMUM PERSON CAPACITY (POUNDS)	XXX
MAXIMUM WEIGHT CAPACITY	XXX

26777

## Interruptor de parada de emergencia

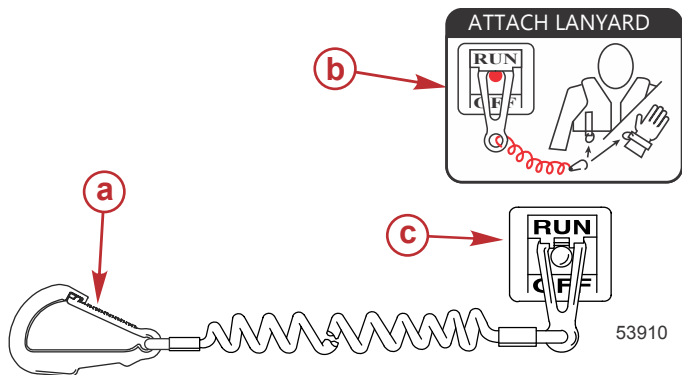
El propósito del interruptor de parada de emergencia es apagar el motor cuando el operador se aleja demasiado de la posición del operador (como al salir expulsado accidentalmente de la posición del operador) como para activar el interruptor. Los fuerabordas con caña del timón y ciertas unidades accionadas por control remoto cuentan con un interruptor de parada de emergencia. Se puede instalar un interruptor de parada de emergencia como un accesorio: generalmente en el tablero de control o en un sitio adyacente a la posición del operador.

Una calcomanía situada junto al interruptor de parada de emergencia sirve como recordatorio visual para que el operario se coloque el interruptor de parada de emergencia en el equipo de flotación personal (PFD) o en la muñeca.



# INFORMACIÓN GENERAL

El cabo de emergencia normalmente mide 122-152 cm (4-5 pies) de largo cuando está estirado. Posee un elemento en un extremo para insertarlo en el interruptor y un enganche en el otro extremo para sujetarlo al PFD o la muñeca del operador. El interruptor de parada de emergencia está enrollado para que, al encontrarse en reposo, sea lo más corto posible, minimizando así la probabilidad de enredo con objetos cercanos. Su longitud al encontrarse estirado ha sido diseñada para minimizar la probabilidad de activación accidental en caso de que el operador elija desplazarse en un área cercana a su posición normal. Si se desea un cabo más corto, enrollar parte del mismo alrededor de la muñeca o pierna del operador, o hacer un nudo en el cabo.



- a - Enganche del cabo de emergencia
- b - Calcomanía del interruptor de emergencia
- c - Interruptor de parada de emergencia

Antes de continuar, leer la siguiente información sobre seguridad.

**Información importante respecto a la seguridad:** El propósito de un interruptor de parada de emergencia es detener el motor cuando el operador se encuentre lo suficientemente alejado de su puesto para activar el interruptor. Esto podría ocurrir si el operador se cae accidentalmente por la borda o se desliza por la embarcación una distancia lo suficientemente alejada de su puesto. La probabilidad de que ocurran caídas por la borda o expulsiones accidentales es mayor en cierto tipos de embarcaciones, tales como las inflables de bordes bajos, las lanchas para pescar, las de alto rendimiento y las barcas de pesca ligeras, de manejo sensible y que se dirigen mediante una caña de timón. Es más probable que las caídas por la borda y las expulsiones accidentales ocurran como resultado de métodos de conducción deficientes, tales como sentarse en el respaldo del asiento o en la regala a velocidades de planeo, ponerse de pie a velocidades de planeo, sentarse en las cubiertas elevadas de las embarcaciones de pesca, trasladarse a velocidades de planeo en aguas poco profundas o plagadas de obstáculos, soltar el timón o la manilla del timón mientras tiran en alguna dirección, consumir alcohol o estupefacientes o ejecutar maniobras de alto riesgo con la embarcación a alta velocidad.

Si bien la activación del interruptor de parada de emergencia detendrá inmediatamente el motor, la embarcación continuará avanzando por inercia una distancia adicional que depende de la velocidad y el grado de viraje en ese momento. Sin embargo, la embarcación no describirá un círculo completo. Mientras la embarcación avanza por inercia, las lesiones que puede causar a las personas que estén en su trayectoria son de la misma gravedad que cuando avanza impulsada por el motor.

Se recomienda encarecidamente instruir a otros ocupantes sobre el arranque y los procedimientos de funcionamiento correctos, para que sepan utilizar el motor en caso de emergencia (por ejemplo, si el piloto sale despedido por accidente).

# INFORMACIÓN GENERAL

## ⚠ ADVERTENCIA

Si el operador se cae de la embarcación, detener el motor inmediatamente para reducir la posibilidad de lesiones graves o incluso la muerte si le golpea la embarcación. Siempre se deben conectar correctamente el operador y el interruptor de parada con una cuerda de parada de emergencia.

## ⚠ ADVERTENCIA

Evitar las lesiones graves o mortales causadas por las fuerzas de desaceleración que se producen al activar de manera accidental o involuntaria el interruptor de parada. El operador de la embarcación nunca debe abandonar su puesto sin desconectarse del interruptor de parada de emergencia.

También es posible la activación accidental o involuntaria del interruptor durante el funcionamiento normal. Esto podría ocasionar cualquiera de las siguientes situaciones potencialmente peligrosas:

- Los ocupantes podrían salir despedidos hacia adelante debido a una pérdida inesperada del movimiento de avance, algo especialmente importante para los pasajeros de la parte delantera de la embarcación, que podrían salir despedidos por la proa y golpearse con la caja de engranajes o la hélice.
- Pérdida de potencia y control direccional en aguas agitadas, corrientes intensas o vientos fuertes.
- Pérdida de control al atracar.

## MANTENER EL INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA Y EL CABO DE EMERGENCIA EN BUEN ESTADO DE FUNCIONAMIENTO

Antes de cada uso, comprobar que el interruptor de parada de emergencia funciona correctamente. Arrancar el motor y pararlo tirando del cabo. Si el motor no se apaga, hacer reparar el interruptor antes de utilizar la embarcación.

Antes de cada uso, inspeccionar el cabo para comprobar que se halla en buen estado de funcionamiento y que carece de roturas, cortes o desgaste. Comprobar que las presillas de los extremos del cabo se hallan en buen estado. Sustituir cualquier cabo de emergencia dañado o desgastado.

## Protección de las personas en el agua

### MIENTRAS SE NAVEGA

Es muy difícil para alguien que está de pie o flotando en el agua reaccionar rápidamente a fin de evadir una embarcación que se le aproxima, aún incluso a baja velocidad.



21604

Aminorar la velocidad y extremar las precauciones siempre que se navegue por zonas donde pueda haber bañistas.

Si una embarcación se desplaza (aunque sea por inercia solamente) y la palanca de cambios del fueraborda está en punto muerto, el agua tiene fuerza suficiente para hacer girar la hélice. Este giro de la hélice en punto muerto puede ocasionar lesiones graves.

# INFORMACIÓN GENERAL

## CON LA EMBARCACIÓN PARADA

### ⚠ ADVERTENCIA

La rotación de una hélice, una embarcación en movimiento o cualquier dispositivo sólido unido a la embarcación puede provocar lesiones graves o incluso la muerte a los nadadores. Apagar el motor inmediatamente si hay alguien en el agua cerca de la embarcación.

Cambiar el fueraborda a punto muerto y apagar el motor antes de permitir que alguien nade o esté en el agua cerca de la embarcación.

## Emisiones de escape

### PRESTAR ATENCIÓN A LA POSIBILIDAD DE ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO

El monóxido de carbono (CO) es un gas letal que se halla presente en las emanaciones del escape de todos los motores de combustión interna, entre ellos los que impulsan embarcaciones, y en los generadores que accionan accesorios de las embarcaciones. Aunque el CO es inodoro, incoloro e insípido, si se percibe el olor o el sabor del escape del motor, se está inhalando CO.

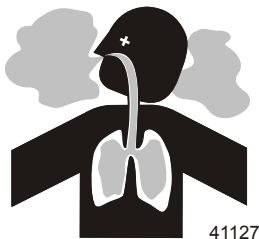
Los primeros síntomas del envenenamiento por monóxido de carbono, similares a los del mareo y la intoxicación, comprenden dolor de cabeza, vahídos, somnolencia y náuseas.

### ⚠ ADVERTENCIA

La inhalación de gases del escape del motor puede ocasionar envenenamiento por monóxido de carbono y producir pérdida del sentido, daño cerebral o la muerte. Evitar la exposición al monóxido de carbono.

No aproximarse a las zonas del escape durante el funcionamiento del motor. Mantener la embarcación bien ventilada mientras está en reposo o en movimiento.

## NO APROXIMARSE A LAS ZONAS DEL ESCAPE



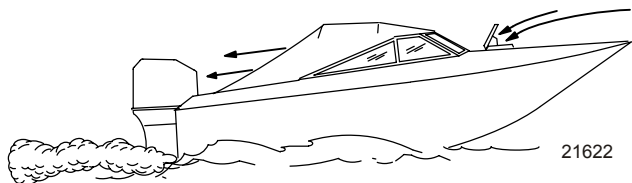
Las emanaciones del escape contienen monóxido de carbono perjudicial para la salud. Evitar las zonas en las que se concentran los gases del escape. Cuando los motores estén funcionando, impedir la proximidad de bañistas a la embarcación y no sentarse, tumbarse ni permanecer de pie en plataformas de natación o escaleras de abordaje. Durante la navegación, impedir la presencia de pasajeros inmediatamente detrás de la embarcación (arrastre de plataformas o personas). Esta práctica peligrosa, además de situar a las personas en una zona de gran concentración de emanaciones del escape, puede ocasionar accidentes con la hélice de la embarcación.

## VENTILACIÓN CORRECTA

Ventilar la zona de pasajeros, abriendo las cortinas laterales o las escotillas delanteras para eliminar las emanaciones.

# INFORMACIÓN GENERAL

Ejemplo de circulación conveniente del aire a través de la embarcación:

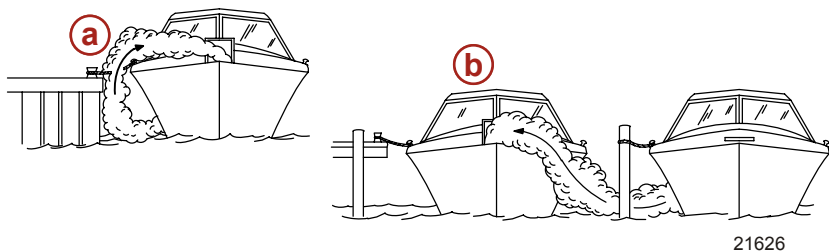


## VENTILACIÓN DEFICIENTE

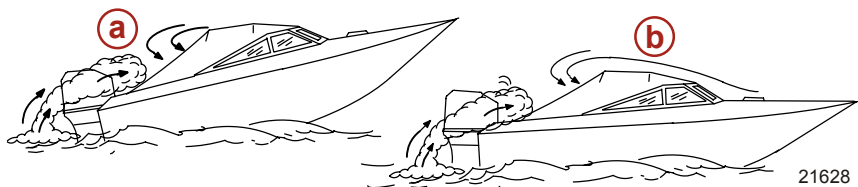
En determinadas condiciones de viento o de funcionamiento de la embarcación, si se mantienen las cabinas o los camarotes cerrados durante mucho tiempo y con una ventilación deficiente, aumentará la concentración de monóxido de carbono. Instalar uno o varios detectores de monóxido de carbono en la embarcación.

A pesar de ser poco corriente en los días con mar en calma, los pasajeros y bañistas que se encuentren en una zona abierta de la embarcación estacionaria que contenga o se encuentre cerca de un motor en funcionamiento, pueden estar expuestos a una concentración muy peligrosa de monóxido de carbono.

1. Ejemplos de ventilación deficiente en una embarcación estacionaria:



- a - Poner el motor en funcionamiento cuando la embarcación esté amarrada en un espacio reducido.
  - b - Atraque próximo a otra embarcación con el motor en funcionamiento.
2. Ejemplos de ventilación deficiente cuando la embarcación está en movimiento:



- a - Navegación con el ángulo de compensación de la proa demasiado elevado
  - b - Navegación con las escotillas delanteras cerradas (efecto de furgoneta)

## Selección de los accesorios para el fueraborda

Se han diseñado y probado especialmente para este fueraborda accesorios originales Mercury Precision o Quicksilver. Estos accesorios pueden adquirirse en los concesionarios de Mercury Marine.

# INFORMACIÓN GENERAL

**IMPORTANTE: Consultar al concesionario antes de instalar los accesorios. El uso incorrecto de accesorios aprobados o el uso de accesorios que no estén aprobados puede dañar el producto.**

Algunos de los accesorios no fabricados ni vendidos por Mercury Marine no están diseñados para usarse con seguridad con el fueraborda o su sistema operativo. Adquirir y leer los manuales de instalación, funcionamiento y mantenimiento para todos los accesorios seleccionados.

## Recomendaciones para una navegación segura

Para disfrutar de la navegación de forma segura, familiarizarse con los reglamentos y restricciones náuticas locales y gubernamentales, y tener en cuenta también las siguientes recomendaciones.

### Conocer y respetar todas las reglas y leyes náuticas relacionadas con la navegación.

- Se recomienda a todos los operadores de embarcaciones a motor que realicen un curso de seguridad. En EE.UU., el Grupo auxiliar del servicio de guardacostas, los Escuadrones motorizados, la Cruz Roja y cualquier oficina estatal o provincial con jurisdicción legal en cuestiones de navegación ofrecen dichos cursos. Para obtener más información en EE.UU., llamar a la Boat U.S. Foundation, teléfono 1-800-336-BOAT (2628).

### Realizar las inspecciones de seguridad y el mantenimiento requerido.

- Seguir un programa regular y asegurarse de que todas las reparaciones se realicen correctamente.

### Comprobar el equipo de seguridad de a bordo.

- A continuación se incluyen algunas recomendaciones sobre los tipos de equipos de seguridad que deben llevarse a bordo durante la navegación:

- Extintores de incendios homologados
- Dispositivos de señales: Linterna, cohetes o bengalas, bandera y silbato o bocina
- Herramientas necesarias para reparaciones pequeñas
- Ancla y repuesto de la cadena del ancla
- Bomba de sentina manual y repuestos de tapones de drenaje
- Agua potable
- Radio
- Paleta o remo
- Hélice de repuesto, cubos de propulsión y una llave inglesa apropiada
- Botiquín de primeros auxilios e instrucciones
- Recipientes de almacenaje herméticos al agua
- Recipientes de almacenaje herméticos al agua
- Brújula y mapa o carta marina de la zona
- Dispositivo de flotación personal (uno por persona a bordo)

**Estar atento a las señales de cambio del tiempo y evitar la navegación con mal tiempo y mar agitado.**

**Comunicar a alguien el destino y el momento previsto del retorno.**

### Abordaje de los pasajeros.

- Parar el motor si hay pasajeros abordando, bajando o si se encuentran cerca de la parte trasera (popa) de la embarcación. No basta con poner la unidad de transmisión en punto muerto.

**Usar dispositivos de flotación personales.**

# INFORMACIÓN GENERAL

- La ley federal de Estados Unidos exige que haya un chaleco salvavidas (dispositivo de flotación personal) autorizado por el U.S. Coast Guard (Servicio de Guardacostas de los EE. UU.), del tamaño correcto y de fácil acceso por cada persona a bordo, además de un cojín o anillo para arrojar al agua. Se recomienda encarecidamente que todas las personas usen un chaleco salvavidas mientras estén a bordo.

## **Enseñar a otras personas a pilotar la embarcación.**

- Instruir cuando menos a una persona a bordo sobre los conocimientos básicos de arrancar y controlar el motor y el manejo de la embarcación en caso de que el piloto quede inhabilitado o se caiga al agua.

## **No sobrecargar la embarcación.**

- La mayoría de las embarcaciones están catalogadas y certificadas para capacidades de carga máxima (peso) (consultar la placa de capacidad de la embarcación). Conocer las limitaciones de funcionamiento y carga de la embarcación. Averiguar si la embarcación flota estando llena de agua. En caso de duda, consultar al concesionario de Mercury Marine o al constructor de la embarcación.

## **Comprobar que todos en la embarcación tengan un asiento.**

- No permitir que nadie se sienta ni viaje en alguna parte de la embarcación que no se haya diseñado para ese fin. Esto incluye los respaldos de los asientos, las regatas, el peto de popa, la proa, las cubiertas, los asientos de pesca elevados y cualquier asiento de pesca giratorio. Los pasajeros no deben sentarse ni situarse en ningún lugar donde una aceleración inesperada, parada súbita, pérdida inesperada del control de la embarcación o movimiento súbito de la embarcación pueda ocasionar la caída de una persona dentro o fuera de la embarcación. Verificar que todos los pasajeros tengan un asiento adecuado y que lo estén ocupando, antes de cualquier movimiento de la embarcación.

## **No pilotar nunca una embarcación bajo los efectos del alcohol o estupefacientes. La ley lo prohíbe.**

- El alcohol o los estupefacientes pueden perjudicar el razonamiento y reducen en gran medida la capacidad de reaccionar rápidamente.

## **Conocer el área por la que se navega y evitar lugares peligrosos.**

### **Permanecer alerta.**

- La ley señala que el piloto de la embarcación es responsable de mantener una vigilancia apropiada, tanto visual como auditiva. El piloto debe tener la visión libre, en especial hacia el frente. Ningún pasajero, carga o asientos de pesca deben bloquear la visión del piloto si la embarcación navega a velocidad mayor que la de ralentí o de transición de planeo. Estar atento al agua, la estela y la posible presencia de otras personas.

## **No seguir nunca con la embarcación a un esquiador acuático.**

- Una embarcación que se desplaza a 40 km/h (25 mph) alcanzaría en 5 segundos a un esquiador situado unos 60 m más adelante.

## **Estar atento a los esquiadores que se hayan caído.**

- Al usar la embarcación para la práctica del esquí acuático o actividades similares, mantener siempre el esquiador caído en el costado de la embarcación correspondiente al piloto, mientras se regresa para prestarle asistencia. El piloto siempre debe mantener a la vista al esquiador y nunca debe retroceder en dirección del mismo o de cualquier otra persona en el agua.

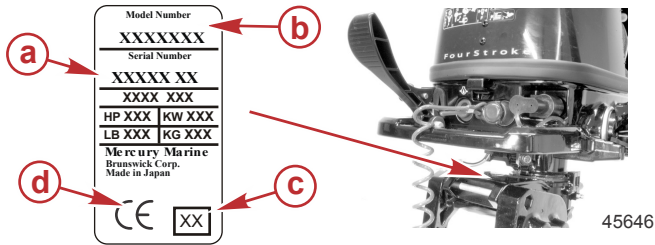
## **Los accidentes deben comunicarse.**

- La ley obliga a los pilotos a presentar un parte de accidente de navegación a la autoridad competente, en el caso de que la embarcación haya estado implicada en ciertos accidentes de navegación. Es obligatorio comunicar un accidente si 1) ha habido, de hecho o probablemente, pérdida de vidas humanas, 2) se han producido lesiones personales que precisen un tratamiento médico posterior a los primeros auxilios, 3) se han producido daños a otras embarcaciones o propiedades cuyo valor sea superior a 500 dólares o 4) si la embarcación se declara en siniestro total. Solicitar ayuda adicional a las autoridades locales.

# INFORMACIÓN GENERAL

## Registro del número de serie

Es importante anotar este número para referencia futura. El número de serie se encuentra en el lugar mostrado del fueraborda.



- a** - Designación del modelo
- b** - Número de serie
- c** - Año de fabricación
- d** - Insignia de certificación europea (si corresponde)

## Especificaciones 4/5/6

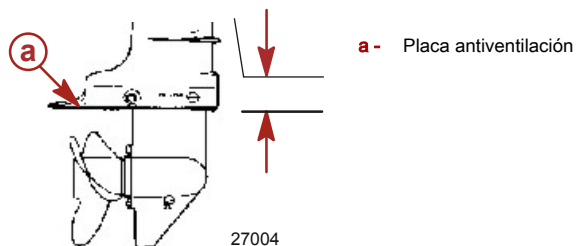
Modelos	4	5	6
Potencia	2,94 kw (4 hp)	3,68 kw (5 hp)	4,41 kw (6 hp)
Intervalo de RPM a máxima aceleración	4500–5500		5000–6000
Velocidad en ralentí	1200 RPM en marcha de avance, 1300 RPM en punto muerto		
Número de cilindros	1		
Cilindrada de los pistones	123 cc (7.51 cid)		
Diámetro interior del cilindro	59 mm (2.32 in.)		
Carrera del pistón	45 mm (1.77 in.)		
Separación de la válvula (en frío)			
Válvula de admisión	0,06–0,14 mm (0.002–0.005 in.)		
Válvula de escape	0,11–0,19 mm (0.004–0.007 in.)		
Capacidad de aceite del motor	450 ml (15 fl oz)		
Bujía recomendada	NGK DCPR6E		
Separación entre electrodos de la bujía	0,9 mm (0.035 in.)		
Capacidad de lubricante de la caja de engranajes	195 ml (6.6 fl oz)		
Relación de engranajes	2,15:1		
Gasolina recomendada	Consultar <b>Combustible y aceite</b>		
Sistema de control de emisiones	Modificación del motor (EM)		
Intensidad acústica al oído del piloto (ICOMIA 39-94)	82,2		
Vibración de la manilla del timón (ICOMIA 38-94) m/s <sup>2</sup>	7,3		

# INSTALACIÓN

## Instalación del fueraborda

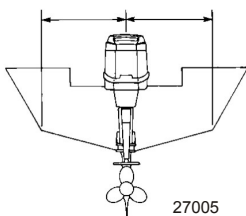
### ALTURA REQUERIDA DEL PETO DE POPA DE LA EMBARCACIÓN

Medir la altura del peto de popa de la embarcación. La placa antivibración debe estar a 25–50 mm (1–2 in.) por debajo del fondo de la embarcación.

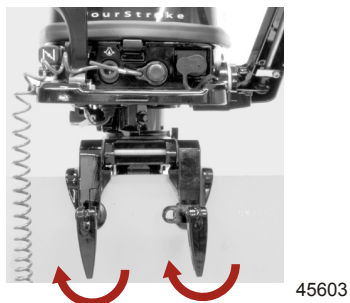


### INSTALACIÓN DEL FUERABORDA EN EL PETO DE POPA

1. Situar el fueraborda en la línea central del peto de popa.



2. Apretar las manillas de sujeción del peto de popa.

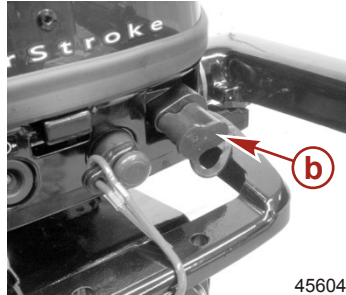
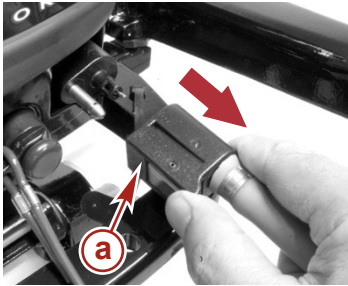




# TRANSPORTE

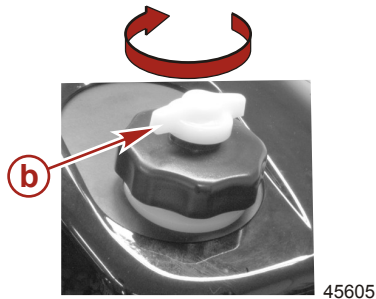
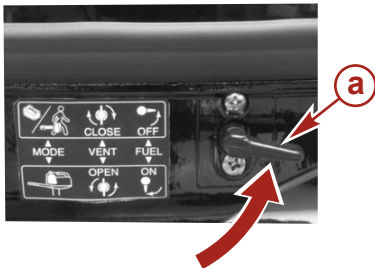
## Movimiento, almacenamiento y transporte del fueraborda cuando se ha retirado de la embarcación

1. Modelos con depósito de combustible remoto - Desconectar el conducto de combustible remoto. Instalar la tapa protectora sobre el conector de combustible.



- a - Conducto de combustible remoto
- b - Tapa protectora

2. Con el fueraborda todavía en el agua, pasar la válvula del combustible a la posición cerrada (OFF). Hacer funcionar el motor hasta que se pare. Esto drenará el combustible del carburador. Cerrar la ventilación del depósito de combustible.

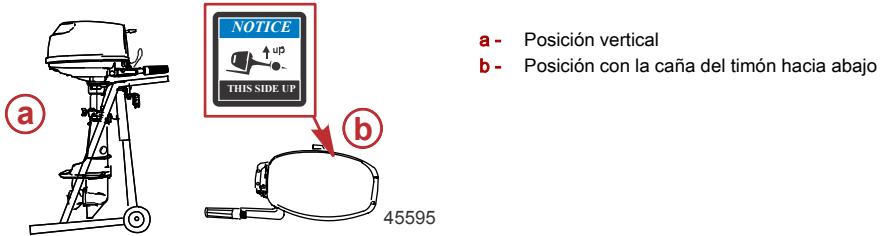


- a - Posición cerrada (OFF) de la válvula del combustible
- b - Respiradero del depósito de combustible

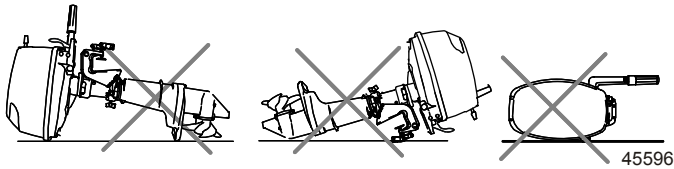
3. Extraer el fueraborda y mantenerlo en posición vertical hasta que se haya drenado toda el agua. Al desplazarlo, mantener el fueraborda en posición vertical.

# TRANSPORTE

4. Mover, transportar o almacenar el fueraborda sólo en posición vertical o con la caña del timón hacia abajo. Estas posiciones evitarán que se vacíe el aceite del cárter.



**NOTA:** No desplazar, almacenar ni transportar nunca el fueraborda en estas posiciones. Si se vacía el aceite del cárter, se podrían producir daños en el motor.



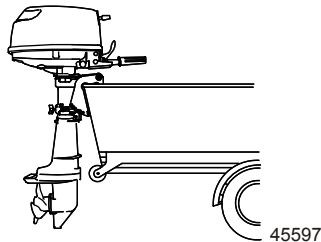
## Remolque de la embarcación

**IMPORTANTE:** El mecanismo de bloqueo de la inclinación no está indicado para sostener el fueraborda inclinado hacia arriba al remolcar la embarcación. Al usar el mecanismo de traba de la inclinación se podría permitir que el fueraborda rebote y se caiga, produciéndose daños al mismo.

La embarcación se debe remolcar con el fueraborda inclinado hacia abajo (posición normal de funcionamiento).

Si se requiere espacio libre adicional, quitar el fueraborda de la embarcación y almacenarlo de manera segura. Podría requerirse una mayor separación respecto al suelo en los cruces de vías férreas, vías de acceso y por el rebote que ocurre durante el remolque.

Colocar la palanca de cambios en la marcha de avance. Esto impide que la hélice gire libremente.



# COMBUSTIBLE Y ACEITE

## Requisitos de combustible

**IMPORTANTE:** El uso de una gasolina incorrecta puede dañar el motor. Los daños al motor producidos por el uso de una gasolina incorrecta se consideran uso indebido del motor y, por lo tanto, no están cubiertos por la garantía limitada.

## CLASIFICACIÓN DEL COMBUSTIBLE

Los motores de fueraborda Mercury funcionarán satisfactoriamente con cualquier marca conocida de gasolina sin plomo que cumpla las siguientes especificaciones:

**EE.UU. y Canadá** - Combustible con una clasificación de octanaje en el surtidor de 87 (R+M)/2, como mínimo, para la mayoría de los modelos. También se puede utilizar gasolina de primera calidad, octanaje de 91 (R+M)/2, para la mayoría de los modelos. **No** utilice gasolina con plomo.

**Fuera de los EE. UU. y Canadá** - Combustible con una clasificación de octanaje en el surtidor de 91 RON, como mínimo, para la mayoría de los modelos. También se puede utilizar gasolina de primera calidad (95 RON) para todos los modelos. **No** utilice gasolina con plomo.

## USO DE GASOLINAS REFORMULADAS (OXIGENADAS) (SÓLO EE.UU.)

La gasolina reformulada es obligatoria en ciertas zonas de los EE. UU. y su uso está aceptado para los motores Mercury Marine. El único compuesto oxigenado actualmente en uso en los EE. UU. es el alcohol (etanol, metanol o butanol).

## GASOLINA QUE CONTIENE ALCOHOL

### Mezclas de combustible con butanol Bu16

Las mezclas de combustible que contengan hasta un 16,1 % de butanol (Bu16) y cumplan los requisitos publicados por Mercury Marine son sustitutos aceptables de la gasolina sin plomo. Solicitar al fabricante de la embarcación las recomendaciones específicas acerca de los componentes del sistema de combustible de la embarcación (depósitos de combustible, conductos de combustible y acoplamientos).

### Mezclas de combustible con metanol y etanol

**IMPORTANTE:** Los componentes del sistema de combustible del motor Mercury Marine toleran hasta un 10 % de alcohol (metanol o etanol) en la gasolina. Es posible que el sistema de combustible de una embarcación determinada no tolere ese porcentaje de alcohol. Solicitar al fabricante de la embarcación las recomendaciones específicas acerca de los componentes del sistema de combustible de la embarcación (depósitos de combustible, conductos de combustible y acoplamientos).

Tener presente que la gasolina que contiene metanol o etanol puede incrementar lo siguiente:

- Corrosión de las piezas metálicas
- Deterioro de las piezas de goma o de plástico
- Infiltración de combustible a través de los conductos de combustible de goma
- Probabilidad de que se produzca la separación de fases (el agua y el alcohol se separan de la gasolina contenida en el depósito de combustible)

### ADVERTENCIA

Las fugas de combustible constituyen un riesgo de incendio o explosión, lo que puede causar lesiones graves o incluso la muerte. Inspeccionar periódicamente todos los componentes del sistema de combustible en busca de fugas, reblandecimiento, endurecimiento, hinchazón o corrosión, especialmente después de cada almacenaje. Ante cualquier evidencia de fuga o deterioro, reemplazar los componentes afectados antes de seguir utilizando el motor.

**IMPORTANTE:** Si se usa gasolina que contiene o podría contener metanol o etanol, debe incrementarse la frecuencia de las inspecciones en busca de fugas y anomalías.

# COMBUSTIBLE Y ACEITE

**IMPORTANTE:** Si se utiliza gasolina con metanol o etanol en motores Mercury Marine, no almacenar la gasolina en el depósito de combustible durante períodos largos. Aunque en los automóviles estas mezclas normalmente se consumen antes de que puedan absorber la humedad necesaria para causar problemas, las embarcaciones suelen estar inactivas el tiempo suficiente para que se produzca la separación de fases. Puede producirse corrosión interna durante el almacenamiento si el alcohol ha eliminado las películas protectoras de aceite de los componentes internos.

## Requisito de manguera de combustible de bajo nivel de penetración

Se requiere en fuerabordas fabricados para su venta, vendidos o en venta en Estados Unidos.

- La Agencia Estadounidense de Protección del Medio Ambiente (EPA) exige que los fuerabordas fabricados después del 1 de enero de 2009 utilicen una manguera de combustible de baja penetración para la manguera principal que conecta el depósito de combustible con el fueraborda.
- La manguera de baja penetración es del tipo B1-15 o A1-15 del USCG, no superior a 15/gm<sup>2</sup>/24 h con combustible CE 10 a 23 °C según se especifica en SAE J 1527 - manguera para combustible marítimo.

## Requisitos de la EPA sobre depósitos portátiles de combustible presurizados

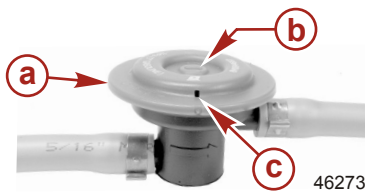
Para los sistemas portátiles de combustible fabricados a partir del 1 de enero de 2011 con destino a motores fueraborda, la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) de los Estados Unidos exige que permanezcan totalmente sellados (presurizados) hasta 34,4 kPa (5.0 psi). Estos depósitos podrán contener lo siguiente:

- Una admisión de aire que se abre para permitir su entrada durante la extracción del combustible del depósito.
- Una salida de aire que se abre (descarga) a la atmósfera si la presión supera 34.4 kPa (5.0 psi).

## Válvula de demanda de combustible (FDV) obligatoria

Siempre que se utilice un depósito de combustible presurizado, deberá instalarse una válvula de demanda de combustible en la manguera que une el depósito de combustible con la perilla de cebado. La válvula de demanda de combustible impide que entre carburante presurizado en el motor y que provoque un desbordamiento del sistema de combustible o un posible derramamiento del mismo.

La válvula de demanda de combustible tiene una descarga manual. La descarga manual puede utilizarse (empujarse hacia dentro) para abrir (derivar) la válvula si el combustible bloquea la válvula.



- a - Válvula de demanda de combustible: instalada en la manguera que une el depósito de combustible con la perilla de cebado.
- b - Descarga manual
- c - Orificios de drenaje de agua/ventilación

## Depósito portátil de combustible presurizado de Mercury Marine

Mercury Marine ha creado un depósito portátil de combustible presurizado acorde con los requisitos de la EPA. Estos depósitos de combustible pueden adquirirse como accesorio o se suministran con ciertos modelos de fueraborda portátil.

## CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DEL DEPÓSITO PORTÁTIL DE COMBUSTIBLE

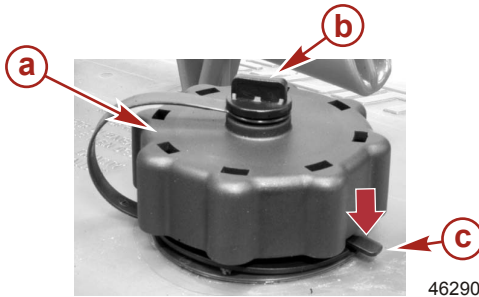
- Este depósito lleva una válvula de doble vía que permite la entrada de aire mientras se aspira combustible al motor, y que también se abre a la atmósfera si la presión interna del depósito supera 34,4 kPa (5.0 psi). El depósito descarga a la atmósfera con un sonido de silbido. Esto es normal.

# COMBUSTIBLE Y ACEITE

- El depósito comprende una válvula de demanda de combustible para impedir que entre carburante presurizado en el motor y que provoque un desbordamiento del sistema de combustible o un posible derramamiento del mismo.
- Cuando se instale la tapa del depósito de combustible, girarla a la derecha hasta que se oiga un chasquido. Este sonido indica que la tapa del combustible se ha asentado por completo. Un dispositivo incorporado impide el apriete excesivo.
- El depósito de combustible tiene un tornillo de ventilación manual que debe cerrarse para el transporte y abrirse para el uso y la extracción de la tapa.

Como los depósitos de combustible sellados no tienen ventilación, se expanden y contraen al mismo tiempo que lo hace el combustible durante los ciclos de caldeoamiento y enfriamiento del aire exterior. Esto es normal.

## EXTRACCIÓN DE LA TAPA DEL COMBUSTIBLE



- a - Tapa del combustible
- b - Tornillo manual de ventilación
- c - Bloqueo de lengüeta

**IMPORTANTE: El contenido puede estar presurizado. Dar un cuarto de vuelta a la tapa del combustible para descargar presión antes de abrir.**

1. Abrir el tornillo manual de ventilación, situado en la parte superior de la tapa del combustible.
2. Girar la tapa del combustible hasta que toque el bloqueo de lengüeta.
3. Presionar el bloqueo de lengüeta hacia abajo. Dar un cuarto de vuelta a la tapa del combustible para descargar la presión.
4. Volver a presionar el bloqueo de lengüeta hacia abajo y retirar la tapa.

## INSTRUCCIONES PARA UTILIZAR EL DEPÓSITO PORTÁTIL DE COMBUSTIBLE PRESURIZADO

1. Cuando se instale la tapa del depósito de combustible, girarla a la derecha hasta que se oiga un chasquido. Este sonido indica que la tapa del combustible se ha asentado por completo. Un dispositivo incorporado impide el apriete excesivo.
2. Abrir el tornillo manual de ventilación, situado en la parte superior de la tapa, para el uso y la extracción de la tapa. Cerrar el tornillo manual de ventilación para el transporte.
3. Para mangueras de combustible provistas de desconexiones rápidas, desconectar el conducto de combustible del motor o del depósito cuando no se utilice.
4. Seguir las instrucciones de repostaje de la sección **Llenado del depósito de combustible**.

## Llenado del depósito de combustible

### ⚠ ADVERTENCIA

**Evitar las lesiones graves o mortales causadas por una explosión o incendio de gasolina. Proceder con precaución al llenar los depósitos del combustible. Apagar siempre el motor y no fumar ni permitir chispas o llamas desprotegidas en las inmediaciones mientras se llenan los depósitos de combustible.**

# COMBUSTIBLE Y ACEITE

Llenar los depósitos de combustible al aire libre, lejos de fuentes de calor, chispas y llamas sin contener.

Retirar de la embarcación los depósitos de combustible portátiles para llenarlos.

Apagar siempre el motor antes de llenar los depósitos.

No llenar los depósitos de combustible hasta el tope. Dejar aproximadamente un 10% del volumen sin llenar. El volumen del combustible se incrementará a medida que sube la temperatura y puede fugarse bajo presión si el depósito se llena hasta el tope.

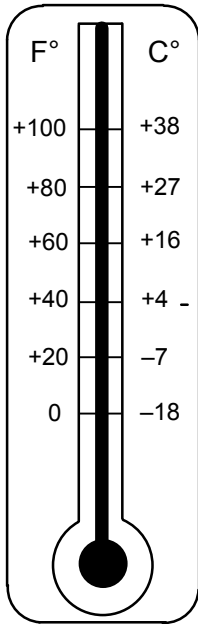
## COLOCACIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE PORTÁTIL EN LA EMBARCACIÓN

Colocar el depósito de combustible de tal modo que el respiradero esté más alto que el nivel de combustible en condiciones de uso normales de la embarcación.

## Recomendaciones sobre aceite del motor

En usos generales a cualquier temperatura, se recomienda el aceite SAE 10W-30 Mercury o Quicksilver para motores marinos de cuatro tiempos y de calidad certificada por NMMA FC-W. Si se prefiere una mezcla de aceite sintético certificada por NMMA, utilizar la SAE 25W-40 Mercury o Quicksilver para motores marinos de cuatro tiempos. Si no se dispone de los aceites para fueraborda recomendados, Mercury o Quicksilver certificados por NMMA FC-W, se puede usar aceite de una marca conocida para fuerabordas de cuatro tiempos certificado por FC-W.

**IMPORTANTE:** No se recomienda el uso de aceites no detergentes, aceites de viscosidad múltiple (excepto si se trata de un aceite Mercury o Quicksilver que posea la certificación NMMA FC-W, o de un aceite de una marca conocida que también posea dicha certificación), aceites sintéticos, aceites de baja calidad o aceites que contengan aditivos sólidos.



26795

### Viscosidad SAE recomendada para aceite de motor

- a -** La mezcla sintética Mercury o Quicksilver SAE 25W-40 para motores marinos de cuatro tiempos puede utilizarse a más de 4 °C (40 °F)
- b -** El aceite Mercury o Quicksilver SAE 10W-30 para motores marinos de cuatro tiempos puede utilizarse a cualquier temperatura

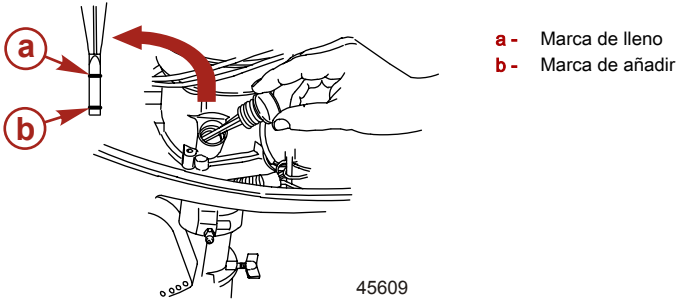
## Revisión del aceite del motor

**IMPORTANTE:** No llenar en exceso. Asegurarse de que el fueraborda está en posición vertical (no inclinado) al revisar el aceite.

# COMBUSTIBLE Y ACEITE

1. Colocar el fueraborda en posición vertical y retirar la carcasa superior.
2. Retirar la tapa de llenado de aceite. Limpiar con un trapo el aceite de la varilla medidora y volver a enroscar completamente la tapa de llenado en el orificio del aceite. Retirar la tapa de llenado del aceite y comprobar el nivel del aceite en la varilla medidora. El nivel debe estar entre las marcas FULL (lleno) y ADD (añadir). Si el nivel del aceite está bajo, añadir más sin superar la marca de lleno.

**NOTA:** Si el nivel del aceite está en la marca de añadir, agregar 100 ml (3 oz) de aceite.



**NOTA:** en determinadas circunstancias, puede que la temperatura de funcionamiento de los motores fueraborda de cuatro tiempos no llegue a subir lo suficiente para que se evapore el combustible y la humedad normales que se acumulan en el cárter. Entre estas condiciones se incluyen el funcionamiento en ralentí durante períodos prolongados, los viajes cortos reiterados, el funcionamiento a baja velocidad o con paradas y arranques bruscos y el funcionamiento en climas más fríos de lo habitual. El combustible y la humedad adicionales que se acumulan en el cárter al final terminan en el sumidero de aceite y se añaden al volumen total de aceite que aparece en la lectura de la varilla medidora. Este aumento del volumen de aceite se conoce como dilución del aceite. Los motores fueraborda normalmente pueden funcionar con grandes cantidades de dilución del aceite sin causar problemas de durabilidad. No obstante, para asegurar una larga duración del motor fueraborda, Mercury recomienda cambiar el aceite regularmente siguiendo el intervalo de cambio del aceite y utilizando la calidad recomendada. Además, se recomienda considerar acortar los intervalos de cambio de aceite si se utiliza el fueraborda con frecuencia en las condiciones descritas anteriormente.

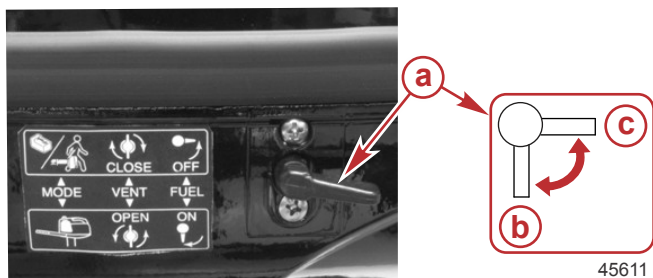
3. Instalar la tapa de llenado de aceite y apretarla bien.

# CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES

## Características y controles

Válvula de cierre del combustible para el depósito de combustible interno - Girar la válvula hacia arriba para cerrarla o hacia abajo para abrirla. Si se utiliza un depósito de combustible remoto opcional, girar la válvula hacia arriba al usar el depósito de combustible remoto. Girar la válvula hacia abajo al usar el depósito de combustible interno.

- Uso del depósito de combustible interno - Giro de la válvula hacia arriba a la posición "OFF" (detiene el flujo de combustible). Giro de la válvula hacia abajo a la posición "ON" (abre el flujo de combustible).
- Uso del depósito de combustible remoto opcional - Girar la válvula hacia arriba a la posición "OFF" cuando se utilice el depósito de combustible remoto. Desconectar la manguera de combustible remota cuando se utilice el depósito de combustible interno.



- a**- Válvula de cierre del combustible
- b**- Posición "ON" (abierta)
- c**- Posición "OFF" (cerrada)

Perilla del estrangulador - Tirar de ella y sacarla completamente cuando se vaya a arrancar un motor frío. Empujarla hasta la mitad cuando el motor se vaya calentando. Introducirla completamente cuando el motor se haya calentado.

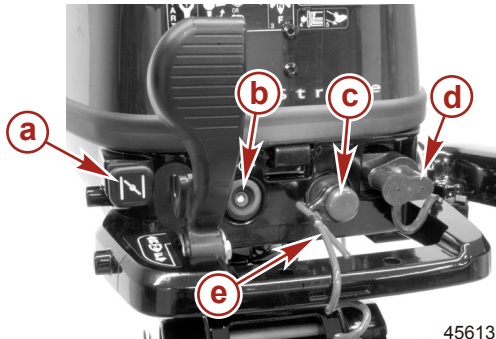
Indicador de presión del aceite - Si la presión del aceite baja demasiado, se encenderá el indicador luminoso de la presión del aceite. Si se enciende la luz indicadora de la presión de aceite cuando el motor está en marcha, parar el motor lo antes posible. Revisar el nivel de aceite del motor y añadir aceite si fuese necesario. Si el indicador de presión del aceite permanece encendido cuando el nivel de aceite es correcto, consultar con el concesionario.

Interruptor de parada del motor/Interruptor de parada de emergencia - Presionar o tirar de la cuerda para detener el motor. El motor no arrancará a menos que el sistema de parada de emergencia se accione con el interruptor de parada.



# CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES

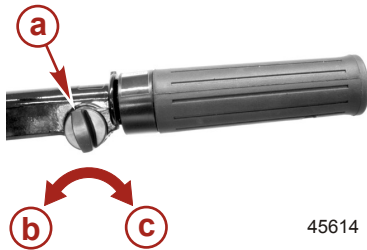
Conector del depósito de combustible remoto – Para depósito de combustible remoto opcional.



- a** - Perilla del estrangulador
- b** - Luz indicadora de la presión de aceite
- c** - Interruptor de parada de emergencia
- d** - Conector de combustible remoto
- e** - Cabo de emergencia

45613

Perilla de fricción del mango del acelerador - Girar la perilla de fricción para fijar y mantener el acelerador a la velocidad deseada. Girar la perilla en sentido horario para aumentar la fricción y en sentido antihorario para disminuirla.



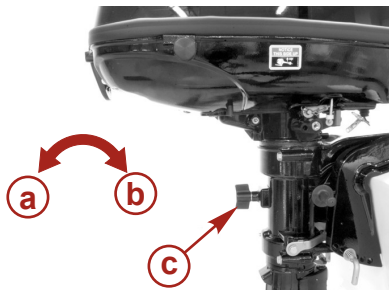
- a** - Perilla de fricción del mango del acelerador
- b** - Disminuir la fricción (sentido antihorario)
- c** - Aumentar la fricción (sentido horario)

45614

## ⚠ ADVERTENCIA

**El ajuste insuficiente de la fricción puede causar lesiones graves o mortales por la pérdida del control de la embarcación. Al establecer el ajuste de la fricción, mantener suficiente fricción de la dirección para impedir que el motor fueraborda dé un giro completo si se sueltan la manilla del timón o el volante.**

Ajuste de la fricción de la dirección - Ajustar esta perilla para lograr la fricción (arrastre) deseada en la caña del timón. Girar la perilla en sentido horario para aumentar la fricción y en sentido antihorario para disminuirla.

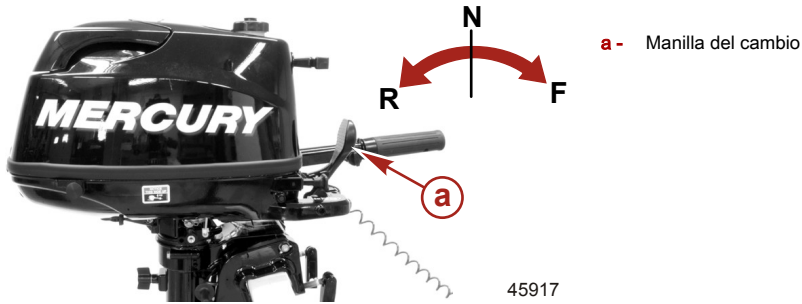


- a** - Disminuir la fricción (sentido antihorario)
- b** - Aumentar la fricción (sentido horario)
- c** - Perilla de fricción de la dirección

45615

# CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES

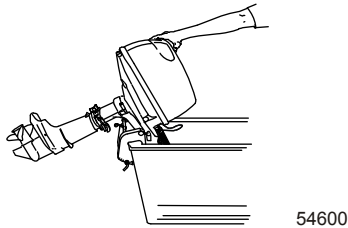
Mango del cambio – Controla el cambio de marchas.



## Inclinación del fueraborda

### INCLINACIÓN TOTALMENTE HACIA ARRIBA

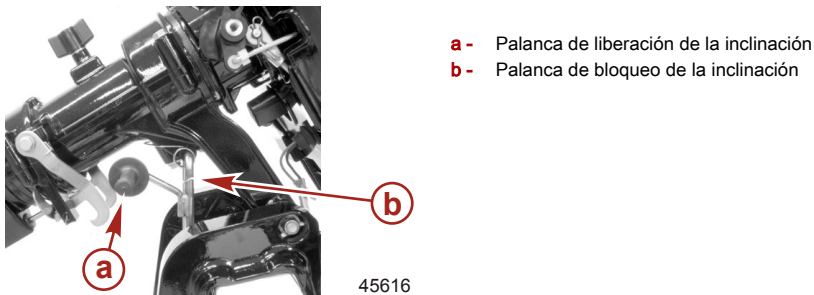
1. Apagar el motor. Engranar el fueraborda en la marcha de avance.
2. Sujetar el mango de la cubierta superior y subir el fueraborda hasta la posición totalmente hacia arriba.



3. La palanca de bloqueo de la inclinación por resorte se activará automáticamente y bloqueará el fueraborda en la posición totalmente hacia arriba.

### DESCENSO A LA POSICIÓN DE FUNCIONAMIENTO

Levantar el fueraborda y tirar hacia arriba de la palanca de liberación de la inclinación. Bajar suavemente el fueraborda.



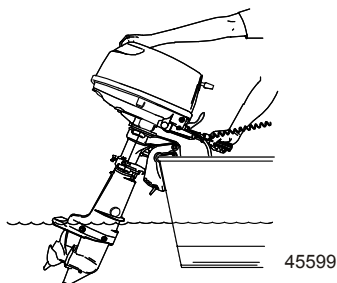
# CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES

## Funcionamiento en aguas poco profundas

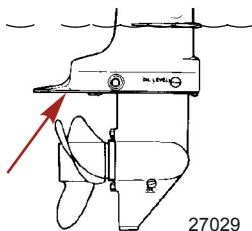
Este fueraborda tiene una posición de transmisión para aguas pocas profundas. Permite inclinar el fueraborda a una posición más alta para que no golpee el fondo.

### ACCIONAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN PARA AGUAS POCO PROFUNDAS

1. Reducir la velocidad del motor a ralenti en marcha de avance. Agarrar el asidero de la carcasa superior y levantar el fueraborda a una posición de inclinación más alta. La palanca de bloqueo de la inclinación por resorte se activará automáticamente y bloqueará el fueraborda en la posición de transmisión para aguas poco profundas.

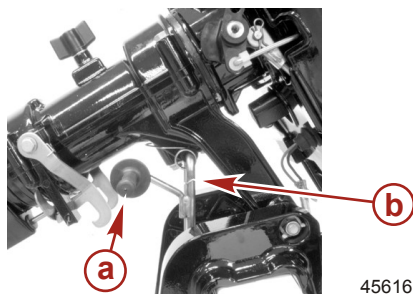


2. Cerciorarse de que la admisión de agua de refrigeración esté sumergida.



**IMPORTANTE:** al usarlo en aguas poco profundas, el fueraborda debe hacerse funcionar a baja velocidad y se debe mantener la entrada de agua sumergida.

3. Para devolver el fueraborda a la posición de funcionamiento, inclinarlo un poco hacia arriba y subir la palanca de liberación de la inclinación. Bajar suavemente el fueraborda.



- a - Palanca de liberación de la inclinación
- b - Palanca de bloqueo de la inclinación

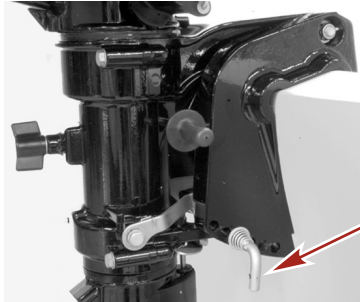
# CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES

## Fijación del ángulo de funcionamiento del motor fueraborda

El ángulo de funcionamiento vertical del fueraborda se ajusta cambiando la posición del pasador de la inclinación en los agujeros de ajuste suministrados. El ajuste apropiado permite que la embarcación funcione con un rendimiento óptimo y consiga estabilidad, al mismo tiempo que se minimiza el esfuerzo de conducción.

El pasador de la inclinación debe ajustarse de manera que el motor fueraborda quede posicionado para funcionar perpendicularmente al agua cuando la embarcación esté navegando a la máxima velocidad. Esto permite conducir la embarcación paralela al agua.

Organizar a los pasajeros y la carga de manera que el peso se distribuya uniformemente.



**a** - Pasador de inclinación

45617

**IMPORTANTE:** No utilizar el fueraborda sin el pasador de inclinación colocado.

## Sistema de protección contra la sobrevelocidad del motor

El sistema de protección contra la sobrevelocidad del motor se activa si se supera el límite máximo permitido. Protege el motor contra daños mecánicos.

Siempre que se activa el sistema de protección contra la sobrevelocidad del motor, la velocidad disminuye automáticamente hasta quedar dentro del límite permitido. Si persiste la sobrevelocidad, hacer que el concesionario revise el fueraborda.

**NOTA:** La velocidad del motor nunca debe llegar al límite máximo para activar al sistema, salvo que la hélice esté ventilando, se esté usando una hélice incorrecta o la hélice es defectuosa.

# FUNCIONAMIENTO

## Lista de verificación previa al arranque

- El operador conoce los procedimientos operativos correspondientes al uso de la embarcación y a una navegación segura.
- La ley requiere disponer de un dispositivo de flotación personal aprobado y con un tamaño adecuado para cada una de las personas que se encuentren a bordo y que, además, debe ser fácilmente accesible.
- Un salvavidas en forma de anillo flotante para ser lanzado a una persona que se encuentre en el agua.
- Conocer cuál es la capacidad de carga máxima de la embarcación. Observar la placa en donde se registra la capacidad de la embarcación.
- El suministro de combustible es correcto.
- Acomodar la carga y los pasajeros en la embarcación de tal manera que su peso quede uniformemente distribuido y que cada uno de los pasajeros se siente en un asiento adecuado.
- Comunicar a alguien el destino y la hora prevista del retorno.
- Es ilegal conducir una embarcación mientras se está bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Conocer las aguas en donde se navegará, incluyendo mareas, corrientes, bancos de arena, rocas y otros riesgos.
- Realizar las comprobaciones de verificación enumeradas en **Mantenimiento - Intervalos de inspección y mantenimiento**.

## Funcionamiento a temperaturas de congelación

Si la embarcación se encuentra atracada o se utiliza en aguas a temperaturas de congelación o cercanas a ellas, mantener el fueraborda inclinado hacia abajo en todo momento, de tal manera que la caja de engranajes quede sumergida. Esto evita que el agua atrapada en la caja de engranajes se congele y posiblemente cause daños en la bomba de agua y en otros componentes.

Si existe el riesgo de formación de hielo en el agua, se debe sacar el fueraborda y vaciarle totalmente el agua. Si se forma hielo en el nivel de agua dentro de la caja del eje motriz del fueraborda, éste bloqueará el flujo de agua al motor ocasionando así posibles daños.

## Funcionamiento en aguas saladas o contaminadas

Después de cada uso en aguas saladas o contaminadas, recomendamos que lave los conductos internos de agua del fueraborda con agua dulce. Esto evitará que la acumulación de depósitos obstruya los conductos de agua. Consultar **Mantenimiento - Lavado del sistema de refrigeración**.

Si mantiene la embarcación atracada en el agua, siempre incline el fueraborda de manera que la caja de engranajes quede completamente fuera del agua (excepto a temperaturas de congelación) cuando no esté en uso.

Después de cada uso, lavar con abundante agua dulce la parte exterior del fueraborda y lavar a presión la salida de escape de la hélice y de la caja de engranajes. Cada mes, rociar anticorrosivo Quicksilver o Mercury Precision en las superficies metálicas externas. Los ánodos para el control de la corrosión no deben rozarse ya que de esta manera se reducirá su eficacia.

## Procedimiento de rodaje inicial del motor

**IMPORTANTE: el incumplimiento de los procedimientos de rodaje del motor puede perjudicar el rendimiento del mismo durante toda su vida útil y dañarlo. Seguir siempre los procedimientos de rodaje.**

1. Durante la primera hora de funcionamiento, poner el motor en diversas posiciones del acelerador hasta 2000 RPM, o aproximadamente a media aceleración.
2. Durante la segunda hora de funcionamiento, poner el motor en diversas posiciones del acelerador hasta 3000 rpm, o a tres cuartos de la aceleración, y a aceleración completa durante aproximadamente un minuto cada diez minutos.
3. Durante las ocho horas siguientes, no utilizar el motor a aceleración completa durante más de cinco minutos seguidos.

# FUNCIONAMIENTO

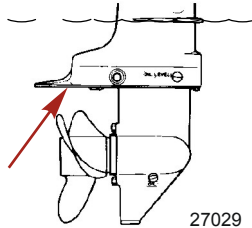
## Arranque del motor

Antes de arrancar el motor, leer la **Lista de revisiones previas al arranque**, las instrucciones de uso especiales y el **Procedimiento de rodaje del motor** en la sección **Funcionamiento**.

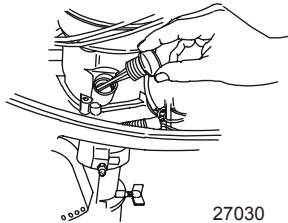
### AVISO

**Sin suficiente agua de refrigeración, el motor, la bomba de agua y otros componentes se recalentarán y sufrirán daños. Suministrar suficiente agua a las admisiones de agua durante el funcionamiento.**

1. Cerciorarse de que la admisión de agua de refrigeración esté sumergida.



2. Comprobar el nivel de aceite del motor.



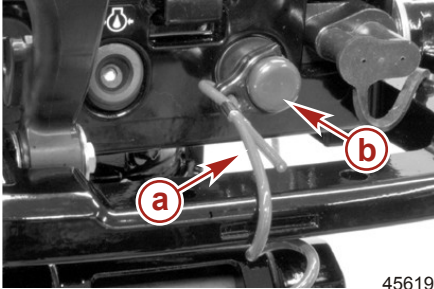
3. Cambiar el fueraborda a punto muerto (N).



**NOTA:** el motor solo arrancará si el cabo está conectado al interruptor de parada de emergencia.

# FUNCIONAMIENTO

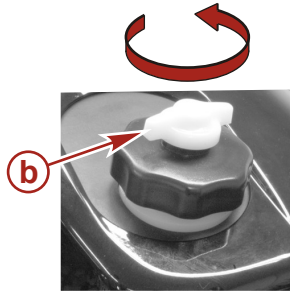
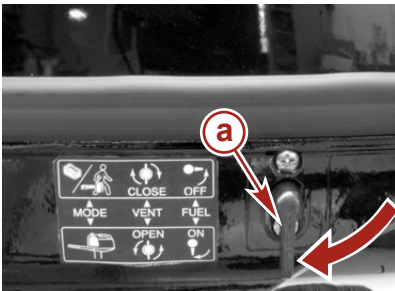
4. Acoplar el cabo de la parada de emergencia al interruptor de parada. Consultar **Información general – Interruptor de parada de emergencia**.



- a - Cabo de emergencia
- b - Interruptor de parada

45619

5. Procedimiento de arranque cuando se utilice combustible del depósito interno:
  - a. Abrir la ventilación de la tapa del combustible en el depósito interno de combustible.
  - b. Pasar la válvula del combustible a la posición abierta (ON).



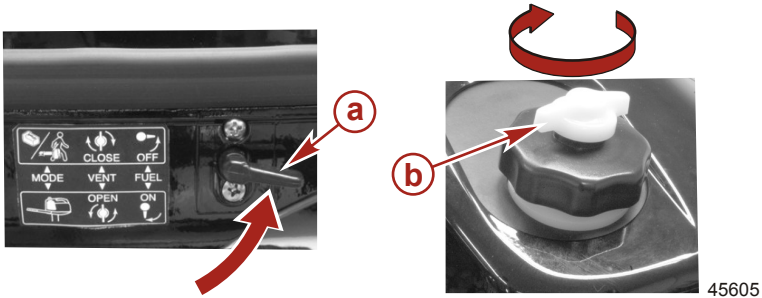
45621

- a - Posición abierta (ON) de la válvula del combustible
- b - Ventilación del depósito de combustible

6. Procedimiento de arranque cuando se utilice el depósito de combustible remoto opcional:
  - a. Cerrar la ventilación de la tapa del combustible en el depósito interno de combustible.

# FUNCIONAMIENTO

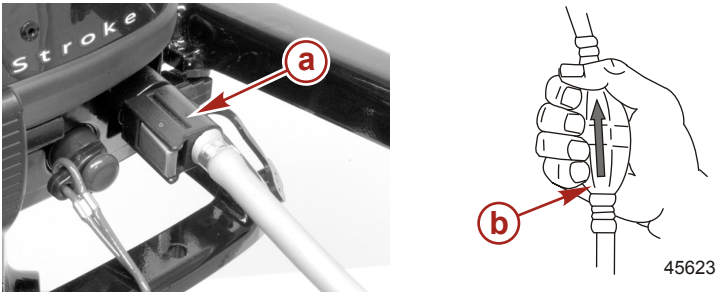
- b. Pasar la válvula del combustible a la posición cerrada (OFF).



- a - Posición cerrada (OFF) de la válvula del combustible
- b - Ventilación de la tapa del combustible

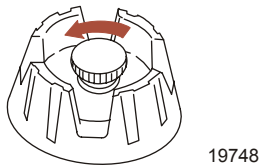
- c. Conectar el conducto de combustible remoto al fueraborda.

- d. Colocar la perilla de cebado del conducto de combustible de modo que la flecha del lateral de la perilla apunte hacia arriba. Apretar la pera de cebado del conducto de combustible varias veces hasta que se sienta firme.



- a - Manguera de combustible remota
- b - Pera de cebado

- e. Abrir el respiradero del depósito de combustible en los depósitos con ventilación manual.



7. Situar el mango del acelerador de la manera siguiente:
- Motor frío – Pasarlo a la posición de arranque (START).



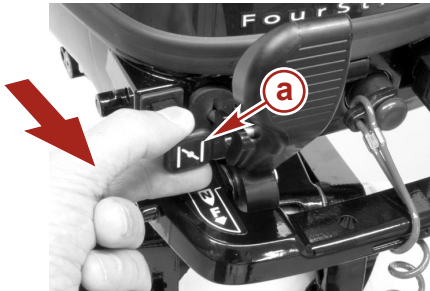
# FUNCIONAMIENTO

- Motor caliente – Pasarlo a la posición de nuevo arranque (RE-START).



- a - Arranque del motor caliente
- b - Arranque del motor frío

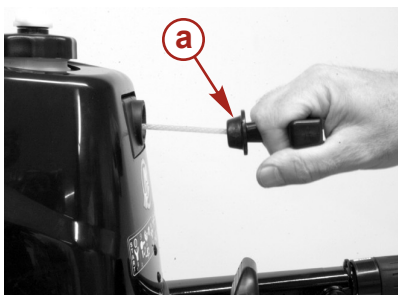
8. Si el motor está frío, sacar completamente el estrangulador. Empujar el estrangulador hasta la mitad a medida que el motor se va calentando. Empujarlo completamente hacia adentro cuando el motor esté caliente.



- a - Estrangulador

**NOTA:** arranque de un motor ahogado - Empujar la perilla del estrangulador hacia adentro. Esperar 30 segundos y continuar virando el motor para arrancarlo.

9. Tirar lentamente de la cuerda de arranque hasta que se sienta que se acciona el motor de arranque, después tirar rápidamente para virar el motor. Dejar que la cuerda se enrolle lentamente. Repetir esta operación hasta que el motor arranque.



- a - Cuerda del sistema de arranque

10. Comprobar que sale un chorro continuo de agua del orificio indicador de la bomba del agua.

# FUNCIONAMIENTO

**IMPORTANTE:** si no sale agua por el orificio indicador de la bomba de agua, parar el motor y comprobar si la admisión de agua de refrigeración está obstruida. Si no hay ninguna obstrucción, puede haber una avería en la bomba de agua o un bloqueo en el sistema de refrigeración. Estos problemas causarán el recalentamiento del motor. Solicitar al concesionario que revise el fueraborda. Hacer funcionar el motor mientras está recalentado puede causar graves daños al mismo.

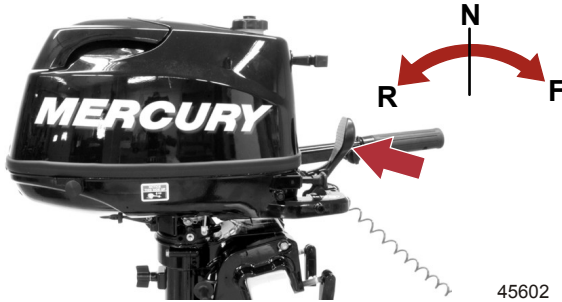


## Cambio de marchas

La palanca de cambios del fueraborda tiene tres posiciones: Avance (F), punto muerto (N) y marcha atrás (R).

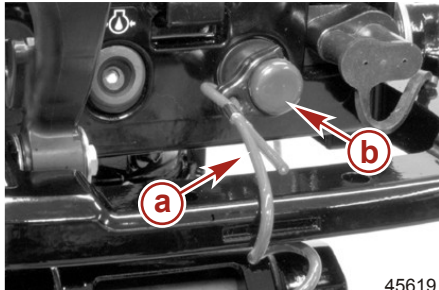
Reducir la velocidad del acelerador hasta ralentí.

El cambio de marchas del fueraborda se debe realizar siempre con un movimiento rápido.



## Parada del motor

Reducir la velocidad del motor y empujar el interruptor de parada o tirar del cabo de emergencia.



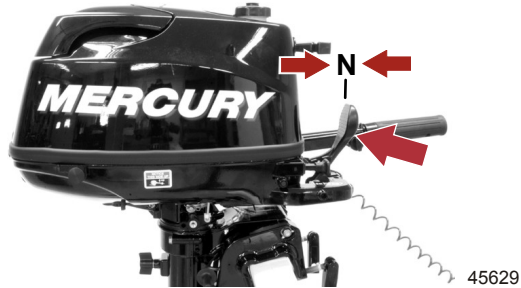
- a -** Cabo de emergencia
- b -** Interruptor de parada

# FUNCIONAMIENTO

## Arranque de emergencia

Si se rompiera la cuerda del motor de arranque o si falla el rebobinado del motor de arranque, se debe usar la cuerda del motor de arranque de reserva (suministrada) y seguir este procedimiento.

1. Cambiar el fueraborda a punto muerto.



### ⚠ ADVERTENCIA

El dispositivo de protección de velocidad de punto muerto no funciona cuando se arranca el motor con la cuerda del arrancador de emergencia. Ajustar la velocidad del motor en ralentí y la palanca de cambios en punto muerto para evitar que el fueraborda se arranque con una marcha engranada.

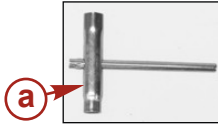
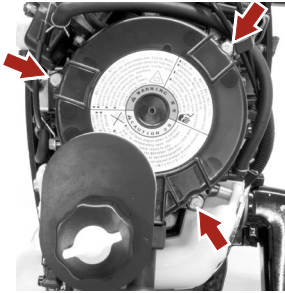
2. Desconectar la articulación del conjunto de arranque por retroceso.



- a - Conjunto de arrancador por rebobinado
- b - Articulación

# FUNCIONAMIENTO

3. Extraer los tres pernos de 10 mm y el conjunto de arranque por retroceso.



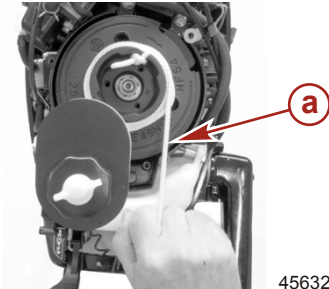
- a** - Llave de 10 mm - suministrada con el fueraborda

45631

## ⚠ ADVERTENCIA

**Un volante motor en movimiento que no tenga una cubierta puede causar lesiones graves. Mantener las manos, el cabello, la ropa, las herramientas y otros objetos alejados del motor al arrancarlo o mientras esté en funcionamiento. Mientras el motor esté funcionando, no tratar de reinstalar el conjunto del motor de arranque por rebobinado o la carcasa superior.**

4. Poner el nudo de la cuerda de arranque en la muesca de la copa del motor de arranque y enrollar la cuerda en sentido horario, alrededor de la copa.
5. Tirar de la cuerda de arranque para arrancar el motor.



- a** - Cuerda de arranque - suministrada con el fueraborda

45632

# MANTENIMIENTO

## Cuidados para el fueraborda

Para que el fueraborda esté en las mejores condiciones de funcionamiento, es importante que se realicen los programas de inspección y mantenimiento periódicos que se encuentran en el **Programa de inspección y mantenimiento**. Recomendamos realizar el mantenimiento correcto para garantizar la seguridad propia y la de los pasajeros, y para mantener la fiabilidad del producto.

Anotar el mantenimiento realizados en el **Registro de mantenimiento** de la parte posterior del libro. Guardar todos los pedidos de servicio de mantenimiento y recibos.

## SELECCIÓN DE LAS PIEZAS DE REPUESTO PARA EL FUERABORDA

Recomendamos la utilización de piezas de repuesto originales Mercury Precision o Quicksilver, así como lubricantes originales.

## Normas de la EPA sobre emisiones

Todos los fuerabordas nuevos fabricados por Mercury Marine tienen la certificación de la Agencia de Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos de que cumplen los requisitos de los reglamentos de control de la contaminación del aire para fuerabordas nuevos. Esta certificación depende de que se hagan ciertos ajustes conforme a los criterios de fábrica. Por ello, se debe seguir estrictamente el procedimiento de fábrica para dar mantenimiento al producto y, siempre que sea posible, dejarlo de nuevo según especifica el diseño original. **El mantenimiento, el reemplazo o la reparación de los dispositivos y sistemas de control de emisiones puede realizarlo cualquier taller de reparación de motores marinos de encendido por chispa (SI).**

## ETIQUETA DE CERTIFICACIÓN DE EMISIONES

En el momento de la fabricación se coloca en el motor una etiqueta de certificación de emisiones que indica los niveles de las emisiones y las especificaciones del motor relacionadas directamente con éstas.

20		EMISSION CONTROL INFORMATION		20	
JAN	THIS ENGINE CONFORMS TO <input type="checkbox"/> CALIFORNIA AND U.S. EPA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES. REFER TO OWNER'S MANUAL FOR REQUIRED MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS. PLEASE PERFORM THE ENGINE MAINTENANCE CORRECTLY.	JUL		AUG	
FEB	DISPLACEMENT: <input type="text"/> FAMILY: <input type="text"/>	SEP			
MAR	FEL: HC+NOx= <input type="text"/> CO= <input type="text"/> HP: <input type="text"/>	OCT			
APR	LOW-PERM/HIGH-PERM: <input type="text"/> MAXIMUM POWER: <input type="text"/>	NOV			
MAY	TIMING: <input type="text"/> IDLE SPEED (IN GEAR): <input type="text"/>	DEC			
JUN	<b>MERCURY MARINE</b>				

43058

- a** - Cilindrada de los pistones
- b** - Salida de escape máxima correspondiente a la familia de motores
- c** - Porcentaje de permeabilidad de los conductos de combustible
- d** - Especificación de sincronización
- e** - N° de familia
- f** - Descripción de la familia de motores
- g** - Potencia del motor en kilovatios
- h** - Velocidad en ralentí

## RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO

El propietario/operador tiene la obligación de realizar el mantenimiento sistemático del motor para conservar los niveles de emisiones dentro de las normas de certificación prescritas.

El propietario/operador no debe modificar el motor de ninguna manera que pueda alterar la potencia del mismo ni permitir que los niveles de emisiones excedan las especificaciones predeterminadas en fábrica.

# MANTENIMIENTO

## Programa de inspección y mantenimiento

### COMPROBACIONES DIARIAS

- Comprobar el nivel de aceite del motor
- Comprobar el interruptor de parada de emergencia
- Comprobar si el sistema de escape tiene fugas
- Comprobar que el fueraborda esté bien sujeto al peto de popa
- Comprobar que el sistema de la dirección no esté atascado
- Comprobar que la hélice no esté dañada
- Comprobar que los acoplamientos y mangueras de la dirección hidráulica no presenten fugas ni señales de daños, si corresponde
- Comprobar el nivel del líquido de la dirección hidráulica, si corresponde

### DESPUÉS DE CADA USO

- Lavar el exterior del equipo motor con agua dulce
- Lavar a presión el sistema de refrigeración del fueraborda (solo si se ha navegado en agua salada o salobre)

### ANUALMENTE O CADA 100 HORAS

- Engrasar el motor, si corresponde
- Cambiar el aceite y el filtro de aceite del motor, si corresponde
- Inspeccionar el termostato (solo si se ha navegado en agua salada o salobre)
- Agregar Quickleen al depósito de combustible, una vez al año, por cada motor
- Aplicar compuesto antiagarrotante a las roscas de las bujías
- Cambiar el lubricante de los engranajes
- Inspeccionar los ánodos de control de la corrosión
- Cambiar todos los filtros en el lado del sistema de combustible correspondiente a la aspiración (servicio del concesionario)
- Lubricar las estrías del eje de transmisión (servicio del concesionario)
- Lubricar las estrías del eje de la hélice (servicio del concesionario)
- Comprobar el apriete de todas las sujeciones (servicio del concesionario)
- Comprobar el par de apriete de la tornillería de montaje del fueraborda (servicio del concesionario)
- Comprobar el estado de la batería y el apriete de la conexión de sus cables (servicio del concesionario)

### TRES AÑOS O CADA 300 HORAS

- Cambiar las bujías
- Cambiar el rotor de la bomba del agua (servicio del concesionario)
- Inspeccionar las lengüetas de fibra de carbono (servicio del concesionario)
- Inspeccionar los conectores de mazo de cables (servicio del concesionario)
- Comprobar el ajuste del cable del control remoto, si corresponde (servicio del concesionario)
- Cambiar el filtro de combustible de alta presión (servicio del concesionario)
- Cambiar la correa de transmisión accesorio (servicio del concesionario)
- Comprobar el nivel del líquido de la compensación hidráulica (servicio del concesionario)
- Inspeccionar las monturas del motor (servicio del concesionario)

# MANTENIMIENTO

## Lavado a presión del sistema de refrigeración

Después de cada uso en agua salada, contaminada o fangosa, lavar con agua dulce a presión los conductos acuáticos internos del fueraborda. Esto impedirá que una acumulación de depósitos bloquee los conductos internos de agua.

Usar un accesorio para lavado a presión Mercury Precision o Quicksilver (o su equivalente).

**NOTA:** No hacer funcionar el motor mientras se está lavando el sistema de refrigeración.

1. Quitar el tapón y la junta.
2. Instalar el acoplador de la manguera en la abertura del tapón.
3. Conectar una manguera de agua al acoplador de la manguera. Abrir suavemente el suministro de agua y lavar a presión el sistema de refrigeración durante 3–5 minutos.
4. Retirar el acoplamiento de la manguera e instalar el tapón y la junta.



- a - Tapón y junta
- b - Acoplamiento de la manguera

## Extracción e instalación de la carcasa superior

### EXTRACCIÓN

1. Soltar el pestillo trasero.
2. Levantar la parte trasera de la carcasa y empujarla hacia la parte delantera del motor para evitar el contacto con el gancho delantero.



### INSTALACIÓN

1. Colocar el gancho delantero y situar la carcasa sobre el motor.

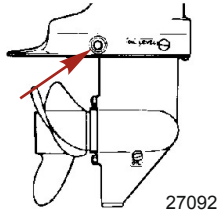
# MANTENIMIENTO

2. Bloquear el pestillo trasero.

## Ánodo anticorrosión

El motor fueraborda tiene un ánodo de control de la corrosión, instalado en la caja de engranajes. Los ánodos ayudan a proteger el fueraborda contra la corrosión galvánica, sacrificando lentamente el metal del ánodo en lugar de los metales del motor fueraborda.

Los ánodos se deben examinar periódicamente, especialmente cuando el motor fueraborda se utiliza en agua salada, lo que acelera la erosión. Para mantenerlo protegido contra la corrosión, sustituir siempre el ánodo antes de que se erosione por completo. Nunca se ha de pintar ni aplicar capa de pintura de protección al ánodo, ya que esto disminuirá su eficacia.



## Cuidado exterior

Su motor fuera de borda está protegido con un acabado durable de esmalte cocido. Límpielo y encérelo con frecuencia usando limpiadores y ceras marinas.

## Sistema de combustible

### ⚠ ADVERTENCIA

**El combustible es inflamable y explosivo. Asegurarse de que el interruptor de la llave de encendido esté desactivado y de que el cabo de emergencia esté en una posición que impida el arranque del motor. No fumar ni permitir fuentes de chispas o llamas desprotegidas en el área mientras se realiza el mantenimiento. Mantener el área de trabajo bien ventilada y evitar la exposición prolongada a vapores. Comprobar siempre que no haya fugas antes de intentar arrancar el motor y limpiar inmediatamente el aceite derramado.**

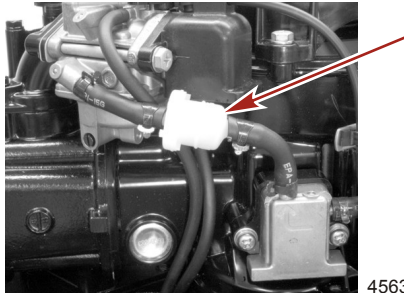
Antes de efectuar el mantenimiento de cualquier componente del sistema de combustible, parar el motor y desconectar la batería. Drenar completamente el sistema de combustible. usar un recipiente aprobado para recoger y almacenar combustible. Limpiar cualquier derrame inmediatamente. El material usado para contener el derrame se debe desechar en un recipiente autorizado. Todos los procedimientos de mantenimiento del sistema del combustible deben efectuarse en una zona bien ventilada. Una vez terminadas las tareas de servicio, comprobar si hay señales de fuga de combustible.



# MANTENIMIENTO

## FILTRO DEL CONDUCTO DE COMBUSTIBLE

inspeccionar el filtro del conducto de combustible. Si el filtro parece estar contaminado, extraerlo y reemplazarlo.



**IMPORTANTE:** Inspeccionar visualmente en busca de fugas de combustible en las conexiones del filtro apretando la perilla de cebado hasta que quede firme, para forzar así la entrada de combustible en el filtro.

## INSPECCIÓN DEL CONDUCTO DE COMBUSTIBLE

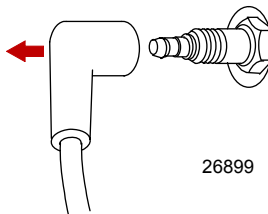
Revisar visualmente la manguera del combustible y la pera de cebado en busca de grietas, hinchazones, fugas, endurecimientos u otras señales de deterioro o daño. Si se detecta cualquiera de estas condiciones, sustituir la tubería del combustible o la perilla de cebado.

## Reemplazo de la hélice

### ⚠ ADVERTENCIA

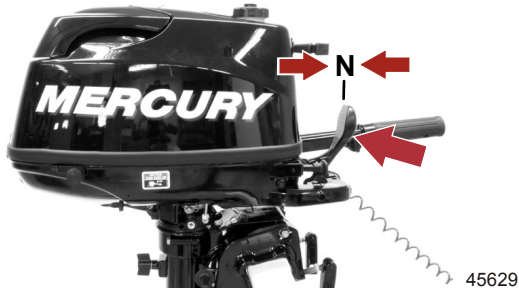
Las hélices en rotación pueden producir lesiones graves o la muerte. No poner nunca la embarcación en funcionamiento fuera del agua con la hélice instalada. Antes de instalar o extraer una hélice, colocar la unidad de transmisión en punto muerto y accionar el interruptor "hombre al agua" para impedir que el motor arranque. Colocar un bloque de madera entre el asa de la hélice y la placa antivibración.

1. Extraer el cable de la bujía para evitar que el motor se encienda.



# MANTENIMIENTO

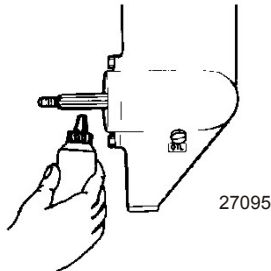
2. Poner la palanca de cambios en punto muerto.



3. Enderezar y quitar el pasador de chaveta.
4. Colocar un bloque de madera entre la caja de engranajes y la hélice para inmovilizar la hélice y extraer su tuerca.
5. Tirar de la hélice para extraerla del eje. Si la hélice está agarrotada en el eje y no puede extraerse, deberá extraerla un concesionario.

**IMPORTANTE:** para evitar que el núcleo de la hélice se corra y se agarrote en el eje de la hélice (especialmente en agua salada) se debe aplicar permanentemente una capa del lubricante recomendado a toda la longitud del eje en los intervalos de mantenimiento recomendados y, también, cada vez que se extraiga la hélice.

6. Aplicar una capa de Extreme Grease o 2-4-C con PTFE al eje de la hélice.

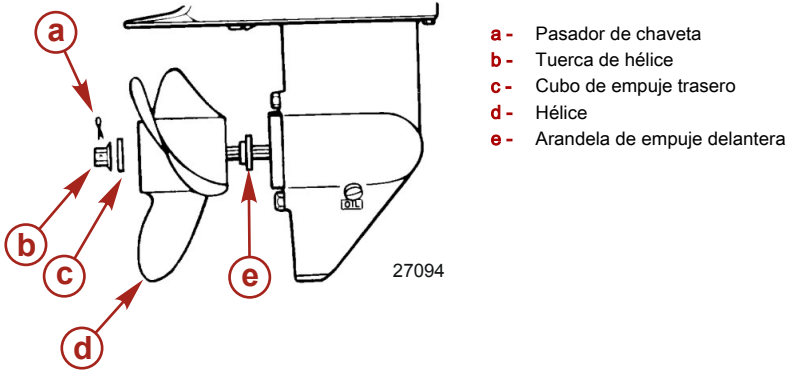


Nº de ref. del tubo	Descripción	Dónde se usa	Nº de pieza
	Extreme Grease	Eje de la hélice	8M0071841
	2-4-C con PTFE	Eje de la hélice	92-802859Q 1

7. Instalar la arandela de empuje delantera, la hélice, el cubo de empuje trasero y la tuerca de la hélice en el eje.

# MANTENIMIENTO

- Colocar un bloque de madera entre la caja de engranajes y la hélice y apretar la tuerca de la hélice. Asegurar la tuerca al eje de la hélice con un pasador de chaveta.

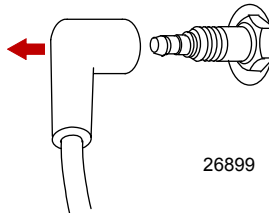


## Inspección y sustitución de las bujías

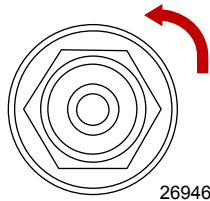
### ▲ ADVERTENCIA

Los manguitos de las bujías dañados pueden emitir chispas que inflamen los vapores de combustible debajo de la cubierta del motor y provocar lesiones graves o la muerte por incendio o explosión. Para evitar daños en los manguitos de las bujías, no extraerlos con objetos afilados ni otras herramientas metálicas.

- Quitar el manguito de la bujía. Girar la bota el manguito de goma ligeramente y sacarlo tirando de él.

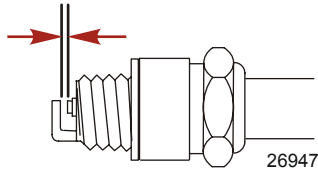


- Extraer la bujía para inspeccionarla. Cambiar la bujía si el electrodo está desgastado o el aislante está áspero, agrietado, roto, picado o sucio.



# MANTENIMIENTO

3. Ajustar la separación entre los electrodos de la bujía según las especificaciones.



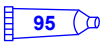

Bujía	
Separación entre electrodos de la bujía	0,9 mm (0.035 in.)

4. Antes de instalar la bujía, limpiar la suciedad de su asiento. Instalar la bujía apretándola a mano, para luego apretarla 1/4 de vuelta o bien aplicar un par según las especificaciones.

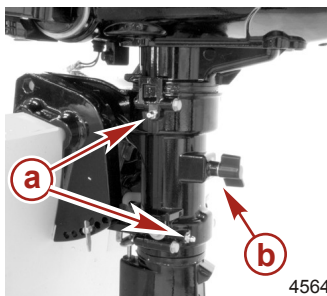
Descripción	Nm	lb-in.	lb-ft
Bujía	27		20

## Puntos de lubricación

1. Lubricar lo siguiente con 2-4-C con PTFE o Extreme Grease.

Nº de ref. del tubo	Descripción	Dónde se usa	Nº de pieza
 95	2-4-C con PTFE	Roscas de copiloto, soporte giratorio, tornillos de la abrazadera del peto de popa, buje de la manilla del timón, retén de la palanca de cambios	92-802859Q 1
	Extreme Grease	Roscas de copiloto, soporte giratorio, tornillos de la abrazadera del peto de popa, buje de la manilla del timón, retén de la palanca de cambios	8M0071841

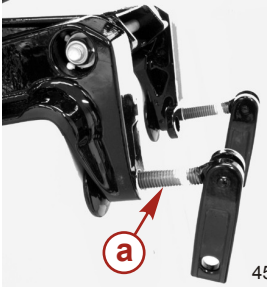
- Copiloto - Lubricar las roscas.
- Soporte giratorio - Lubricar a través de los puntos de engrase.



- a** - Puntos de engrase del soporte giratorio
- b** - Copiloto

# MANTENIMIENTO

- Tornillos de la abrazadera del peto de popa - Lubricar las roscas.

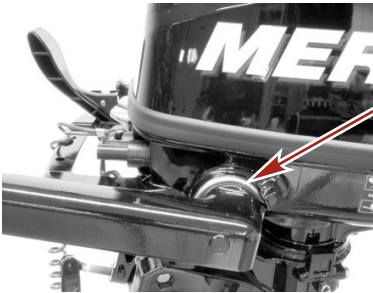


45641

- a -** Tornillos de la abrazadera del peto de popa

**NOTA:** Para lubricar el buje de la caña del timón y el retén de la palanca de cambios es necesario desmontar el producto. Un concesionario debe lubricar estos puntos al menos una vez al año.

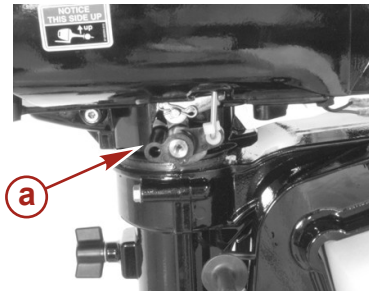
- Buje de goma de la manilla del timón - Lubricar la sección transversal interna.



45642

- a -** Buje de goma de la manilla del timón

- Retén del cambio – Lubricar el retén.

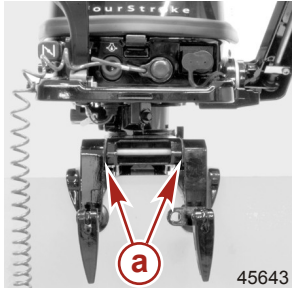


45648

- a -** Retén del cambio

# MANTENIMIENTO

2. Lubricar los puntos de giro de la inclinación con aceite ligero.

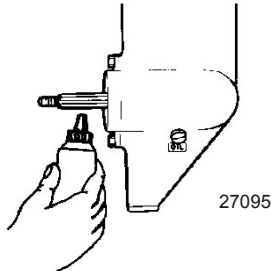


a - Puntos de giro de la inclinación

3. Lubricar lo siguiente con Extreme Grease o 2-4-C con PTFE.

Nº de ref. del tubo	Descripción	Dónde se usa	Nº de pieza
	Extreme Grease	Eje de la hélice	8M0071841
	2-4-C con PTFE	Eje de la hélice	92-802859Q 1

- Eje de la hélice - Consultar **Reemplazo de la hélice** para extraer e instalar la hélice. Aplicar una capa de lubricante a todo el eje de la hélice para evitar que el cubo de la hélice lo corra.



## Cambio del aceite del motor

### CAPACIDAD DE ACEITE DEL MOTOR

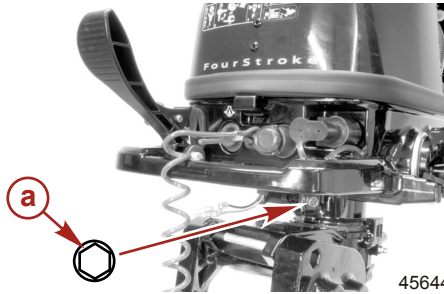
La capacidad de aceite del motor es de aproximadamente 450 ml (15 fl oz).

### PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE ACEITE

1. Colocar el fueraborda en posición vertical (no inclinado).
2. Girar el fueraborda para acceder al tapón de drenaje. Extraer el tapón de drenaje y vaciar el aceite del motor en un recipiente adecuado. Lubricar el sello del tapón de drenaje con aceite e instalarlo.

# MANTENIMIENTO

**IMPORTANTE:** inspeccionar el aceite por si se encuentra contaminado. El aceite contaminado con agua tendrá un color lechoso; el aceite contaminado con combustible despedirá un fuerte olor a combustible. Si se nota que el aceite está contaminado, hacer que el concesionario revise el motor.



a - Tapón de drenaje

## LLENADO DE ACEITE

**IMPORTANTE:** No llenar en exceso. Asegurarse de que el fueraborda está en posición vertical (no inclinado) al revisar el aceite.

Retirar la tapa de llenado de aceite y llenar con 450 ml (15 fl oz) de aceite. Instalar la tapa de llenado de aceite.

Poner el motor a ralentí durante cinco minutos y comprobar si hay fugas. Apagar el motor y revisar el nivel del aceite en la varilla medidora. Añadir aceite si es necesario.

## Lubricación de la caja de engranajes

Al agregar o cambiar el lubricante de la caja de engranajes, se debe revisar visualmente que no haya agua en el lubricante. Si hay agua, es posible que se haya asentado en el fondo y se drenará antes que el lubricante; es posible también que se haya mezclado con el lubricante, haciendo que este adquiera un color lechoso. Si se advierte la presencia de agua, se debe hacer revisar la caja de engranajes por el concesionario. La existencia de agua en el lubricante puede producir fallas prematuras de los rodamientos, o bien, a temperaturas de congelamiento, se puede transformar en hielo y dañar la caja de engranajes.

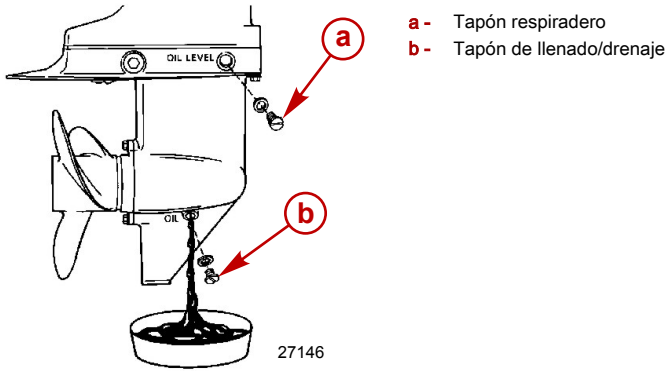
Se debe examinar el lubricante drenado de la caja de engranajes para ver si contiene partículas metálicas. Una pequeña cantidad de partículas metálicas indica un desgaste normal de los engranajes. La presencia excesiva de residuos o partículas metálicas de mayor tamaño (astillas) puede indicar un desgaste anormal de los engranajes y requiere la revisión por parte de un concesionario autorizado.

## DRENAJE DE LA CAJA DE ENGRANAJES

1. Inclinar el fueraborda para que el tapón de drenaje del aceite quede en el punto más bajo.
2. Colocar una bandeja de drenaje debajo del fueraborda.

# MANTENIMIENTO

3. Quitar el tapón respiradero y el tapón de llenado/drenaje y drenar el lubricante.



## CAPACIDAD DE LUBRICANTE DE LA CAJA DE ENGRANAJES

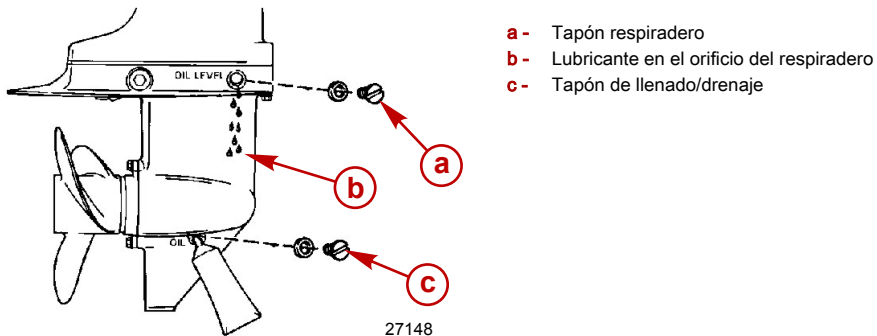
La capacidad de lubricante de la caja de engranajes es aproximadamente 195 ml (6.6 fl. oz.).

## LUBRICANTE RECOMENDADO PARA LA CAJA DE ENGRANAJES

Lubricante de engranajes Premium o High Performance Mercury o Quicksilver.

## REVISIÓN DEL NIVEL DE LUBRICANTE Y LLENADO DE LA CAJA DE ENGRANAJES

1. Colocar el fueraborda en su posición vertical de funcionamiento.
2. Quitar el tapón respiradero del orificio de ventilación.
3. Colocar el tubo de lubricante en el orificio de llenado y añadir lubricante hasta que salga por el orificio del respiradero.



**IMPORTANTE: Cambiar las arandelas selladoras, si están dañadas.**

4. Dejar de añadir lubricante. Instalar el tapón del respiradero y la arandela selladora, antes de retirar el tubo de lubricante.
5. Retirar el tubo de lubricante e instalar el tapón de llenado/drenaje y la arandela selladora, una vez que se hayan limpiado.



# MANTENIMIENTO

## **Motor fuera de borda sumergido**

Una vez que se haya sacado el motor fuera de borda del agua, deberá llevarse a un distribuidor autorizado para que reciba servicio. Esta atención inmediata del distribuidor es necesaria una vez que el motor ha sido expuesto a la atmósfera para reducir al mínimo el daño por corrosión interna del motor.

# ALMACENAMIENTO

## Preparación para el almacenaje

El objetivo más importante de la preparación del fueraborda para su posterior almacenamiento es protegerlo contra la oxidación, la corrosión y los daños causados por el congelamiento del agua que pudiera quedar en su interior.

Se deben realizar los siguientes procedimientos a fin de preparar el fueraborda para su almacenamiento prolongado (dos meses o más) o entre temporadas.

### AVISO

**Sin suficiente agua de refrigeración, el motor, la bomba de agua y otros componentes se recalentarán y sufrirán daños. Suministrar suficiente agua a las admisiones de agua durante el funcionamiento.**

## SISTEMA DE COMBUSTIBLE


**IMPORTANTE:** la gasolina que contiene alcohol (etanol o metanol) puede causar la formación de ácido durante el almacenamiento y dañar el sistema del combustible. Si la gasolina que se utiliza contiene alcohol, es recomendable vaciar toda la gasolina restante que sea posible del depósito de combustible, del conducto de combustible remoto y del sistema de combustible del motor.

Para impedir la formación de barniz y goma, el depósito de combustible y el sistema de combustible del motor deben llenarse con combustible tratado (estabilizado). Observar las instrucciones siguientes.

- Verter la cantidad requerida de estabilizador de gasolina en el depósito de combustible (seguir las instrucciones en el recipiente). Inclinar el depósito hacia delante y hacia atrás para que el estabilizador se mezcle con el combustible.
- Poner el motor fueraborda en el agua. Hacer funcionar el motor durante diez minutos para llenar el sistema de combustible del motor.

## Protección de componentes externos del fueraborda

- Lubricar todos los componentes del fueraborda que se enumeran en **Mantenimiento - Intervalos de inspección y mantenimiento**.
- Retocar los desperfectos de la pintura. Consultar al concesionario respecto a la pintura a usar para retocar la embarcación.
- Rociar lubricantes anticorrosivos Quicksilver o Mercury Precision sobre las superficies metálicas externas (excepto en los ánodos de control de corrosión).

Nº de ref. del tubo	Descripción	Dónde se usa	Nº de pieza
 120	Anticorrosivo	Superficies metálicas externas	92-802878Q55

## Protección de los componentes internos del motor

- Extraer la bujía e inyectar una pequeña cantidad de aceite de motor en el interior del cilindro.
- Girar el volante motor manualmente varias veces para distribuir el aceite por el cilindro. Instalar la bujía.
- Cambiar el aceite del motor.

## Caja de engranajes

- Drenar y volver a llenar de lubricante la caja de engranajes (consultar **Lubricación de la caja de engranajes**).

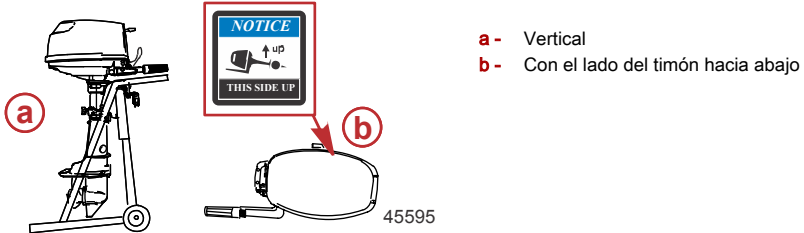
# ALMACENAMIENTO

## Colocación del fueraborda para su almacenamiento

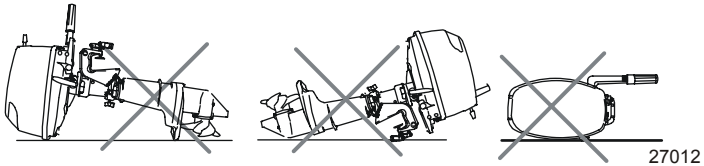
### AVISO

Si el fueraborda se guarda en una posición inclinada, puede sufrir daños. El agua atrapada en los pasajes de refrigeración o el agua de lluvia acumulada en la salida del escape de la hélice en la caja de engranajes puede congelarse. Almacenar el fueraborda en la posición más baja.

1. Mover, transportar o almacenar el fueraborda solo en la dos posiciones siguientes. Estas posiciones evitarán que se vacíe el aceite del cárter.



2. No mover, almacenar ni transportar nunca el fueraborda en las posiciones siguientes. Si se vacía el aceite del cárter, se podrían producir daños en el motor.



# ASISTENCIA DE SERVICIO AL PROPIETARIO

## Servicio local de reparación

En caso de que su motor fuera de borda necesite servicio, llévelo siempre a su distribuidor autorizado local. Sólo su distribuidor tiene los mecánicos certificados, el conocimiento, las herramientas y equipos especiales, y las piezas y accesorios legítimos para realizar el servicio correcto de su motor, si fuera necesario hacerlo. Ellos conocen su motor mejor que nadie.

## Servicio lejos de la localidad

Cuando se esté lejos del concesionario local y se necesite el servicio, ponerse en contacto con el concesionario autorizado más cercano. Consultar las páginas amarillas del directorio telefónico. Si por alguna razón no puede obtener servicio, póngase en contacto con la Oficina de Servicio de Mercury Marine.

## Consultas sobre piezas y accesorios

Todas las consultas relacionadas con piezas y accesorios originales deben dirigirse al concesionario de la zona. El concesionario posee la información necesaria para solicitar las piezas y accesorios. Cuando se le consulte sobre piezas y accesorios, el concesionario necesita el modelo y el número de serie para pedir los artículos correctos.

## Asistencia de servicio

### SERVICIO DE REPARACIÓN LOCAL

Si se necesita servicio para una embarcación equipada con un fueraborda Mercury, llevarla al concesionario. Únicamente los concesionarios autorizados se especializan en los productos Mercury y disponen de los mecánicos formados en fábrica, las herramientas y equipo especiales, y las piezas y accesorios Quicksilver legítimos para realizar el mantenimiento adecuado del motor.

**NOTA:** *las piezas y los accesorios Quicksilver están diseñados y fabricados por Mercury Marine específicamente para este equipo motor.*

### SERVICIO LEJOS DE LA LOCALIDAD

Cuando se esté lejos del concesionario local y se necesite el servicio, dirigirse al concesionario más cercano. Si, por cualquier razón, no puede realizarse el servicio, consultar al Centro de servicio regional más cercano. Fuera de Estados Unidos y Canadá, dirigirse al Centro de servicio internacional de Marine Power más cercano.

### ROBO DEL EQUIPO MOTOR

Si roban el equipo motor, informar inmediatamente a las autoridades locales y a Mercury Marine sobre el modelo y el número de serie, y a quién se debe avisar en caso de que se recupere. Esta información se archiva en una base de datos en Mercury Marine para ayudar a las autoridades y concesionarios en la recuperación de los equipos motores robados.

### ATENCIÓN NECESARIA TRAS LA INMERSIÓN

1. Antes de la recuperación, dirigirse a un concesionario de Mercury.
2. Una vez recuperado, es necesario que un concesionario de Mercury efectúe inmediatamente las reparaciones necesarias para evitar que el equipo motor sufra daños graves.

# ASISTENCIA DE SERVICIO AL PROPIETARIO

## PIEZAS DE REPUESTO PARA EL MANTENIMIENTO

### ⚠ ADVERTENCIA

Evitar riesgo de fuego o explosión. Los componentes del sistema eléctrico, de encendido y de combustible de los productos Mercury Marine cumplen las normas estadounidenses e internacionales para minimizar los riesgos de incendio o explosión. No utilizar componentes de repuesto del sistema eléctrico o de combustible que no cumplan estas normas. Durante el servicio de los sistemas eléctricos y de combustible, instalar y apretar todos los componentes correctamente.

Los motores marinos se diseñan para que funcionen a máxima o casi máxima potencia durante la mayor parte de su vida. También deben funcionar tanto en agua dulce como salada. Estas condiciones precisan un gran número de piezas especiales.

## CONSULTAS SOBRE PIEZAS Y ACCESORIOS

Dirigir todas las consultas relacionadas con las piezas y accesorios de repuesto Quicksilver al concesionario local. El concesionario dispone de la información necesaria para solicitar piezas y accesorios, si no están en almacén. Únicamente los concesionarios pueden adquirir piezas y accesorios Quicksilver genuinos de fábrica. Mercury Marine no vende a otros comerciantes ni a clientes minoristas. Al realizar consultas sobre piezas y accesorios, el concesionario necesita el **modelo de motor** y **los números de serie** para pedir las piezas correctas.

## RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA

Es importante para el concesionario y para nosotros que los clientes queden satisfechos con el producto Mercury. Si se tiene algún problema, pregunta o inquietud referente al equipo motor, dirigirse al proveedor o a cualquier concesionario de Mercury. En caso de necesitar asistencia adicional:

1. Hablar con el gerente de ventas o de servicio del concesionario. Dirigirse al propietario del concesionario, si los gerentes de ventas o de servicio no pueden resolver el problema.
2. Si el concesionario no pudiera resolver alguna pregunta, inquietud o problema, dirigirse a la oficina de servicio de Mercury Marine para obtener asistencia. Mercury Marine trabajará con el usuario y el concesionario hasta resolver todos los problemas.

La oficina de servicio necesitará la siguiente información:

- Nombre y dirección del propietario del motor
- Teléfono de contacto durante el día
- Modelo y números de serie del equipo motor
- Nombre y dirección del concesionario
- Naturaleza del problema

## INFORMACIÓN DE CONTACTO PARA EL SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE DE MERCURY MARINE

Para solicitar asistencia, se puede llamar por teléfono, enviar un fax o una carta a la oficina de la zona geográfica correspondiente. Incluir el número de teléfono durante el día con la correspondencia enviada por correo o fax.

Estados Unidos y Canadá		
Teléfono	Inglés +1 920 929 5040 Francés +1 905 636 4751	Mercury Marine W6250 Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Fax	Inglés +1 920 929 5893 Francés +1 905 636 1704	
Sitio web	www.mercurymarine.com	

# ASISTENCIA DE SERVICIO AL PROPIETARIO

<b>Australia y Pacífico</b>		
Teléfono	+61 3 9791 5822	Brunswick Asia Pacific Group 41-71 Bessemer Drive Dandenong South, Victoria 3175 Australia
Fax	+61 3 9706 7228	

<b>Europa, Oriente Próximo y África</b>		
Teléfono	+32 87 32 32 11	Brunswick Marine Europe Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Bélgica
Fax	+32 87 31 19 65	

<b>México, América Central, América del Sur y Caribe</b>		
Teléfono	+1 954 744 3500	Mercury Marine 11650 Interchange Circle North Miramar, FL 33025 EE.UU.
Fax	+1 954 744 3535	

<b>Japón</b>		
Teléfono	+072 233 8888	Kisaka Co., Ltd. 4-130 Kannabecho, Sakai-ku Sakai-shi, Osaka 590-0984, Japón
Fax	+072 233 8833	

<b>Asia, Singapur</b>		
Teléfono	+65 65466160	Brunswick Asia Pacific Group T/A Mercury Marine Singapore Pte Ltd 29 Loyang Drive Singapur, 508944
Fax	+65 65467789	

## Pedido de documentación

Antes de pedir documentación, tener a mano la siguiente información sobre el equipo motor:

Modelo		Número de serie	
Potencia		Año	

## ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ

Si se desea documentación adicional sobre un equipo motor Mercury Marine, consultar al concesionario de Mercury Marine más próximo o dirigirse a:

<b>Mercury Marine</b>		
Teléfono	Fax	Correo
(920) 929-5110 (solo EE. UU.)	(920) 929-4894 (solo EE. UU.)	Mercury Marine Attn: Publications Department P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54935-1939

## FUERA DE ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ

Dirigirse al centro de servicio autorizado de Mercury Marine más próximo si se desea pedir documentación adicional que esté disponible para un equipo motor concreto.

# ASISTENCIA DE SERVICIO AL PROPIETARIO

<p>Enviar el siguiente formulario de pedido con pago a:</p>	<p>Mercury Marine                  Attn: Publications Department                  W6250 West Pioneer Road                  P.O. Box 1939                  Fond du Lac, WI 54936-1939</p>
---	--

**Enviar a: (Copiar este formulario con letras de imprenta o a máquina—Ésta es la etiqueta de envío)**

<b>Nombre</b>	
<b>Dirección</b>	
<b>Ciudad, Estado, Provincia</b>	
<b>Código postal</b>	
<b>País</b>	

Cantidad	Artículo	Número de inventario	Precio	Total
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			Importe total	.

