



**MERCURY**  
**GO BOLDLY.™**



**Manual de  
funcionamiento,  
mantenimiento  
e  
instalación**

8M0147447

418 spa





## 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.

#### Propuesta 65 del Estado de California



ADVERTENCIA: Este producto podría exponerle a productos químicos, entre los que se incluyen los gases de escape del motor de gasolina, que, conforme al Estado de California, se sabe que causan cáncer, anomalías congénitas u otros daños reproductivos. Para saber más, entre en [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

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.

Los productos Mercury Marine están diseñados y fabricados para cumplir con nuestras normas de alta calidad, las normas y reglamentos aplicables de la industria, así como ciertas normas de emisiones. En Mercury Marine, cada motor se pone en funcionamiento y se comprueba antes de embalarlo para su envío con el fin de garantizar que el producto esté listo para su uso. Además, determinados productos Mercury Marine se comprueban en un entorno controlado y monitorizado, hasta un máximo de 10 horas de funcionamiento del motor, con el fin de verificar y hacer un registro de conformidad con las normas y reglamentos aplicables. Todos los productos Mercury Marine, vendidos como nuevos, están protegidos por la garantía limitada correspondiente, aunque el motor no haya seguido uno de los programas de comprobación mencionados.

## 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, Circle M with Waves Logo, GO BOLDLY, K-planes, Mariner, MerCathode, MerCruiser, Mercury, Mercury with Waves Logo, Mercury Marine, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mercury Racing, MotorGuide, OptiMax, Pro XS, Quicksilver, SeaCore, Skyhook, SmartCraft, Sport-Jet, Verado, VesselView, Zero Effort, Zeus, #1 On the Water and We're Driven to Win are registered trademarks of Brunswick Corporation. Mercury Product Protection is a registered service mark of Brunswick Corporation.

## Registros de identificación

Anotar la siguiente información aplicable:

| <b>Fueraborda</b>  |             |                                 |
|--|-------------|---------------------------------|
| <b>Modelo y potencia del motor</b>   |             |                                 |
| <b>Nº de serie del motor</b>   |             |                                 |
| <b>Relación de engranajes</b>  |             |                                 |
| <b>Nº de la hélice</b>   | <b>Paso</b> | <b>Diámetro</b>                 |
| <b>Número de identificación de la embarcación (WIN) o Número de identificación del casco (HIN)</b> |             | <b>Fecha de compra</b>          |
| <b>Fabricante de la embarcación</b>  |             | <b>Modelo de la embarcación</b> |
|  |             | <b>Eslora</b>                   |
| <b>Nº del certificado de emisiones de gases de escape (solo para Europa)</b>                       |             |                                 |
|  |             |                                 |



---

## Información general

---

|   |    |
|---|----|
| Responsabilidades del usuario de la embarcación.....                                    | 1  |
| Antes de hacer funcionar el fueraborda.....   | 1  |
| Capacidad de potencia de la embarcación.....  | 1  |
| Funcionamiento de embarcaciones de alta velocidad y alto rendimiento.....               | 2  |
| Modelos de fuerabordas con control remoto.....  | 2  |
| Aviso sobre el sistema de dirección remota.....   | 3  |
| Interruptor de parada de emergencia.....  | 3  |
| Protección de las personas en el agua.....  | 5  |
| Advertencia de seguridad para los pasajeros: pontones y embarcaciones con cubierta..... | 6  |
| Salto sobre olas y estelas.....   | 7  |
| Choque con obstáculos sumergidos.....   | 7  |
| Emisiones de escape.....  | 9  |
| Selección de los accesorios para el fueraborda.....                                     | 11 |
| Recomendaciones para una navegación segura.....   | 11 |
| Registro del número de serie.....   | 13 |
| Código del año de producción del modelo.....  | 13 |
| Especificaciones de los motores 8/9.9 FourStroke.....                                   | 14 |
| Identificación de componentes - Modelos estándar.....                                   | 15 |
| Identificación de componentes - Modelos Command Thrust/ProKicker.....                   | 18 |

---

## Transporte

---

|   |    |
|---|----|
| Movimiento, almacenamiento y transporte del fueraborda cuando se ha retirado de la embarcación..... | 19 |
| Remolque de la embarcación y/o del fueraborda - Modelos con sistema de inclinación hidráulica.....  | 20 |
| Remolque de la embarcación y/o del fueraborda - Modelos sin sistema de inclinación hidráulica.....  | 20 |

---

## Combustible y aceite

---

|  |    |
|--|----|
| Requisitos de combustible.....   | 21 |
| Requisito de manguera de combustible de bajo nivel de penetración.....           | 22 |
| Requisitos de la EPA sobre depósitos portátiles de combustible presurizados..... | 22 |
| Válvula de demanda de combustible (FDV) obligatoria.....                         | 22 |
| Depósito portátil de combustible presurizado de Mercury Marine.....              | 22 |
| Llenado del depósito de combustible.....   | 23 |
| Recomendaciones sobre aceite del motor.....                                      | 24 |
| Revisión del aceite del motor.....   | 24 |

---

## Características y controles

---

|  |    |
|--|----|
| Características de la manilla del timón.....                   | 26 |
| Características del control remoto.....                        | 32 |
| Sistema de advertencia.....                                    | 33 |
| Inclinación hidráulica (si corresponde).....                   | 34 |
| Fijación del ángulo del peto de popa del motor fueraborda..... | 36 |
| Ajuste del ángulo del peto de popa.....                        | 37 |
| Funcionamiento en aguas poco profundas.....                    | 37 |
| Inclinación del fueraborda.....                                | 38 |
| Ajuste del compensador.....                                    | 39 |

---

## Funcionamiento

---

|   |    |
|---|----|
| Lista de verificación previa al arranque.....           | 40 |
| Funcionamiento a temperaturas de congelación.....       | 40 |
| Funcionamiento en aguas saladas o contaminadas.....     | 40 |
| Utilización del fueraborda como motor auxiliar.....     | 40 |
| Instrucciones para antes del arranque.....              | 41 |
| Procedimiento de rodaje inicial del motor.....          | 41 |
| Arranque del motor - Modelos con manilla del timón..... | 42 |
| Arranque del motor - Modelos con control remoto.....    | 44 |
| Arranque de un motor caliente.....                      | 47 |
| Cambio de marchas .....                                 | 47 |
| Parada del motor .....                                  | 48 |
| Arranque de emergencia.....                             | 49 |

---

## Mantenimiento

---

|   |    |
|---|----|
| Recomendaciones para el mantenimiento de la limpieza.....     | 51 |
| Normas de la EPA sobre emisiones.....                         | 52 |
| Programa de inspección y mantenimiento.....                   | 53 |
| Lavado a presión del sistema de refrigeración.....            | 54 |
| Extracción e instalación de la cubierta superior.....         | 56 |
| Inspección de la batería.....                                 | 56 |
| Cuidado exterior.....   | 57 |
| Sistema de combustible.....                                   | 57 |
| Sujeciones de la varilla de articulación de la dirección..... | 58 |
| Ánodo de control de corrosión.....                            | 59 |
| Reemplazo de la hélice .....                                  | 59 |
| Reemplazo de fusibles – Modelos con arranque eléctrico .....  | 61 |
| Inspección y sustitución de las bujías.....                   | 62 |
| Inspección de la correa de regulación.....                    | 63 |
| Cambio del aceite del motor .....                             | 63 |
| Puntos de lubricación .....                                   | 64 |
| Lubricación de la caja de engranajes.....                     | 67 |
| Comprobación del líquido de la inclinación hidráulica.....    | 69 |
| Motor fuera de borda sumergido.....                           | 69 |

---

## Almacenamiento

---

|   |    |
|---|----|
| Preparación para el almacenaje.....                     | 70 |
| Protección de componentes externos del fueraborda.....  | 70 |
| Protección de los componentes internos del motor.....   | 71 |
| Caja de engranajes.....                                 | 71 |
| Colocación del motor fueraborda para su almacenaje..... | 71 |
| Almacenamiento de la batería.....                       | 72 |



---

## Resolución de problemas

---

|  |    |
|--|----|
| El motor de arranque no hace virar el motor (modelos con arranque eléctrico) ..... | 73 |
| El motor no arranca.....   | 73 |
| El motor funciona de forma irregular.....  | 73 |
| Pérdida de rendimiento.....  | 74 |
| La batería no mantiene la carga.....   | 74 |

---

## Asistencia de servicio al propietario

---

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Asistencia de servicio.....  | 75 |
| Pedido de documentación..... | 77 |

---

## Instalación

---

|   |    |
|---|----|
| Capacidad de potencia de la embarcación.....                            | 78 |
| Protección contra arranque engranado.....                               | 78 |
| Selección de los accesorios para el fueraborda.....                     | 78 |
| Requisito de manguera de combustible de bajo nivel de penetración ..... | 78 |
| Tornillería de montaje del motor homologada por Mercury Marine.....     | 79 |
| Instalación del fueraborda.....   | 79 |
| Instalación del control remoto.....                                     | 82 |
| Sujecciones de la varilla de articulación de la dirección.....          | 82 |
| Conexión del mazo de cables remoto.....                                 | 84 |
| Instalación del cable de control.....                                   | 86 |
| Instalación de la batería - Modelos de arranque eléctrico.....          | 90 |
| Conexiones de la batería.....   | 90 |
| Instalación de la hélice.....   | 91 |

---

## Registro de mantenimiento

---

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Diario de mantenimiento..... | 93 |
|------------------------------|----|

---



# 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<br>CAPACITY (POUNDS) | XXX |
| MAXIMUM WEIGHT<br>CAPACITY          | XXX |

26777

## Funcionamiento de embarcaciones de alta velocidad y alto rendimiento

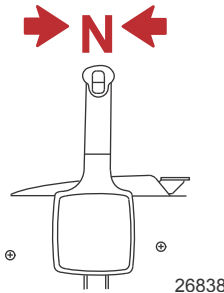
Si el fueraborda va a usarse en una embarcación de alta velocidad o alto rendimiento y el piloto no está familiarizado con ella, recomendamos no hacerla funcionar nunca a alta velocidad sin solicitarle primero una orientación inicial y un viaje de demostración al concesionario o a un piloto con experiencia en el manejo de la combinación de embarcación y fueraborda correspondiente. Para obtener más información, se puede conseguir una copia de nuestro folleto **Funcionamiento de las embarcaciones de alto rendimiento** con el concesionario o distribuidor de Mercury Marine.

## Modelos de fuerabordas con control remoto

El control remoto conectado al fueraborda debe llevar un dispositivo protector que solamente permita arrancar en punto muerto. Esto impide que el motor arranque cuando esté embragado en cualquier posición que no sea la de punto muerto.

### ⚠ ADVERTENCIA

**El arranque del motor con una marcha puesta puede ocasionar lesiones graves o mortales. No utilizar nunca una embarcación que carezca del dispositivo protector para arrancar en punto muerto.**



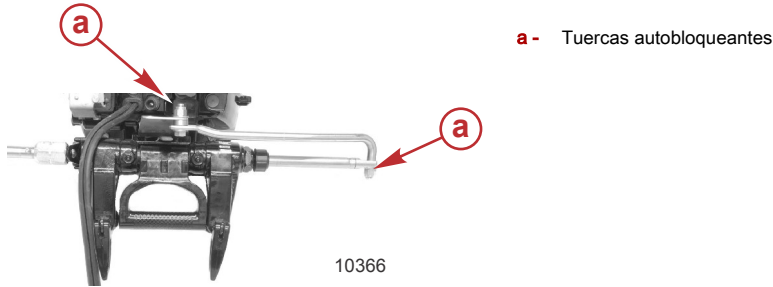
# INFORMACIÓN GENERAL

## Aviso sobre el sistema de dirección remota

La varilla de articulación de la dirección que conecta el cable de la dirección al motor debe sujetarse utilizando tuercas autobloqueantes. Estas tuercas autobloqueantes nunca se deben sustituir por tuercas comunes (que no sean autobloqueantes), puesto que se pueden aflojar y, al vibrar, zafarse, permitiendo así que la varilla de la articulación se desprenda.

### ⚠ ADVERTENCIA

Los afianzadores inadecuados y los procedimientos de instalación incorrectos pueden dar lugar a que se afloje o se suelte la varilla de articulación de la dirección. Esto puede causar una pérdida repentina e inesperada del control de la embarcación, y lesiones graves o la muerte a los ocupantes al salir despedidos dentro o fuera de la embarcación. Utilizar siempre los componentes necesarios y seguir las instrucciones y procedimientos de apriete.



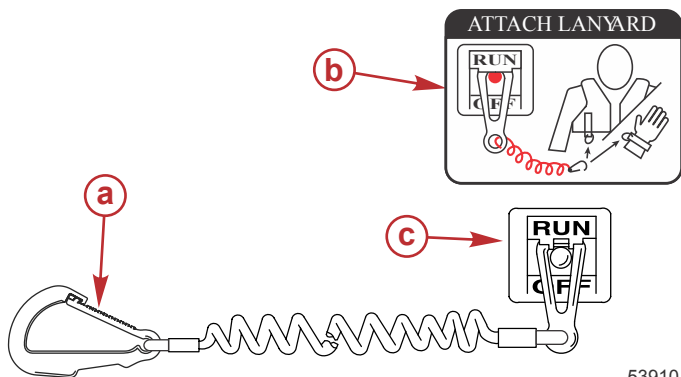
## Interruptor de parada de emergencia

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.



53910

- 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.



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.

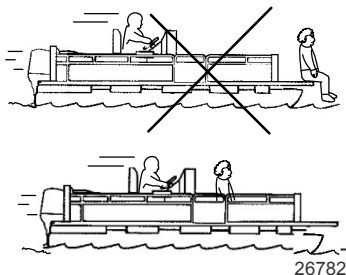
## Advertencia de seguridad para los pasajeros: pontones y embarcaciones con cubierta

Cuando la embarcación esté en movimiento, poner atención a la ubicación de los pasajeros. No permitir que estén de pie o que ocupen asientos distintos de los designados si se va a desplazar más rápido que la velocidad correspondiente a ralentí. Una reducción inesperada de la velocidad a consecuencia, por ejemplo, de la inmersión en una ola o en una estela de grandes dimensiones, o debida a una reducción inesperada de la aceleración o a un cambio de dirección brusco, podría hacer que salieran despedidos por la borda. Si caen por la parte delantera de la embarcación entre los dos pontones, el fueraborda les pasará por encima.

## EMBARCACIONES CON CUBIERTA DELANTERA ABIERTA

Nunca debe haber nadie en la cubierta, por delante de la baranda, mientras la embarcación está en movimiento. Mantener a todos los pasajeros detrás de la baranda o del cerco delantero.

Las personas que estén en la cubierta delantera podrían salir despedidas por la borda o, si tienen las piernas colgando por el borde delantero, una ola podría arrastrarlas de las piernas y tirarlas al agua.



### ⚠ ADVERTENCIA

Si alguna persona se encuentra de pie o sentada en una zona de la embarcación no diseñada para pasajeros a una velocidades superiores a la velocidad en ralentí, se pueden producir lesiones graves o la muerte. Mantenerse alejado del extremo delantero de la cubierta o las plataformas elevadas y permanecer sentado mientras la embarcación está en movimiento.

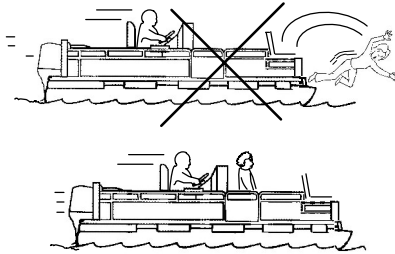
## EMBARCACIONES CON ASIENTOS DE PESCA DELANTEROS MONTADOS SOBRE PEDESTALES

Los asientos de pesca elevados no deben usarse cuando la embarcación se desplace a una velocidad superior al ralentí o superior a la apropiada para la pesca por curricán. Ocupar solamente los asientos designados para viaje a velocidades más altas.



# INFORMACIÓN GENERAL

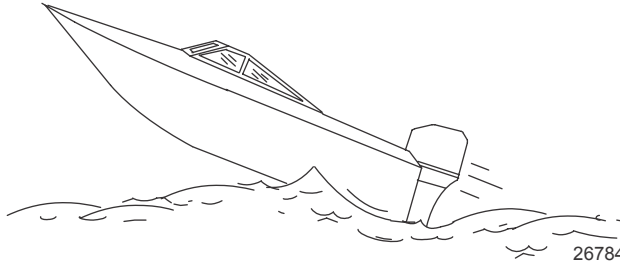
Los pasajeros que viajen en los asientos elevados podrían salir despedidos por el frente si se produce una reducción inesperada de la velocidad de la embarcación.



26783

## Salto sobre olas y estelas

Navegar sobre olas y estelas es parte natural del uso de las embarcaciones recreativas. Sin embargo, surgen ciertos peligros cuando esta actividad se realiza a una velocidad suficiente para que parte o la totalidad del casco se salga del agua, particularmente cuando la embarcación entra de nuevo en el agua.



26784

El peligro más grave es un posible cambio de rumbo de la embarcación en pleno salto. En tal caso el impacto con el agua puede ocasionar que la embarcación vire violentamente en otra dirección. Dicho cambio brusco de dirección puede arrojar a los ocupantes de sus asientos o fuera de la embarcación.

### ▲ ADVERTENCIA

**El salto sobre olas o estelas puede provocar lesiones graves o incluso la muerte a los ocupantes que salgan despedidos dentro o fuera de la embarcación. Siempre que sea posible, no saltar sobre olas o estelas.**

Existe otra situación peligrosa, menos común, al permitir que el lanzamiento de su embarcación se efectúe desde una ola o estela. Si la proa de la embarcación se inclina lo suficiente mientras está en el aire, al entrar en contacto con el agua puede penetrar bajo la superficie de la misma y hundirse durante un instante. En términos prácticos, esto hará que la embarcación se detenga instantáneamente y los ocupantes pueden ser lanzados hacia adelante. La embarcación también podría virar bruscamente hacia un lado.

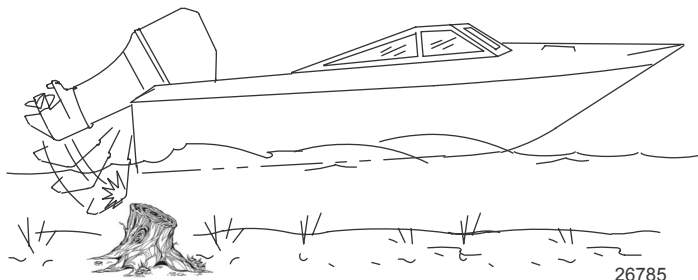
## Choque con obstáculos sumergidos

Su fueraborda está equipado con un sistema hidráulico de compensación e inclinación que incluye una función de absorción de impactos. Esta función ayuda al fueraborda a resistir daños en el caso de un impacto con un objeto sumergido a velocidades de bajas a moderadas. A mayores velocidades, la fuerza del impacto puede exceder la capacidad del sistema para absorber la energía del impacto y causar daños graves a la embarcación.

# INFORMACIÓN GENERAL

La protección contra impactos no funciona mientras se esté en marcha atrás. Tener mucho cuidado al navegar en marcha a atrás para evitar golpear objetos sumergidos.

Se debe reducir la velocidad y proceder cautelosamente al conducir la embarcación en áreas poco profundas o en áreas en las que se sospecha que pueda haber obstáculos bajo el agua que puedan golpear contra el fueraborda o el fondo de la embarcación. **Controlar la velocidad de la embarcación es la medida más importante que se puede tomar para reducir las lesiones o los daños por impacto al chocar contra un objeto flotante o sumergido. En esas condiciones, la velocidad mínima de planeo de la embarcación habitualmente será de 24 a 40 km/h (15 a 25 mph)..**



## ⚠ ADVERTENCIA

**Evitar las lesiones graves o incluso la muerte producidas por la entrada de parte de la unidad de transmisión o la unidad completa en la embarcación después de chocar con un objeto flotante o sumergido. Cuando navegue en aguas en las que haya objetos en la superficie o justo debajo de la superficie del agua, reducir la velocidad y mantenerse alerta.**

**Como ejemplos de objetos que pueden causar daños en el motor se pueden citar tuberías de drenaje, soportes de puentes, represas laterales, árboles, tocones y rocas.**

Al golpear un objeto flotante o sumergido se puede ocasionar un número infinito de situaciones. Algunas de ellas pueden dar lugar a lo siguiente:

- El motor fueraborda o parte de él puede soltarse y salir despedido hacia dentro de la embarcación.
- La embarcación podría cambiar súbitamente de rumbo. Un cambio de rumbo brusco puede expulsar a los pasajeros de sus asientos o de la embarcación.
- La velocidad de la embarcación se podría reducir muy rápidamente. Esto provocará que los ocupantes salgan despedidos hacia delante o incluso fuera de la embarcación.
- El fueraborda o la embarcación podría sufrir daños por el impacto.

Después de chocar contra un objeto sumergido, se debe apagar el motor cuanto antes e inspeccionarlo para comprobar si hay piezas rotas o sueltas. Si hay daños o se sospecha que los haya, se debe llevar el fueraborda a un concesionario para que lo inspeccione minuciosamente y haga las reparaciones necesarias.

Se debe revisar si hay fracturas en el casco y el espejo de popa, así como fugas de agua en la embarcación. Si se detecta alguna fuga de agua después de un impacto, activar inmediatamente la bomba de la sentina.

Al hacer funcionar un fueraborda dañado se pueden causar daños adicionales a otras partes del mismo, o podría afectarse el control de la embarcación. Si es necesario continuar navegando, hacerlo a velocidades muy reducidas.

## ⚠ ADVERTENCIA

**El uso de una embarcación o un motor con daños por impacto puede producir daños en el producto, lesiones graves o incluso la muerte. Si la embarcación sufre cualquier tipo de impacto, hacer que un concesionario de Mercury Marine examine y repare la embarcación o el equipo motor.**

# INFORMACIÓN GENERAL

## NORMAS DE SEGURIDAD PARA MOTORES FUERABORDA CON CAÑA DEL TIMÓN

El área directamente delante del motor fueraborda no debe estar ocupada por persona o carga alguna mientras esté en movimiento la embarcación. Si se choca contra un obstáculo sumergido, el motor fueraborda basculará hacia arriba y podría lesionar gravemente a quien ocupe esta área.

### Modelos con tornillos de fijación:

Algunos motores fueraborda cuentan con tornillos de fijación para la abrazadera del peto de popa. El uso exclusivo de los tornillos de fijación de la abrazadera no basta para sujetar de forma adecuada y segura el motor fueraborda al peto de popa. La correcta instalación del motor fueraborda incluye empernar el motor a la embarcación a través del peto de popa. Consultar en **Instalación - Instalación del motor fueraborda** información más completa sobre la instalación.

### ⚠ ADVERTENCIA

**Si el motor fueraborda no se sujeta correctamente, podría salir despedido del peto de popa y causar daños materiales, lesiones graves o la muerte. Antes de ponerlo en marcha, el motor fueraborda debe haberse instalado correctamente haciendo uso de la tomillería de montaje. Si el motor fueraborda no está correctamente fijado al peto de popa, no acelerar por encima de la velocidad de ralentí en aguas que puedan contener obstáculos sumergidos.**

Si se choca contra un obstáculo a velocidad de planeo y el motor fueraborda no está firmemente empernado al peto de popa, podría separarse del peto y caer en 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.

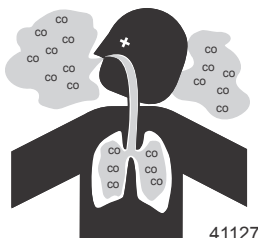
Los primeros síntomas del envenenamiento por monóxido de carbono, similares a los del mareo y la intoxicación, comprenden dolor de cabeza, vahídos, somnolencia y náuseas.

### ⚠ 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



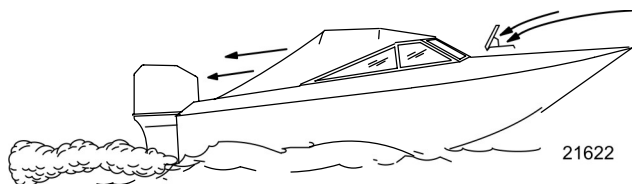
# INFORMACIÓN GENERAL

Las emanaciones del escape contienen monóxido de carbono perjudicial para la salud. Evitar las zonas en las que se concentren 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.

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

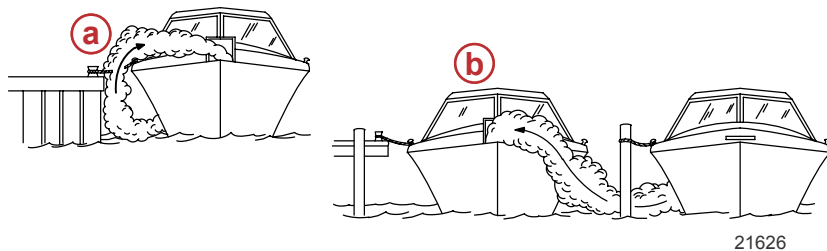


## VENTILACIÓN DEFICIENTE

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.

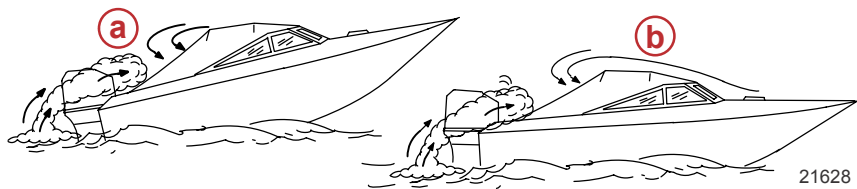
1. Ejemplos de ventilación deficiente en una embarcación estacionaria:



- 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.

# INFORMACIÓN GENERAL

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.

**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

# INFORMACIÓN GENERAL

- 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.**

- 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 siente ni viaje en alguna parte de la embarcación que no se haya diseñado para ese fin. Esto incluye los respaldos de los asientos, las regalas, 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.**

# INFORMACIÓN GENERAL

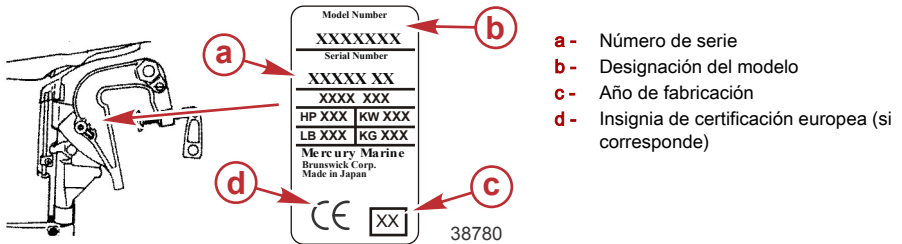
- Al usar la embarcación para la práctica del esquí acuático o actividades similares, mantener siempre al esquiador caído en el costado de la embarcación correspondiente al piloto, mientras se regresa para prestarle asistencia. El piloto siempre debe mantener a la vista al esquiador y nunca debe retroceder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

## Registro del número de serie

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



## Código del año de producción del modelo

La placa con el número de serie muestra el año de fabricación como un código alfa. Se puede descifrar el número correspondiente de este código utilizando la siguiente tabla.



Código alfa de la placa del número de serie

| Código del año de producción del modelo |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Código alfa de producción               | A | B | C | D | E | F | G | H | K | X |
| Número correspondiente                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |

Ejemplos:

# INFORMACIÓN GENERAL

- XX = 2000
- HK = 2089
- AG = 2017

## Especificaciones de los motores 8/9.9 FourStroke

| Modelos   | 8  | 9,9                                    | Command Thrust 9.9/ProKicker |
|---|--|--|------------------------------|
| Potencia  | 5,9 kw (8 hp)  | 7,3 kw (9,9 hp)                        |                              |
| Número de cilindros   | 2  |  |                              |
| Intervalo de RPM a máxima aceleración                             | 5000-6000 RPM  |  |                              |
| Velocidad de ralentí en marcha de avance                          | 900 RPM  |  |                              |
| Cilindrada de los pistones  | 209,8 cc (12.8 cid)  |  |                              |
| Diámetro interior del cilindro                                    | 55 mm (2,17 in)  |  |                              |
| Carrera del pistón  | 44 mm (1,73 in)  |  |                              |
| Separación de la válvula (en frío)                                |  |  |                              |
| Válvula de admisión   | 0,13–0,17 mm (0.0051–0.0067 in.)   |  |                              |
| Válvula de escape   | 0,18–0,22 mm (0.0071–0.0087 in.)   |  |                              |
| Bujía recomendada   | NGK DCPR6E   |  |                              |
| Separación entre los electrodos de la bujía                       | 0,9 mm (0.035 in.)   |  |                              |
| Relación de engranajes  | 2,08:1   | 2,42:1                                 |                              |
| Gasolina recomendada  | Consultar <b>Combustible y aceite</b>  |  |                              |
| Aceite recomendado  | Consultar <b>Combustible y aceite</b>  |  |                              |
| Capacidad de aceite del motor                                     | 800 ml (798,49 cm <sup>3</sup> .)  |  |                              |
| Capacidad de lubricante de la caja de engranajes                  | 320 ml (319,39 cm <sup>3</sup> .)  | 370 ml (369,67 cm <sup>3</sup> .)      |                              |
| Capacidad nominal de la batería (modelos con arranque eléctrico)  | 465 amperios de arranque marino (MCA) ó 350 amperios de arranque en frío (CCA) |  |                              |
| Sistema de control de emisiones                                   | Modificación del motor (EM)  |  |                              |
| Intensidad acústica al oído del piloto (ICOMIA 39-94)             | 78,7   | 79,6                                   |                              |
| Vibración de la manilla del timón (ICOMIA 38-94) m/s <sup>2</sup> | <b>Modelos normales</b>  | <b>Command Thrust 9.9/ProKicker-PT</b> |                              |
|   | 4,3  | 6,1                                    |                              |



# INFORMACIÓN GENERAL

## Identificación de componentes - Modelos estándar

### VISTA DEL LADO DE ESTRIBOR

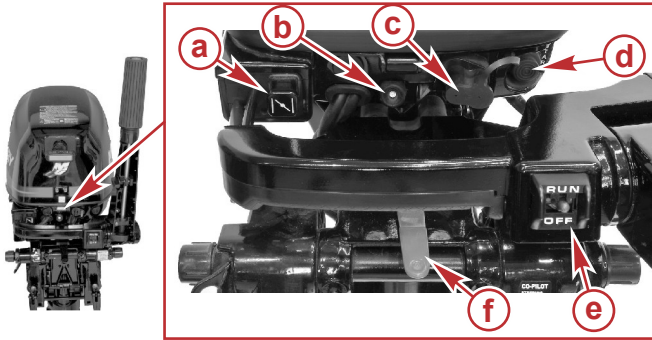


- a** - Pestillo de la cubierta
- b** - Botón de sólo acelerador
- c** - Perilla de ajuste de la fricción del acelerador
- d** - Orificio indicador de la bomba de agua
- e** - Tapón del drenaje de aceite
- f** - Perilla de ángulo preestablecido del peto de popa
- g** - Tapón de lavado a presión del motor
- h** - Tapón de nivel del lubricante de engranajes
- i** - Admisión de agua
- j** - Tapón de llenado/drenaje del lubricante de engranajes
- k** - Compensador

60883

# INFORMACIÓN GENERAL

## VISTA FRONTAL

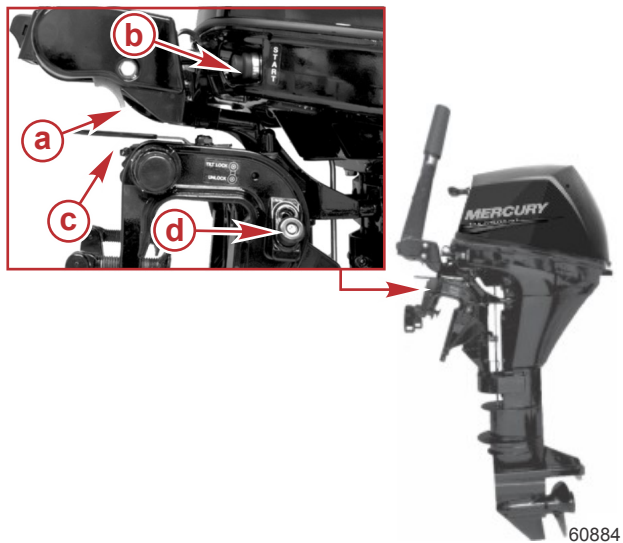


57671

- a** - Perilla del estrangulador/ralentí alto
- b** - Luz de presión del aceite
- c** - Conector del conducto de combustible
- d** - Interruptor de arranque (mango de caña del timón eléctrico)
- e** - Interruptor de parada de emergencia
- f** - Ajuste de la tensión del copiloto

# INFORMACIÓN GENERAL

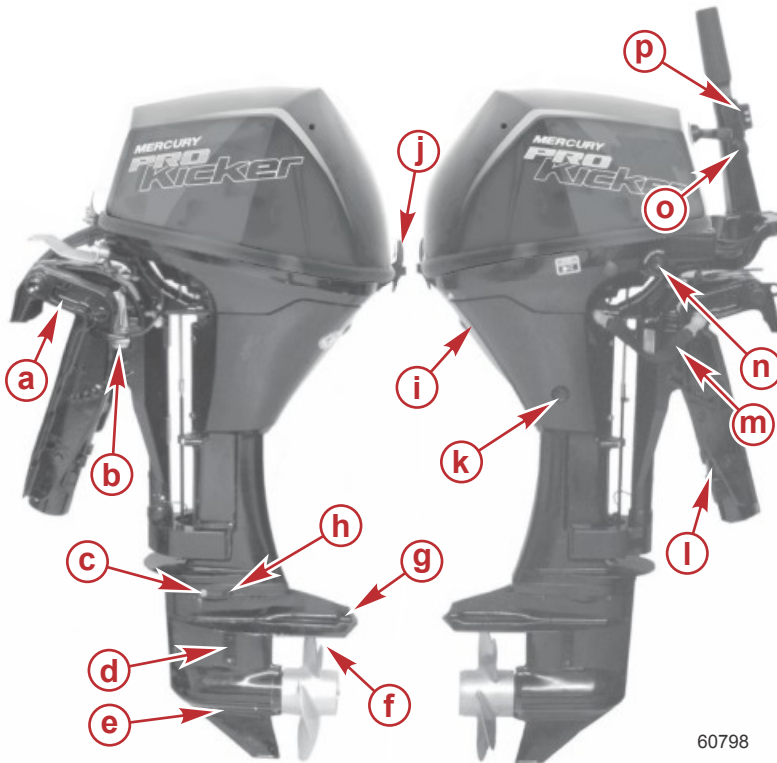
## VISTA DE BABOR



- a** - Palanca de desbloqueo de la caña del timón
- b** - Interruptor de arranque (modelo con mango de caña del timón eléctrico)
- c** - Palanca de ajuste de la fricción de la dirección (solo modelo con caña del timón)
- d** - Perilla de bloqueo de la inclinación

# INFORMACIÓN GENERAL

## Identificación de componentes - Modelos Command Thrust/ProKicker



60798

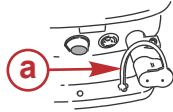
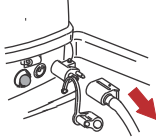
- a** - Soporte del peto de popa
- b** - Palanca de apoyo de la inclinación
- c** - Tapón de nivel del lubricante de engranajes
- d** - Entrada principal de agua
- e** - Tapón de llenado/drenaje del lubricante de engranajes
- f** - Entrada secundaria de agua
- g** - Placa antivibración
- h** - Tapón de lavado a presión del motor
- i** - Orificio indicador de la bomba de agua
- j** - Pestillo de la cubierta
- k** - Tornillo de drenaje de aceite
- l** - Inclinación hidráulica
- m** - Cinta de sujeción
- n** - Botón de sólo acelerador
- o** - Perilla de fricción del mango del acelerador
- p** - Botón de la inclinación hidráulica

# TRANSPORTE

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

**IMPORTANTE:** Asegurarse de seguir los procedimientos de transporte y almacenamiento adecuados del fueraborda con el fin de evitar la posibilidad de fugas de aceite.

1. Mientras el fueraborda está aún en el agua, desconectar el conducto de combustible remoto y hacer funcionar el motor hasta que se pare. Esto drenará el combustible del carburador. Instalar la tapa protectora sobre el conector de combustible.



28530

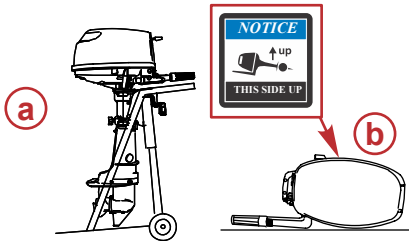
a - Tapa protectora

2. Extraer el fueraborda y mantenerlo en posición vertical hasta que se vacíe el agua. Al moverlo, mantener el fueraborda en posición vertical.



27010

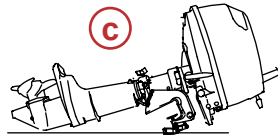
3. Desplazar, transportar o almacenar el fueraborda en cualquiera de las tres posiciones mostradas. Estas posiciones evitarán que se vacíe el aceite del cárter.



a - Posición vertical

b - Manilla del timón hacia abajo

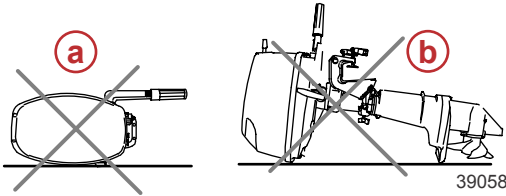
c - Parte delantera hacia abajo



39056

# TRANSPORTE

4. Nunca mover, almacenar ni transportar el fueraborda en ninguna de las dos posiciones mostradas. Si se vacía el aceite del cárter, se podrían producir daños en el motor.

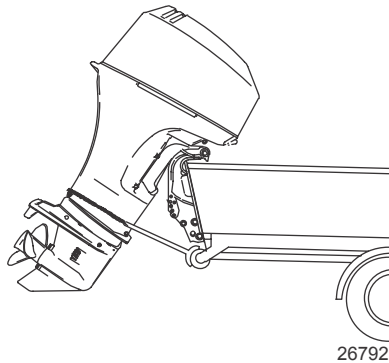


- a - Manilla del timón hacia arriba.  
b - Parte delantera hacia arriba

## Remolque de la embarcación y/o del fueraborda - Modelos con sistema de inclinación hidráulica

La embarcación debe remolcarse con el fueraborda inclinado hacia abajo, en una posición de funcionamiento vertical.

Si se requiere más distancia del suelo, el motor fueraborda se debe inclinar hacia arriba usando un dispositivo accesorio de soporte del motor. Consultar con el concesionario local para obtener recomendaciones. Puede ser necesaria una mayor separación del suelo en los cruces de ferrocarril, en las entradas a los garajes, y para compensar el rebote del remolque.



**IMPORTANTE: No se debe depender del sistema de inclinación hidráulica o de la palanca de soporte de la inclinación para mantener la separación del suelo apropiada durante el remolque. La palanca de soporte de la inclinación del fueraborda no ha sido diseñada para soportarlo durante el remolque.**

Cambiar el fueraborda a la marcha de avance. Esto impide que la hélice gire libremente.

## Remolque de la embarcación y/o del fueraborda - Modelos sin sistema de inclinación hidráulica

La embarcación debe remolcarse con el fueraborda inclinado hacia abajo, en una posición de funcionamiento vertical.

Si se requiere más distancia del suelo, el motor fueraborda debe inclinarse hacia arriba usando el soporte para remolque y/o navegación en aguas poco profundas. Puede ser necesaria una mayor separación del suelo en los cruces de ferrocarril, en las entradas a los garajes y para compensar el rebote del remolque.

**IMPORTANTE: Se debe usar la palanca de bloqueo de la inclinación para bloquear el fueraborda en la posición bajada al remolcarlo. Esto impedirá que el motor fueraborda rebote y que se le causen posibles daños.**

Cambiar el fueraborda a 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

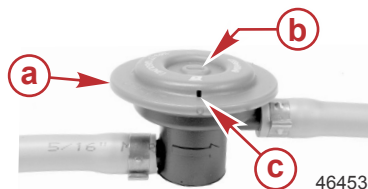
Para los sistemas portátiles de combustible fabricados a partir del 1 de enero de 2011 con destino a motores fueraborda, la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) de los Estados Unidos exige que permanezcan totalmente sellados (presurizados) hasta 34,4 kPa (5.0 psi). Estos depósitos podrán contener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

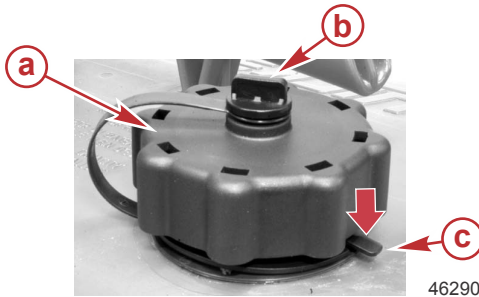


# COMBUSTIBLE Y ACEITE

- 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.

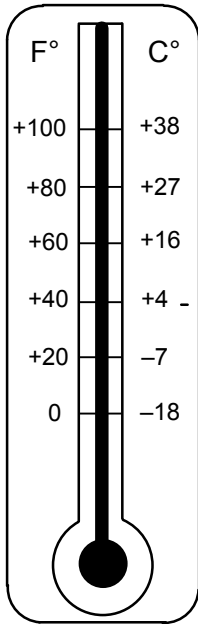
## COLOCACIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE PORTÁTIL EN LA EMBARCACIÓN

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

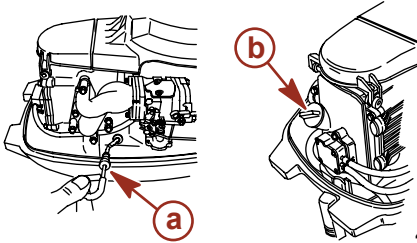
**IMPORTANTE:** No llenar en exceso. Asegurarse de que el fueraborda está en posición vertical (no inclinado) al revisar el aceite.

# COMBUSTIBLE Y ACEITE

1. Apagar el motor. Colocar el motor fueraborda en una posición de funcionamiento nivelada. Quitar la cubierta superior.
2. Extraer la varilla medidora. Pasarle un trapo limpio o una toalla y meterla de nuevo hasta el fondo.
3. Sacar nuevamente la varilla medidora y observar el nivel de aceite. Si hay poco aceite, quitar la tapa de llenado de aceite y llenar hasta la marca superior (sin sobrepasarla) con el aceite recomendado.

**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.**

4. Colocar la tapa de llenado de aceite y apretarla bien.



4914

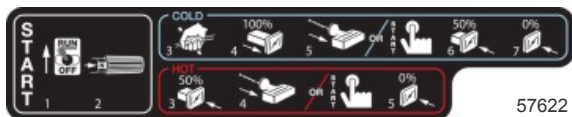
- a - Varilla medidora
- b - Tapa de llenado de aceite

# CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES

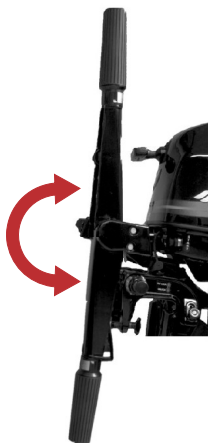
## Características de la manilla del timón

**IMPORTANTE:** Evitar el ahogo del motor - No hacer rotar el mango del acelerador mientras el motor esté apagado. De este modo se inyecta combustible al motor, lo que puede dificultar el arranque del motor por haberlo ahogado.

- Una calcomanía adherida al mango de la caña del timón es una guía de consulta rápida para arrancar un motor frío o caliente.

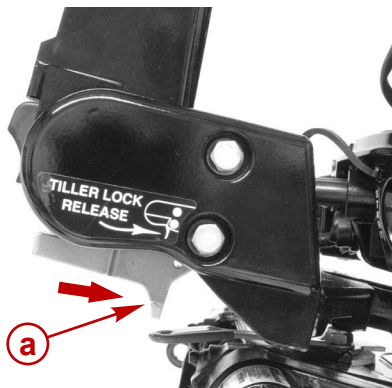


- Manilla del timón - La manilla se puede inclinar 180° para facilitar el manejo durante el transporte y el almacenamiento.



28535

- Palanca de liberación de bloqueo de la manilla del timón – Empujar la palanca para mover la manilla del timón de una posición a otra.

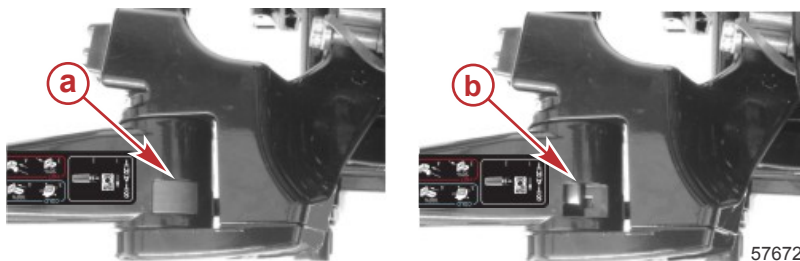


- a** - Palanca de liberación de bloqueo de la manilla del timón

3274

# CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES

- Tapa de bloqueo del mango de la caña del timón - Retirar la tapa de bloqueo que hay encima del mango de la caña del timón para su bloqueo en la posición superior. Empujar la palanca de desbloqueo de la caña del timón para desbloquear la posición superior en la que se encuentra la caña del timón.

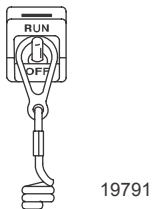


- a** - Tapa de bloqueo
- b** - Mecanismo de bloqueo

- Cuerda del arrancador - Al tirar de la cuerda del arrancador, se hace virar el motor para que arranque.

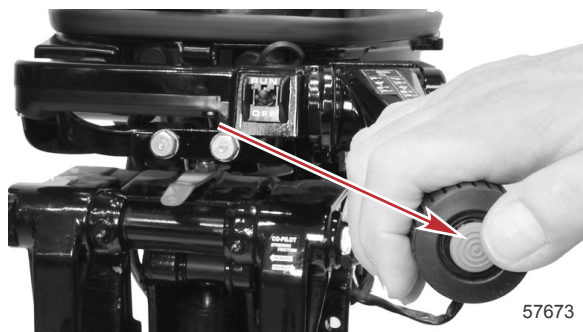


- Interruptor de parada de emergencia - Consultar **Información general – Interruptor de parada de emergencia**.



# CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES

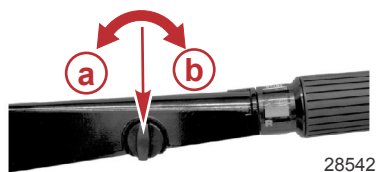
- Interruptor de parada del motor - Presionar hacia adentro para apagar el motor.



- Interruptor del sistema de inclinación hidráulico - Presionar para inclinar el motor hacia arriba/abajo.



- 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** - Disminuir la fricción (sentido antihorario)
- b** - Aumentar la fricción (sentido horario)

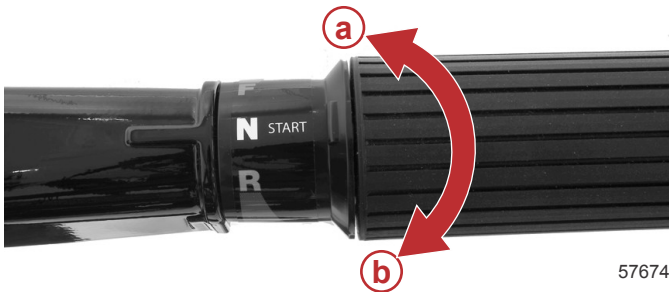
# CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES

- Botón de sólo aceleración - Al presionar este botón mientras el fueraborda está en punto muerto, se deshabilita el control de la caja de cambios de la manilla del timón.



28550

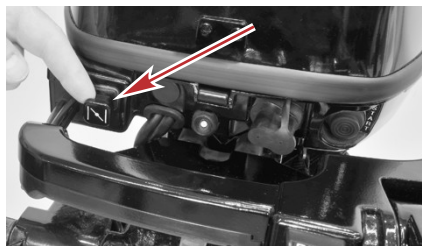
- Empuñadura del acelerador - Controla la velocidad y los cambios del motor.



57674

- a** - Acelerador de la marcha atrás
- b** - Acelerador de la marcha de avance

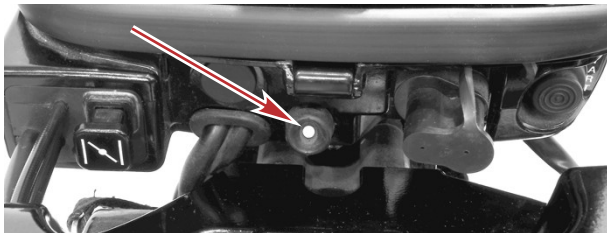
- Estrangulador - Tirar de él para arrancar un motor frío.



57675

# CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES

- Luz de advertencia de baja presión de aceite - Se advierte al operador de que el motor tiene baja presión de aceite. Si la luz de baja presión de aceite está encendida o parpadea, el motor funcionará irregularmente y no sobrepasará las 3000 RPM.



57676

- Botón de arranque eléctrico (modelos con arranque eléctrico) - Pulsar el botón para arrancar el motor.

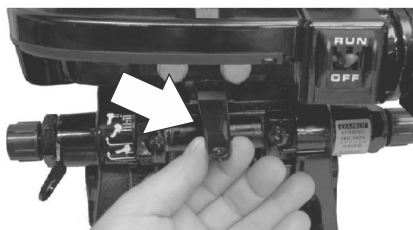


28532

## ⚠ 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 palanca para lograr la fricción (arrastre) deseada de la dirección en el mango de la caña del timón. Mover la palanca a la izquierda para apretar o a la derecha para aflojar.



- a** - Apretar
- b** - Aflojar

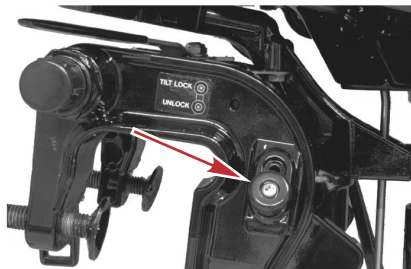


39175



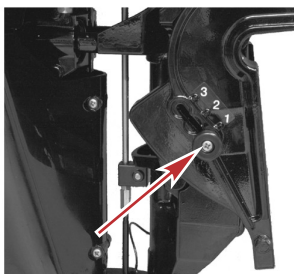
# CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES

- Perilla de bloqueo de la inclinación - Bloquea el motor en la posición de inclinación total.



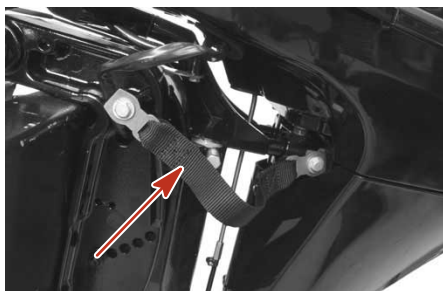
28564

- Perilla de posición de compensación - Preajusta la posición de compensación.



28551

- Cinta de sujeción (modelos con sistema de inclinación hidráulico) - Impide que el motor gire mientras está inclinado hacia arriba.



4676

# CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES

## Características del control remoto

Esta embarcación puede estar equipada con uno de los controles remotos Mercury Precision o Quicksilver mostrados. Si no es así, se debe pedir al concesionario la descripción de las funciones y del uso del control remoto.



58240

- a** - Interruptor de inclinación
- b** - Interruptor de la llave de encendido – APAGADO, ENCENDIDO, ARRANQUE.
- c** - Botón de sólo acelerador
- d** - Interruptor de parada de emergencia

- **Interruptor de inclinación:** sirve para ajustar la transmisión durante la navegación o levantar la transmisión durante la operación de remolque, puesta en marcha, varado o navegación en aguas poco profundas.
- **Botón de solo aceleración** - El botón de solo aceleración permite avanzar el acelerador del motor sin cambiar de marcha. El botón de solo aceleración desconecta el mecanismo del cambio de la manilla de control. El botón de solo aceleración únicamente puede mantenerse presionado cuando la manilla de control remoto está en la posición de punto muerto. Sin dejar de presionar el botón de solo aceleración, desplazar la manilla del acelerador hacia delante para facilitar el arranque del motor.
- **Interruptor de parada de emergencia (si corresponde)** - El propósito de un interruptor de parada de emergencia es apagar el motor cuando el piloto se desplace lo suficiente de su puesto para que se active el interruptor. Un interruptor de parada de emergencia puede instalarse como accesorio: generalmente en el salpicadero o junto al puesto del piloto.
- **Manilla de control** - El funcionamiento del cambio y del acelerador se controla mediante el movimiento del mango de control. Con un movimiento rápido y firme, empujar hacia delante la manilla de control, partiendo del punto muerto, hasta el primer retén de la marcha de avance. Seguir empujando hacia adelante para aumentar la velocidad. Tirar de la manilla de control hacia atrás desde el punto muerto con un movimiento rápido y firme, hasta el primer tope, para meter la marcha de retroceso. Continuar tirando hacia atrás para aumentar la velocidad.

**IMPORTANTE:** Forzar el mecanismo de cambio mientras el motor no está en marcha puede resultar en daños al producto.

# CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES

## CAMBIO DE MARCHAS

**IMPORTANTE:** Observar las siguientes precauciones:

- No meter ni sacar nunca una marcha del fueraborda a menos que el motor esté al ralentí. Cambiar a una velocidad superior con el motor al ralentí puede dañar la caja de engranajes.
- No meter la marcha atrás del fueraborda cuando la velocidad de avance de la embarcación sea superior a una velocidad de maniobra. Cambiar a marcha atrás a velocidades más altas de la embarcación podría causar que el motor se cale y, en algunas situaciones, se podría introducir agua en los cilindros y causar daños graves en el motor.
- No meter la marcha atrás del fueraborda cuando el motor esté parado. Puede averiarse el varillaje del cambio.
- Este equipo motor tiene tres posiciones de cambio para permitir el funcionamiento: avance (F), punto muerto (N) y retroceso (R).
- Al cambiar de marcha, detenerse siempre en la posición de punto muerto y dejar que la velocidad del motor regrese a ralentí.
- Meter siempre la marcha con un movimiento rápido.
- Después de meter una marcha, avanzar más la palanca para aumentar la velocidad.



## Sistema de advertencia

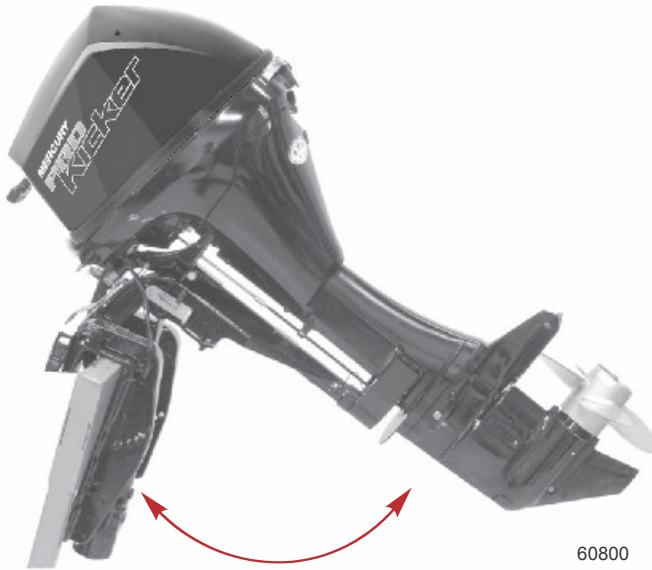
El sistema de advertencia de este motor no tiene una bocina de advertencia. En su lugar, hay una luz indicadora de la presión del aceite situada en la parte delantera del motor. Si la presión del aceite desciende por debajo de 25 kPa (3,6 psi) se iluminará la luz indicadora de la presión del aceite, se activará el sistema Engine Guardian, y las RPM del motor se limitarán a 3000.

El sistema Engine Guardian limita las RPM del motor en caso de que se dé una condición de sobrevelocidad debida a la cavitación, que no haya carga en la hélice o que el motor no sea apropiado para la embarcación.

# CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES

## Inclinación hidráulica (si corresponde)

Este fueraborda tiene un control de inclinación denominado inclinación hidráulica. Permite que el operador ajuste fácilmente la posición del fueraborda pulsando el interruptor de inclinación. Mientras el motor está apagado, es posible inclinar el fueraborda para sacarlo del agua. A baja velocidad de ralentí, el fueraborda también puede inclinarse hacia arriba para permitir la operación en aguas poco profundas.

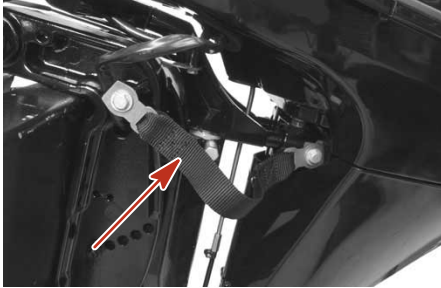


60800

# CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES

## PROCEDIMIENTO DE INCLINACIÓN

Para inclinar el fueraborda, apagar el motor y pulsar el interruptor de inclinación hacia la posición de elevación máxima. El fueraborda se inclinará hacia arriba hasta que se suelte el interruptor o hasta alcanzar la posición de inclinación máxima. Los modelos con manilla del timón tienen una cinta de sujeción a cada lado del fueraborda, que impide que éste gire cuando está inclinado hacia arriba.



4676

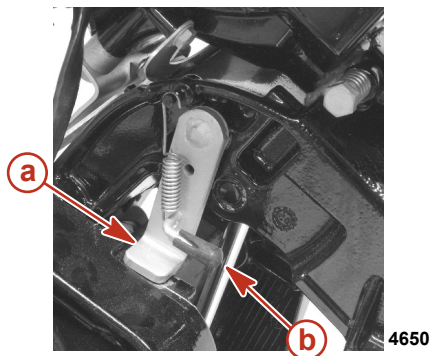


60801

1. Activar la palanca de soporte de la inclinación girándola hacia abajo.
2. Bajar el fueraborda para apoyarlo sobre la palanca de soporte de la inclinación.

# CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES

3. Desenganchar la palanca de soporte de la inclinación levantando el fueraborda de la palanca de soporte y levantando la perilla. Bajar el fueraborda.



- a - Palanca de apoyo de la inclinación
- b - Perilla

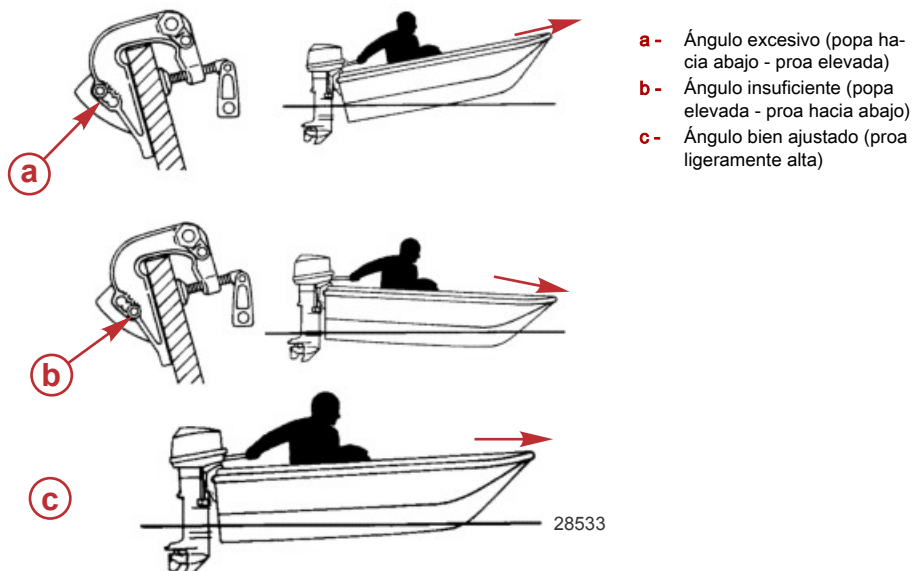
## Fijación del ángulo del peto de popa del motor fueraborda

El ángulo vertical del peto de popa del fueraborda se ajusta cambiando la posición de la perilla de inclinación preestablecida a uno de los tres 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.

**NOTA:** Consultar las siguientes listas al ajustar el ángulo del peto de popa del fueraborda.

La perilla de inclinación preestablecida debe ajustarse de manera que el 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 - Ángulo excesivo (popa hacia abajo - proa elevada)
- b - Ángulo insuficiente (popa elevada - proa hacia abajo)
- c - Ángulo bien ajustado (proa ligeramente alta)

# CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES

Tener en cuenta las siguientes listas al ajustar el ángulo de funcionamiento del fueraborda.

Al ajustar el fueraborda cerca del peto de popa de la embarcación se puede:

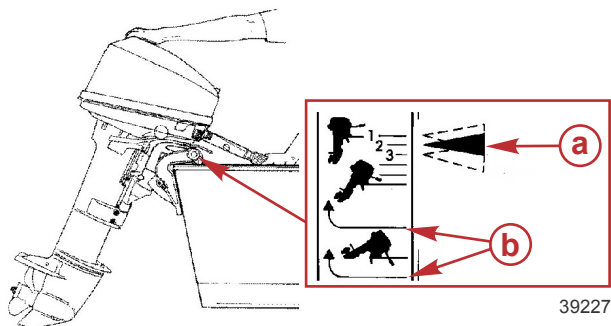
- Bajar la proa.
- Producir un planeo más rápido, especialmente con una carga pesada o con mucho peso en la popa.
- En general, mejorar la navegación en aguas picadas.
- Aumentar el par de apriete de la dirección o tirar hacia la derecha.
- Hacerlo en exceso puede causar el descenso de la proa en algunas embarcaciones hasta un punto en que empiezan a hundirse en el agua al planear. Esto puede producir giros inesperados en cualquier dirección (denominados conducción de proa o sobreconducción) cuando se intente virar o al enfrentarse a un gran oleaje.

Al ajustar el fueraborda lejos del peto de popa de la embarcación se puede:

- Levantar la proa fuera del agua.
- Aumentar, por regla general, la velocidad máxima.
- Aumentar la separación con respecto a los objetos sumergidos o a un fondo poco profundo.
- Aumentar el par de apriete de la dirección hacia la izquierda a una altura de instalación normal.
- Si es excesiva, puede causar cabeceo (rebote) de la embarcación o ventilación de la hélice.

## Ajuste del ángulo del peto de popa

1. Apagar el motor. Poner el fueraborda en avance. Elevar el motor a una de las posiciones de desbloqueo de la inclinación. Cambiar la posición de la perilla preestablecida y bajar el fueraborda al ángulo preestablecido de peto de popa.
2. Repetir el paso número uno si es necesario ajustar aun más el ángulo del peto de popa.



- a** - Ajustes del ángulo del peto de popa
- b** - Posición de desbloqueo de la inclinación

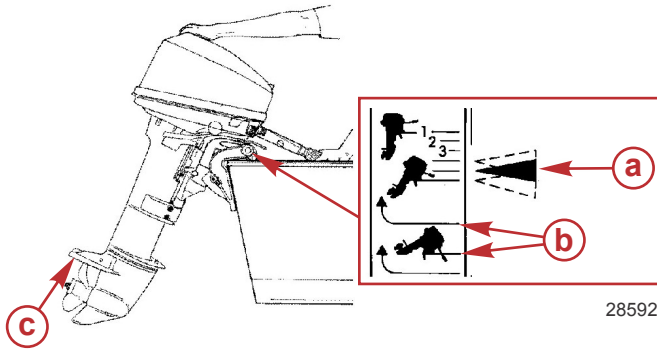
## Funcionamiento en aguas poco profundas

Existen tres (3) posiciones de conducción en aguas poco profundas que permiten inclinar hacia arriba el fueraborda para evitar chocar contra el fondo.

1. Apagar el motor. Poner el fueraborda en punto muerto. Inclinarse el fueraborda hacia arriba hasta una de las posiciones de navegación en aguas poco profundas. Cerciorarse de que la admisión de agua esté sumergida.

# CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES

2. Para desbloquear la posición para navegación la navegación en aguas poco profundas, apagar el motor e inclinar el fueraborda hacia arriba hasta una de las posiciones en que la inclinación queda desbloqueada. Bajar suavemente el fueraborda hasta el ángulo preestablecido de peto de popa.

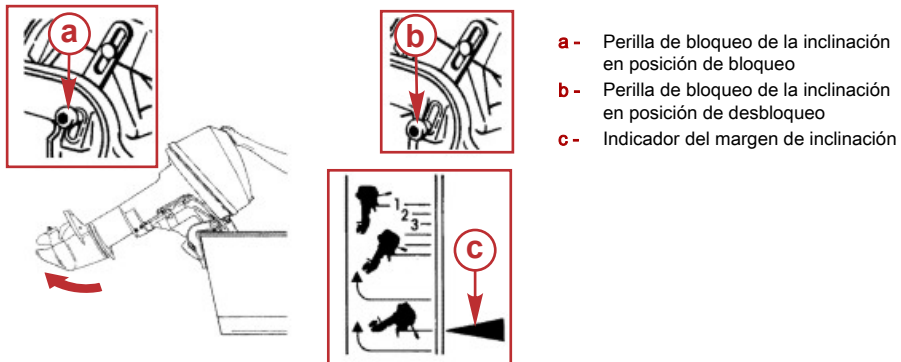


28592

- a - Posiciones de navegación en aguas poco profundas
- b - Posiciones de desbloqueo de la inclinación
- c - Admisión de agua

## Inclinación del fueraborda

1. Apagar el motor. Poner el fueraborda en la posición de avance.
2. Sujetar el mango de la cubierta superior del motor y subir el fueraborda hasta la posición totalmente hacia arriba.
3. Tirar hacia afuera de la perilla de bloqueo de la inclinación y llevarla hasta la posición de bloqueo. El fueraborda no se puede bajar mientras la perilla de bloqueo de la inclinación esté en la posición de bloqueo.
4. Para bajar el motor, llevar la perilla de bloqueo de la inclinación hasta la posición de desbloqueo.
5. Subir el fueraborda hasta la posición de bloqueo de la inclinación y bajarlo suavemente hasta la posición de compensación preestablecida.



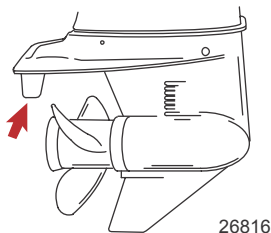
28587



# CARACTERÍSTICAS Y CONTROLES

## Ajuste del compensador

La torsión de la dirección de la hélice puede hacer que la embarcación tenga tendencia a irse en una dirección concreta. Esta torsión es normal y se debe a que el fueraborda no está compensado de manera que el eje de la hélice quede paralelo a la superficie del agua. En muchos casos, el compensador puede ayudar a corregir esta torsión de la dirección y es posible ajustarlo, dentro de unos límites, para reducir cualquier esfuerzo de pilotaje desigual.



**NOTA:** El ajuste del compensador tendrá poco efecto en la reducción de la torsión de la dirección si el fueraborda se instala con la placa antivibración a aproximadamente 50 mm (2") o más por encima del fondo de la embarcación.

Navegar a velocidad normal de crucero, con el fueraborda compensado en la posición deseada. Girar la embarcación a derecha e izquierda y observar en qué dirección gira con más facilidad.

Si es necesario ajustar, aflojar el perno del compensador y realizar pequeños ajustes paulatinamente. Si la embarcación gira a la izquierda con mayor facilidad, mover el borde trasero del compensador hacia la izquierda. Si la embarcación gira a la derecha con mayor facilidad, mover el borde trasero del compensador hacia la derecha. Apretar el perno y volver a probar.

# 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 vaciarlo 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 rociarse ya que de esta manera se reducirá su eficacia.

## Utilización del fueraborda como motor auxiliar

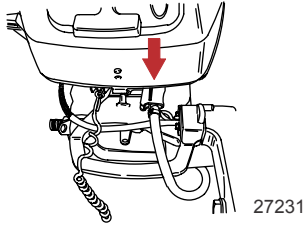
Si se usa el fueraborda como motor auxiliar, pararlo e inclinarlo para sacarlo del agua cuando se navegue utilizando la fuente principal de impulsión.

**IMPORTANTE: Debe impedirse que el fueraborda rebote mientras la embarcación navegue utilizando la fuente principal de impulsión. Los rebotes pueden dañar el fueraborda y el peto de popa de la embarcación.**

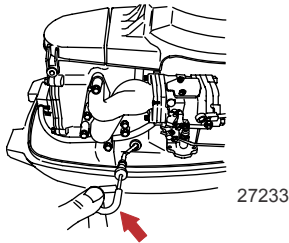
# FUNCIONAMIENTO

## Instrucciones para antes del arranque

1. Conectar el conducto de combustible remoto al fueraborda. Verificar que el conector encaja en su sitio.



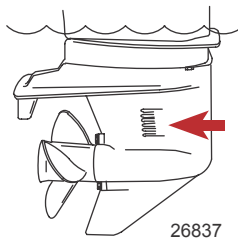
2. Comprobar el nivel de aceite del motor.



### 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.

3. Asegurarse de que la admisión de agua de refrigeración esté sumergida.



## 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.

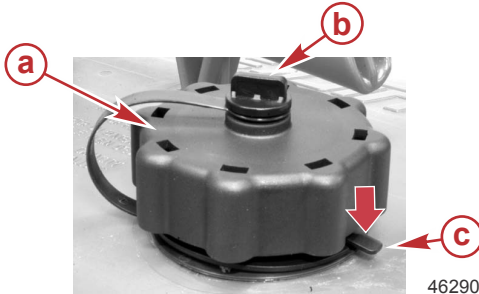
# FUNCIONAMIENTO

3. Durante las ocho horas siguientes, no utilizar el motor a aceleración completa durante más de cinco minutos seguidos.

## Arranque del motor - Modelos con manilla del timón

Antes de arrancar el motor, leer la **Lista de verificación previa al arranque**, las instrucciones especiales de funcionamiento y el **Procedimiento de rodaje del motor**.

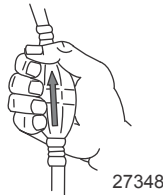
1. Abrir el respiradero del depósito de combustible en los depósitos con ventilación manual.



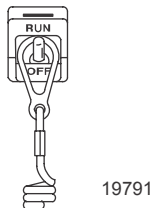
- a - Tapa de combustible
- b - Tornillo de ventilación manual
- c - Bloqueo de lengüeta

2. Colocar la perilla de cebado del conducto de combustible de modo que la flecha del lado de la perilla señale hacia arriba. Apretar la perilla de cebado del conducto de combustible varias veces hasta que quede firme.

**IMPORTANTE:** Para que no se ahogue el motor, no apretar la perilla de cebado después de haber calentado el motor.



3. Poner el interruptor de parada de emergencia en la posición RUN (Marcha). Consultar **Información general - Interruptor de parada de emergencia**.



# FUNCIONAMIENTO

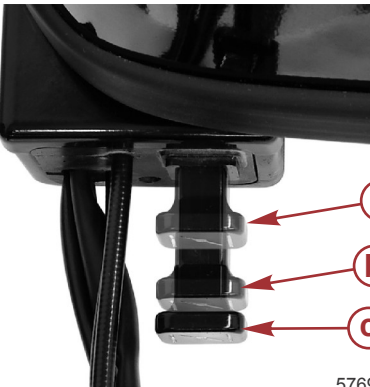
4. Colocar la palanca de cambios del mango de la caña del timón en punto muerto.



57677

## 5. Motor frío -

- Tirar de la perilla del estrangulador dos posiciones de retén hacia fuera para arrancar un motor frío. El estrangulador está cerrado en esta posición.
- Cuando el motor esté en funcionamiento, introducir la perilla del estrangulador una posición de retén. El estrangulador está parcialmente abierto en esta posición.
- Cuando el motor empiece a calentarse, empujar la perilla del estrangulador hacia adentro. El estrangulador está abierto en esta posición.

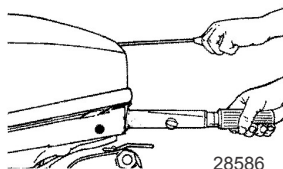


- a** - El estrangulador está abierto
- b** - El estrangulador está parcialmente abierto
- c** - El estrangulador está cerrado

57690

**IMPORTANTE: Los fuerabordas con capacidad de carga de la batería no se deben hacer funcionar con los cables desconectados de la batería. El sistema de carga puede sufrir daños.**

6. **Modelos con arranque manual** - Tirar lentamente de la cuerda de arranque hasta que se sienta que el motor de arranque se acciona, después se debe tirar rápidamente de ella para hacer virar el motor. Dejar que la cuerda se enrolle lentamente. Repetir esta operación hasta que arranque el motor. Después de que el motor arranque, presionar la perilla del estrangulador.



28586

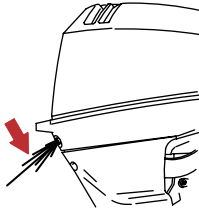
# FUNCIONAMIENTO

7. **Modelos con arranque eléctrico en la manilla del timón** - Presionar el botón del arrancador y hacer girar el motor. Soltar el botón cuando arranque el motor. No hacer funcionar el motor de arranque de forma continua durante más de diez segundos cada vez. Si el motor no arranca, esperar 30 segundos e intentarlo otra vez.
8. **Motor ahogado** - Si el motor no arranca, empujar hacia adentro el botón de solo aceleración y avanzar la empuñadura del acelerador hasta la velocidad de aceleración rápida. Introducir completamente la perilla y tratar de arrancar el motor. Una vez que el motor haya arrancado, reducir inmediatamente la aceleración hasta ralentí.



28550

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



27240

**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. Si se hace funcionar el motor mientras está recalentado, sufrirá graves daños.

## CALENTAMIENTO DEL MOTOR

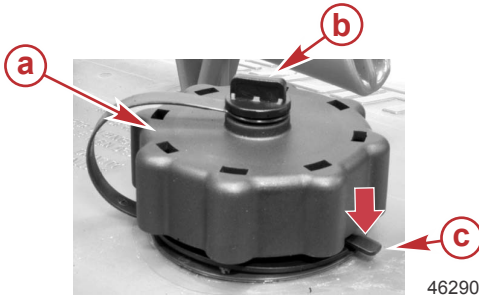
Antes de iniciar el funcionamiento, dejar que el motor se caliente a velocidad de ralentí durante 3 minutos.

## Arranque del motor - Modelos con control remoto

Antes de arrancar el motor, leer la **Lista de verificación previa al arranque**, las instrucciones especiales de funcionamiento y el **Procedimiento de rodaje del motor**.

# FUNCIONAMIENTO

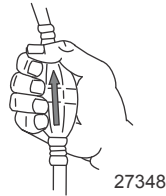
1. Abrir el respiradero del depósito de combustible en los depósitos con ventilación manual.



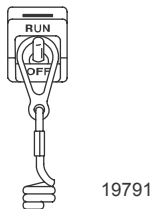
- a - Tapa de combustible
- b - Tornillo de ventilación manual
- c - Bloqueo de lengüeta

2. Colocar la perilla de cebado del conducto de combustible de modo que la flecha del lado de la perilla señale hacia arriba. Apretar la perilla de cebado del conducto de combustible varias veces hasta que quede firme.

**IMPORTANTE:** Para que no se ahogue el motor, no apretar la perilla de cebado después de haber calentado el motor.



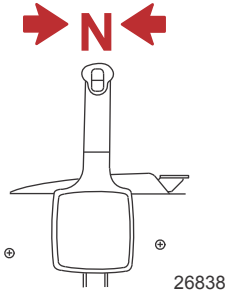
3. Poner el interruptor de parada de emergencia en la posición RUN (Marcha). Consultar **Información general - Interruptor de parada de emergencia**.



4. Comprobar que el mango del control remoto esté en punto muerto.

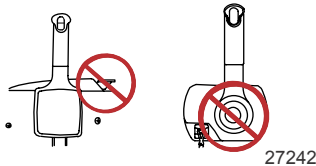
# FUNCIONAMIENTO

**IMPORTANTE:** Evitar el ahogo del motor - No avanzar el acelerador mientras el motor esté apagado. Esto inyecta combustible al motor, haciendo posible un arranque difícil del motor por haberlo ahogado.



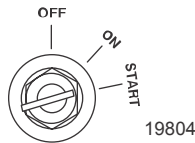
**IMPORTANTE:** Los fuerabordas con capacidad de carga de la batería no se deben hacer funcionar con los cables desconectados de la batería. El sistema de carga puede sufrir daños.

5. No utilizar la función de solo aceleración del control remoto para el arranque inicial. Después de arrancar el motor, se puede avanzar lentamente la palanca de solo aceleración, o bien pulsar el botón de solo aceleración y hacer avanzar el mango de control para aumentar la velocidad a ralenti hasta que el motor se caliente. Mantener la velocidad del motor por debajo de 2000 RPM.

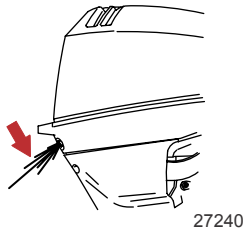


**NOTA:** Arranque del motor ahogado - Levantar completamente la palanca de ralenti alto en punto muerto y continuar girando el motor para el arranque.

6. Girar la llave de encendido a la posición START (Arranque). Si el motor está frío, empujar la llave hacia adentro para estrangular el motor mientras gira. Si el motor no arranca en diez segundos, esperar 30 segundos e intentarlo otra vez. Si el motor comienza a detenerse, empujar la llave hacia adentro (estrangular) hasta que el motor funcione sin problemas.



7. Comprobar que sale un chorro continuo de agua del orificio indicador de la bomba de 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. Si se hace funcionar el motor mientras está recalentado, sufrirá daños.

## CALENTAMIENTO DEL MOTOR

Antes de iniciar el funcionamiento, dejar que el motor se caliente a velocidad de ralentí durante 3 minutos.

## Arranque de un motor caliente

### MODELOS CON MANILLA DEL TIMÓN

1. Tirar de la perilla del estrangulador una posición de retén hacia afuera. El estrangulador está parcialmente abierto.
2. Hacer girar el motor con la cuerda de retroceso o con el botón de arranque eléctrico.
3. Oprimir la perilla de estrangulación hacia adentro después de que arranque el motor.

### MODELOS CON CONTROL REMOTO

1. Hacer virar el motor mientras se empuja la llave hacia adentro, para accionar el solenoide del estrangulador.
2. Después de que haya arrancado el motor, soltar la llave.

## Cambio de marchas

**IMPORTANTE:** Observar las siguientes precauciones:

- No meter ni sacar nunca una marcha del fueraborda a menos que el motor esté al ralentí. Cambiar a una velocidad superior con el motor al ralentí puede dañar la caja de engranajes.
- No meter la marcha atrás del fueraborda cuando la velocidad de avance de la embarcación sea superior a una velocidad de maniobra. Cambiar a marcha atrás a velocidades más altas de la embarcación podría causar que el motor se cale y, en algunas situaciones, se podría introducir agua en los cilindros y causar daños graves en el motor.
- No meter la marcha atrás del fueraborda cuando el motor esté parado. Puede averiarse el varillaje del cambio.
- La palanca de cambios del fueraborda tiene tres posiciones: avance (F), punto muerto (N) y marcha atrás (R).

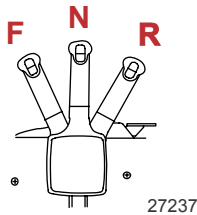
# FUNCIONAMIENTO

- **Modelos con mango de la caña del timón** - Reducir la velocidad del motor hasta ralentí antes de cambiar.



- a-** (R) Marcha atrás
- b-** (N) Punto muerto
- c-** (F) Avance

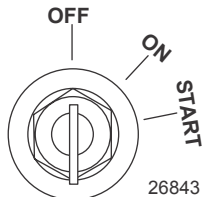
- **Modelos con control remoto** - Al cambiar de marcha, detenerse siempre en la posición de punto muerto y dejar que la velocidad del motor regrese a ralentí.



- El cambio de marchas del fueraborda se debe realizar siempre con un movimiento rápido.
- Después de poner una marcha en el fueraborda, avanzar la palanca del control remoto o girar el mango del acelerador (manilla del timón) para aumentar la velocidad.

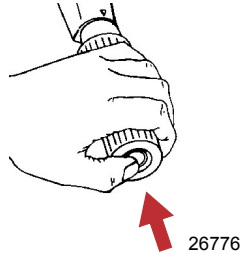
## Parada del motor

1. **Modelos con control remoto** - Reducir la velocidad del motor y cambiar el fueraborda a la posición de punto muerto. Girar la llave de encendido a la posición "OFF" (apagado).



# FUNCIONAMIENTO

2. **Modelos con manilla del timón** - Reducir la velocidad del motor y cambiar el fueraborda a la posición de punto muerto. Introducir el botón de parada del motor o colocar la llave de encendido en la posición "OFF" (apagado).



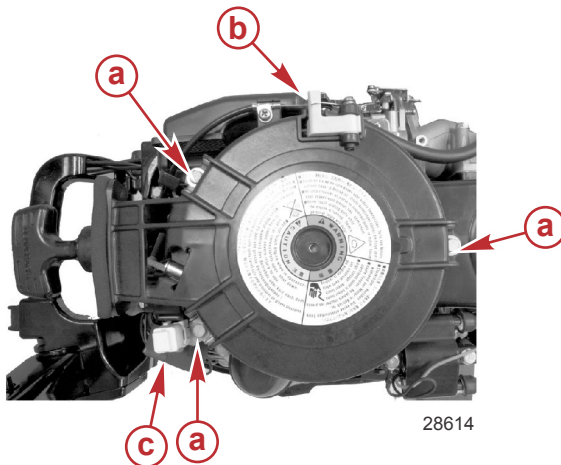
## Arranque de emergencia

Si falla el sistema de arranque, usar la cuerda de arranque de repuesto (suministrada) y seguir este procedimiento.

### ▲ 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.**

1. Poner el fueraborda en punto muerto.
2. Asegurarse de que el interruptor de parada de emergencia está en la posición de marcha.
3. Quitar la cubierta superior.
4. Extraer los tres tornillos que sujetan la cubierta del volante motor.



- a** - Tornillos de la cubierta del volante motor (3)
- b** - Interbloqueo de punto muerto del mecanismo de retroceso
- c** - Portafusible

5. Retirar la cubierta del volante motor.
6. Modelos con control remoto - Asegurarse de que el interruptor de la llave de encendido está en la posición "ON" (encendido).

# FUNCIONAMIENTO

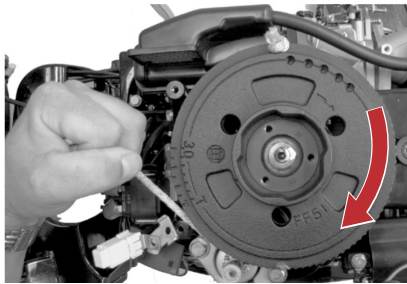
## ⚠ ADVERTENCIA

Existe un voltaje alto siempre que la llave está en la posición de encendido, especialmente al arrancar o poner en funcionamiento el motor. No tocar componentes del sistema de encendido ni sondas de prueba de metal y mantenerse alejado de los cables de las bujías al realizar pruebas en vivo.

## ⚠ 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. No intentar reinstalar la cubierta del volante motor o la cubierta superior mientras el motor esté en marcha.

7. Consultar el procedimiento de arranque adecuado (motor frío o caliente).
8. Introducir el nudo de la cuerda de arranque en la muesca del volante motor y enrollar la cuerda en sentido horario alrededor del volante motor.



28616

9. Tirar de la cuerda del arrancador rápidamente.

# MANTENIMIENTO

## Recomendaciones para el mantenimiento de la limpieza

### 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.

### NO USAR PRODUCTOS QUÍMICOS DE LIMPIEZA CORROSIVOS.

**IMPORTANTE: No usar productos químicos de limpieza corrosivos en el equipo motor del fueraborda. Algunos productos de limpieza contienen sustancias corrosivas potentes como limpiadores de cascos y ácido clorhídrico. Estos limpiadores pueden degradar algunos componentes con los que entren en contacto, como sujeciones fundamentales de la dirección.**

**Los daños en las sujeciones de la dirección pueden no ser evidentes a simple vista, pero pueden causar un fallo muy grave. Algunos productos químicos de limpieza corrosivos pueden causar o acelerar la corrosión. Extremar las precauciones cuando se utilicen productos químicos de limpieza alrededor del motor y seguir las recomendaciones del envase del producto.**

### LIMPIEZA DE INDICADORES

**IMPORTANTE: No utilizar nunca agua a presión para limpiar los indicadores.**

Se recomienda la limpieza sistemática de los indicadores para impedir una acumulación de sal y demás residuos ambientales. La sal cristalizada puede rayar la lente de los indicadores cuando se usa un paño seco o húmedo. Asegurarse de que el paño tenga una cantidad de agua dulce suficiente para disolver y eliminar la sal o los depósitos de minerales. No aplicar presión fuerte a la lente de la pantalla durante la limpieza.

Cuando no sea posible eliminar las marcas de agua con un paño húmedo, mezcle agua tibia y alcohol isopropílico a partes iguales para limpiar la lente de la pantalla. **No utilizar** acetona, alcoholes minerales, disolventes tipo aguarrás ni productos limpiadores de base amoniacal. El uso de detergentes o disolventes concentrados puede dañar el revestimiento, los plásticos o las teclas de goma de los indicadores. Si hay disponible una visera para el sol, se recomienda instalarla cuando no se utilice la unidad para impedir que los rayos UV dañen las placas enmarcadoras de plástico y las teclas de goma.

### LIMPIEZA DE LOS CONTROLES REMOTOS

**IMPORTANTE: No utilizar nunca agua a presión para limpiar los controles remotos.**

Se recomienda la limpieza sistemática de las superficies externas de los controles remotos para impedir una acumulación de sal y demás residuos ambientales. Usar un paño de rizo que tenga una cantidad de agua dulce suficiente para disolver y eliminar la sal o los depósitos de minerales.

Cuando no sea posible eliminar las marcas de agua con un paño húmedo, mezcle agua tibia y alcohol isopropílico a partes iguales para limpiar el control remoto. **No utilizar** acetona, alcoholes minerales, disolventes tipo aguarrás ni productos limpiadores de base amoniacal. El uso de detergentes o disolventes concentrados puede dañar el revestimiento, los plásticos o los componentes de goma del control remoto.

### LIMPIEZA DE LA CUBIERTA SUPERIOR Y LA CUBIERTA INFERIOR

**IMPORTANTE: Si se limpian en seco (pasando un paño por la superficie de plástico cuando esté seca), producirá arañazos pequeños. Antes de limpiar, siempre humedecer la superficie. No utilizar detergentes que contengan ácido clorhídrico. Acate el procedimiento de limpieza y encerado.**

# MANTENIMIENTO


## Procedimiento de limpieza y encerado

1. Antes de lavar el motor, enjuagar las cubiertas con agua limpia a fin de eliminar la tierra y el polvo que pudieran arañar la superficie.
2. Lavar las cubiertas del motor con agua limpia y un jabón suave no abrasivo. Lavar utilizando un trapo limpio y suave.
3. Secar bien con un trapo limpio y suave.
4. Encerar la superficie usando una cera no abrasiva para automóviles (cera diseñada para acabados de recubrimiento transparente). Quitar manualmente la cera aplicada usando un trapo suave y limpio.
5. Para eliminar arañazos pequeños, utilizar Mercury Marine Cowl Finishing Compound (92-859026K 1).

## LIMPIEZA DEL CABEZAL DE POTENCIA (USO EN AGUAS SALADAS)

Si se utiliza el fueraborda en aguas saladas, extraer la cubierta superior y la cubierta del volante motor. Inspeccionar el cabezal de potencia y sus componentes para comprobar que no haya acumulaciones de sal. Lavar con agua dulce las acumulaciones de sal en el cabezal de potencia y sus componentes. Evitar que el chorro de agua entre en contacto con el filtro/admisión de aire y con el alternador. Después del lavado, dejar que se seque el cabezal de potencia y todos sus componentes. Aplicar lubricantes o un aerosol anticorrosivo Corrosion Guard de Quicksilver o Mercury Precision sobre las superficies metálicas externas del cabezal de potencia y sus componentes. Evitar que el aerosol anticorrosivo Corrosion Guard entre en contacto con la correa de transmisión del alternador o con las poleas de la correa.

**IMPORTANTE: Evitar que el lubricante o el aerosol anticorrosivo Corrosion Guard entre en contacto con la correa de transmisión del alternador o con las poleas de la correa. La correa de transmisión del alternador podría patinar y dañarse en el caso de entrar en contacto con cualquier tipo de lubricante o aerosol anticorrosivo Corrosion Guard.**

| Nº de ref. del tubo  | Descripción                   | Dónde se usa  | Nº de pieza  |
|--|-------------------------------|---|--------------|
|  120 | Anticorrosivo Corrosion Guard | Superficies metálicas externas del cabezal de potencia y sus componentes. | 92-802878Q55 |

## 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).**

# MANTENIMIENTO

## 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.

| EMISION 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 |  |
| FEB                         | DISPLACEMENT: <input type="text"/> FAMILY: <input type="text"/>  | AUG |  |
| MAR                         | FEL: HC+NOx= <input type="text"/> CO= <input type="text"/> HP: <input type="text"/>  | SEP |  |
| APR                         | LOW-PERM/HIGH-PERM: <input type="text"/> MAXIMUM POWER: <input type="text"/>   | OCT |  |
| MAY                         | TIMING: <input type="text"/> IDLE SPEED (IN GEAR): <input type="text"/>  | NOV |  |
| JUN                         | <b>MERCURY MARINE</b>  | DEC |  |

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** - Nombre de la familia de motores US EPA
- f** - Potencia nominal
- g** - Potencia del motor en kilovatios
- h** - Velocidad de ralentí (marcha puesta)

## 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.

## 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)

# MANTENIMIENTO

## 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
- Lubrique las estrías del eje de la hélice.
- 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)
- 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 accesoria (servicio del concesionario)
- Comprobar el nivel del líquido de la compensación hidráulica (servicio del concesionario)
- Inspeccionar las monturas del motor (servicio del concesionario)

## 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).

**IMPORTANTE: El motor se debe poner en marcha durante su lavado a presión a fin de abrir el termostato y hacer circular agua por los pasajes internos.**

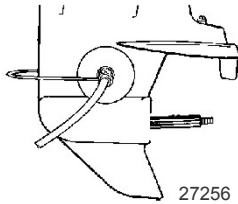
### ADVERTENCIA


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 aspa de la hélice y la placa antivibración.



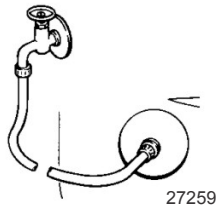
# MANTENIMIENTO

1. Extraer la hélice. Consultar **Reemplazo de la hélice**. Instalar el accesorio de lavado a presión de manera que las copas de goma se ajusten firmemente sobre los orificios de admisión del agua de refrigeración.



| Dispositivo de lavado a presión   | 91-44357Q 2   |
|---|---|
|  <p>9192</p> | <p>Se conecta a las tomas de agua; proporciona una conexión de agua dulce al lavar a presión el sistema de refrigeración o al hacer funcionar el motor.</p> |

2. Conectar una manguera de agua al accesorio de lavado a presión. Abrir la llave de paso del agua y ajustar el flujo de manera que el agua escurra alrededor de las copas de goma, con el fin de asegurar que el motor recibe un suministro adecuado de agua de refrigeración.

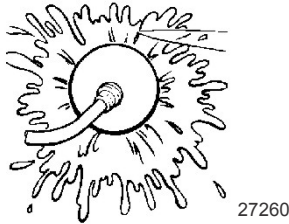


3. Arrancar el motor y hacerlo funcionar a ralentí con la transmisión en punto muerto.

**IMPORTANTE:** durante el lavado a presión no se debe hacer funcionar el motor por encima de la velocidad de ralentí.

# MANTENIMIENTO

4. Ajustar el flujo de agua (si es necesario) de manera que continúe saliendo agua en exceso alrededor de las copas de goma, lo que garantiza que el motor está recibiendo un suministro adecuado de agua de refrigeración.



5. Comprobar que sale un chorro continuo de agua del orificio indicador de la bomba de agua. Seguir lavando a presión el fueraborda entre tres y cinco minutos, vigilando atentamente en todo momento el suministro de agua.
6. Apagar el motor, cerrar la llave de paso el agua y quitar el accesorio de lavado a presión. Instalar la hélice.

## Extracción e instalación de la cubierta superior

### EXTRACCIÓN

1. Tirar hacia fuera del pestillo delantero de la cubierta.



2. Levantar la parte delantera de la cubierta para librar el pestillo delantero y empujarla hacia la parte trasera para librar el gancho trasero.
3. Levantar la cubierta superior para quitarla.

### INSTALACIÓN

1. Bajar la cubierta superior y colocarla sobre el motor.
2. Mover la cubierta hacia la parte trasera para alinear el gancho trasero. Una vez instalado el gancho trasero, mover la cubierta hacia delante y empujar hacia abajo la parte delantera de la misma.
3. Presionar el pestillo para afianzar la cubierta superior.

## Inspección de la batería

Inspeccionar la batería periódicamente para asegurar una capacidad adecuada para hacer arrancar el motor.

**IMPORTANTE: leer las instrucciones de seguridad y mantenimiento que vienen con la batería.**

1. Apagar el motor antes de llevar a cabo el mantenimiento de la batería.

# MANTENIMIENTO

2. Cerciorarse de que la batería esté bien inmovilizada.
3. Los terminales del cable de la batería deben estar limpios, apretados y correctamente instalados. Positivo con positivo y negativo con negativo.
4. Comprobar que la batería esté equipada con un protector no conductor para evitar un cortocircuito accidental de los terminales de la batería.

## Cuidado exterior

Su motor fuera de borda está protegido con un acabado durable de esmalte cocido. Limpíelo y encérello 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.**

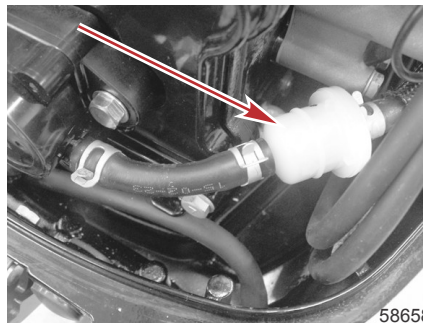
Antes de efectuar el mantenimiento de cualquier componente del sistema de combustible, parar el motor y desconectar la batería. Drenar completamente el sistema de combustible. Usar un recipiente aprobado para recoger y almacenar combustible. Limpiar cualquier derrame inmediatamente. El material usado 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.

## REVISIÓN DE LA LÍNEA DE COMBUSTIBLE

La línea de combustible y la pera de cebado deben inspeccionarse en busca de grietas, protuberancias, fugas, endurecimientos u otras señales de deterioro o daño. Si se detecta cualquiera de las condiciones antedichas, será necesario cambiar la línea de combustible o la pera de cebado.

## FILTRO DEL CONDUCTO DE COMBUSTIBLE

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



**IMPORTANTE:** Comprobar si hay 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.

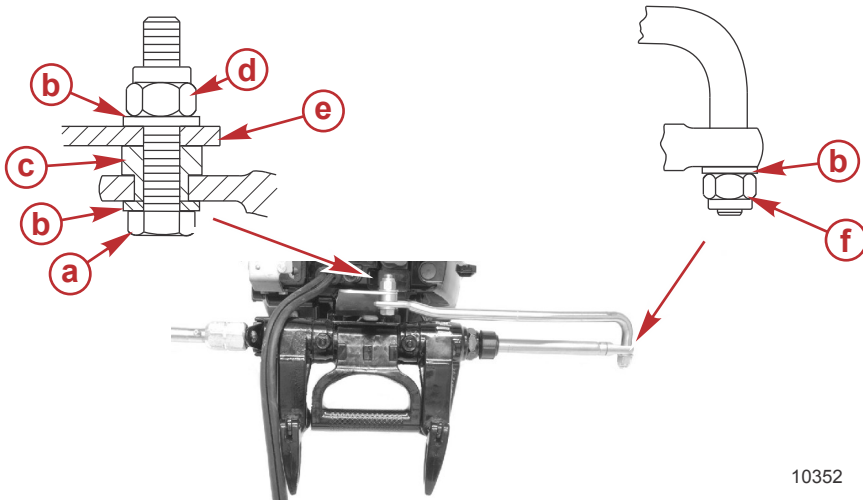
# MANTENIMIENTO

## Sujecciones de la varilla de articulación de la dirección

**IMPORTANTE:** Se debe asegurar la varilla de la articulación de la dirección que conecta el cable de la dirección al motor mediante la tornillería de sujeción de dicha varilla que se suministra junto con el motor. Las contratuercas (11-16147-3) nunca deben cambiarse por tuercas comunes (que no sean contratuercas), puesto que se aflojarán y, al vibrar, zafarse, permitiendo así que la varilla de la articulación se desprenda.

### ⚠ ADVERTENCIA

Los afianzadores inadecuados y los procedimientos de instalación incorrectos pueden dar lugar a que se afloje o se suelte la varilla de articulación de la dirección. Esto puede causar una pérdida repentina e inesperada del control de la embarcación, y lesiones graves o la muerte a los ocupantes al salir despedidos dentro o fuera de la embarcación. Utilizar siempre los componentes necesarios y seguir las instrucciones y procedimientos de apriete.



10352

- a-** Perno (12-71970)
- b-** Arandela plana
- c-** Espaciador
- d-** Contratuerca de inserción de nylon (11-16147-3)
- e-** Soporte de la dirección - Instalar la varilla de articulación de la dirección dentro del orificio lateral
- f-** Contratuerca de inserción de nylon (11-16147-3) (apretar hasta que se asiente y después aflojar 1/4 de vuelta)

| Descripción                            | Nm   | lib.-pulg. | lib.-pies |
|--|--|------------|-----------|
| Contratuerca de inserción de nylon "d" | 27   | -          | 20        |
| Contratuerca de inserción de nylon "f" | Apretar hasta que se asiente y, a continuación, aflojar un cuarto de vuelta. |            |           |

Instalar la varilla de articulación de la dirección en el cable de la dirección usando una arandelas plana y una contratuerca con inserto de nylon. Apretar la contratuerca hasta que se asiente y aflojarla seguidamente un cuarto de vuelta.

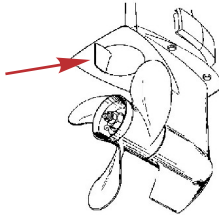
# MANTENIMIENTO

Instalar la varilla de articulación de la dirección en el motor mediante el perno, la contratuerca, el espaciador y las arandelas planas. Apretar la tuerca de bloqueo al par especificado.

## Ánodo de control de corrosión

El fueraborda tiene un ánodo de control de 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 fueraborda.

Cada ánodo se debe examinar periódicamente, especialmente si el fueraborda se utiliza en agua salada, lo que acelera la erosión. Para que la protección contra la corrosión sea constante, siempre se ha de reemplazar el ánodo antes de que se erosione por completo. Nunca se han de pintar ni aplicar capas protectoras al ánodo, ya que esto disminuirá su eficacia.



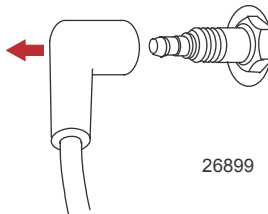
28623

## 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 aspa de la hélice y la placa antivibración.

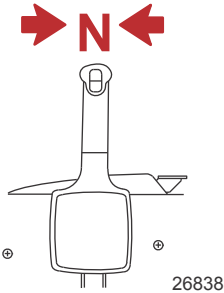
1. Extraer el cable de la bujía para evitar que el motor se encienda.



26899

# MANTENIMIENTO

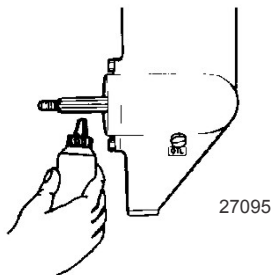
- Llevar la palanca de cambio de marcha a punto muerto (N).




- Enderezar y quitar el pasador de chaveta.
- Colocar un bloque de madera entre la caja de engranajes y la hélice para inmovilizar la hélice y extraer su tuerca.
- 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), aplicar siempre el lubricante recomendado a toda la longitud del eje en los intervalos de mantenimiento recomendados y cada vez que se extraiga la hélice.

- Aplicar en el eje de la hélice Extreme Grease o 2-4-C con PTFE.

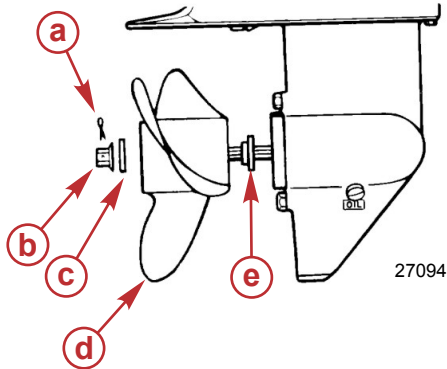


| Nº de ref. del tubo  | Descripción    | Dónde se usa     | Nº de pieza |
|--|----------------|------------------|-------------|
|  | Extreme Grease | Eje de la hélice | 8M0071841   |

# MANTENIMIENTO

| Nº de ref. del tubo  | Descripción    | Dónde se usa     | Nº de pieza  |
|--|----------------|------------------|--------------|
|  95 | 2-4-C con PTFE | Eje de la hélice | 92-802859Q 1 |

- Instalar la arandela de empuje delantera, la hélice, la arandela de empuje trasera y la tuerca de la hélice en el eje.
- Colocar un bloque de madera entre la caja de engranajes y la hélice para evitar la rotación y el apriete de su tuerca. Asegurar la tuerca de la hélice al eje con un pasador de chaveta.

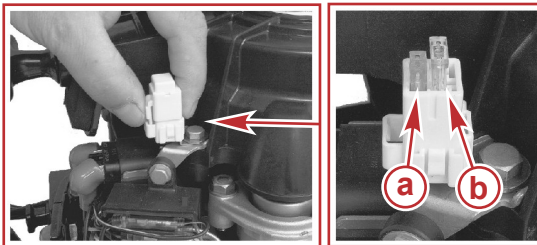


- a - Pasador de chaveta
- b - Tuerca de la hélice
- c - Arandela de empuje trasero
- d - Hélice
- e - Arandela de empuje delantera

## Reemplazo de fusibles – Modelos con arranque eléctrico

**IMPORTANTE:** llevar siempre fusibles de repuesto de 20 A.

El circuito de arranque eléctrico está protegido contra sobrecargas por un fusible de 20 A. Si se inutiliza un fusible, tratar de identificar y resolver la causa de la sobrecarga. Si no se averigua la causa, es posible que el fusible vuelva a quedar inutilizado.

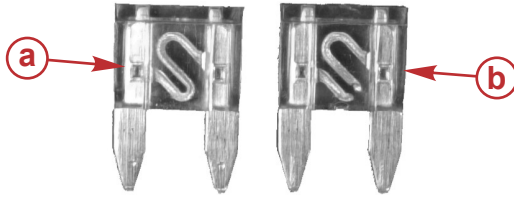


- a - Fusible de repuesto
- b - Fusible protector de circuitos

28618

# MANTENIMIENTO

Abrir el portafusibles y revisar la banda plateada del interior del fusible. Si la banda está rota, cambiar el fusible. Sustituir el fusible por uno nuevo de la misma capacidad.



## Identificación de un fusible inutilizado

- a- Fusible en buen estado
- b- Fusible quemado

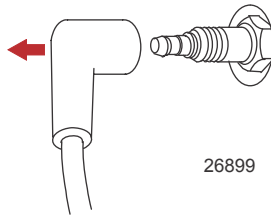
28619

## Inspección y sustitución de las bujías

### ⚠ ADVERTENCIA

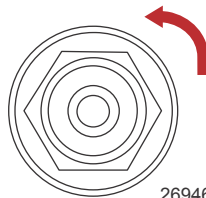
Los manguitos de las bujías dañados pueden emitir chispas que inflamen los vapores de combustible debajo de la cubierta del motor y provocar lesiones graves o la muerte por incendio o explosión. Para evitar daños en los manguitos de las bujías, no extraerlos con objetos afilados ni otras herramientas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

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



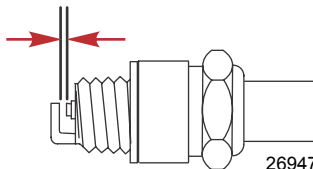
26899

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



26946

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



26947



# MANTENIMIENTO

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

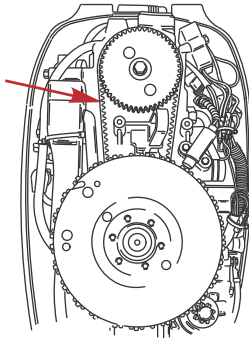
4. Antes de instalar la bujía, limpiar la suciedad de su asiento. Instalar la bujía apretándola a mano, para luego apretarla 1/4 de vuelta o bien aplicar un par según las especificaciones.

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

## Inspección de la correa de regulación

Inspeccionar la correa de regulación y hacer que la reemplace un concesionario autorizado si se encuentra cualquiera de las siguientes condiciones.

- Grietas en la parte posterior de la correa o en la base de sus dientes.
- Desgaste excesivo en las bases de los dientes.
- Parte de goma hinchada por el aceite.
- Superficies de la correa rugosas.
- Señales de desgaste en los bordes o en las superficies externas de la correa.



27578

## Cambio del aceite del motor

### CAPACIDAD DE ACEITE DEL MOTOR

La capacidad de aceite del motor es de aproximadamente 800 ml (27 fl oz).

### PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DE ACEITE

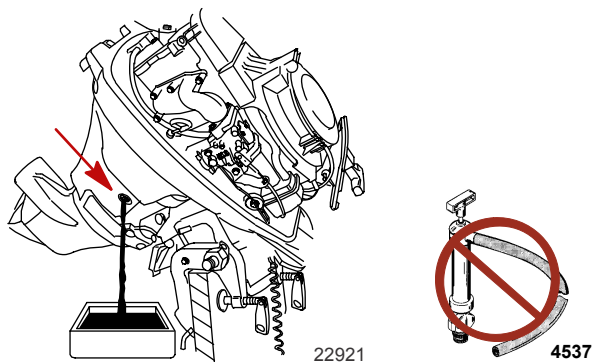
1. Bloquear el fueraborda en la posición de inclinación superior máxima.
2. Colocar el fueraborda de modo que el orificio de drenaje esté orientado hacia abajo.
3. Extraer el tapón de drenaje y vaciar el aceite del motor en un recipiente adecuado.

**IMPORTANTE:** No utilizar la bomba de aceite del cárter al cambiar el aceite o se producirán daños en el motor.

4. Una vez evacuado el aceite inicial, instalar temporalmente el tapón de drenaje. Desactivar el bloqueo de la inclinación y bajar el fueraborda. Esperar un minuto para permitir que el aceite restante atrapado en el motor vuelva al punto de drenaje. Devolver el fueraborda a la posición de inclinación máxima y drenar el aceite restante.

# MANTENIMIENTO

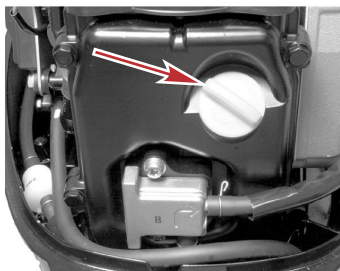
5. Lubricar el sello del tapón de drenaje con aceite y volver a instalarlo.



## LLENADO DE ACEITE

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


1. Quitar el tapón de llenado de aceite y llenar con 800 ml (27 fl oz) de aceite. Instalar la tapa de llenado de aceite.



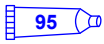
2. Poner el motor a ralentí durante cinco minutos y comprobar si hay fugas. Apagar el motor y revisar el nivel de aceite en la varilla medidora. Añadir aceite si es necesario.

## Puntos de lubricación

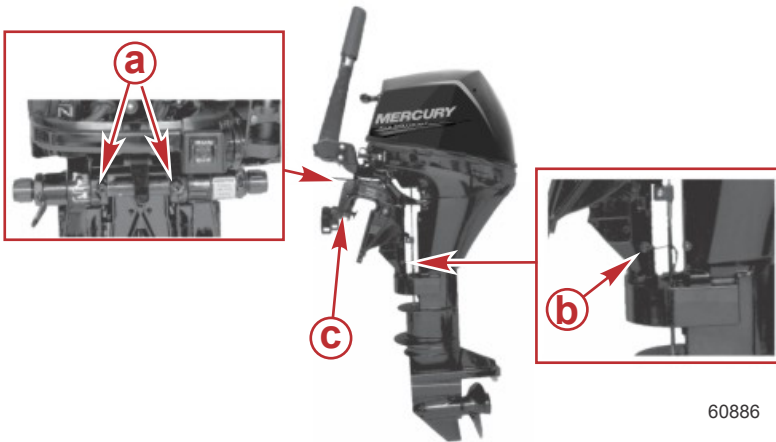
1. Lubricar lo siguiente con 2-4-C con PTFE o Extreme Grease.

| Nº de ref. del tubo  | Descripción    | Dónde se usa  | Nº de pieza |
|--|----------------|---|-------------|
|  | Extreme Grease | Soporte giratorio, tornillos de sujeción del peto de popa, tubo de inclinación, cables del acelerador/de cambio, punto de engrase del cable de la dirección | 8M0071841   |

# MANTENIMIENTO

| Nº de ref. del tubo   | Descripción    | Dónde se usa  | Nº de pieza  |
|---|----------------|---|--------------|
|  | 2-4-C con PTFE | Soporte giratorio, tornillos de sujeción del peto de popa, tubo de inclinación, cables del acelerador/de cambio, punto de engrase del cable de la dirección | 92-802859Q 1 |

- Soporte giratorio: lubricar el punto de engrase.
- Tornillos de la abrazadera del peto de popa: lubricar las roscas.
- Tubo de inclinación: lubricar los acoplamientos.

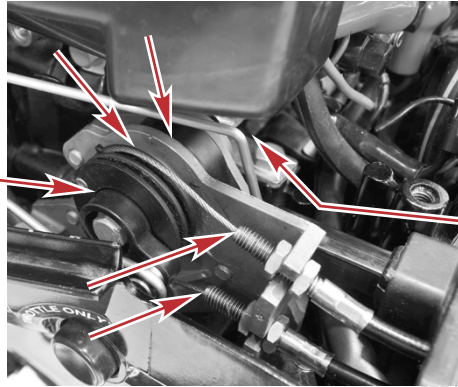


60886

- a -** Punto de engrase del tubo de inclinación
- b -** Punto de engrase del soporte giratorio
- c -** Tornillos de la abrazadera del peto de popa

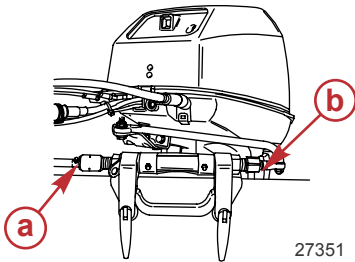
# MANTENIMIENTO

- Lubricar el cable del acelerador y de cambio moviendo los puntos de giro y el retén del cambio.



57719

- Punto de engrase del cable de la dirección (si corresponde): gire el volante para retraer completamente el extremo del cable de la dirección en el interior del tubo de inclinación del fueraborda. Lubrique a través del punto de engrase.



- a - Punto de engrase del cable de la dirección
- b - Extremo del cable de la dirección

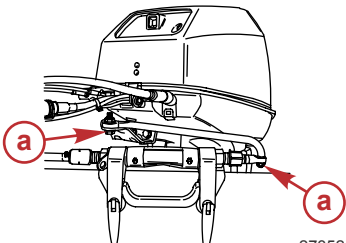
27351

## ⚠ ADVERTENCIA

La lubricación incorrecta del cable puede causar un bloqueo hidráulico, lo que puede dar lugar a lesiones graves o la muerte por la pérdida de control de la embarcación. Retraiga completamente el extremo del cable de la dirección antes de aplicar lubricante.

2. Las siguientes piezas deben lubricarse con un aceite ligero.

- Puntos de giro de la varilla de articulación de la dirección - Lubricar los puntos.





- a - Puntos de giro de la varilla de articulación de la dirección

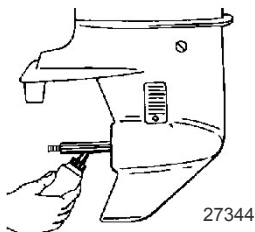
27352

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

# MANTENIMIENTO

| 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. Lubricar todo el eje de la hélice para evitar que el núcleo de la misma se corra en el eje.



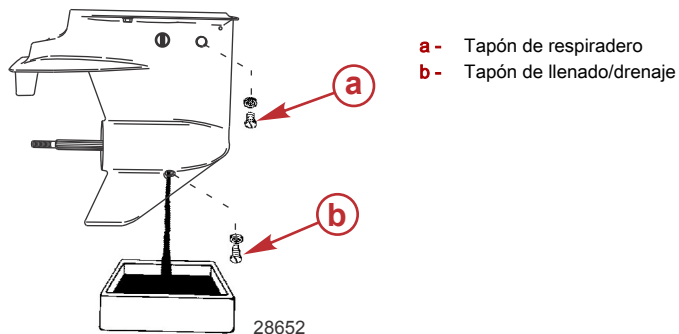
## Lubricación de la caja de engranajes

Al agregar o cambiar el lubricante de la caja de engranajes, se debe verificar 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, hacer que el concesionario revise la caja de engranajes. 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.

Extraer el tapón de relleno/drenaje y examinar el lubricante que sale de la caja de engranajes para determinar la presencia de partículas metálicas. La presencia de una pequeña cantidad de partículas o residuos metálicos indica un desgaste normal. 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

- Colocar el fueraborda en su posición vertical de funcionamiento.
- Colocar una bandeja de drenaje debajo del fueraborda.
- Quitar el tapón respiradero y el tapón de llenado/drenaje y drenar el lubricante.



# MANTENIMIENTO

## CAPACIDAD DE LUBRICANTE DE LA CAJA DE ENGRANAJES

Caja de engranajes del modelo estándar: Se requieren aproximadamente 320 ml (319,39 cm<sup>3</sup>).

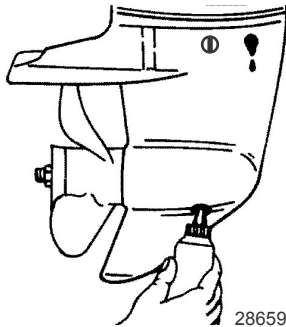
Caja de engranajes del modelo Command Thrust: Se requieren aproximadamente 370 ml (12,5 fl oz).

## LUBRICANTE RECOMENDADO PARA LA CAJA DE ENGRANAJES

Lubricante de engranajes Premium o High Performance Mercury o Quicksilver.

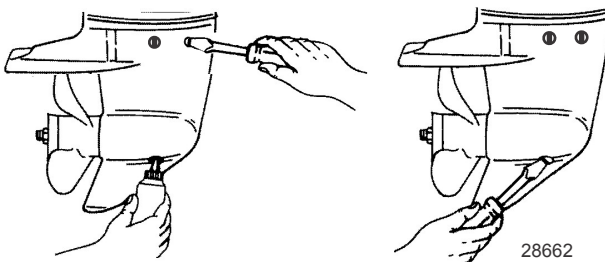
## REVISIÓN DEL NIVEL DE LUBRICANTE Y LLENADO DE LA CAJA DE ENGRANAJES

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.**

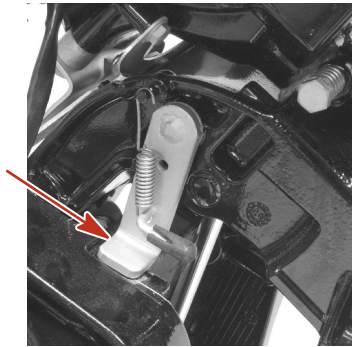
4. Dejar de añadir lubricante. Instalar el tapón del respiradero y la arandela selladora, antes de retirar el tubo de lubricante.
5. Retirar el tubo de lubricante e instalar el tapón de llenado/drenaje y la arandela selladora, una vez que se hayan limpiado.



# MANTENIMIENTO

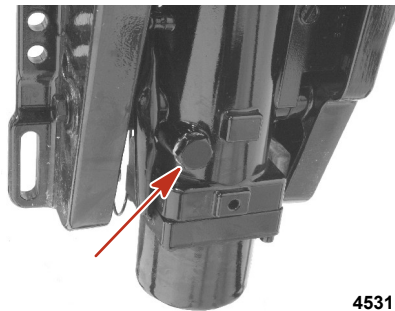
## Comprobación del líquido de la inclinación hidráulica

1. Inclinarse el fueraborda hasta su posición de elevación máxima y accionar la palanca de bloqueo de la inclinación.

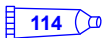


4530

2. Extraiga la tapa de llenado y revise el nivel del líquido. Este nivel debe quedar a ras con la parte inferior del orificio de llenado. Añada líquido para dirección asistida y compensación hidráulica Quicksilver o Mercury Precision Lubricants. Si no está disponible, use aceite de la transmisión automática (ATF) de automoción.



4531

| Nº de ref. del tubo   | Descripción                                    | Dónde se usa           | Nº de pieza |
|---|--|------------------------|-------------|
|  114 | Líquido de compensación hidráulica y dirección | Inclinación hidráulica | 92-802880Q1 |

## 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.

- Depósito de combustible portátil - Verter la cantidad requerida de estabilizador de gasolina en el depósito de combustible (seguir las instrucciones del recipiente). Inclinar el depósito hacia delante y hacia atrás, para que el estabilizador se mezcle con el combustible.
- Depósito de combustible de instalación permanente – Verter la cantidad requerida de estabilizador de gasolina (seguir las instrucciones del recipiente) en otro recipiente y mezclarlo con aproximadamente 1 litro (1 U.S. quart) de gasolina. Vierta esta mezcla en el depósito de combustible.
- Colocar el fueraborda en el agua o conectar el accesorio de lavado a presión para hacer circular agua de enfriamiento. Hacer funcionar el motor durante diez minutos para llenar el sistema de combustible del motor.


|  |  |
|--|--|
| Dispositivo de lavado a presión  | 91-44357Q 2  |
| <br>9192 | Se conecta a las tomas de agua; proporciona una conexión de agua dulce al lavar a presión el sistema de refrigeración o al hacer funcionar el 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).



# ALMACENAMIENTO

| 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

- Quitar las bujías y añadir aproximadamente 30 ml (1 oz.) de aceite de motor o inyectar durante cinco segundos un aerosol sellador para almacenaje dentro de cada cilindro.
- Girar el volante motor manualmente varias veces para distribuir el aceite por los cilindros. Instalar las bujías.
- Cambiar el aceite del motor.

## Caja de engranajes

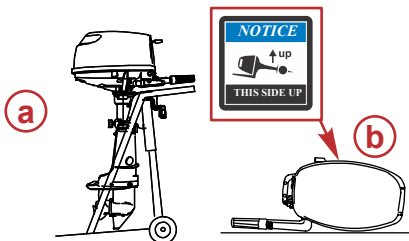
- Drenar y rellenar el lubricante de la caja de engranajes. Consultar **Lubricación de la caja de engranajes**.

## Colocación del motor fueraborda para su almacenaje

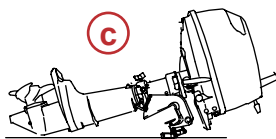
### AVISO

Si el fueraborda se guarda en posición de inclinación, puede resultar dañado. 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 cambios puede congelarse. Almacenar el fueraborda en la posición más baja.

- Para evitar problemas que podrían deberse a que los cilindros reciban aceite proveniente del colector de lubricante, almacenar el fueraborda sólo en una de las tres posiciones ilustradas.



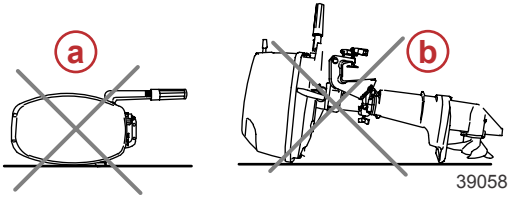
- a - Posición vertical
- b - Manilla del timón hacia abajo
- c - Parte delantera hacia abajo



39056

# ALMACENAMIENTO

- Nunca mover, almacenar ni transportar el fueraborda en ninguna de las dos posiciones mostradas. Si se vacía el aceite del cárter, se podrían producir daños en el motor.



- a** - Manilla del timón hacia arriba.
- b** - Parte delantera hacia arriba

## Almacenamiento de la batería

- Seguir las instrucciones del fabricante de la batería para su almacenamiento y carga.
- Retirar la batería de la embarcación y revisar el nivel de agua. Cargarla si es necesario.
- Almacenar la batería en un lugar fresco y seco.
- Durante el almacenamiento de la batería, revisar periódicamente el nivel de agua y cargarla.

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## El motor de arranque no hace virar el motor (modelos con arranque eléctrico)

### CAUSAS POSIBLES

- Se ha quemado el fusible de 20 amperios en el circuito de arranque. Consultar la sección **Mantenimiento**.
- El fueraborda no está en punto muerto.
- La batería está descargada o sus conexiones están sueltas o corroídas.
- Fallo de la llave de encendido/botón de arranque.
- El cableado o la conexión eléctrica están defectuosos.
- Fallo del motor de arranque o de su solenoide.

## El motor no arranca

### CAUSAS POSIBLES

- El interruptor de parada de emergencia no está en posición de funcionamiento (RUN).
- La batería no está completamente cargada.
- Procedimiento de arranque incorrecto. Consultar la sección **Funcionamiento**.
- Combustible pasado o contaminado.
- No llega combustible al motor.
  - El depósito de combustible está vacío.
  - La ventilación del depósito de combustible no está abierta o está restringida.
  - El conducto de combustible está desconectado o torcido.
  - No se ha oprimido la pera de cebado.
  - La válvula de control de la pera de cebado está averiada.
  - El filtro de combustible está obstruido. Consultar la sección **Mantenimiento**.
  - Fallo de la bomba de combustible.
  - El filtro del depósito de combustible está obstruido.
- Fusible de 20 A fundido. Verificar los fusibles; consultar la sección **Mantenimiento**.
- La conexión roscada de una manguera de aire está floja.
- Fallo de algún componente del sistema de encendido.
- Bujías sucias o defectuosas. Consultar la sección **Mantenimiento**.

## El motor funciona de forma irregular

### CAUSAS POSIBLES

- Presión de aceite baja. Comprobar el nivel del aceite.
- Bujías sucias o defectuosas. Consultar la sección **Mantenimiento**.
- Ajustes y configuración incorrectos.
- Se está restringiendo el combustible al motor.
  - a. El filtro del combustible del motor está obstruido. Consultar la sección **Mantenimiento**.
  - b. El filtro del depósito de combustible está obstruido.
  - c. La válvula para evitar el efecto de sifón, ubicada en los depósitos de combustible del tipo permanente, está atascada.
  - d. El conducto de combustible está torcido o aprisionado.
- Fallo de la bomba de combustible.

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- Fallo de algún componente del sistema de encendido.

## **Pérdida de rendimiento**

### **CAUSAS POSIBLES**

- Presión de aceite baja. Comprobar el nivel del aceite.
- El acelerador no se abre completamente.
- Hélice dañada o de tamaño incorrecto.
- Configuración, ajustes o sincronización incorrectos del motor.
- Embarcación sobrecargada o carga mal distribuida.
- Exceso de agua en la sentina.
- El fondo de la embarcación está sucio o dañado.

## **La batería no mantiene la carga**

### **CAUSAS POSIBLES**

- Las conexiones de la batería están sueltas o corroídas.
- Nivel de electrolito bajo en la batería.
- Batería desgastada o ineficaz.
- Uso excesivo de accesorios eléctricos.
- Rectificador, alternador o regulador de tensión defectuoso.

# ASISTENCIA DE SERVICIO AL PROPIETARIO

## 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.

### 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.

# ASISTENCIA DE SERVICIO AL PROPIETARIO

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.

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

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

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

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

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

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



# INSTALACIÓN

## 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.

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<br>CAPACITY (POUNDS) | XXX |
| MAXIMUM WEIGHT<br>CAPACITY          | XXX |

26777

## Protección contra arranque engranado

### ▲ ADVERTENCIA

El arranque del motor con una marcha puesta puede ocasionar lesiones graves o mortales. No utilizar nunca una embarcación que carezca del dispositivo protector para arrancar en punto muerto.

El control remoto conectado al fueraborda debe estar equipado con un dispositivo de protección de arranque en punto muerto solamente. Esto impide que el motor arranque con una marcha engranada.

## 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.

**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.

## 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.



# INSTALACIÓN

- 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.

## Tornillería de montaje del motor homologada por Mercury Marine

**IMPORTANTE:** Mercury Marine ha homologado los afianzadores y las instrucciones de montaje (incluidas las especificaciones del apriete) que suministra con todos los fuerabordas, para que puedan fijarse de manera segura a los petos de popa de las embarcaciones. La instalación incorrecta del fueraborda puede ocasionar problemas de rendimiento y fiabilidad, que afectan a la seguridad. Seguir todas las instrucciones relativas a la instalación del fueraborda. **NO UTILIZAR** los afianzadores facilitados con el fueraborda para montar cualquier otro accesorio en la embarcación. Por ejemplo, no instalar en la embarcación barras para deportes de arrastre ni escalerillas de abordaje utilizando la tornillería de montaje suministrada con el fueraborda. La instalación de otros productos en la embarcación con la tornillería de montaje del fueraborda comprometerá la capacidad de esa tornillería para sujetar el fueraborda al peto de popa de manera correcta y segura.

Los fuerabordas que necesiten tornillería de montaje homologada llevarán la siguiente calcomanía en la abrazadera del peto de popa.



51965

## Instalación del fueraborda

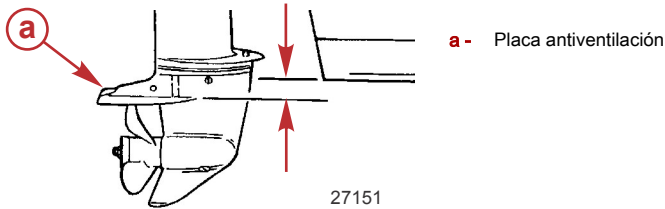
### ⚠ ADVERTENCIA

Si el motor fueraborda no se sujeta correctamente, podría salir despedido del peto de popa y causar daños materiales, lesiones graves o la muerte. Antes de ponerlo en marcha, el motor fueraborda debe haberse instalado correctamente haciendo uso de la tornillería de montaje.

# INSTALACIÓN

## ALTURA REQUERIDA DEL PETO DE POPA DE LA EMBARCACIÓN

Medir la altura del peto de popa de la embarcación. El fondo de la embarcación debe estar alineado con una tolerancia de 25 mm (1 in.) por encima de la placa antivibración del fueraborda.



## INSTALACIÓN DEL MOTOR FUERABORDA EN EL PETO DE POPA

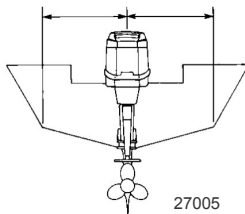
### ⚠ ADVERTENCIA

**Si el motor fueraborda no se sujeta correctamente, podría salir despedido del peto de popa y causar daños materiales, lesiones graves o la muerte. Antes de ponerlo en marcha, el motor fueraborda debe haberse instalado correctamente haciendo uso de la tornillería de montaje.**

Este producto debe sujetarse al peto de popa con la tornillería de montaje requerida. Si el fueraborda golpea con un objeto sumergido, la tornillería de montaje requerida impide que se desprenda del peto de popa. Una calcomanía adherida al soporte giratorio recuerda al instalador el posible peligro.

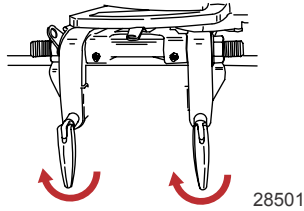


1. Situar el fueraborda en la línea central del peto de popa.

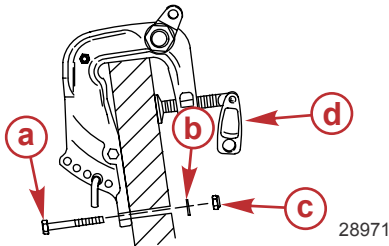


# INSTALACIÓN

2. Apretar los tornillos de abrazadera del soporte del peto de popa.



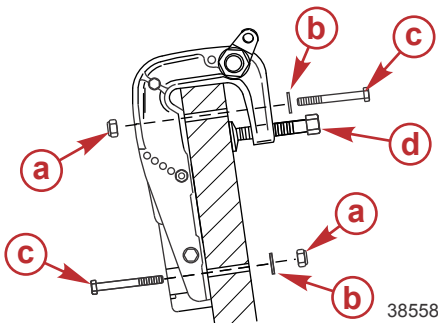
3. Modelos sin inclinación hidráulica: para evitar la pérdida del motor fueraborda, fijarlo al peto de popa con los dos tornillos de abrazadera y los dos pernos de montaje del soporte del peto de popa. Perforar dos orificios de 7,9 mm (5/16 in.) a través de los orificios de montaje del soporte del peto de popa. Apretar con dos pernos, arandelas planas y contratuercas. Aplicar sellador marino impermeabilizante en los orificios y alrededor de los pernos para impermeabilizar la instalación. Apretar los pernos con el par de apriete especificado.



- a-** Pernos (2)
- b-** Arandela (2)
- c-** Contratuercas (2)
- d-** Tornillos de abrazadera del soporte del peto de popa (2)

| Descripción                                    | Nm   | lb in | lb ft |
|--|------|-------|-------|
| Pernos de montaje del soporte del peto de popa | 13,5 | 120   | -     |

4. Modelos con inclinación hidráulica - Para evitar la pérdida del motor fueraborda, fijarlo al peto de popa con los dos tornillos de abrazadera y los cuatro pernos de montaje del soporte del peto de popa. Taladrar dos orificios de 7,9 mm (5/16 in.) a través de los orificios de montaje del soporte del peto de popa superiores y dos orificios a través de los orificios o ranuras de montaje inferiores. Afianzarlo con cuatro pernos, arandelas planas y contratuercas. Aplicar sellador marino impermeabilizante en los orificios y alrededor de los pernos para impermeabilizar la instalación. Aplicar a los pernos el apriete especificado.



- a-** Contratuercas (4)
- b-** Arandela (4)
- c-** Pernos (4)
- d-** Tornillos de abrazadera del soporte del peto de popa (2)

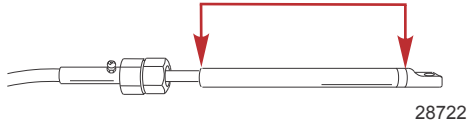
# INSTALACIÓN

| Descripción                                    | Nm   | lib.-pulg. | lib.-pies |
|--|------|------------|-----------|
| Pernos de montaje del soporte del peto de popa | 13,5 | 120        | -         |

## Instalación del control remoto

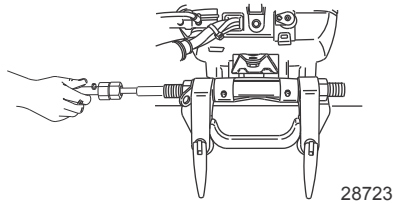
### CABLE DE DIRECCIÓN

1. Lubricar todo el extremo del cable con Mercury Precision o Quicksilver 2-4-C con PTFE.

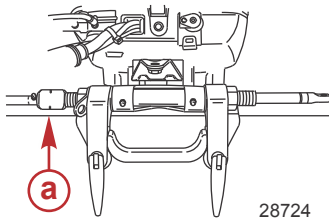


| Nº de ref. del tubo | Descripción    | Dónde se usa                      | Nº de pieza  |
|---------------------|----------------|-----------------------------------|--------------|
| 95                  | 2-4-C con PTFE | Extremo del cable de la dirección | 92-802859Q 1 |

2. Introducir el cable de la dirección en el tubo de inclinación.



3. Aplicar a la tuerca del cable de la dirección al apriete especificado.



**a** - Tuerca del cable de la dirección

| Descripción                      | Nm   | lb-in. | lb-ft |
|----------------------------------|------|--------|-------|
| Tuerca del cable de la dirección | 47.5 | -      | 35    |

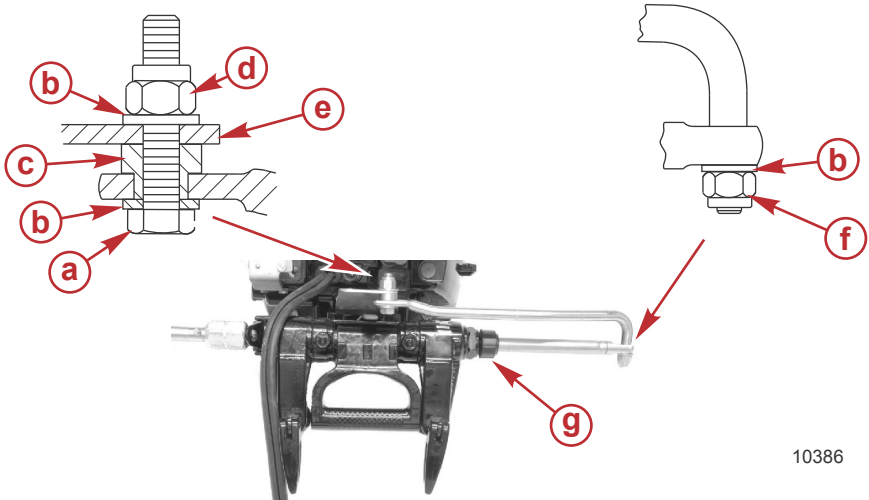
### Sujeciones de la varilla de articulación de la dirección

**IMPORTANTE:** Se debe asegurar la varilla de la articulación de la dirección que conecta el cable de la dirección al motor mediante la tornillería de sujeción de dicha varilla que se suministra junto con el motor. Las contratuercas (11-16147-3) nunca deben cambiarse por tuercas comunes (que no sean contratuercas), puesto que se aflojarán y, al vibrar, zafarse, permitiendo así que la varilla de la articulación se desprenda.

# INSTALACIÓN

## ⚠ ADVERTENCIA

Los afianzadores inadecuados y los procedimientos de instalación incorrectos pueden dar lugar a que se afloje o se suelte la varilla de articulación de la dirección. Esto puede causar una pérdida repentina e inesperada del control de la embarcación, y lesiones graves o la muerte a los ocupantes al salir despedidos dentro o fuera de la embarcación. Utilizar siempre los componentes necesarios y seguir las instrucciones y procedimientos de apriete.



10386

- a** - Perno (12-71970)
- b** - Arandela plana
- c** - Espaciador
- d** - Contratuerca de inserción de nylon (11-16147--3)
- e** - Soporte de la dirección - Instalar la varilla de articulación de la dirección dentro del orificio lateral
- f** - Contratuerca de inserción de nylon (11-16147--3) (apretar hasta que se asiente y después aflojar 1/4 de vuelta)
- g** - Sello

| Descripción                            | Nm   | lib.-pulg. | lib.-pies |
|--|--|------------|-----------|
| Contratuerca de inserción de nylon "d" | 27   | -          | 20        |
| Contratuerca de inserción de nylon "f" | Apretar hasta que se asiente y, a continuación, aflojar un cuarto de vuelta. |            |           |

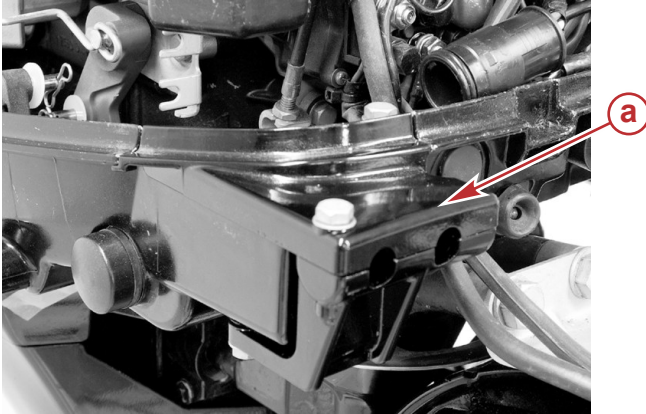
Instalar la varilla de articulación de la dirección en el cable de la dirección usando una arandelas plana y una contratuerca con inserto de nylon. Apretar la contratuerca hasta que se asiente y aflojarla seguidamente un cuarto de vuelta.

Instalar la varilla de articulación de la dirección en el motor mediante el perno, la contratuerca, el espaciador y las arandelas planas. Aplicar a la contratuerca al apriete especificado.

# INSTALACIÓN

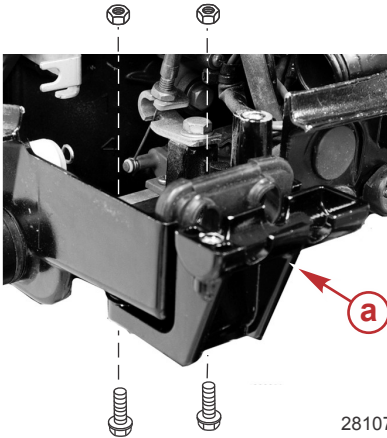
## Conexión del mazo de cables remoto

1. Extraer la cubierta y el soporte del receptáculo del cable de la cubierta inferior.



28003

**a** - Cubierta



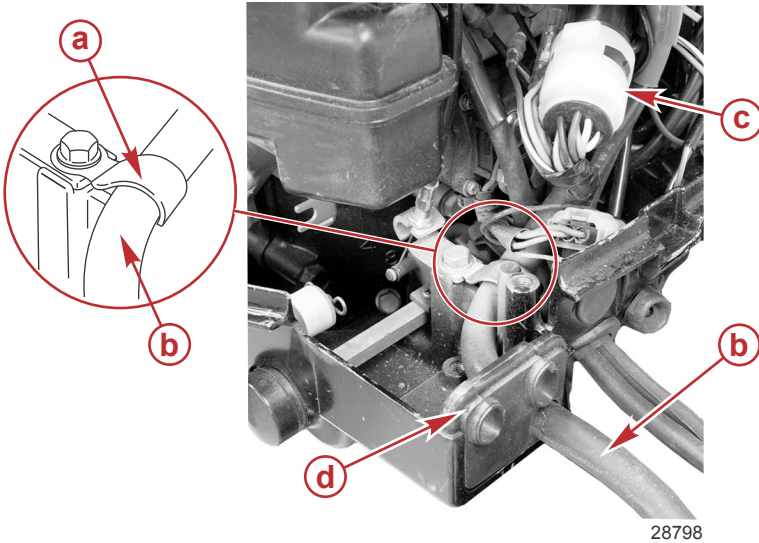
**a** - Soporte del receptáculo del cable

28107

2. Pasar el mazo de cables remoto a través de la arandela de goma.

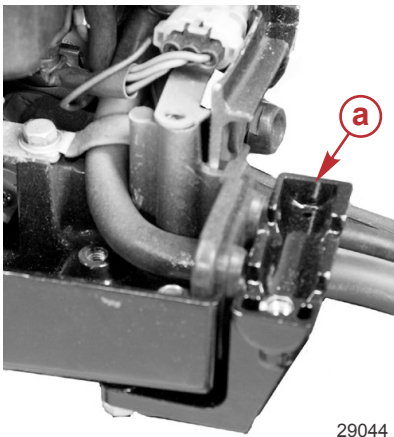
# INSTALACIÓN

3. Abrir la abrazadera de la cubierta inferior y colocar el mazo de cables remoto por debajo de la abrazadera. Acoplar el conector de 8 clavijas al mazo de cables del motor. Empujar la abrazadera y sujetar el mazo de cables remoto en la cubierta inferior.



- a** - Abrazadera
- b** - Mazo de cables remoto
- c** - Conector de ocho clavijas
- d** - Arandela de goma

4. Instalar el soporte del receptáculo del cable con dos pernos y tuercas hexagonales. Aplicar a los pernos el apriete especificado.



- a** - Soporte del receptáculo del cable

# INSTALACIÓN

| Descripción                       | Nm | lb-in. | lb-ft |
|-----------------------------------|----|--------|-------|
| Soporte del receptáculo del cable | 6  | 53     |       |

## Instalación del cable de control

### INSTALACIÓN DEL CABLE DEL ACELERADOR

Introducir los cables en el control remoto siguiendo las instrucciones incluidas con éste.

1. Colocar el mango de control remoto en posición de aceleración de avance máxima.

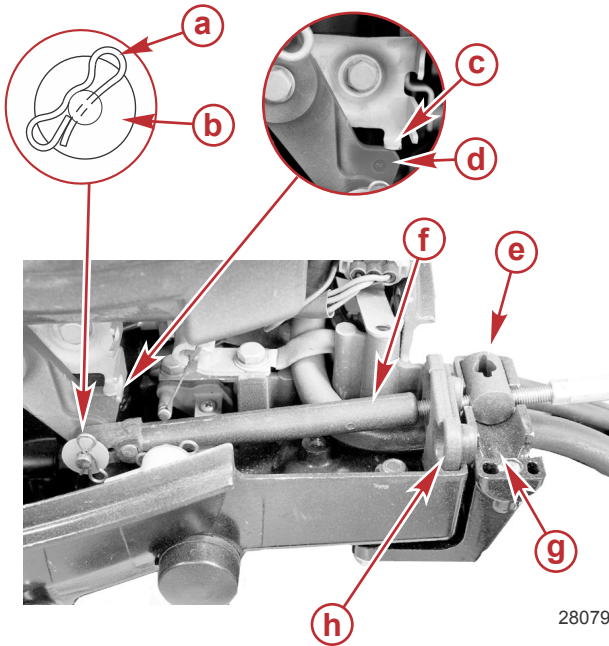
**NOTA:** *el cable del acelerador es el segundo cable que se mueve al desplazar la caja de control fuera de la posición de punto muerto.*

2. Acoplar la guía del extremo del cable del acelerador a la palanca del acelerador con una arandela y un retén de pasador de chaveta.
3. Ajustar el cilindro del cable de manera que el cable del acelerador instalado mantenga el nivel del acelerador contra el tope del acelerador.
4. Colocar el cable del acelerador en la arandela de goma y el cilindro del cable en el receptáculo cilíndrico.
5. Mover el mango de control remoto a la posición de máxima aceleración y asegurarse de que la guía del extremo del cable del acelerador no entra en contacto con el mazo de cables del control remoto.



# INSTALACIÓN

**IMPORTANTE:** asegurarse de que la guía del extremo del cable del acelerador no entra en contacto con el mazo de cables remoto cuando el cable del acelerador está en la posición de máxima aceleración. Si es necesario, colocar y fijar el mazo de cables remoto.



28079

- a-** Retén de pasador de chaveta
- b-** Arandela plana
- c-** Tope de máxima aceleración
- d-** Palanca del acelerador
- e-** Cilindro del cable
- f-** Guía del extremo del cable del acelerador
- g-** Receptáculo cilíndrico
- h-** Arandela de goma

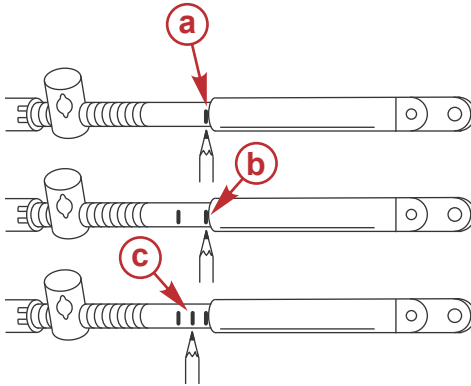
## INSTALACIÓN DEL CABLE DE CAMBIO

Introducir los cables en el control remoto siguiendo las instrucciones incluidas con éste.

1. Localizar el punto central del huelgo o pérdida de movimiento que exista en el cable de cambio, tal como se indica a continuación:
  - a. Mover la manilla del control remoto de punto muerto a marcha de avance y avanzar la manilla a la posición de velocidad máxima. Devolver lentamente la manilla a la posición de punto muerto. Hacer una marca ("a") en el cable junto a la guía del extremo.
  - b. Mover la manilla del control remoto desde punto muerto hasta el engranaje de retroceso y avanzar la manilla a la posición de velocidad máxima. Devolver lentamente la manilla a la posición de punto muerto. Hacer una marca ("b") en el cable junto a la guía del extremo.

# INSTALACIÓN

- c. Hacer una marca central ("c"), equidistante de las otras marcas ("a" y "b"). Alinear la guía del extremo con la marca central cuando se instale el cable en el motor.

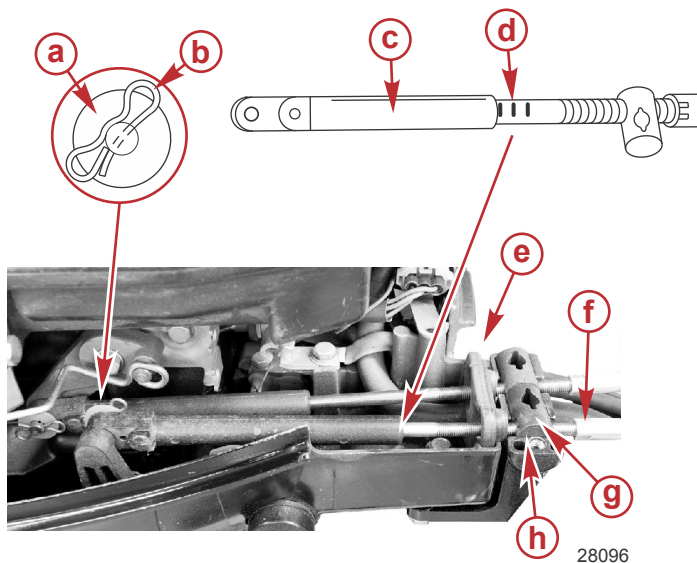


6098

2. Cambiar manualmente el fueraborda a punto muerto (la hélice girará libremente).
3. Colocar el mango de control remoto en punto muerto.
4. Acoplar el cable de cambio a la palanca de cambios con una arandela y un retén de pasador de chaveta.
5. Ajustar el cilindro del cable de forma que la marca central del cable esté alineada con la guía del extremo cuando el cilindro del cable esté colocado en el receptáculo cilíndrico.

# INSTALACIÓN

6. Colocar el cable de cambio en la arandela de goma y el cilindro del cable en el receptáculo cilíndrico.

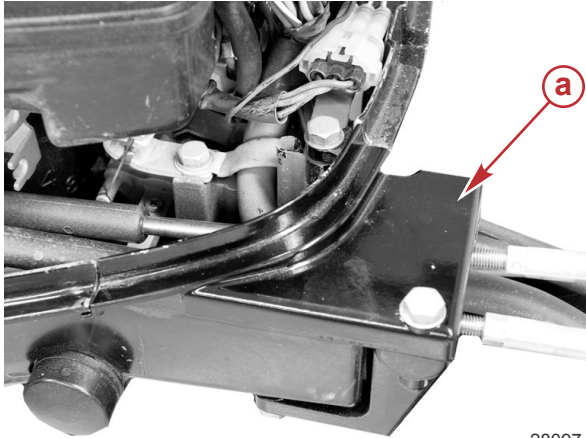


28096

- a** - Arandela plana
- b** - Retén de pasador de chaveta
- c** - Guía de extremo
- d** - Marca central
- e** - Arandela de goma
- f** - Cable del cambio
- g** - Cilindro del cable
- h** - Receptáculo cilíndrico

# INSTALACIÓN

7. Instalar la cubierta de acceso con dos pernos. Apretar los pernos con el par de apriete especificado.



a - Cubierta de acceso

28097

| Descripción                    | Nm | lb in | lb ft |
|--------------------------------|----|-------|-------|
| Perno de la cubierta de acceso | 6  | 53    | -     |

8. Revisar el ajuste del cable de cambio de la siguiente forma:
- Colocar el control remoto en el engranaje de avance. El eje de la hélice debe estar engranado. Si no es así, acortar la distancia entre el cilindro y la guía del cable.
  - Colocar el control remoto en marcha atrás mientras gira la hélice. El eje de la hélice debe estar engranado. Si no es así, alargar la distancia entre el cilindro y la guía del cable. Repetir los pasos de a hasta c.
  - Volver a colocar el control remoto en punto muerto. El eje de la hélice debe girar libremente sin encontrar resistencia. Si no es así, acortar la distancia entre el cilindro y la guía del cable. Repetir los pasos de a hasta c.

## Instalación de la batería - Modelos de arranque eléctrico

### MONTAJE DE LA BATERÍA

Seguir cuidadosamente las instrucciones del fabricante de la batería. La batería debe instalarse en la embarcación de manera que quede afianzada contra el movimiento, de preferencia en una caja de batería. Se debe comprobar que la batería esté equipada con cubierta aislante para evitar el cortocircuito accidental de sus terminales.

**NOTA:** Los fuerabordas con sistema de arranque eléctrico deben tener los cables de la batería conectados a una batería cuando el motor esté en funcionamiento, incluso si se arranca de forma manual, ya que de lo contrario se podrían producir daños en el sistema de carga.

### Conexiones de la batería

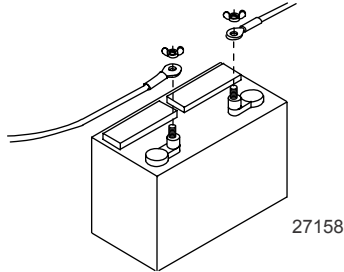
#### CONEXIÓN DE LOS CABLES DE LA BATERÍA DEL FUERABORDA

Primeramente, conectar el cable rojo de la batería al terminal positivo (+) de la misma y después el cable negro de la batería a su terminal negativo (-).

# INSTALACIÓN

## DESCONEXIÓN DE LOS CABLES DE LA BATERÍA DEL FUERABORDA

Primeramente, desconectar el cable negro de la batería de su terminal negativo (-) y después el cable rojo de la batería de su terminal positivo (+).



## Instalación 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 aspa de la hélice y la placa antivibración.

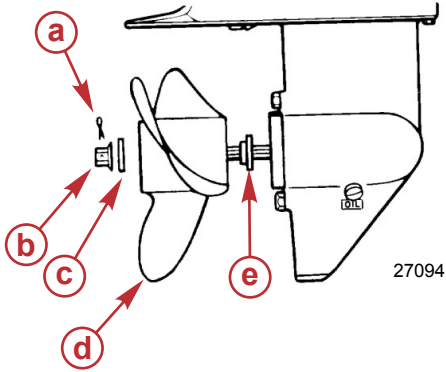
1. Para facilitar la futura extracción de la hélice, cubrir abundantemente el eje estriado de la hélice con uno de los siguientes productos Mercury o Quicksilver:

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

2. Instalar la arandela de empuje delantera, la hélice, el cubo de empuje posterior y la tuerca de la hélice en el eje.

# INSTALACIÓN

3. Colocar un bloque de madera entre la caja de engranajes y la hélice para evitar la rotación y apretar la tuerca de la hélice. Afianzar la tuerca de la hélice en el eje mediante el pasador de chaveta.



- a** - Pasador de chaveta
- b** - Tuerca de la hélice
- c** - Arandela de empuje trasera
- d** - Hélice
- e** - Arandela de empuje delantera

