

# Johnson

**Johnson.**



**2007  
MANUAL DE USO**

**9.9/15**  
R, RL, RT

**215758 SP**

# Nuestras primeras palabras al propietario/operador

Esta Guía del operador es una parte esencial del motor fuera de borda *Johnson*. Contiene información pertinente la cual, si es seguida, le proporcionará todo lo que necesita para el funcionamiento, mantenimiento y cuidado apropiados, ¡y sobre todo la seguridad!

La sección de seguridad de esta guía viene primero ya que es nuestra primera prioridad, y ella debería ser la suya también. Se recomienda enérgicamente que se lea esta guía desde la portada delantera hasta la trasera. El seguir esta recomendación le garantizará la totalidad de la información esencial para su seguridad, la seguridad de cualquier pasajero y la de los demás navegantes. Una prueba de preparación del operador se incluye en la última página de esta guía.

¡Ser seguro! Todos los pasajeros deberán estar familiarizados con el funcionamiento apropiado de la embarcación y el motor fuera de borda *Johnson*. Asegurarse de que comprendan y respeten totalmente los controles y el funcionamiento. Cada operador es responsable por la seguridad de todos los pasajeros y la de los demás navegantes. Favor de hacer de la seguridad su primera prioridad y graduarse de un curso de seguridad ofrecido a través de su Guardacostas local, Escuadrón de Marina, Cruz Roja o Agencia de Leyes de Navegación Estatal.

Los placeres de ser propietario y del uso de un motor fuera de borda *Johnson* pueden ser significativos. Creemos enfáticamente que las recompensas obtenidas por seguir nuestras recomendaciones serán dignas de su tiempo. Recordar que USTED es la clave de la seguridad. Las buenas prácticas de seguridad no solamente lo protegen a usted, sino que también protegen a las personas que se encuentran a su alrededor.

Se trata de divertirse y, con su cooperación, la información pertinente de esta guía le puede garantizar una experiencia segura y agradable.

Disfrutar del aire libre sobre el agua...



## ADVERTENCIA



**¡Cuidado! Los errores humanos son causados por muchos factores: descuido, fatiga, sobrecarga, preocupaciones, falta de familiaridad del operador con el producto, drogas y alcohol, entre otros. Los daños en la embarcación y en el motor fuera de borda pueden repararse en un corto tiempo, pero las lesiones o la muerte tienen efectos duraderos.**

**Por su seguridad y la de los demás, leer esta guía de portada a portada y seguir todas las advertencias y recomendaciones de seguridad. No despreciar ninguna de las precauciones e instrucciones de seguridad.**

**Toda persona que utilice la embarcación debe leer y comprender primero esta guía antes de usar la embarcación y el motor.**

Las siguientes marcas pertenecen a Bombardier Recreational Products Inc. o a sus filiales:

*2+4® fuel conditioner*

*CarbX™*

*Evinrude®*

*Evinrude®/Johnson® anti-corrosion spray*

*Evinrude®/Johnson® Genuine Parts*

*Evinrude®/Johnson® XD30™ formula*

*Hi-Vis™ gearcase lubricant*

*Johnson®*

*QuikStart™*

*Renegade® bass*

*S.L.O.W.™*

*SST®*

*SystemCheck™*

*Touch-Trim™*

*Triple-Guard® grease*

*Twist-Grip™*

*Ultra-HPF™ gearcase lubricant*

*Viper™*

# CONTENIDO

<b>INFORMACIÓN GENERAL</b> .....	<b>2</b>
SEGURIDAD — EL PUNTO APROPIADO PARA COMENZAR .....	2
REFERENCIAS DEL PRODUCTO, ILUSTRACIONES Y ESPECIFICACIONES .....	4
GARANTÍA LIMITADA BRP PARA MOTORES FUERABORDA JOHNSON 2007 .....	5
CARACTERÍSTICAS .....	8
ESPECIFICACIONES DEL MOTOR .....	10
INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA .....	11
<b>COMBUSTIBLE Y ACEITE</b> .....	<b>12</b>
COMBUSTIBLE .....	12
ACEITE .....	13
ADITIVOS .....	13
PROPORCIÓN DE COMBUSTIBLE/ACEITE .....	13
MEZCLA DE COMBUSTIBLE Y ACEITE .....	13
SISTEMAS DE COMBUSTIBLE .....	14
RODAJE INICIAL (10 HORAS) .....	14
<b>ARRANQUE DEL MOTOR</b> .....	<b>15</b>
ANTES DE ARRANCAR .....	15
APAGADO DEL MOTOR .....	18
CAMBIOS Y CONTROL DE LA VELOCIDAD .....	19
ARRANQUES DE EMERGENCIA .....	20
CONSUMO DE COMBUSTIBLE .....	21
<b>FUNCIONAMIENTO</b> .....	<b>22</b>
AJUSTE DEL ÁNGULO DEL MOTOR .....	22
TRANSPORTE EN REMOLQUE .....	22
INCLINACIÓN Y SOPORTE DE INCLINACIÓN .....	23
NAVEGACIÓN EN AGUAS POCO PROFUNDAS .....	24
SELECCIÓN DE LA HÉLICE .....	24
ATACADO .....	24
ENJUAGUE .....	25
SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR .....	26
DAÑOS POR IMPACTO .....	27
ALMACENAMIENTO .....	27
CONDICIONES ESPECIALES DE FUNCIONAMIENTO .....	28
<b>MANTENIMIENTO</b> .....	<b>29</b>
INSPECCIÓN DESPUÉS DE 10 HORAS .....	29
ALMACENAMIENTO FUERA DE TEMPORADA .....	29
MANTENIMIENTO ANTES DE LA TEMPORADA .....	30
BATERÍA .....	31
AJUSTES .....	32
LUBRICACIÓN .....	33
FILTRO DE BOMBA DE COMBUSTIBLE .....	34
BUJÍAS .....	35
HÉLICE .....	35
ÁNODOS ANTICORROSIÓN .....	37
LUCES DE CA .....	38
CUADRO DE DIAGNÓSTICO .....	39
PROGRAMA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL MOTOR .....	40
<b>INSTALACIÓN</b> .....	<b>42</b>

# INFORMACIÓN GENERAL

## SEGURIDAD — El punto apropiado para comenzar

Esta Guía del operador contiene información esencial para ayudarle a evitar lesiones corporales y daños al equipo. Familiariza al operador y a los pasajeros con el motor fuera de borda *Evinrude/Johnson* y sus controles, funcionamiento, mantenimiento y medidas de seguridad para la navegación. Asegurarse que todos los operadores lean, comprendan y respeten su contenido. Guardar esta guía en una bolsa impermeable junto con el producto en todo momento durante el uso del mismo. Si el producto cambia de propietario, esta guía deberá ser entregada a los propietarios subsiguientes.

Esta Guía del operador usa las palabras siguientes para identificar los mensajes de seguridad importantes. Estas palabras de seguridad significan:

¡ATENCIÓN!  
¡ESTAR ALERTA!  
¡LA SEGURIDAD ESTÁ EN JUEGO!



### PELIGRO



Indica una situación inminentemente peligrosa la cual, si no se evita, RESULTARÁ en la muerte o lesiones graves.



### ADVERTENCIA



Indica una situación potencialmente peligrosa la cual, si no se evita, PUEDE resultar en lesiones graves o la muerte.



### PRECAUCIÓN



Indica una situación potencialmente peligrosa la cual, si no se evita, PODRÍA resultar en lesiones personales leves o moderadas, o en daños a la propiedad. También se usa para advertir en cuanto a prácticas poco seguras.

**IMPORTANTE:** Identifica la información que ayuda a evitar daños a la maquinaria y aparece junto a la información que indica el armado y funcionamiento correctos del producto.

Si bien que la mera lectura de la información no elimina el peligro, si se comprende y aplica la información dada, esto fomenta el uso correcto del motor fuera de borda.

Un navegante responsable y educado apreciará completamente los placeres de la navegación y será un navegante seguro. Existen clases de seguridad para la navegación dictadas por la agencia de Guardacostas Auxiliar de los EE.UU., el Escuadrón de Marina de los EE.UU., y algunas filiales de la Cruz Roja. Para obtener información sobre estos cursos, llamar al teléfono 1-800-336-2628 (sin cargo en los EE.UU.). Para obtener información adicional acerca de la seguridad en la navegación y reglamentos, llamar a la línea de información de seguridad en la navegación del Servicio de Guardacostas de los EE.UU., al número 1-800-368-5647 (sin cargo en los EE.UU.). Fuera de la América del Norte, favor de ponerse en contacto con el CONCESIONARIO o distribuidor para obtener detalles sobre la seguridad en la navegación.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD — Generalidades



Para poder apreciar totalmente los placeres, el gusto y la emoción de navegar, hay ciertas reglas básicas que deberán ser respetadas y seguidas por todos los navegantes. Algunas reglas pueden serle nuevas, y otras pueden ser de sentido común o evidentes... en todo caso, tomarlas en serio. Si no se toma en cuenta esta información de seguridad y reglas de seguridad de navegación esto podría resultar en que usted, sus pasajeros u otros usuarios de la vía acuática sufran lesiones.



Familiarizarse completamente con los controles y el funcionamiento de la embarcación y del motor antes de usarlos por primera vez, o de llevar pasajeros. Si no tuvo la oportunidad de hacerlo con el CONCESIONARIO, practicar la conducción en una zona adecuada y percibir la respuesta de cada control. Familiarizarse con todos los controles antes de acelerar el motor por encima de la velocidad de ralentí. El operador tiene el control de la máquina y es responsable del funcionamiento seguro.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD — Funcionamiento



Asegurarse de que por lo menos uno de los pasajeros sepa cómo conducir la embarcación en caso de emergencia.



Todos los pasajeros deberán saber la ubicación de los equipos de emergencia y cómo usarlos.



Todos los equipos de seguridad y dispositivos personales de flotación deberán estar en buenas condiciones y ser apropiados para el tipo de embarcación. Cumplir siempre con los reglamentos que correspondan a la embarcación.



El contacto con una hélice que gira puede provocar lesiones graves o incluso la muerte. No permita que nadie se acerque a una hélice, aunque el motor esté parado. Las palas de las hélices pueden ser afiladas y seguir girando incluso después de que se apague el motor. Apague siempre el motor cuando haya personas en el agua cerca del barco.

⚠ Siempre que ponga en marcha el motor, asegúrese de que la ventilación es adecuada para evitar la acumulación de monóxido de carbono (CO). Este gas es inodoro, incoloro e insipido y puede provocar inconsciencia, lesiones cerebrales e incluso la muerte si se inhala a determinadas concentraciones. La acumulación de CO puede producirse en el dique, fondeando o navegando, y en áreas cerradas, como la bañera, los camarotes, la plataforma de baño y el retrete. Esta acumulación puede ser provocada o agravada por las condiciones meteorológicas, de anclaje y de funcionamiento, así como por otras embarcaciones. Evite las emisiones de humos de su motor o de otras embarcaciones; asegure una ventilación adecuada; pare el motor cuando no se necesite y tenga presente el riesgo de tiro inverso y las condiciones que provocan la acumulación de CO. En concentraciones elevadas, el CO puede ser fatal en cuestión de minutos. Una concentración menor puede ser igualmente letal si se mantiene durante un período prolongado.

⚠ En aguas poco profundas, proceder con cuidado y a velocidad muy baja. Una encallada o parada abrupta puede causar lesiones personales o daño a la propiedad. También estar atento a la presencia de desperdicios y objetos flotando en el agua.

⚠ Familiarizarse con las aguas en las cuales se está navegando. La caja de engranajes de este motor fuera de borda penetra por debajo de la superficie del agua y puede entrar en contacto con obstáculos sumergidos. El contacto con obstáculos sumergidos puede causar la pérdida del control y lesiones personales.

⚠ En las embarcaciones ligeras, evitar ponerse de pie o cambiar repentinamente la distribución del peso.

⚠ Mantener a los pasajeros sentados en los asientos. La proa, la falca, el soporte de popa y los respaldares de los asientos no se diseñaron para usarse como asientos.

⚠ Insistir en que todos los pasajeros usen dispositivos personales de flotación aprobados por el Servicio de Guardacostas de los EE.UU. cuando las condiciones de navegación así lo requieran, y en el caso de los niños y personas que no sepan nadar, en todo momento.

⚠ Respetar las zonas que no permiten oleaje, los derechos de los demás usuarios de las vías acuáticas y el medio ambiente. Como "capitán" y dueño de la embarcación, usted es el responsable por los daños a otras embarcaciones causados por el oleaje producido por su embarcación. No permitir que nadie eche desechos por la borda.

⚠ Estar al tanto de las leyes de tránsito marino y cumpliras.

⚠ Recordar que los vapores de combustible son inflamables y explosivos. Siempre se debe cumplir el procedimiento de abastecimiento dado en esta Guía para el operador y con el procedimiento exigido por la estación de combustible. Siempre verificar el nivel de combustible antes de salir y durante el viaje. Aplicar el principio de 1/3 de la capacidad del combustible para llegar al destino, 1/3 para regresar y 1/3 como reserva. No transportar combustible adicional ni líquidos inflamables en los compartimientos de almacenamiento o del motor.

⚠ No usar la embarcación si se encuentra bajo la influencia de las drogas o del alcohol.

⚠ Las embarcaciones de alto rendimiento tienen una relación alta de peso a potencia. Si no cuenta con experiencia en el manejo de una embarcación de alto rendimiento, no intentar manejar una a su velocidad máxima, ni cerca de la misma, hasta haber adquirido dicha experiencia.

⚠ Para obtener más información, consultar con el CONCESIONARIO de *Evinrude/Johnson* para obtener una copia del documento **Introducción a la navegación de alto rendimiento**, N/P 335763.

## **MEDIDAS DE SEGURIDAD — Instalación y mantenimiento**

### **Instalación del motor fuera de borda**

⚠ El motor fuera de borda deberá ser instalado correctamente. Si el motor fuera de borda no se instala correctamente, esto puede causar lesiones graves, la muerte o daños a la propiedad. Se recomienda enfáticamente que el CONCESIONARIO instale el motor fuera de borda para así garantizar una instalación apropiada.

⚠ No sobrecapacitar la embarcación usando un motor que exceda los niveles de potencia indicados en la placa de capacidades de la embarcación. La sobrecapacitación puede causar la pérdida del control. Si la embarcación no cuenta con una placa de capacidades, comunicarse con el CONCESIONARIO o con el fabricante de la embarcación.

### **Mantenimiento**

⚠ Cuando se necesiten piezas de repuesto, usar *Piezas genuinas Evinrude®/Johnson®* o piezas con características equivalentes, incluyendo el tipo, resistencia y material. Si se usan piezas de calidad inferior se pueden causar lesiones o el mal funcionamiento del producto.

⚠ Llevar a cabo únicamente los procedimientos de mantenimiento descritos en esta Guía del operador. Si se intentan trabajos de mantenimiento o reparación en el motor fuera de borda y se desconocen los procedimientos correctos de mantenimiento y seguridad, se pueden causar lesiones personales o la muerte. Se puede obtener información adicional a través del CONCESIONARIO autorizado de *Evinrude/Johnson*. En muchos casos se requiere de herramientas y capacitación especiales para llevar a cabo ciertos procedimientos de mantenimiento o reparación.

⚠ Mantener la embarcación y el motor en condiciones óptimas en todo momento. Cumplir el **PROGRAMA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL MOTOR**.

⚠ Usar la embarcación y el motor fuera de borda con prudencia y disfrutar de su uso. No olvidar que es responsabilidad de todos ayudar a otros navegantes en caso de una emergencia.

⚠ Evitar las lesiones causadas por el contacto con la hélice en movimiento; retirar la hélice antes de lavar o de llevar a cabo algún trabajo de mantenimiento.

# REFERENCIAS DEL PRODUCTO, ILUSTRACIONES Y ESPECIFICACIONES

motor fuera de borda. Su copia sirve como comprobante de propiedad y de la fecha de compra.

**Fuera de Norteamérica** — Consultar al CONCESIONARIO o distribuidor para más detalles.

## Números de modelo y de serie

Los números de modelo y de serie aparecen en una placa fijada en la escuadra de la popa o en el soporte giratorio. Anotar la información siguiente del motor fuera de borda:

Número de modelo \_\_\_\_\_

Número de serie \_\_\_\_\_

Fecha de compra \_\_\_\_\_

Número de la llave de encendido \_\_\_\_\_



## En caso de robo

**Norteamérica** — Si el motor fuera de borda es robado, reportarlo a Customer and Dealer Support Services, 250 Sea Horse Drive, Waukegan, IL 60085 EE.UU. Proporcionar los números de modelo y de serie del motor fuera de borda e incluir una copia del reporte policial.

**Fuera de Norteamérica** — Reportar el robo al concesionario de *Bombardier Recreational Products* en donde se inscribió el motor fuera de borda.

## Literatura técnica

*BRP* ofrece literatura técnica específica para su motor fuera de borda. Se puede comprar un manual de mantenimiento, catálogo de repuestos o una Guía del operador adicional a través del CONCESIONARIO de ventas. Para obtener el nombre y la ubicación del CONCESIONARIO *Evinrude/Johnson* más cercano en los EE.UU. y Canadá, visitar el sitio [www.evinrude.com](http://www.evinrude.com) o [www.johnson.com](http://www.johnson.com).

**ADVERTENCIA**

**Quando se necesiten piezas de repuesto, usar *Piezas genuinas Evinrude/Johnson* o piezas con características equivalentes, incluyendo el tipo, resistencia y material. Si se usan piezas de calidad inferior se pueden causar lesiones o el mal funcionamiento del producto.**

*Bombardier Recreational Products (BRP)* se reserva el derecho de efectuar cambios en cualquier momento, sin notificación previa, en las características, especificaciones y disponibilidad de los modelos. También se reserva el derecho de cambiar especificaciones o piezas en cualquier momento sin contraer la obligación de actualizar modelos anteriores. La información provista en la guía está basada en las últimas especificaciones disponibles al momento de su publicación.

Las fotografías e ilustraciones usadas en esta guía posiblemente no representan modelos o equipos reales, sino que sirven como vistas representativas sólo para fines de referencia. No es posible garantizar la precisión continua de esta guía.

Algunas características de los sistemas descritos en esta guía pueden no hallarse en todos los modelos o en todas las zonas de comercialización.

## Identificación del propietario

**Norteamérica** — En el momento de la compra, el CONCESIONARIO llenará los formularios de inscripción del

## Declaración de homologación

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicación de Directivas del Consejo:</li><li>• Directiva(s) pertinente(s):</li><li>• Estándar(es) armonizado(s) pertinente(s):</li><li>• Tipo de producto:</li><li>• Fabricante:</li></ul> | <p>Directiva 2003/44/CE sobre embarcaciones de recreo</p> <p>Directiva 89/336/CEE sobre compatibilidad electromagnética</p> <p>Según las referencias del Consejo y las Directivas pertinentes</p> <p>Motor náutico fueraborda de ciclo de 2 tiempos de encendido por chispa</p> <p>BRP US Inc.<br/>10101 Science Drive<br/>Sturtevant, WI 53177 (EE.UU.)</p> |
|---|--|

Certificado de tipo CE:

Modelo(s) de motor	Emisiones de escape Número de certificado	Emisiones acústicas Número de certificado
E150DPLSU, E150DPXSU, E150DLSLU, E150DHLSU, E150DCXSU, E175DPLSU, E175DPXSU, E175DLSLU, E175DCXSU, E200DPLSU, E200DPXSU, E200DLSLU, E200DCXSU	EXBOMB005	SDBOMB015
E115DPLSU, E115DPXSU, E115DLSLU	EXBOMB004	SDBOMB018

El abajo firmante declara por la presente que el producto especificado anteriormente cumple la(s) Directivas y normas citadas.



Fernando García,  
Director de Asuntos públicos y regulación y de Relaciones públicas

# GARANTÍA LIMITADA BRP PARA MOTORES FUERABORDA JOHNSON 2007

## 1. ALCANCE DE LA GARANTÍA LIMITADA

BRP US Inc garantiza que sus motores fueraborda Johnson® de 2 y 4 tiempos vendidos por distribuidores/ concesionarios autorizados Johnson fuera de los cincuenta estados de EE.UU. y de Canadá ("Producto") están libres de defectos de material y mano de obra durante el período y bajo las condiciones que se describen a continuación.

Todos los repuestos originales y accesorios Evinrude®/Johnson como, sin ser exhaustiva esta enumeración, hélices, indicadores, depósitos de aceite, controles remotos, cableado y llaves de contacto, que hayan sido instalados por un distribuidor/concesionario autorizado en el momento de la venta, hayan sido enviados o no con el Producto, llevan la garantía limitada BRP estándar para repuestos originales y accesorios Evinrude/Johnson. Consulte a su distribuidor/ concesionario autorizado para conseguir una copia de dicha garantía limitada.

## 2. PERÍODO DE COBERTURA DE LA GARANTÍA

Esta garantía limitada cobra vigencia a partir de la fecha de compra al por menor por parte del primer consumidor, o de la fecha en la cual el Producto sea puesto en servicio, si es anterior, por un período de:

VEINTICUATRO (24) MESES CONSECUTIVOS para uso privado, recreativo; o

SEIS (6) MESES CONSECUTIVOS para uso comercial. El Producto se usa comercialmente cuando se utiliza en relación con cualquier tarea o empleo que genere ingresos durante cualquier época comprendida en el período de garantía. El Producto también se utiliza comercialmente cuando, en cualquier momento del período de garantía, es instalado en una embarcación que tiene placas comerciales o licencia para uso comercial.

La reparación o el reemplazo de las piezas o la ejecución de tareas de mantenimiento del Producto según los términos de esta garantía no prolonga la vigencia de esta garantía limitada más allá de su fecha original de vencimiento.

## 3. CONDICIONES PARA CONTAR CON COBERTURA DE GARANTÍA

Esta cobertura está disponible únicamente para los motores fueraborda Johnson de 2 y 4 tiempos comprados nuevos y sin usar a un distribuidor/concesionario BRP autorizado para distribuir productos Johnson en el país donde se realice la venta ("Distribuidor/Concesionario"), y únicamente después de que el proceso de inspección previo a la entrega especificado por BRP haya sido efectuado y documentado por el comprador y por el Distribuidor/Concesionario. La cobertura de la garantía sólo se encuentra disponible después de que el Distribuidor/Concesionario o Propietario haya inscrito el Producto debidamente. Tales limitaciones son necesarias a fin de que BRP pueda proteger la seguridad de sus productos, así como la de los consumidores y del público en general.

Tal como se describe en la Guía del operador, es necesario realizar las operaciones periódicas de mantenimiento oportunamente para mantener la cobertura de la garantía. BRP puede exigir pruebas del mantenimiento adecuado antes de autorizar cobertura de garantía.

## 4. CÓMO OBTENER COBERTURA DE GARANTÍA

El propietario inscrito ("Propietario") deberá avisar al Distribuidor/Concesionario autorizado a la mayor brevedad posible de la aparición de cualquier defecto. El propietario deberá llevar el Producto, incluyendo toda pieza defectuosa que contenga, al Distribuidor/Concesionario a la mayor brevedad posible después de la aparición del defecto y, en todo caso, antes del vencimiento del período de garantía, y deberá proporcionarle al Distribuidor/Concesionario una oportunidad razonable para repararlo. Los gastos de transporte del Producto hacia y desde el Distribuidor/Concesionario para efectos del servicio bajo garantía corren a cargo del Propietario.

Si el Producto no ha sido inscrito previamente, al Propietario también se le puede exigir que presente el comprobante de la compra al Distribuidor/Concesionario para las reparaciones cubiertas por la garantía. Se requiere que el Propietario firme la orden de reparación/trabajo antes de comenzar la reparación con el fin de validar la reparación bajo garantía.

Todas las piezas sustituidas bajo esta garantía pasan a ser propiedad de BRP.

## 5. QUÉ HARÁ BRP

La obligación de BRP bajo esta garantía, a discreción propia, se limita a la reparación o el reemplazo de piezas del Producto que tengan defectos en materiales o fabricación, a juicio razonable de BRP. Tales reparaciones o reemplazo de piezas se llevarán a cabo sin costo alguno por las piezas o mano de obra, en las instalaciones de cualquier Distribuidor/Concesionario autorizado. La responsabilidad de BRP se limita a hacer las reparaciones o reemplazar las piezas correspondientes. Ninguna reclamación por supuesto incumplimiento de la garantía será la causa de la cancelación o anulación de la venta del Producto al Propietario.

En caso que se requiera servicio bajo garantía fuera del país original de compra, el Propietario asumirá el coste adicional correspondientes a las prácticas y condiciones locales, tales como las tasas y otras obligaciones impositivas para con los gobiernos, los estados, los territorios y sus organismos respectivos, entre otras.

BRP se reserva el derecho de mejorar, modificar o cambiar sus Productos periódicamente sin contraer obligación alguna de modificar los Productos fabricados con anterioridad.

## 6. EXCLUSIONES: Los casos siguientes no quedan cubiertos por la garantía bajo ninguna circunstancia:

- Cambio de piezas debido a un uso y desgaste normales;
- Piezas y servicios de mantenimiento periódico, incluyendo, sin ser exhaustiva la enumeración: requisitos de mantenimiento, cambios de aceite del motor y de la unidad inferior, lubricación, ajustes de válvulas y varillajes y sustitución de fusibles, ánodos de cinc, termostatos, correas de sincronización, cojinetes para motor de arranque, escobillas de motores de trim, filtros y bujías;
- Daños causados por omitir o por realizar de modo incorrecto las operaciones de instalación, mantenimiento, preparación para el invierno o almacenamiento, o por no seguir los procedimientos y recomendaciones que figuran en la Guía del operador;
- Daños ocurridos al retirar piezas, aplicar procedimientos incorrectos de reparación, servicio, mantenimiento o modificación, o usar piezas o accesorios no fabricados o aprobados por BRP los cuales sean, a juicio de ésta, incompatibles con el Producto o perjudiquen su funcionamiento, rendimiento o duración, o daños que resulten de las reparaciones realizadas por alguna persona que no sea un Distribuidor/Concesionario autorizado;
- Daños causados por abuso, mal uso, uso anómalo, negligencia, competiciones, manejo inapropiado o manejo del Producto no ajustado a las recomendaciones de la Guía del Operador;
- Daños resultantes de daños externos, accidentes, inmersión, entrada de agua, incendios, robo, vandalismo, o actos de fuerza mayor;
- El uso de combustibles, aceites o lubricantes no adecuados para el Producto (consulte la Guía del operador);
- Daños resultantes de la oxidación o la corrosión;
- Daños causados por objetos extraños que obstruyan el sistema de refrigeración;
- Daños resultantes de la presencia de arena o residuos en el interior de la bomba de agua; o
- Alteraciones cosméticas o en la pintura debidas a la exposición a los elementos.

Esta garantía no será válida en su integridad y será nula y sin efecto si:

- El Producto ha sido alterado o modificado en detrimento de su funcionamiento, rendimiento o durabilidad, o ha sido alterado o modificado para cambiar su finalidad; o
- El Producto está participando o ha participado en carreras u otras actividades competitivas en algún momento, incluso por un propietario anterior.



## **7. LIMITACIONES DE RESPONSABILIDAD**

**TODAS LAS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN ALGUNA TODAS LAS GARANTÍAS DE UTILIDAD COMERCIAL O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR TIENEN UNA DURACIÓN QUE SE LIMITA A LA DURACIÓN DE LA GARANTÍA LIMITADA EXPRESA.**

**TODAS LAS CONSECUENCIAS IMPREVISTAS, SECUNDARIAS, DIRECTAS, INDIRECTAS O DE OTRO TIPO QUEDAN EXCLUIDAS DE LA COBERTURA DE LA PRESENTE GARANTÍA, COMO, SIN SER EXHAUSTIVA ESTA ENUMERACIÓN:** gastos de gasolina, gastos de transporte del Producto hasta y desde las instalaciones del Distribuidor/Concesionario, desinstalación y reinstalación del Producto en una embarcación, tiempo de viaje del mecánico, cargos de retirada y lanzamiento al agua, tarifas de muelle o rampa, remolcado, almacenamiento, gastos de teléfono, teléfono celular, fax o telegrama, arriendo de un Producto similar durante el servicio bajo garantía o el tiempo inoperante, taxi, viaje, alojamiento, pérdida o daños a la propiedad personal, incomodidades, costo de seguros, pagos de cuotas de préstamos, pérdida de tiempo, pérdida de renta o ingresos, pérdida de usufructo o uso del Producto.

**ALGUNOS PAÍSES, PROVINCIAS O JURISDICCIONES NO PERMITEN EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD, LIMITACIONES DE DAÑOS INCIDENTALES O INDIRECTOS, NI OTRAS DE LAS EXCLUSIONES ARRIBA IDENTIFICADAS. POR CONSIGUIENTE, ÉSTAS PUEDEN NO REGIR EN SU CASO. ESTA GARANTÍA LE OTORGA DERECHOS ESPECÍFICOS, SIN PERJUICIO DE OTROS DERECHOS LEGALES QUE USTED PUEDA TENER Y QUE VARIAN ENTRE JURISDICCIONES.**

Ningún Distribuidor/Concesionario o persona cuenta con la autorización necesaria para hacer afirmación, representación o garantía alguna en cuanto al Producto, salvo las ya mencionadas en esta garantía limitada y, en caso de efectuarse alguna de éstas, las mismas no podrán hacerse cumplir en contra de BRP. BRP se reserva el derecho de modificar esta garantía en cualquier momento, entendiéndose que tales modificaciones no alterarán las condiciones de garantía aplicables a los Productos vendidos durante la vigencia de esta garantía.

## **8. TRANSFERENCIA**

Si se transfiere la propiedad de este Producto mientras el mismo se encuentra bajo el período de garantía, esta garantía también se transferirá y será válida durante el período de cobertura restante, siempre y cuando el Propietario anterior o el nuevo se comunique con BRP o con el Distribuidor/Concesionario y le proporcione el nombre y dirección del nuevo Propietario.

## **9. ASISTENCIA AL CONSUMIDOR**

- En caso de una controversia o disputa relacionada con esta garantía limitada de BRP, BRP recomienda que primero se intente resolver en el ámbito del distribuidor/concesionario, discutiendo el problema con el gerente de servicio o con el propietario del Distribuidor/Concesionario.
- Si precisa asistencia adicional, le rogamos se ponga en contacto con los Servicios de Asistencia al Cliente de una filial de BRP a través de alguno de los siguientes números, dependiendo del país donde se encuentre:

Asia – Teléfono: (65) 622-767-55, Fax: (65) 622-629-32

Australia, Nueva Zelanda e Islas del Pacífico – Teléfono: 612-9794-6600, Fax: 612-9794-6697.

Brasil – Teléfono: 55 (19) 3246-2100, Fax: 55 (19) 3246-3800.

Europa, Oriente Medio, África y Comunidad de Estados Independientes (antigua Unión Soviética) – Teléfono: (41) 21 318 78 00, Fax: (41) 21 318 78 61.

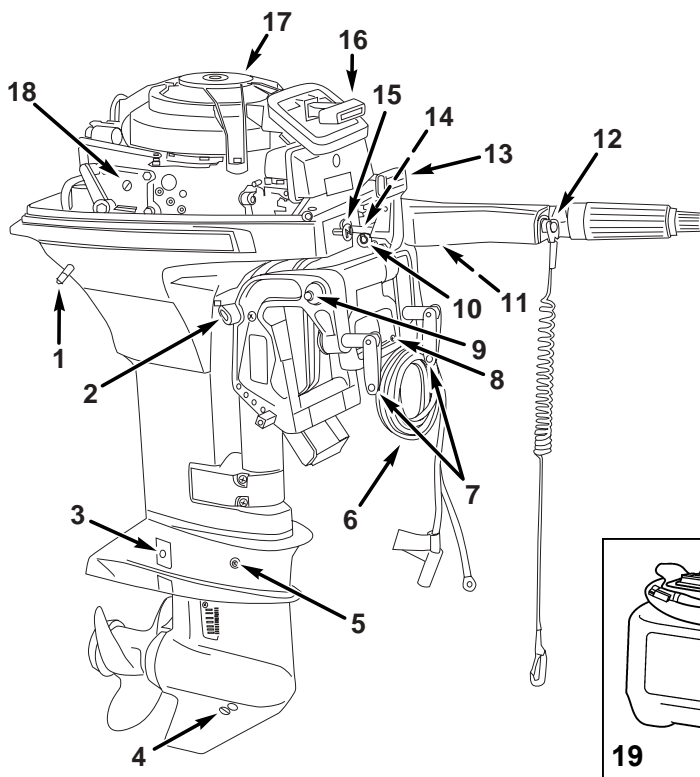
Latinoamérica (excepto Brasil) e Islas del Caribe – Teléfono: 954-846-1442, Fax: 954-846-1478.

Garantía limitada. Revisión de agosto de 2004.

© 2007 BRP US Inc. Reservados todos los derechos.

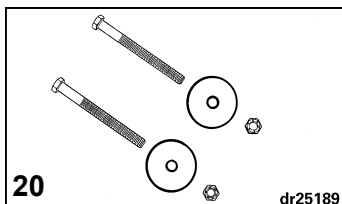
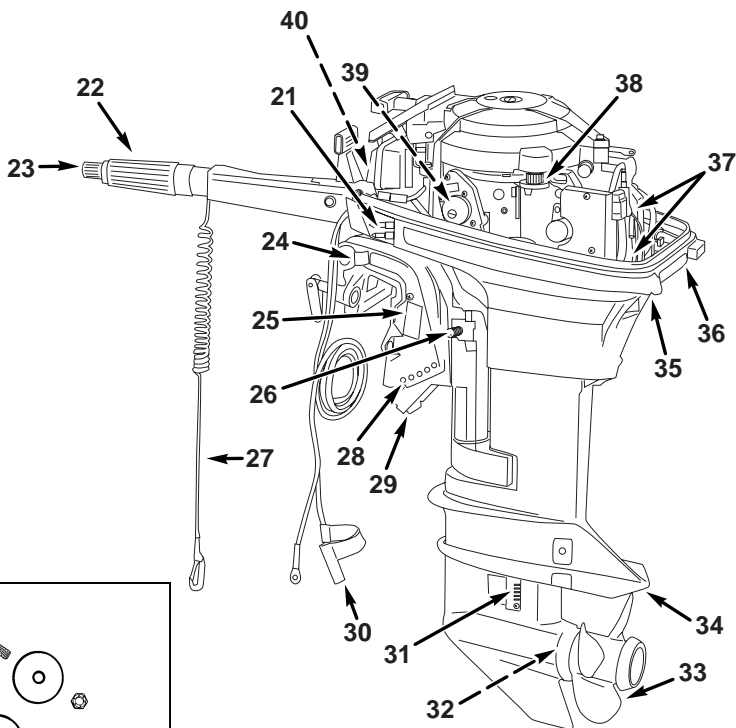
® Marcas registradas de BRP US Inc o de sus filiales.

## CARACTERÍSTICAS



Punto	Descripción	Punto	Descripción
1	Indicador de bomba de agua	11	Pinza de arranque de emergencia
2	Palanca de inclinación/marcha	12	Interruptor de parada de emergencia/botón de apagado
3	Ánodo anticorrosión	13	Palanca de cambios
4	Tapón de vaciado/llenado de lubricante	14	Indicador de punto muerto
5	Tapón de nivel de lubricante	15	Perilla del estrangulador
6	Cable de la batería <sup>(1)</sup>	16	Manija del arrancador
7	Tornillos de fijación	17	Arrancador manual
8	Manija de acarreo	18	Tornillo de entrada de enjuague
9	Tuerca de fricción de inclinación	19	Tanque de combustible
10	Botón de arranque <sup>(1)</sup>		

(1) Modelos con arrancador eléctrico



000288

Punto	Descripción	Punto	Descripción
20	Tornillería de montaje	31	Tomas de agua
21	Conector de combustible	32	Trampa para hilos de pesca
22	Palanca de dirección y acelerador <i>Twist-Grip™</i>	33	Hélice <sup>(2)</sup>
23	Ajuste de la velocidad de ralenti	34	Placa antivibración
24	Orejeta de retención	35	Empuñadura de levante
25	Placa de números de modelo y de serie	36	Seguro de tapa del motor
26	Tornillo de ajuste de fricción de dirección	37	Bujías
27	Conjunto de pinza y cordón de seguridad	38	Arrancador <sup>(1)</sup>
28	Varilla de ajuste del ángulo	39	Filtro de bomba de combustible
29	SopORTE para navegación en aguas poco profundas	40	Etiqueta ECI
30	Funda del borne positivo <sup>(1)</sup>		

(1) Modelos con arrancador eléctrico.

(2) No se suministra en todas las áreas de comercialización.

## ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

<b>Modelos 9, 9, 10, 15</b>	
Cilindrada	256 cm <sup>3</sup> (15,6 pulg <sup>3</sup> )
Tipo de motor	Dos tiempos, 2 cilindros en línea
Régimen de funcionamiento a aceleración máxima	<b>9,9, 10</b> – 5000 a 6000 rpm <b>15</b> – 5500 a 6500 rpm
Potencia <sup>(1)</sup>	<b>9,9</b> – 9,9 hp (7,4 kW) a 5500 rpm <b>10</b> – 10 hp (7,5 kW) a 5500 rpm <b>15</b> – 15 hp (11,2 kW) a 5500 rpm
RPM a ralentí, con marcha engranada <sup>(2)</sup>	700 ± 50
Sincronización del encendido – Ralentí <sup>(2)</sup> Aceleración máxima	No puede ajustarse No puede ajustarse
Sistema de control de emisiones de escape <sup>(2)</sup> según SAE J1930	EM (modificaciones del motor)
Requisitos de combustible <sup>(2)</sup>	87 AKI indicados en la bomba (89 RON) – Consultar <b>COMBUSTIBLE Y ACEITE</b>
Proporción de combustible/aceite	50:1
Arranque	<b>R, RL, RT</b> – Por cuerda
Batería, requisitos mínimos	360 amperios de arranque en frío (465 amperios de arranque para uso marino), <b>Ø</b> 50 Ah, 12 voltios
Bujía <sup>(2)</sup> Funcionamiento prolongado a velocidad baja Par de apriete	Consultar la etiqueta de ECI <b>9,9 solamente</b> – QL86C con separación de 0,8 mm (0,030 pulg) 24 a 28 N·m (18 a 21 lb·pie)
Luces de CA <sup>(3)</sup>	60 vatios CA a 12 voltios
Caja de engranajes – Lubricante Capacidad	Lubricante para cajas de engranajes <i>Evinrude/Johnson Ultra-HPF™</i> 260 ml (9 oz fl)
Hélice <sup>(4)</sup>	<b>9,9</b> – 9 1/2 x 10 pulg (24,1 x 25,4 cm) <b>10, 15</b> – 9 x 11 pulg (22,9 x 27,9 cm)
Tanque de combustible – Capacidad	<b>9,9</b> – 12,1 litros (3,2 galones EE.UU.) <b>10, 15</b> – 22,7 litros (6 galones EE.UU.)
Peso	<b>R, RT</b> – 33,6 kg (74 lb) <b>RL</b> – 34,9 kg (77 lb)
Altura del soporte de popa	<b>R, RT</b> – 36,8 a 38,1 cm (14-1/2 a 15 pulg) <b>RL</b> – 49,5 a 50,8 cm (19-1/2 a 20 pulg)
Sonido al oído del piloto (L <sub>PA</sub> ) ICOMIA 39.94	86,0 dB(A)
Vibración en mango de maniobra (brazos)	Menos de 2,5 m/s <sup>2</sup>

(1) Medida según las normas ICOMIA 28.83, ISO 3046 y NMMA.

(2) Información para el control de emisiones.

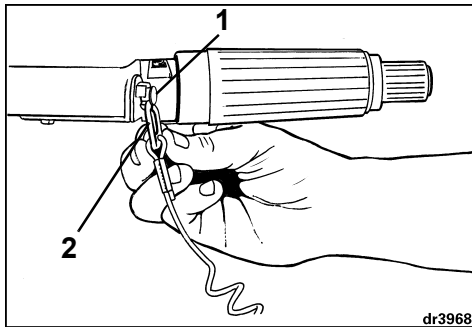
(3) Disponibles como juego opcional.

(4) No se suministra en todas las áreas de comercialización.

## INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA

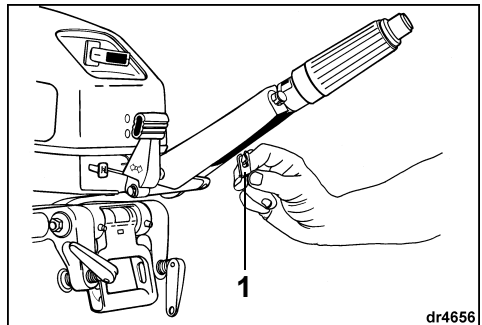
El interruptor de parada de emergencia, si lo tiene, se encuentra en la palanca de la dirección. Se recomienda el uso de la característica de parada de emergencia en todas las embarcaciones.

Conectar la pinza al interruptor de parada de emergencia. Enganchar el cordón de seguridad en un lugar **seguro** de la vestimenta del operador, o de su salvavidas – no en un punto en donde el mismo pudiera soltarse en lugar de activar el interruptor de parada. Si se desconecta la pinza y el cordón, el motor se apaga y se impide que la embarcación continúe su avance si el conductor se aleja más de lo que alcanza el cordón. Si el cordón es excesivamente largo, el mismo puede acortarse anudándolo o enrollándolo. **NO** cortar ni volver a atar el cordón.



1. Interruptor de parada de emergencia
2. Pinza

Se suministra una pinza adicional — otra persona puede insertarla en el interruptor de parada y arrancar el motor en caso de emergencia.



1. Pinza adicional

dr4656



### ADVERTENCIA



Evitar golpear o tirar de la pinza durante la navegación normal. La pérdida de movimiento de avance que resultaría puede lanzar a los ocupantes hacia adelante y causar lesiones.

El interruptor de parada de emergencia es eficaz únicamente cuando está en buenas condiciones de trabajo. Antes de salir, inspeccionar la pinza y el cordón de seguridad en busca de cortaduras, roturas y desgaste. Reemplazar las piezas desgastadas o dañadas.

Mantener el cordón libre de obstrucciones y no permitir que se enrede.

Antes de salir, probar el funcionamiento del sistema. Con el motor en marcha, quitar la pinza del interruptor tirando del cordón. Si el motor no se apaga, consultar al **CONCESIONARIO**.

# COMBUSTIBLE Y ACEITE

## COMBUSTIBLE



### ADVERTENCIA



La gasolina es extremadamente inflamable y altamente explosiva bajo ciertas condiciones. Seguir las instrucciones dadas en esta sección minuciosamente. El manejo incorrecto del combustible puede causar daños a la propiedad, lesiones graves o la muerte.

Siempre apagar el motor antes de abastecerlo con combustible.

Nunca permitir que personas no adultas llenen el tanque de combustible.

No llenar el tanque de combustible por completo, pues el combustible podría expandirse hasta rebosar al ser calentado por el sol.

Retirar los tanques de combustible portátiles de la embarcación antes de llenarlos con combustible.

Limpiar todo el combustible derramado.

No fumar ni permitir la presencia de llamas abiertas o chispas, ni usar dispositivos eléctricos tales como teléfonos celulares cerca de una fuga de combustible o al llenar el tanque con combustible.

Siempre trabajar en una zona bien ventilada.

El motor fuera de borda cuenta con certificaciones para funcionar con gasolina sin plomo de calidad automovilística cuya clasificación de octanaje sea igual o superior a la especificada en el cuadro de **Octanaje mínimo**. Si se utiliza gasolina que contiene MTBE o alcohol, observar las pautas siguientes:

Se puede usar gasolina sin plomo que contiene éter metil butílico (MTBE) **SOLAMENTE** si el contenido de MTBE no es mayor que 15% por volumen.

Se pueden usar combustibles extendidos con alcohol **SOLAMENTE** si el contenido de alcohol no excede de:

- 10% de etanol por volumen; o
- 5% de metanol con 5% de codisolventes por volumen

## Octanaje mínimo

Fuera de los EE.UU.

89 RON

Dentro de los EE.UU.

87 (R+M)/2 AKI

El motor fuera de borda ha sido diseñado para trabajar con los combustibles anteriormente mencionados; sin embargo, se debe tomar en cuenta lo siguiente:

El sistema de combustible de la embarcación puede tener requisitos diferentes en cuanto al uso de combustibles con alcohol. Consultar la Guía del propietario de la embarcación.

El alcohol atrae y retiene la humedad, la cual puede corroer las piezas metálicas del sistema de combustible.

Los combustibles mezclados con alcohol pueden causar problemas de rendimiento en el motor.

**IMPORTANTE:** Siempre usar gasolina fresca. La gasolina se oxida y descompone con el paso del tiempo, dando por resultado la pérdida de octanos y de componentes volátiles y la producción de depósitos gomosos y de barniz que pueden dañar el motor fuera de borda.



### ADVERTENCIA



Las fugas de combustible acarrear riesgo de incendios y explosiones. Todas las piezas del sistema de combustible deben inspeccionarse con frecuencia y sustituirse si se descubren señales de deterioro o fugas. Inspeccionar el sistema de combustible cada vez que se llene el tanque, cada vez que se retire la tapa del motor, y también anualmente.

## ACEITE

Se recomienda usar aceite **Fórmula XD30 de Evinrude/Johnson en el motor fuera de borda**. Contiene un grupo de aditivos más ricos que los de otros aceites tipo TC-W3, los cuales reducen al mínimo las acumulaciones de carbón y de depósitos en los pistones y superficies de soporte. Ofrece una acción detergente 25% mayor que los niveles mínimos requeridos para la clasificación TC-W3.

Los aceites marca *Evinrude/Johnson* han sido formulados para obtener el rendimiento óptimo del motor y a la vez controlar los depósitos en el pistón y en la cámara de combustión, ofreciendo una lubricación superior y asegurando una vida útil máxima a las bujías.

Si no se tiene aceite **Fórmula XD30 de Evinrude/Johnson** para motores fuera de borda, se debe usar un aceite de clasificación TC-W3 según NMMMA, tal como el aceite de inyección *Evinrude/Johnson direct injection oil* o el aceite biodegradable *Evinrude/Johnson* para motores fuera de borda.

**IMPORTANTE:** Si no se sigue esta recomendación se puede anular la garantía del motor si llega a ocurrir una falla relacionada con la lubricación.

## ADITIVOS

**IMPORTANTE:** Usar únicamente los aditivos de combustible aprobados por *BRP* en su motor fuera de borda. El uso de otros aditivos de combustible puede perjudicar el rendimiento o causar daños al motor.

El  **acondicionador de combustible 2+4 de Evinrude/Johnson** ayuda a prevenir la formación de depósitos gomosos y de barniz en los componentes del sistema de combustible y también extrae la humedad. Puede usarse de modo continuo y debe usarse en los períodos en los cuales el motor no se está usando con regularidad. Su uso reduce la contaminación de las bujías, la formación de hielo en el sistema de combustible y el deterioro de sus componentes.

## PROPORCIÓN DE COMBUSTIBLE/ ACEITE

### Motor nuevo

Durante el rodaje inicial, es necesario llenar el tanque de combustible con una mezcla de combustible/aceite de **25:1 (4% de aceite)**. Consultar **RODAJE INICIAL (10 HORAS)**.

### Funcionamiento normal

Después del rodaje inicial, el motor debe usarse con una mezcla de combustible/aceite de **50:1 (2% de aceite)**.

### Alto rendimiento

Si el motor funciona bajo condiciones de alto rendimiento, es necesario llenar el tanque de combustible con una mezcla de combustible/aceite de **25:1 (4% de aceite)**.

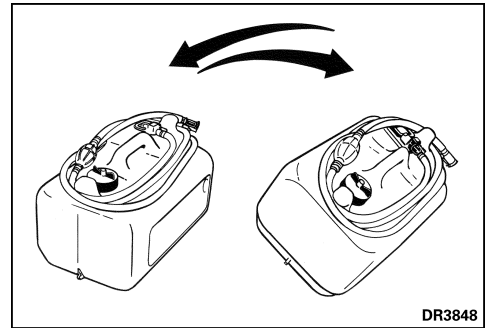
## MEZCLA DE COMBUSTIBLE Y ACEITE

Utilizar la tabla dada a continuación y las pautas siguientes para mezclar aceite con el combustible del motor.

Proporción	Combustible		
	1 litro	3 galones EE.UU.	6 galones EE.UU.
50:1	20 ml de aceite	8 oz fl de aceite	16 oz fl de aceite
25:1	40 ml de aceite	16 oz fl de aceite	32 oz fl de aceite

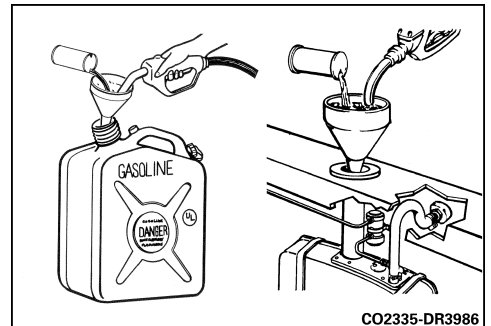
### Tanque portátil

A temperaturas mayores y menores que 0°C (32°F), añadir 3,8 l (1 gal) de combustible. Añadir la cantidad requerida de aceite. Añadir el combustible restante. Instalar la tapa de llenado e inclinar el tanque ligeramente para distribuir el aceite.



### Tanque permanentemente instalado

A temperaturas mayores que 0°C (32°F), añadir el aceite lentamente con el combustible cuando se llena el tanque. A temperaturas menores que 0°C (32°F), añadir 3,8 l (1 gal) de combustible a un recipiente aparte. Añadir la cantidad requerida de aceite. Instalar la tapa de llenado e inclinar el recipiente ligeramente para distribuir el aceite. Verter la mezcla de aceite/combustible lentamente en el tanque junto con el combustible al llenar el tanque.



## SISTEMAS DE COMBUSTIBLE



### ADVERTENCIA



Si el motor tiene una manguera de combustible de conexión rápida, desconectar la manguera de combustible del motor y del tanque de combustible si el motor no va a ser utilizado por un período prolongado. La manguera se desconecta para evitar las fugas de combustible en la manguera o en el motor.

**IMPORTANTE:** Las mangueras de distribución de la embarcación deben entregar combustible al caudal exigido por el motor. El diámetro interior mínimo de las mangueras de combustible es de 8 mm (5/16 pulg.).

Los sistemas de combustible con tanques incorporados, en particular los que incluyen válvulas antisifón y filtros/unidades cebadoras, pueden tener restricciones que impidan a la bomba de combustible del motor entregar una cantidad suficiente de combustible en todas las condiciones. Esto puede causar una pérdida de rendimiento y posibles **daños al motor**. Si se experimentan problemas de rendimiento, consultar al CONCESIONARIO.

Para evitar dificultades para rearrancar un motor, nunca hacerlo funcionar con la manguera de combustible desconectada, ni hacerlo funcionar hasta agotar su suministro de combustible.

## RODAJE INICIAL (10 HORAS)

**IMPORTANTE:** Llevar a cabo este procedimiento para proteger el motor fuera de borda nuevo durante sus horas iniciales de funcionamiento. El rodaje inicial permite a los componentes del motor asentarse correctamente, permitiendo al motor alcanzar sus niveles máximos de rendimiento.

Si no se siguen los procedimientos de rodaje inicial con precisión, se pueden causar daños al motor.

Durante el rodaje inicial es necesario usar aceite adicional. La proporción de mezcla de combustible/aceite para las primeras 10 horas de funcionamiento debe ser de 25:1 (4% de aceite). Para el funcionamiento normal después del rodaje inicial, la proporción de mezcla debe ser de 50:1 (2% de aceite).

Efectuar el procedimiento de rodaje inicial de **10 horas** con la embarcación y el motor en el agua, usando una hélice adecuada.

NO efectuar el rodaje inicial usando un dispositivo de enjuague.

NO arrancar ni hacer funcionar el motor fuera del agua.

NO dejar el motor funcionando desatendido.

**IMPORTANTE:** Antes de arrancar un motor nuevo por primera vez:

- Leer **ARRANQUE DEL MOTOR, APAGADO DEL MOTOR y CAMBIOS Y CONTROL DE LA VELOCIDAD**.
- Revisar el nivel de lubricante en la caja de engranajes. Consultar **LUBRICACIÓN**.
- Revisar todo el equipo antes de usarlo.

**Largar la embarcación y arrancar el motor según los procedimientos descritos en ARRANQUE DEL MOTOR.**

- Verificar el funcionamiento de la bomba de agua con frecuencia. Verificar que salga un chorro continuo de agua del indicador de la bomba de agua. Si el chorro de agua se interrumpe, apagar el motor para evitar que el motor sufra daños. Hallar la causa y corregirla, o consultar al CONCESIONARIO antes de continuar.
- Verificar el funcionamiento de los cambios engranando una marcha y observando que la embarcación se mueva y que el movimiento corresponda con el sentido indicado por la palanca de cambios. Consultar **CAMBIOS Y CONTROL DE LA VELOCIDAD**.
- Cambiar la aceleración con frecuencia. Evitar mantener una aceleración particular por más de 15 minutos.

**1. Primeros 10 minutos de funcionamiento** — Hacer funcionar el motor con una marcha engranada y a ralentí rápido solamente.

**2. Siguiendo 50 minutos** — Hacer funcionar el motor con una marcha engranada a diversas velocidades no mayores que 3500 rpm.

**NO** mantener una aceleración constante. Cambiar la aceleración del motor cada 15 minutos.

En el caso de embarcaciones que hidroplanean fácilmente, usar la aceleración máxima para acelerar la embarcación rápidamente hasta que hidroplanee. Reducir la aceleración inmediatamente a la mitad del valor máximo tan pronto la embarcación esté hidroplaneando. **ASEGURARSE** que la embarcación continúe hidroplaneando con el motor a esta aceleración.

**3. Segunda hora** — Usar la aceleración máxima para hacer que la embarcación hidroplanee y después reducir la aceleración a tres cuartos del valor máximo. **ASEGURARSE** que la embarcación continúe hidroplaneando con el motor a esta aceleración.

Periódicamente acelere el motor al máximo por uno a dos minutos, devolviendo la aceleración a tres cuartos del valor máximo por un período de enfriamiento.

Cambiar la aceleración del motor cada 15 minutos.

**4. Siguiendo ocho horas** — Evitar el funcionamiento continuo a aceleración máxima por períodos prolongados.

Cambiar la aceleración del motor cada 15 minutos.

**NO** exceder la aceleración máxima recomendada del motor. Consultar **ESPECIFICACIONES DEL MOTOR**.



# ARRANQUE DEL MOTOR



## PELIGRO



NO haga funcionar el motor en interiores ni sin una ventilación adecuada, y no permita que se acumulen humos de escape en zonas cerradas. Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono que, si se inhala, puede provocar graves lesiones cerebrales o incluso la muerte.



## ADVERTENCIA



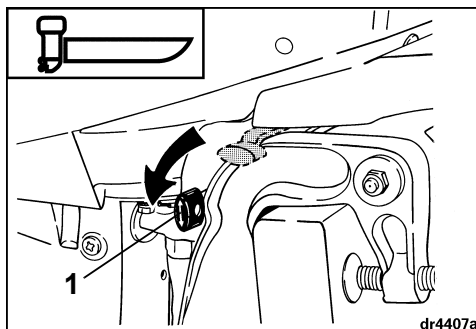
La tapa del motor es un dispositivo protector de mecanismos. NO poner el motor fuera de borda en marcha sin la tapa, a menos que se esté efectuando un trabajo de mantenimiento; en tal caso, mantener las manos, el cabello y la ropa alejados de todas las piezas en movimiento. El contacto con las piezas en movimiento puede causar lesiones.



## PELIGRO



El contacto con una hélice que gira puede provocar lesiones graves o incluso la muerte. Asegúrese de que no hay personas ni objetos cerca del motor ni de la zona de la hélice antes de arrancar el motor o de maniobrar con la embarcación. No permita que nadie se acerque a una hélice, aunque el motor esté parado. Las palas pueden ser afiladas y seguir girando incluso después de que se pare el motor. Pare siempre el motor cuando haya personas en el agua en las proximidades.



2. Posición de MARCHA

Si se va a usar una batería, conectarla de la forma indicada en **BATERÍA**.

Los modelos con arrancador eléctrico pueden arrancarse manualmente y usarse sin la batería.



## ADVERTENCIA



Cuando no se tiene una batería conectada, cubrir el borne del cable positivo (+) de la batería con la funda fijada al mismo para evitar que el sistema de carga emita chispas.

No envolver un cable suelto de batería alrededor del motor con el propósito de guardarlo. Esto puede restringir la dirección, dañar el cable, o ambos. Arrollar el cable y colgarlo cerca del motor.

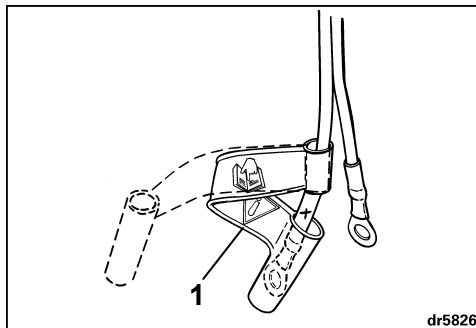
No conectar equipos eléctricos al sistema de carga del motor. El equipo que se conecte y el motor podrían dañarse.

## ANTES DE ARRANCAR

Reparar y seguir las indicaciones de **RODAJE INICIAL (10 HORAS)** si el motor es nuevo.

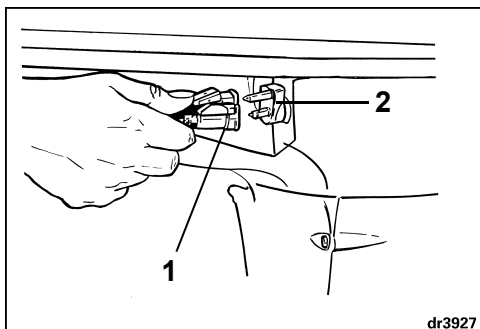
ES NECESARIO suministrarle agua al motor antes de intentar arrancarlo. El motor puede sufrir daños rápidamente. Consultar **SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR** o **ENJUAGUE**.

Mover la palanca de inclinación/marcha a la posición de MARCHA. Asegurarse que el motor se encuentre en la posición de funcionamiento normal. Consultar **INCLINACIÓN Y SOPORTE DE INCLINACIÓN**.



1. Funda de cable positivo (+) de la batería

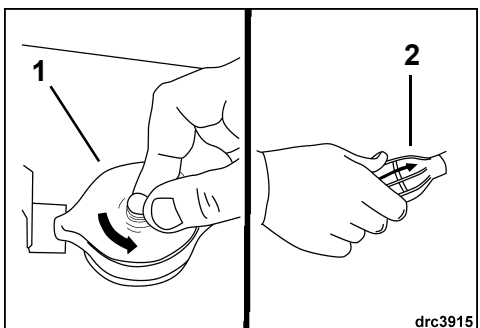
Conectar la manguera de combustible a su conector correspondiente.



1. Conector para manguera de combustible
2. Conector de combustible

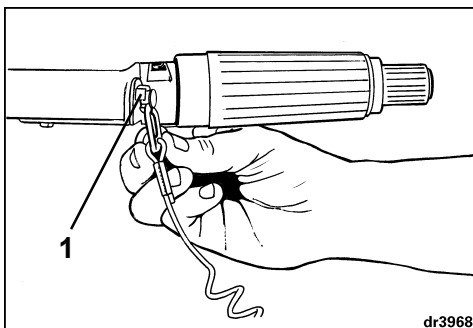
Si lo tiene, abrir el tornillo de respiradero de la tapa de llenado del tanque de combustible.

Comprimir el bulbo cebador de combustible, con su extremo de salida hacia arriba, hasta que se sienta firme.



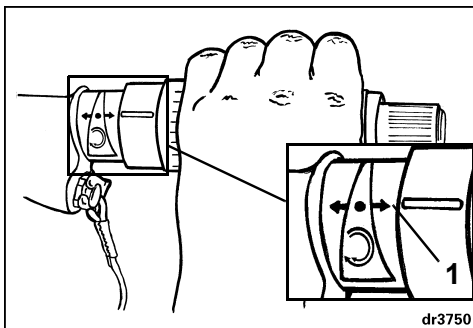
1. Respiradero ajustable del tanque de combustible
2. Bulbo cebador de combustible

Si lo tiene, fijar el conjunto de pinza y cordón de seguridad al interruptor de parada de emergencia. Fijar el cordón de seguridad a un punto **seguro** de la vestimenta o del chaleco salvavidas.



1. Interruptor de parada de emergencia

Girar el acelerador a la posición de cambio de marcha o a una velocidad más lenta.



1. CAMBIO DE MARCHA

Poner la palanca de cambios en el PUNTO MUERTO. Consultar **CAMBIOS Y CONTROL DE LA VELOCIDAD**.

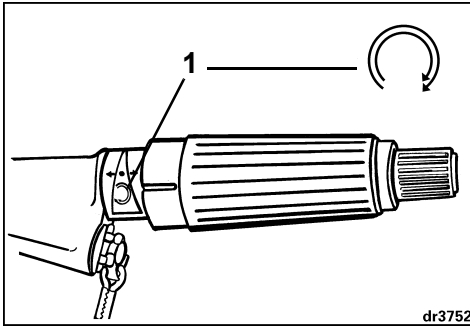


## ADVERTENCIA



**Siempre cambiar a PUNTO MUERTO antes de arrancar el motor para evitar que la embarcación se mueva repentinamente, lo cual podría causar lesiones.**

Girar la empuñadura del acelerador a la posición de ARRANQUE.



1. ARRANQUE

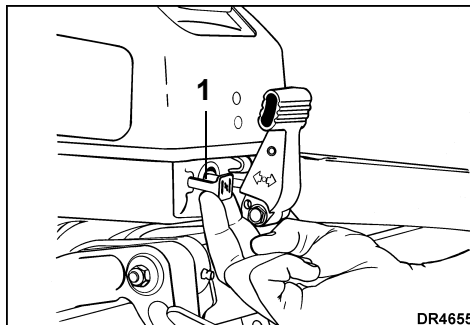
**IMPORTANTE:** Evitar dañar el motor. NO acelerar el motor sobre la velocidad de ARRANQUE cuando está en PUNTO MUERTO.

### Arranque (motor frío)

**⚠ ADVERTENCIA ⚠**

Arrancar el motor con la palanca de cambios en PUNTO MUERTO. Si se intenta arrancar el motor manualmente cuando tiene una marcha engranada, se pueden dañar sus piezas o dejar inoperante la función de arranque en punto muerto.

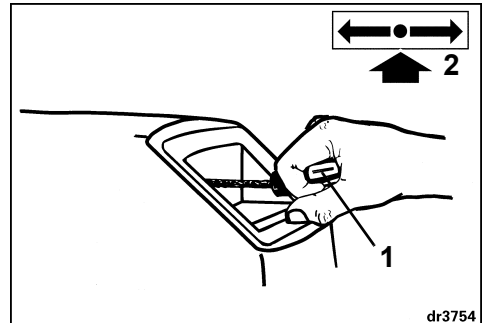
Para arrancar un motor frío normalmente hay que usar el estrangulador del motor. Tirar de la perilla del estrangulador hasta sacarla por completo.



1. Perilla del estrangulador

### Arranque con cuerda

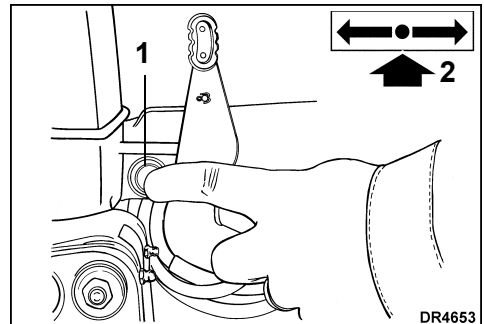
Sentarse, sujetar la manija del arrancador y tirar de ella lentamente hasta que se sienta que el arrancador se ha engranado, y luego darle un tirón enérgico. Repetir según sea necesario hasta que el motor arranque. Para evitar dañar el arrancador, permitir que la cuerda del arrancador se enrolle antes de soltar la manija. Si el motor no arranca, consultar **CUADRO DE DIAGNÓSTICO**.



1. Manija del arrancador  
2. PUNTO MUERTO

### Arrancador eléctrico

Sentarse y pulsar el botón de arranque para arrancar el motor.



1. Botón de ARRANQUE  
2. PUNTO MUERTO

Soltar el botón de arranque tan pronto el motor haya arrancado. Si el motor no arranca, soltar el botón momentáneamente y repetir el intento.

**IMPORTANTE:** El arrancador puede dañarse si se lo hace funcionar continuamente por más de 10 segundos. NO pulsar el botón de arranque cuando el motor está en marcha. Esto dañará el arrancador y el volante.

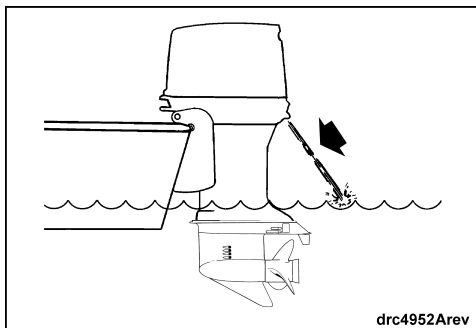
### Todos los modelos

Empujar la perilla del estrangulador gradualmente hasta meterla una vez que el motor se haya calentado de modo suficiente.

**IMPORTANTE:** Si el motor fuera de borda no reacciona de modo normal al procedimiento de arranque, o si no arranca, consultar **CUADRO DE DIAGNÓSTICO**.

### Después que el motor arranca

Revisar el indicador de la bomba de agua. Un chorro continuo de agua indica que la bomba de agua está funcionando. Si no se observa un chorro continuo saliendo por el indicador de la bomba de agua, apagar el motor. Consultar **SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR**.



**IMPORTANTE:** Para evitar dañar el motor, después de haberlo arrancado, no acelerarlo a más de un cuarto de la aceleración máxima (menos de 2000 rpm) en PUNTO MUERTO por períodos prolongados.

### Arranque (motor caliente)

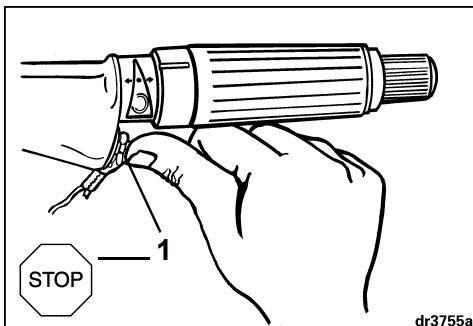
Seguir el procedimiento de **arranque de un motor frío excepto** que los motores calientes normalmente no requieren el uso del estrangulador. Si el motor no arranca, usar el estrangulador.

## APAGADO DEL MOTOR

Girar la empuñadura del acelerador a la posición de cambio de marcha o a una velocidad más lenta.

Poner la palanca de cambios en el PUNTO MUERTO.

Pulsar el botón de APAGADO hasta que el motor se haya apagado. Si lo tiene, cerrar el tornillo de respiradero de la tapa de llenado del tanque de combustible.



1. Botón de APAGADO

Para evitar dificultades para rearrancar un motor, nunca apagarlo haciéndolo funcionar con la manguera de combustible desconectada, ni hacerlo funcionar hasta agotar su suministro de combustible.

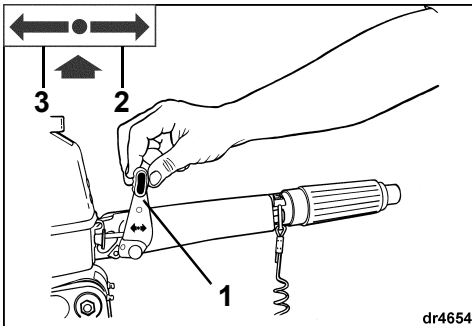
## CAMBIOS Y CONTROL DE LA VELOCIDAD

**IMPORTANTE:** Revisar minuciosamente el funcionamiento de todos los sistemas de control y del motor antes de salir del muelle. NO engranar las marchas de AVANCE ni RETROCESO con el motor APAGADO.

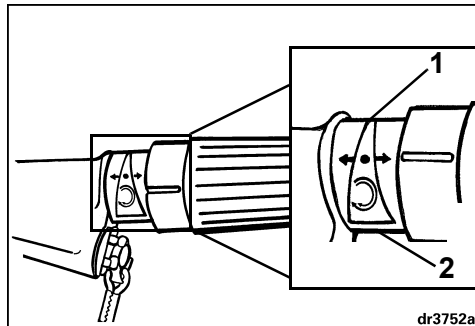
### Cambios

Con el motor funcionando, girar la empuñadura del acelerador a la posición de cambio de marcha o a una velocidad más lenta.

Mover la palanca de cambios rápida y definitivamente a la posición de AVANCE o de RETROCESO.



1. Palanca de cambios
2. AVANCE
3. RETROCESO



1. Reducir la velocidad
2. Aumentar la velocidad

**⚠ ADVERTENCIA ⚠**

No hacer funcionar el motor en RETROCESO con la palanca de inclinación/marcha en la posición de INCLINACIÓN. El motor podría inclinarse hasta sacar la hélice del agua, causando la pérdida del control.

**IMPORTANTE:** Antes de mover la palanca de cambios, reducir la aceleración al nivel de cambio de marcha o más lento y esperar a que el motor haya reducido su velocidad y la embarcación haya reducido su velocidad de avance.

### Control de velocidad

Con el motor en marcha, girar la empuñadura del acelerador:

- En sentido contrahorario para aumentar la velocidad, o
- En sentido horario para reducir la velocidad.

## ARRANQUES DE EMERGENCIA

Si la cuerda de arranque se rompe o si el arrancador falla, se puede arrancar el motor usando una porción de la cuerda de arranque rota, u otra cuerda de 6 mm (9/64 pulg) de diámetro con un largo de aproximadamente 1,2 m (4 pies).



### ADVERTENCIA



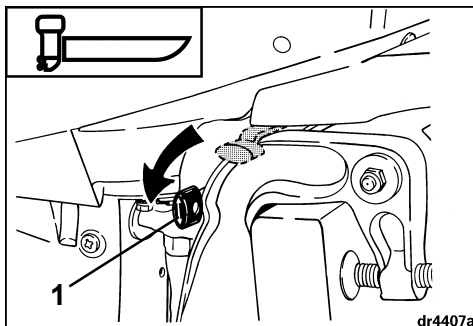
Quando se usan los procedimientos de arranque de emergencia, la función de arranque sólo en punto muerto queda inoperante. Comprobar que la palanca de cambios esté en PUNTO MUERTO para evitar las lesiones causadas por el movimiento repentino de la embarcación cuando el motor arranca.

La tapa del motor es un dispositivo protector de mecanismos. Para evitar las lesiones causadas por los componentes móviles del motor, mantener las manos, la ropa y el cabello alejados de la cabeza del motor.

Evitar las sacudidas eléctricas manteniéndose alejado de las bobinas de encendido y de los cables de las bujías cuando el motor se está arrancando o está en marcha. Las sacudidas pueden causar lesiones personales graves bajo ciertas condiciones.

**NO girar el volante con la mano. Usar únicamente la cuerda de arranque.**

Mover la palanca de inclinación/marcha a la posición de MARCHA. Colocar el motor fuera de borda en su posición de funcionamiento normal.

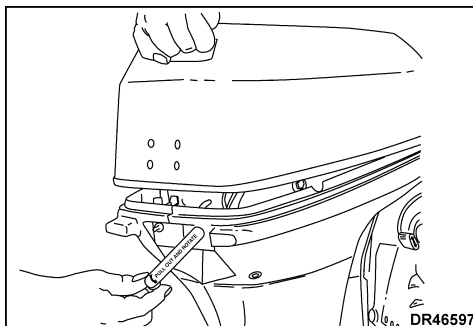


1. Posición de MARCHA

Asegurarse de lo siguiente:

- El motor está en su posición de funcionamiento normal.
- El bulbo cebador de combustible está firme.
- La palanca de cambios está en PUNTO MUERTO.
- El acelerador *Twist-Grip* se encuentra en la posición de ARRANQUE.

Tirar del seguro y quitar la tapa del motor.



## Modelos con arracador eléctrico

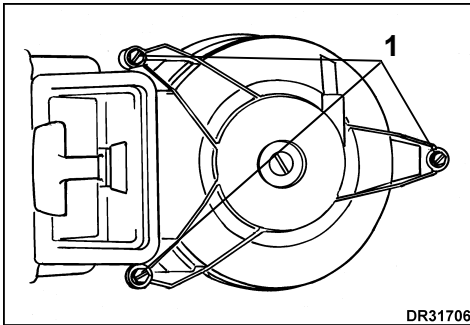
**⚠ ADVERTENCIA ⚠**

**NO USAR** una batería de refuerzo ni cables puente para arrancar el motor. No cargar una batería instalada en una embarcación con un cargador externo. Los vapores que se despiden durante cualquiera de las dos operaciones pueden causar una explosión.

Seguir los procedimientos dados en **MODELOS DE ARRANQUE MANUAL**.

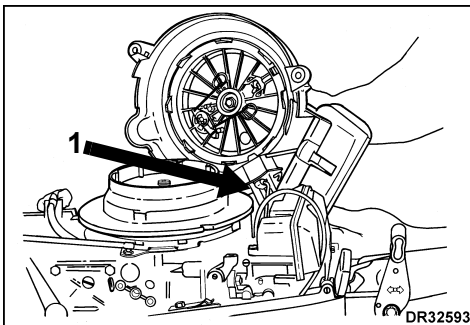
## Modelos de arranque manual

Sacar los tres tornillos que fijan el arracador manual.



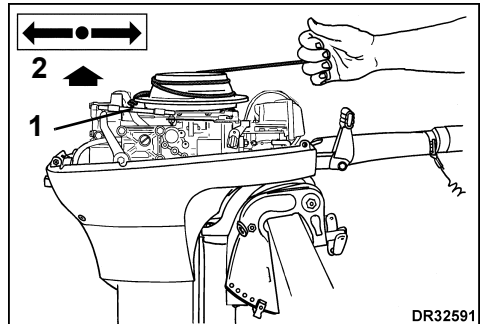
1. Tornillos

Inclinar la caja del arracador manual para sacar el brazo de bloqueo. Fijar el brazo de bloqueo a la tapa inferior del motor, alejado de las piezas móviles del motor.



1. Brazo de bloqueo del arracador

Anudar un extremo de la cuerda de arranque de emergencia y engancharla en la muesca del volante. Enrollar la cuerda en sentido horario alrededor del reborde del volante.



1. Nudo
2. PUNTO MUERTO

## Todos los modelos

Seguir los procedimientos de arranque dados en **ARRANQUE (MOTOR FRÍO)**.

Sentarse y tirar enérgicamente de la cuerda de arranque de emergencia para arrancar el motor. Después que el motor haya arrancado, hacerlo funcionar a menos de 2000 rpm en PUNTO MUERTO por dos minutos, y después reducir la velocidad a ralentí.

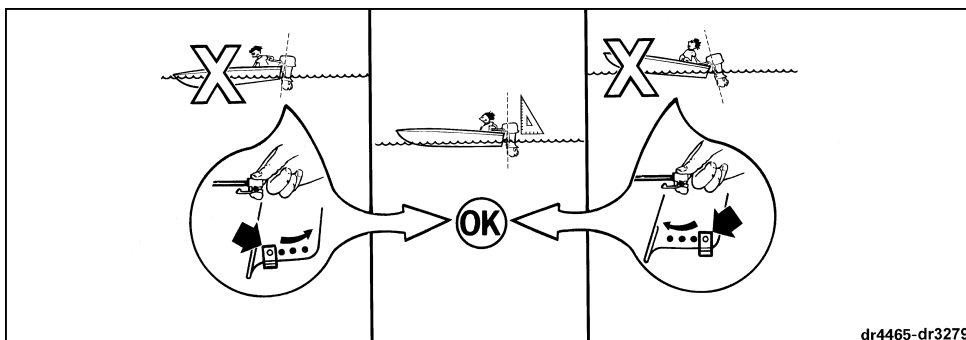
No intentar colocar la cuerda de arranque manual ni la tapa del motor en su lugar cuando el motor está en marcha. Si tiene interruptor de parada de emergencia con cordón de seguridad, enganchar el cordón a un lugar seguro en la vestimenta.

Navegar al puerto más cercano para las reparaciones del caso.

## CONSUMO DE COMBUSTIBLE

La posición de economía del acelerador puede ahorrar combustible, dependiendo de la carga llevada por la embarcación y del diseño del casco de la misma. Cuando la embarcación alcanza su VELOCIDAD MÁXIMA, reducir la velocidad del motor a menos de la máxima aceleración. Esto ahorra combustible sin producir una pérdida perceptible de velocidad.

# FUNCIONAMIENTO



dr4465-dr3279



## PELIGRO



NO haga funcionar el motor en interiores ni sin una ventilación adecuada, y no permita que se acumulen humos de escape en zonas cerradas. Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono que, si se inhala, puede provocar graves lesiones cerebrales o incluso la muerte.

## AJUSTE DEL ÁNGULO DEL MOTOR

El motor debe quedar perpendicular al agua cuando la embarcación avanza a velocidad máxima. Este ajuste sólo puede determinarse probando la embarcación en el agua. Ajustar el ángulo según la carga normal.

Colocar el motor en la posición de inclinación máxima. Consultar **INCLINACIÓN Y SOPORTE DE INCLINACIÓN**.

- Mover la varilla de ajuste del ángulo.



## PELIGRO



El contacto con una hélice que gira puede provocar lesiones graves o incluso la muerte. Asegúrese de que no hay personas ni objetos cerca del motor ni de la zona de la hélice antes de arrancar el motor o de maniobrar con la embarcación. No permita que nadie se acerque a una hélice, aunque el motor esté parado. Las palas pueden ser afiladas y seguir girando incluso después de que se pare el motor. Pare siempre el motor cuando haya personas en el agua en las proximidades.

## TRANSPORTE EN REMOLQUE

Remolcar la embarcación con el motor en posición vertical. Si el remolque no tiene altura libre suficiente sobre la carretera, el motor puede remolcarse usando un soporte auxiliar de remolcado.

**IMPORTANTE:** Cuando se usa un soporte auxiliar de remolcado, es necesario restringir el movimiento del motor. Los rebotes ocurridos durante el transporte pueden dañar el motor y el soporte de popa de la embarcación. NO usar el soporte de inclinación ni el soporte para navegación en aguas poco profundas como soporte para remolcado.



## INCLINACIÓN Y SOPORTE DE INCLINACIÓN



### ADVERTENCIA

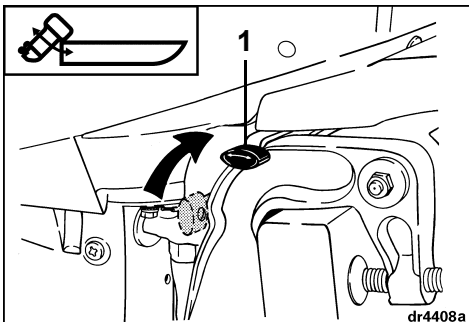


El motor tiene “protección contra impactos” y “bloqueo de retroceso” solamente cuando la palanca de inclinación/marcha se encuentra en la posición de **MARCHA**. Si se usa el motor con la palanca de inclinación/marcha en la posición de **INCLINACIÓN**, el motor podría inclinarse hacia la embarcación repentinamente, causando la pérdida del control o lesiones graves.

**IMPORTANTE:** Usar la empuñadura de inclinación para inclinar el motor, y no usar la palanca de la dirección para ello.

### Inclinación HACIA ARRIBA

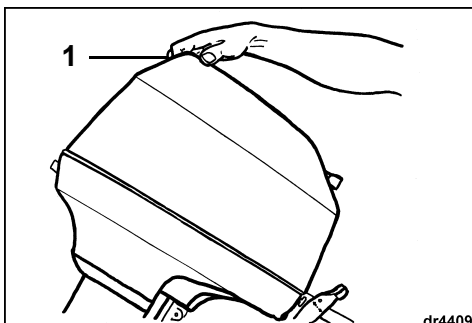
Mover la palanca de inclinación/marcha a la posición de **INCLINACIÓN**.



1. Palanca de inclinación/marcha – Posición de **INCLINACIÓN**

Sujetar la empuñadura de inclinación de la tapa del motor e inclinar el motor completamente.

El soporte de inclinación se engancha automáticamente.



1. Empuñadura de inclinación



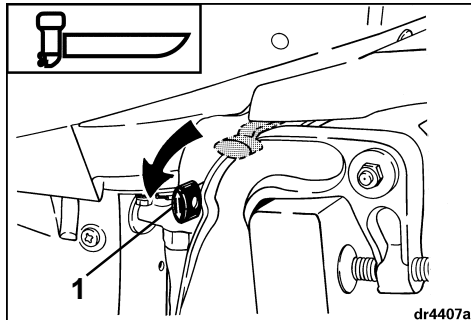
### ADVERTENCIA



Mientras el motor se encuentre inclinado, dejar la palanca en la posición de **INCLINACIÓN**. Cuando la palanca de inclinación/marcha se encuentra en la posición de **MARCHA**, el soporte de inclinación puede soltarse repentinamente y permitir que el motor caiga.

### Inclinación HACIA ABAJO

Mover la palanca de inclinación/marcha a la posición de **MARCHA**.



1. Palanca de inclinación/marcha – Posición de **MARCHA**

Sujetar la empuñadura de inclinación en la tapa del motor y elevar el motor ligeramente.

El soporte de inclinación se desengancha automáticamente. Bajar el motor lentamente a la posición de funcionamiento normal.

## NAVEGACIÓN EN AGUAS POCO PROFUNDAS

### ⚠️ ADVERTENCIA ⚠️

Quando se navega en aguas poco profundas, el motor carece de protección contra el impacto con objetos sumergidos.

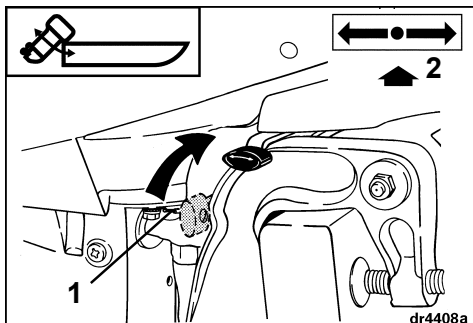
Hacer funcionar el motor en AVANCE y ÚNICAMENTE a velocidad muy lenta. El motor puede levantarse con fuerza y caer repentinamente si choca contra un objeto sumergido, o si se cambia a RETROCESO y se acelera el motor. Se podría causar la pérdida del control.

La profundidad del motor para la navegación en aguas poco profundas se regula según la posición de la varilla de ajuste del ángulo del motor. Cambiar la posición de la varilla de ajuste del ángulo del motor, de ser necesario. Consultar **AJUSTE DEL ÁNGULO DEL MOTOR**.

Reducir la aceleración del motor y cambiar al PUNTO MUERTO antes de engranar o desengranar o desengranar la posición para navegación en aguas poco profundas.

### Engrane

Mover la palanca de inclinación/marcha a la posición de INCLINACIÓN.



1. Palanca de inclinación/marcha – Posición de INCLINACIÓN
2. PUNTO MUERTO

Sujetar la empuñadura de inclinación en la tapa del motor e inclinar el motor hasta la mitad de su recorrido.

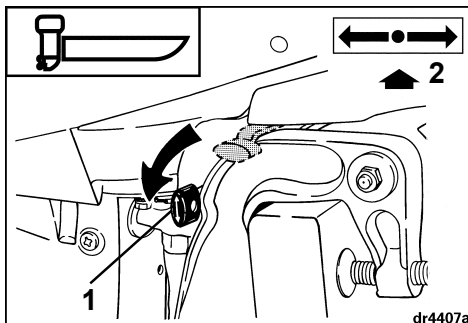
El soporte para navegación en aguas poco profundas se engancha automáticamente.

Bajar el motor lentamente hasta que el soporte para navegación en aguas poco profundas repose contra la varilla de ajuste del ángulo.

**IMPORTANTE:** Revisar frecuentemente que las tomas de agua estén completamente sumergidas y que el indicador de la bomba de agua descargue un chorro constante de agua.

### Desengrane

Mover la palanca de inclinación/marcha a la posición de MARCHA.



1. Palanca de inclinación/marcha – Posición de MARCHA
2. PUNTO MUERTO

Sujetar la empuñadura de inclinación en la tapa del motor e inclinar el motor ligeramente.

El soporte para navegación en aguas poco profundas se desengancha automáticamente.

Bajar el motor lentamente a la posición de funcionamiento normal.

### SELECCIÓN DE LA HÉLICE

Para seleccionar la hélice correcta para la situación, ES NECESARIO someter la embarcación y el motor a pruebas en agua. Consultar al CONCESIONARIO para recibir más ayuda.

Consultar el tema **HÉLICE** antes de retirar o instalar la hélice.

**IMPORTANTE:** La hélice correcta para la embarcación, bajo condiciones de carga normales, permite que el motor funcione cerca del punto medio de su intervalo de velocidades de funcionamiento cuando está a aceleración máxima. Consultar **ESPECIFICACIONES DEL MOTOR**.

### ATRACADO

Se puede atracar la embarcación con la caja de engranajes del motor fuera del agua usando la función de inclinación. Consultar **INCLINACIÓN Y SOPORTE DE INCLINACIÓN**.

## ENJUAGUE

**PELIGRO**

NO haga funcionar el motor en interiores ni sin una ventilación adecuada, y no permita que se acumulen humos de escape en zonas cerradas. Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono que, si se inhala, puede provocar graves lesiones cerebrales o incluso la muerte.

Enjuagar el motor con agua fresca tan pronto como sea posible después de haberlo usado en agua salada, contaminada o salobre para reducir al mínimo la formación de depósitos que pudieran obstruir los conductos de enfriamiento. Enjuagar el motor en el remolque, o junto al muelle, mientras se encuentra:

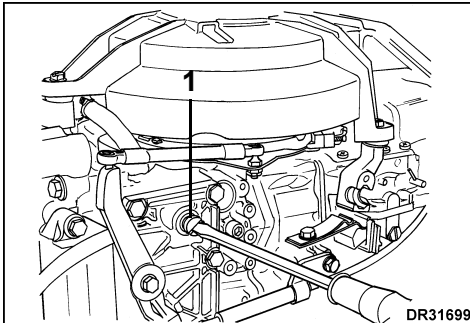
Inclinado o vertical, en marcha o detenido.

### Motor fuera de borda — En marcha

**ADVERTENCIA**

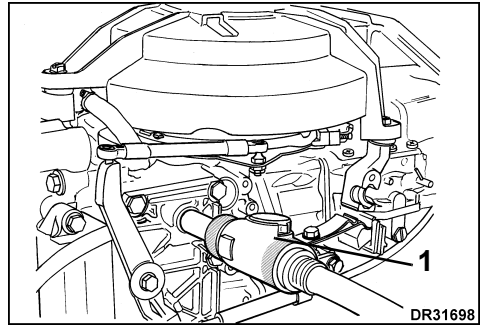
Evitar las lesiones causadas por el contacto con la hélice en movimiento; retirar la hélice antes de enjuagar el motor.

- 1) Colocar el motor en posición vertical, en una zona bien ventilada con conductos de drenaje.
- 2) Quitar el tapón de la lumbrera de enjuague.



1. Tapón
- 3) Instalar el dispositivo de enjuague (de ser necesario) y una manguera de jardín.
- 4) Colocar la palanca del control remoto en PUNTO MUERTO, con la hélice retirada.

- 5) Abrir el suministro de agua — mantener la presión entre 140 y 300 kPa (20 y 40 psi).



1. Dispositivo de enjuague
- 6) Arrancar el motor — **hacerlo funcionar a ralentí solamente** y enjuagarlo por no menos de cinco minutos.
- 7) APAGAR el motor, quitar el dispositivo de enjuague (si se usó) e instalar el tapón. Si el tapón también sirve como indicador de la bomba de agua, girarlo de modo que el chorro de agua salga hacia un costado, para poder verlo fácilmente desde el puente.
- 8) Dejar el motor fuera de borda en posición vertical un tiempo suficiente para que se vacíe completamente.

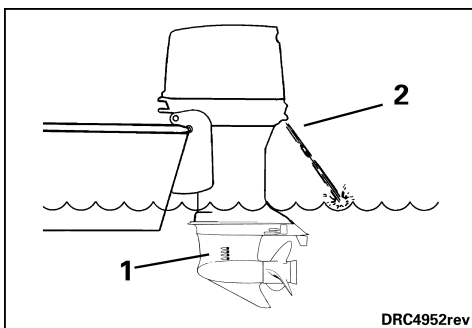
### Motor fuera de borda apagado

- 1) El motor fuera de borda puede estar en posición inclinada o vertical.
- 2) Quitar el tapón de la lumbrera de enjuague.
- 3) Instalar el dispositivo de enjuague (de ser necesario) y una manguera de jardín.
- 4) Abrir el suministro de agua y enjuagar el motor por no menos de cinco minutos — mantener la presión entre 140 y 300 kPa (20 y 40 psi).
- 5) Retirar el dispositivo de enjuague (si se usó) e instalar el tapón. Si el tapón también sirve como indicador de la bomba de agua, girarlo de modo que el chorro de agua salga hacia un costado, para poder verlo fácilmente desde el puente.
- 6) Colocar el motor fuera de borda en posición vertical un tiempo suficiente para que se vacíe completamente.

## SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR

**IMPORTANTE:** No hacer funcionar el motor — ni siquiera por un tiempo breve — sin suministrarle agua. Consultar **ENJUAGUE**.

Durante la navegación, las tomas de agua del motor deberán estar completamente sumergidas y libres de obstrucción. Mantener la altura del soporte de popa y el ángulo de compensación a niveles adecuados. Cuando el motor está en marcha, el indicador de la bomba de agua deberá descargar un chorro continuo de agua. Revisar el indicador con frecuencia, especialmente si se navega en aguas con vegetación, lodo o desperdicios, o si se ajusta el ángulo de compensación del motor a un valor extremo.



1. Rejillas de las tomas de agua
2. Indicador de la bomba de agua

Si el chorro de agua del indicador de la bomba de agua es intermitente o se interrumpe, reducir la velocidad del motor a ralentí y:

- Cambiar al PUNTO MUERTO;
- APAGAR el motor;
- Elevar el motor;
- Limpiar las tomas de agua y el indicador de la bomba de agua; y
- Volver a arrancar el motor y acelerarlo a ralentí.

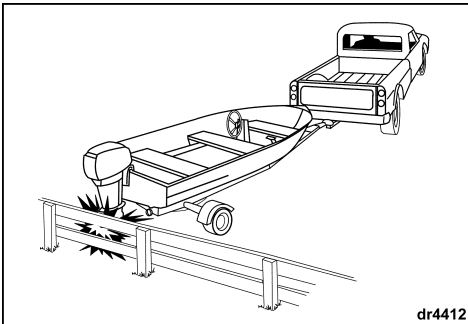
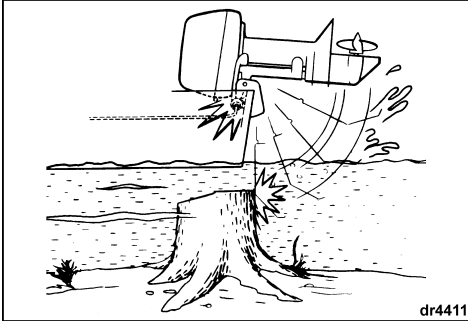
Si la limpieza de las rejillas y del indicador no restablece el chorro continuo del indicador de la bomba de agua, APAGAR el motor y no intentar usarlo. Consultar al CONCESIONARIO.

Si se restablece el chorro continuo de descarga del indicador de la bomba de agua, continuar haciendo funcionar el motor a RALENTÍ hasta que se enfríe.

Si el motor se ha sobrecalentado, solicitar al CONCESIONARIO que apriete los pernos de la culata y de la cubierta de escape y que DETERMINE LA CAUSA DEL SOBRECALLENTAMIENTO.

## DAÑOS POR IMPACTO

El motor puede dañarse si sufre impactos con objetos sumergidos. Tales impactos pueden causar daños graves al motor y lesiones a los ocupantes, si el motor o sus piezas ingresan a la embarcación. Los ocupantes también podrían ser lanzados de la embarcación o lesionarse al caer sobre partes de la embarcación, como resultado de la desaceleración rápida que acontece luego de un impacto. Cuando se navega en aguas desconocidas, llanas o llenas de desperdicios, acudir a una fuente local para informarse sobre las zonas de navegación segura y los peligros existentes para la navegación. ¡Reducir la velocidad y estar atento!



Si se choca con algún objeto, detenerse de inmediato y examinar el motor para determinar si la tornillería de fijación se ha soltado, en su caso. También buscar daños en el soporte giratorio y la escuadra de popa, los componentes de la dirección y los componentes en la zona del impacto. También buscar daños estructurales en la embarcación. Apretar toda la tornillería que se haya soltado. Si la colisión se produjo en el agua, retornar a puerto a velocidad baja. Antes de volver a navegar, solicitar al CONCESSIONARIO que revise todos los componentes a fondo.



## ADVERTENCIA



Si no se buscan y reparan los daños, podría ocurrir la falla repentina e inesperada de componentes y la pérdida del control de la embarcación, y se podrían causar lesiones personales. Los daños sin reparar pueden reducir la capacidad de la embarcación y del motor de resistir impactos en el futuro.

## ALMACENAMIENTO

Para evitar dificultades para rearrancar un motor, nunca hacerlo funcionar con la manguera de combustible desconectada, ni hacerlo funcionar hasta agotar su suministro de combustible.

Si es necesario inclinar el motor para sacarlo del agua, bajarlo y permitir que el sistema de enfriamiento se vacíe completamente tan pronto como se salga de la zona de lanzamiento.

Cuando el motor no está en uso, almacenarlo en posición vertical.

Para las recomendaciones de almacenamiento por períodos prolongados, consultar **ALMACENAMIENTO FUERA DE TEMPORADA**.

## CONDICIONES ESPECIALES DE FUNCIONAMIENTO

### **Agua salada**

Enjuagar la parte interna del motor después de haberlo usado en agua salada, contaminada o salobre para evitar que los depósitos de minerales obstruyan los conductos de enfriamiento. Consultar **ENJUAGUE**.

Cuando se usa en agua salada o salobre, puede ser necesario proporcionar protección anódica adicional a la embarcación y al motor fuera de borda.

Durante períodos prolongados de atracado, inclinar el motor hasta sacarlo del agua — salvo a temperaturas bajo el punto de congelación. Al sacar un motor de agua salada, dejarlo en posición vertical hasta que su sistema de enfriamiento se haya vaciado.

### **Aguas con vegetación**

La vegetación obstruye las tomas de agua y causa el sobrecalentamiento del motor fuera de borda. La vegetación que se enrolla en la hélice causa vibraciones y reduce la velocidad de la embarcación.

Hacer funcionar el motor a velocidades lentas y en RETROCESO con frecuencia para despejar la vegetación de la hélice y de las tomas de agua. Revisar el indicador de la bomba de agua con frecuencia.

Si el funcionamiento en RETROCESO no despeja la vegetación, APAGAR el motor. Quitar la vegetación de la zona de la hélice y de las tomas de agua antes de usar el motor a velocidades altas.

### **Fondo de la embarcación y acabado exterior del motor**

La condición del fondo de la embarcación afecta el rendimiento. Una capa de seres marinos adherida reduce la velocidad. Para un rendimiento óptimo, mantener la superficie de la embarcación limpia secándola después de cada uso y lavándola ocasionalmente.

Después de haber usado el motor fuera de borda, enjuagarlo con agua fresca y secarlo. Aplicar anticorrosivo *Evinrude/Johnson* pulverizado a todas las superficies sujetas a corrosión, pero evitar los ánodos anticorrosión.

Periódicamente, lavar toda la embarcación y el motor fuera de borda con agua y jabón, y aplicarles una capa de cera para automóviles. Dejar la tapa del motor instalada cuando se lava el motor fuera de borda.

### **Alturas elevadas**

Si se navega a alturas superiores a los 900 m (3000 pies), el motor podría beneficiarse si se usa una hélice con paso menos pronunciado, si se ajusta la calibración del carburador, o si se hacen ambas cosas. Consultar al CONCESIONARIO.

**IMPORTANTE:** Para evitar daños permanentes a la cabeza del motor, asegurar que un motor modificado para funcionar a alturas elevadas esté debidamente identificado y que sea devuelto a la calibración original, con una hélice de tamaño original, si va a ser usado a alturas inferiores a los 900 m (3000 pies).

### **Aguas llanas**

**IMPORTANTE:** Se producirán daños graves al motor si se permite que la caja de engranajes se arrastre sobre el fondo de la vía acuática.

### **Temperaturas bajo el punto de congelación**

Cuando se usa el motor a temperaturas bajo el punto de congelación, mantener la caja de engranajes sumergida en todo momento.

Al sacar el motor del agua, dejarlo en posición vertical hasta que su sistema de enfriamiento se haya vaciado.

**IMPORTANTE:** El agua que haya penetrado en la caja de engranajes, o que permanezca en el sistema de enfriamiento o en otros componentes puede congelarse, causando daños graves al motor.

### **Motor sumergido**

Si el motor llega a sumergirse, **llevarlo a un taller de reparaciones inmediatamente después de haberlo recuperado**. Si no es posible llevarlo a un taller de inmediato, volverlo a sumergir en agua fresca para evitar la exposición prolongada a la atmósfera.

Después de haber sido sumergido, es necesario inspeccionar todos los sistemas eléctricos, de combustible y de aceite de la embarcación y del motor en busca de señales de penetración del agua. El CONCESIONARIO deberá efectuar estos trabajos.

### **Remolcado**

Si llega a ser necesario ser remolcado por otra embarcación:

- Cambiar el motor al PUNTO MUERTO;
- Inclinar la caja de engranajes hasta sacarla del agua; y
- Descargar a todos los ocupantes hacia otra embarcación.

Mantener la velocidad de remolcado por debajo de la velocidad de hidroplaneo.

### **Motor auxiliar**

Cuando el motor auxiliar está APAGADO, cambiar a PUNTO MUERTO y mantener la caja de engranajes fuera del agua inclinando el motor por completo o levantando el soporte de montaje.

# MANTENIMIENTO

Los trabajos de mantenimiento, reemplazo o reparación de los dispositivos y sistemas de control de emisiones pueden ser efectuados por cualquier taller o individuo capacitado para la reparación de motores marinos tipo SI (encendido por chispa).



## ADVERTENCIA



Llevar a cabo únicamente los procedimientos de mantenimiento descritos en esta Guía del operador. Si se intentan trabajos de mantenimiento o reparación en el motor fuera de borda y se desconocen los procedimientos correctos de mantenimiento y seguridad, se pueden causar lesiones o la muerte.

La manipulación del carburador para alterar la potencia o modificar los niveles de emisiones al margen de los ajustes de fábrica anulará la garantía del producto.

## INSPECCIÓN DESPUÉS DE 10 HORAS

Después de las primeras 10 horas de funcionamiento, el motor nuevo ha cumplido su rodaje inicial y todos sus componentes mecánicos se han asentado. En este momento se deben revisar todos los sistemas y hacer los ajustes que se necesiten.

El CONCESIONARIO efectuará esta inspección de las 10 horas a solicitud con un cargo nominal (basado en las tarifas locales), según lo que el motor requiera — consultar **PROGRAMA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL MOTOR, INSPECCIÓN DESPUÉS DE 10 HORAS** para una lista parcial.

Efectuar los procedimientos de mantenimiento preventivo consistentemente, solicitándole al CONCESIONARIO que revise y dé mantenimiento al motor una vez por año o después de cada 100 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero.

## ALMACENAMIENTO FUERA DE TEMPORADA

Es necesario proteger el motor fuera de borda contra las condiciones ambientales que pudieran serle dañinas. Los cambios de temperatura y de humedad que ocurren cuando el motor fuera de borda no está en uso pueden causar la corrosión de las piezas internas del motor si no están protegidas. El combustible restante en el tanque de combustible y en el motor se oxidará y descompondrá, lo cual puede causar la pérdida de octanaje y producir depósitos gomosos en el sistema de combustible. La garantía no cubre las fallas del motor causadas por estas condiciones. Se recomienda enfáticamente que solicite al CONCESIONARIO que prepare al motor fuera de borda para el almacenamiento fuera de temporada.

Para hacer los preparativos de almacenamiento fuera de temporada, obtener los materiales necesarios y llevar a cabo los pasos siguientes.

Acondicionador de combustible 2+4

Grasa *Triple-Guard*

Lubricante para cajas de engranajes *Ultra-HPF*

Lata de *Storage Fogging Oil*

Estabilizar el suministro de combustible del motor con el acondicionador de combustible 2+4 durante las últimas horas de funcionamiento para asegurar una estabilización adecuada, **siguiendo las instrucciones dadas en el envase para preparar la mezcla. Cerciorarse de hacer funcionar el motor por tiempo suficiente para que el combustible tratado llegue al motor.**



## ADVERTENCIA



**Evitar las lesiones causadas por los componentes en movimiento del motor. Antes de arrancar el motor:**

**Cambiar al PUNTO MUERTO.**

**Mantener las manos, la vestimenta y el cabello alejados de la cabeza del motor.**

**Retirar la hélice si se va a usar un dispositivo de enjuague.**

**IMPORTANTE:** Proporcionar un suministro de agua al motor y arrancarlo. Hacer funcionar el motor a ralentí solamente.

Para hacer funcionar el motor con un dispositivo de enjuague, consultar **ENJUAGUE**.

**Storage Fogging Oil** — Seguir las instrucciones dadas en el envase para rociar el motor con el vapor.

**Sistemas de encendido, aceite y combustible** — Buscar conductores eléctricos mal colocados y piezas dañadas o deterioradas. Verificar que la funda del borne del solenoide del arrancador y todos sus conectores se encuentren en su lugar.

**Filtro de combustible** — Limpiar.

**Tornillos, pernos y tuercas** — Si están sueltos, apretarlos.

**Hélice** — Retirar y examinar. Si tiene daños, consultar al CONCESIONARIO. Limpiar el eje de la hélice y lubricarlo. Consultar **HÉLICE**.

**Lubricación** — Consultar **LUBRICACIÓN** para vaciar y volver a llenar la caja de engranajes y para los puntos de lubricación del motor.

Retocar las superficies pintadas y encerar el exterior del motor. Almacenar el motor en la embarcación (o en un pedestal para motores) en posición vertical, para permitir que se vacíe por sí solo.

**IMPORTANTE:** Nunca colocar la caja de engranajes a una altura superior que la cabeza del motor. Si hay agua en los conductos de escape, ésta puede entrar a los cilindros y causar daños graves.

Si se retira un motor “instalado”, examinar toda la tornillería que se suelte o retire del motor y de los sistemas de dirección, acelerador y cambios. Sustituir las piezas dañadas o faltantes con *Piezas genuinas Evinrude/Johnson*, o sus equivalentes.

**Batería** — Retirarla, limpiarla, revisar su condición y el nivel de agua, y después cargarla. Guardarla en un lugar fresco y seco, protegido contra la luz solar directa. Revisar el nivel de agua y cargar la batería periódicamente durante el periodo de almacenamiento.

**Tanque de combustible portátil** — Desconectar la manguera del tanque. Quitar la manguera del motor si el conector es de desconexión rápida. En caso contrario, y si la manguera está fijada al motor, dejarla conectada. Fijar la manguera para protegerla.



## ADVERTENCIA



Guardar los tanques de combustible en una zona bien ventilada, alejados de fuentes de calor y de llamas descubiertas. Evitar las fugas de líquidos o vapores que pudieran encenderse accidentalmente. Cerrar el tornillo de ventilación de la tapa de llenado, si lo tiene. Verificar que la manguera de combustible que se ha desconectado no gotee.

## MANTENIMIENTO ANTES DE LA TEMPORADA

Retirar el motor fuera de borda del almacenamiento y prepararlo para una temporada de servicio confiable efectuando una revisión general y unos cuantos procedimientos de mantenimiento preventivo.

Examinar toda la tornillería que ha sido soltado o retirado y los sistemas de dirección, acelerador y cambios. Sustituir las piezas dañadas o faltantes con *Piezas genuinas Evinrude/Johnson*, o sus equivalentes.



## ADVERTENCIA



Si el motor fuera de borda y sus sistemas de control no se fijan cuidadosamente con la tornillería especificada en la fábrica, se puede experimentar la pérdida repentina e inesperada del control de la embarcación.

Con la hélice retirada, revisar la caja de engranajes en busca de fugas. Si hay señas de fugas, sustituir los sellos de la caja de engranajes. Consultar al CONCESIONARIO.

**Ánodos anticorrosión** — Revisar su condición. Consultar **ÁNODOS ANTICORROSIÓN**.

Instalar la hélice a menos que se vaya a usar el motor en un dispositivo de enjuague como parte del mantenimiento antes de la temporada. En caso afirmativo, instalar la hélice después de haber APAGADO el motor y desconectado el dispositivo de enjuague. Consultar **ENJUAGUE**.

Consultar **HÉLICE** para instalar la hélice.



## ADVERTENCIA



Evitar las lesiones causadas por el contacto con la hélice en movimiento; retirar la hélice antes de enjuagar el motor.

Llenar el tanque de combustible con combustible fresco.

**Batería** — Cargarla completamente e instalarla. Consultar **BATERÍA**.

Seguir **ARRANQUE DEL MOTOR** y arrancar el motor. Dejarlo a ralentí mientras que se hace lo siguiente:

Observar la calidad de la marcha – Si es deficiente, consultar **CUADRO DE DIAGNÓSTICO** o al CONCESIONARIO.

Observar el funcionamiento de la bomba de agua. Debe salir un chorro continuo de agua del indicador de la bomba de agua. En caso contrario, APAGAR el motor e investigar la causa. Consultar **SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR**.

Apagar el motor y revisar el sistema de combustible en busca de fugas.



## ADVERTENCIA



Si no se buscan las fugas de combustible, una fuga podría pasar desapercibida y causar un incendio o explosión.



# BATERÍA

Cada motor fuera de borda requiere una batería con las características siguientes:

- 12 voltios, para servicio severo, identificada para uso "marino";
- Ventilada/lleñable o libre de mantenimiento; y
- Capacidad según los requisitos mínimos dados en **ESPECIFICACIONES DEL MOTOR**.

Las baterías de ciclo profundo son aceptables **SI** satisfacen o exceden los requisitos mínimos de amperios de arranque en frío.

Consultar al **CONCESIONARIO** en cuanto a los requisitos del motor fuera de borda antes de instalar cables de batería más largos, un interruptor de batería o un aislante de batería.

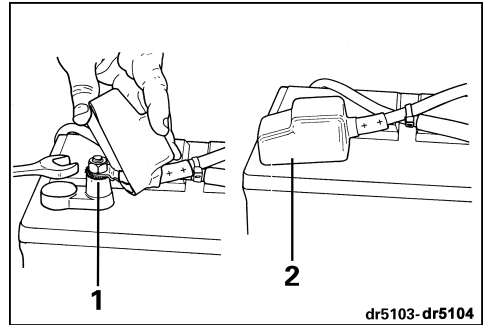
## Instalación

Leer y comprender la información de seguridad provista con la batería **ANTES** de iniciar la instalación.

**IMPORTANTE:** Colocar la batería en un sistema sujetador y en un punto de acceso fácil para poder revisarla y recargarla con frecuencia.

Colocar una arandela tipo estrella de superficie grande sobre el poste positivo (+) de la batería. Colocar el cable ROJO de la batería que proviene del motor en la arandela tipo estrella y después instalar los cables de los accesorios (si los hubiere). Terminar la conexión con una tuerca hexagonal y apretarla firmemente con una llave.

Conectar el cable NEGRO de la batería que proviene del motor al poste negativo (-) de la batería de la misma manera.



1. Arandela tipo estrella de superficie grande
2. Tapa

Apretar todas las conexiones bien firmes y cubrir la instalación con grasa *Triple-Guard*.

**IMPORTANTE:** **NO** usar tuercas mariposa para las conexiones de la batería, aun si la batería vino provista con éstas. Las tuercas mariposa pueden soltarse y causar señales de advertencia corruptas o daños al sistema eléctrico.

## Mantenimiento

Antes de darle mantenimiento a la batería o al motor fuera de borda, desconectar los dos cables de la batería, empezando por el cable NEGRO (-). Evitar que objetos metálicos entren en contacto con alguno de los postes de la batería.

**IMPORTANTE:** Darles mantenimiento a los componentes eléctricos únicamente mientras el motor fuera de borda **NO** está en marcha. Tener cuidado al identificar los cables y postes positivo y negativo de la batería. Si se conecta un cable al poste incorrecto de la batería, aunque sea brevemente, el sistema de carga sufrirá daños.

**⚠ ADVERTENCIA ⚠**

Mantener las conexiones de la batería limpias, apretadas y eléctricamente aisladas para evitar la formación de cortocircuitos o arcos que pudieran causar una explosión. Si el sistema de montaje de la batería no cubre las conexiones, instalar tapas en éstas. Revisarlas a menudo para verificar que las conexiones permanezcan limpias y apretadas.

**⚠ ADVERTENCIA ⚠**

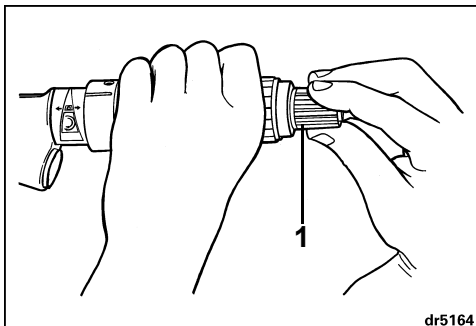
El electrólito de la batería es ácido — manejarlo con cuidado. Si el electrólito entra en contacto con cualquier parte del cuerpo, enjuagarla inmediatamente con agua y buscar atención médica.

## AJUSTES

### Velocidad de ralentí

La perilla de ajuste de la velocidad de ralentí se encuentra en el extremo de la palanca de la dirección. Antes de girar la perilla, comprobar que el acelerador esté ajustado a velocidad LENTA y que el motor haya alcanzado su temperatura de funcionamiento normal.

- Aumentar la velocidad de ralentí – girar la perilla en sentido horario.
- Reducir la velocidad de ralentí – girar la perilla en sentido contrahorario.



1. Perilla de ajuste de velocidad de ralentí

Si la marcha del motor tiene una calidad deficiente a ralentí, solicitar al CONCESIONARIO que haga los ajustes del caso.

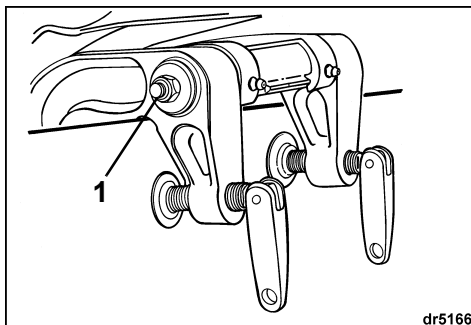
### Carburador

La calibración del combustible para **velocidad alta** se mantiene con la tobera fija de velocidad alta del carburador. Las toberas fijas no pueden ajustarse.

La calibración de combustible para **velocidad lenta** se ajusta en la fábrica, y se permite una gama de ajuste. Si la marcha del motor tiene una calidad deficiente a velocidad lenta o a ralentí, solicitar al CONCESIONARIO que haga los ajustes del caso.

### Fricción de inclinación

La tuerca de fricción de inclinación debe ajustarse **SÓLO** lo suficiente para controlar el retorno de la caja de engrajes de la posición inclinada a la normal (vertical).

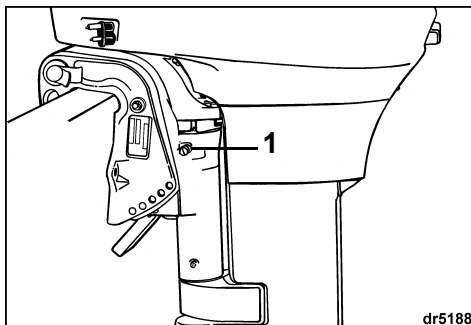


1. Tornillo de fricción de inclinación

### Fricción de la dirección

La fricción de la dirección se ajustó en el motor antes que el mismo fuese despachado de la fábrica. Después de las primeras 10 horas de funcionamiento, comprobar que el ajuste siga siendo el correcto. Se debe percibir una resistencia leve al girar el motor. Si se requiere ajuste, girar el tornillo de ajuste:

- En sentido horario para aumentar la fricción, o
- En sentido contrahorario para reducir la fricción.



1. Tornillo de ajuste de fricción de dirección



## ADVERTENCIA



**NO apretarlo excesivamente para tener dirección "a manos libres". Esto puede reducir la capacidad del control de la dirección.**

# LUBRICACIÓN

## Caja de engranajes

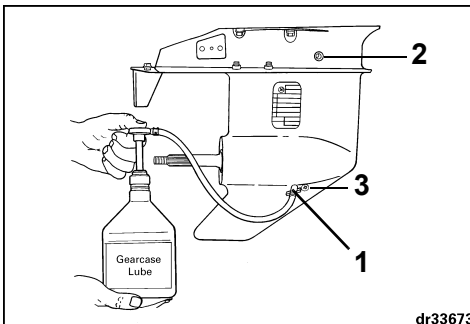
Cambiar el lubricante de la caja de engranajes después de las primeras 10 horas de funcionamiento. Revisar el nivel y condición del lubricante después de las siguientes 50 horas de funcionamiento. Añadir lubricante de ser necesario.

De allí en adelante, revisar el nivel y condición del lubricante cada 50 horas. Cambiar el lubricante cada 100 horas de funcionamiento, o una vez por temporada, lo que ocurra primero. Llenar con lubricante para cajas de engranajes *Ultra-HPF™*. Si no se tiene disponible, se puede usar lubricante para cajas de engranajes de calidad marina *HI-Vis®*; sin embargo, la durabilidad del sistema a largo plazo puede verse afectada si se usa este producto de modo continuo. Consultar al CONCESIONARIO.

**IMPORTANTE:** Los lubricantes de engranajes recomendados incluyen aditivos especiales para usos marinos. No usar lubricantes para engranajes de automóviles, aceite para motores de 2 ó 4 tiempos, ni ningún aceite o grasa diferente para la caja de engranajes.

Con el motor en su posición de funcionamiento normal:

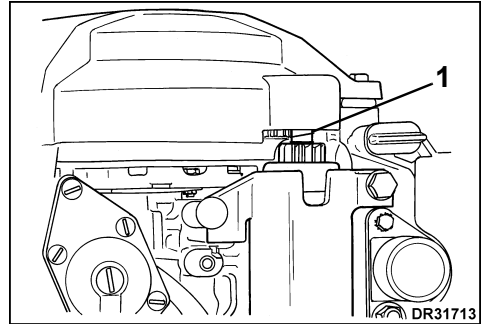
- 1) Quitar el tapón de vaciado/llenado y el tapón de nivel de lubricante del costado de la caja de engranajes.
- 2) Examinar el lubricante vaciado en busca de partículas metálicas, apariencia lechosa o color negro con olor a quemado. Si el lubricante viejo tiene alguna de esas características, comunicarse con el CONCESIONARIO. Si el lubricante vaciado se encuentra en buenas condiciones, continuar.
- 3) Colocar el tubo de lubricante en el agujero de vaciado/llenado y llenar lentamente hasta que salga lubricante por el agujero de revisión de nivel. Ver **ESPECIFICACIONES DEL MOTOR** para la capacidad de la caja de engranajes.
- 4) Instalar el tapón de nivel de lubricante antes de quitar el tubo del agujero de vaciado/llenado. El tapón de vaciado/llenado ahora puede instalarse sin pérdida alguna de lubricante.
- 5) Apretar ambos tapones bien firmes.



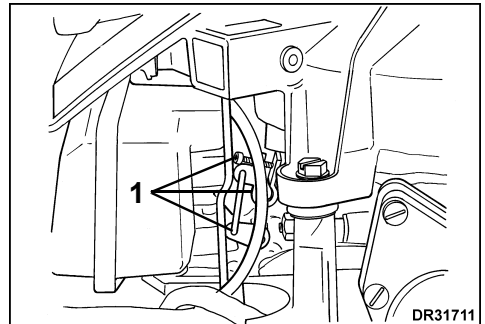
1. Tapón de vaciado/llenado
2. Tapón de nivel de lubricante
3. Tornillo del marco de cambios – NO SACAR

## Puntos de lubricación

Consultar **PROGRAMA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL MOTOR** para la frecuencia de lubricación y el lubricante recomendado.



1. Eje de piñón del arrancador



1. Seguidor de leva, carburador y varillaje del acelerador

## FILTRO DE BOMBA DE COMBUSTIBLE

El filtro de combustible se encuentra en la bomba de combustible del motor. Un CONCESIONARIO autorizado de *Evinrude/Johnson* debe darle mantenimiento al filtro de combustible.



### ADVERTENCIA

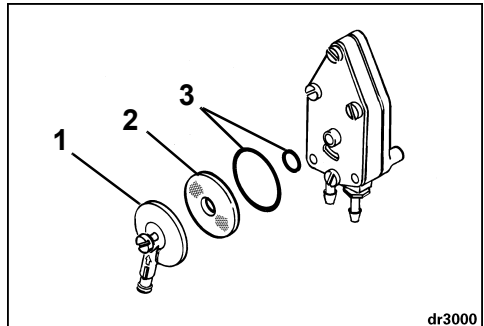


**Evitar los derrames excesivos de combustible desconectando la manguera de combustible del motor antes del desarmado.**

El filtro se encuentra debajo de la tapa de entrada de la bomba de combustible. Para darle mantenimiento, efectuar el procedimiento siguiente:

Si se usa el tanque portátil, desconectar la manguera de combustible del motor antes de darle mantenimiento al filtro.

Soltar el tornillo y quitar la tapa. No extraviar los anillos "O".



dr3000

1. Tapa
2. Filtro
3. Anillos "O"

Lavar el filtro con un disolvente limpio y secarlo con un chorro de aire.

Volver a instalar el filtro, manteniendo el reborde de su tamiz orientado hacia el cuerpo de la bomba de combustible.

Instalar el anillo "O" grande en su ranura correspondiente en la tapa y el anillo "O" pequeño alrededor del poste central del cuerpo de la bomba.

Reemplazar los anillos "O" si tienen cortaduras o daños.

Volver a instalar la tapa.

Apretar el tornillo de la tapa bien firme; limpiar el combustible derramado.

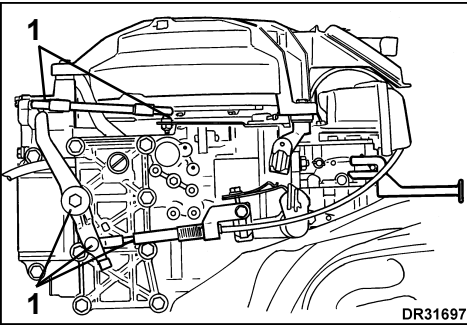
Buscar fugas – Conectar la manguera de combustible al motor y bombear el bulbo cebador hasta que quede firme.



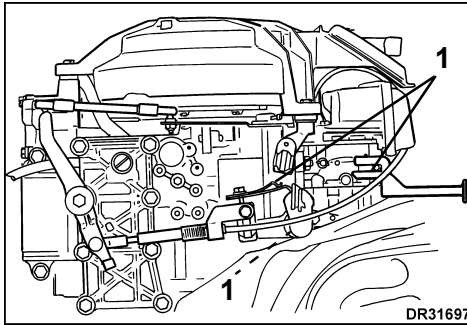
### ADVERTENCIA



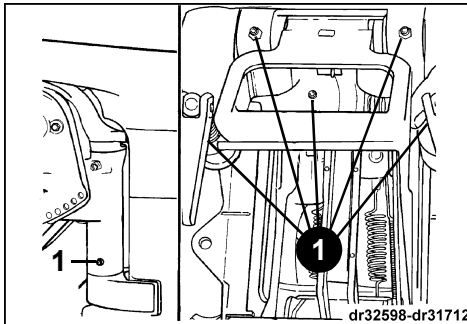
**Si no se hace la inspección luego de concluidos los trabajos, una fuga de combustible podría pasar desapercibida y tornarse en un riesgo de incendios o explosiones.**



1. Varillaje de avance de chispa



1. Estrangulador, palanca de cambios, eje y tope



1. Soporte giratorio, tornillos de fijación, eje de palanca de inclinación/marcha y eje de inclinación

**⚠️ ADVERTENCIA ⚠️**

El sistema de encendido presenta un riesgo significativo de sacudidas eléctricas. El circuito primario funciona a un nivel de más de 250 voltios; el circuito secundario a más de 25.000 voltios. Tener sumo cuidado para evitar las sacudidas y lesiones causadas por la reacción a una sacudida eléctrica. No manipular los componentes del circuito primario o secundario de encendido mientras el motor está girando o en marcha.

**⚠️ ADVERTENCIA ⚠️**

Cuando se da mantenimiento a la hélice, siempre poner el motor en PUNTO MUERTO y desconectar todos los cables de las bujías para impedir que el motor arranque accidentalmente.

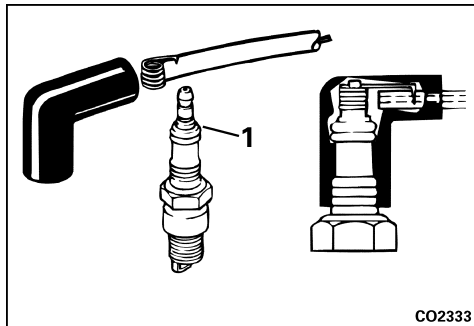
Inspeccionar las bujías periódicamente. Sustituirlas si los electrodos están muy desgastados, si los aislantes están agrietados, o si las bujías están muy sucias.

Para sacar las bujías, retorcer y quitar los cables de todas las bujías. Desenroscar la bujía de la culata.

Para instalar las bujías, limpiar sus asientos con un trapo limpio. Instalar las bujías apretándolas con la mano y después apretarlas al valor especificado. Consultar **ESPECIFICACIONES DEL MOTOR**.

**IMPORTANTE:** Evitar los daños al motor instalando las bujías en la culata cuando está FRÍA y evitando el apriete excesivo.

Antes de instalar el cable de la bujía, aplicarle una capa ligera de grasa *Triple-Guard* a la porción con nervaduras de la bujía. Esto ayuda a evitar la corrosión entre el borne con resorte y la bujía.



1. Porción con nervaduras de la bujía

**IMPORTANTE:** Aplicar grasa *Triple-Guard* a todo el eje de la hélice antes de instalarla. Al menos una vez al año, retirar la hélice y revisarla en busca de desperdicios. Limpiar el eje y volver a engrasarlo antes de instalar la hélice.

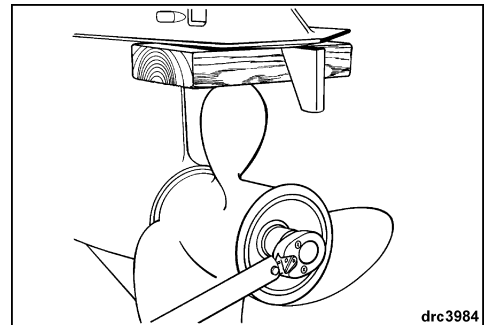
**Instalación**

Deslizar la arandela de empuje sobre el eje con la ranura de la trampa para hilos de pesca orientada hacia adelante.

Deslizar la hélice sobre el eje, engranando sus estrías y asentándola en la arandela de empuje.

Deslizar el espaciador sobre el eje y engranarlo con las estrías del eje de la hélice.

Meter un bloque de madera entre las paletas de la hélice y la placa antivibración.

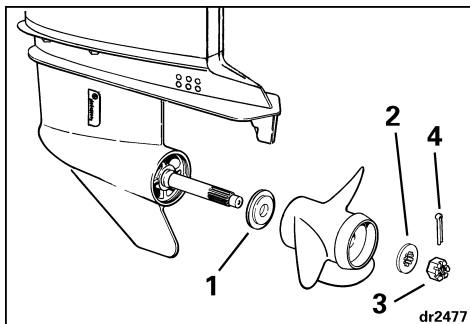


Instalar la tuerca en la hélice y apretarla bien firme.

Continuar apretando la tuerca de la hélice hasta que las ranuras de la tuerca y el agujero para el pasador hendido queden alineados. Instalar un pasador hendido nuevo y doblar sus puntas para asegurarlo.

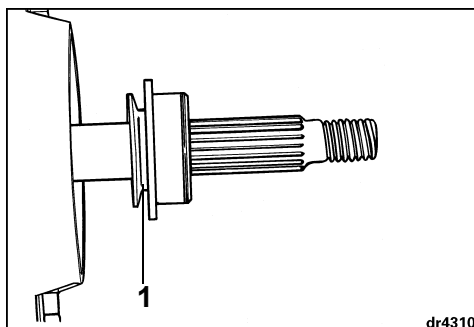
### Trampa para hilos de pesca

El buje de empuje tiene una ranura que sirve como trampa para hilos de pesca. Cada 15 a 20 horas de funcionamiento, o si se sospecha la presencia de hilo de pesca, quitar la hélice y revisar la trampa. Quitar toda la basura.



1. Arandela de empuje
2. Espaciador
3. Tuerca de la hélice
4. Pasador hendido

Retirar el bloque de madera. Asegurarse que el motor se encuentre en PUNTO MUERTO; girar la hélice. Deberá girar libremente.



1. Ranura de trampa para hilos de pesca

**IMPORTANTE:** El hilo de pesca puede dañar los sellos del eje de la hélice. Los sellos dañados pueden permitir la entrada de agua a la caja de engranajes, lo cual causaría daños internos.

### Reparación

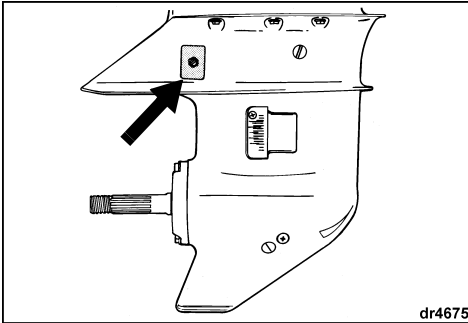
Si la hélice choca con un objeto sólido, el impacto es absorbido parcialmente por el buje de caucho del cubo para ayudar a evitar que el motor sufra daños. Un impacto fuerte puede dañar tanto el cubo como las paletas de la hélice. Los daños a las paletas pueden causar vibraciones anormales y excesivas. Los daños al cubo pueden hacer que el motor se acelere excesivamente sin producir mucho movimiento de avance.

**IMPORTANTE:** Evitar o limitar el funcionamiento con una hélice dañada. Tener una hélice de repuesto.

Mantener la hélice en buenas condiciones. Usar una lima para reparar los daños ligeros a los bordes de las paletas. Consultar al CONCESIONARIO para la reparación de daños graves.

## ÁNODOS ANTICORROSIÓN

El motor está provisto de uno o más ánodos que lo protegen contra la corrosión galvánica. Consultar **CARACTERÍSTICAS** para la ubicación de los ánodos. La desintegración del ánodo es normal, e indica que el mismo está trabajando. Revisar cada ánodo periódicamente. Sustituir los ánodos que se han deteriorado a 2/3 de su tamaño original. Consultar al CONCESIONARIO para obtener repuestos.

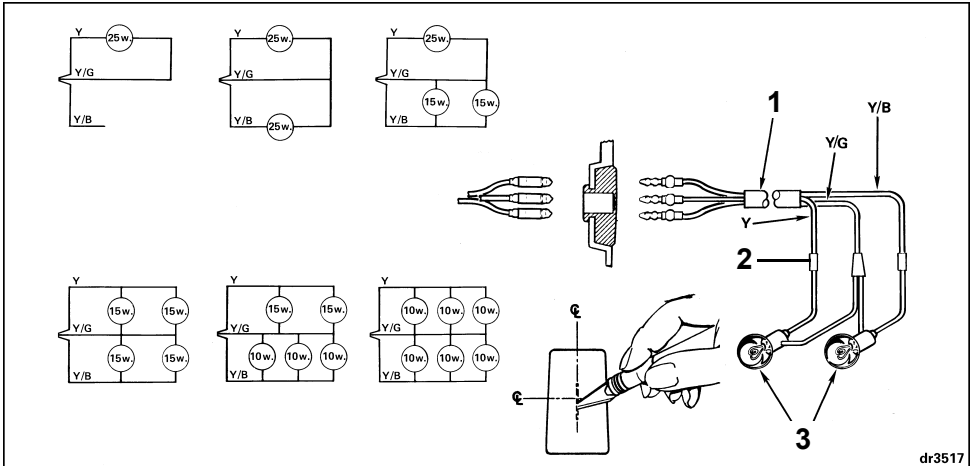


La corrosión galvánica destruye las piezas metálicas sumergidas y puede ocurrir en agua fresca o salada; sin embargo, el agua salada, salobre o contaminada acelera la corrosión.

Si se usa pintura repelente de incrustaciones a base de metal en la embarcación o el motor, y si se usa un motor de muelle mal instalado en la zona de la embarcación atracada, también se acelera la corrosión.

**IMPORTANTE:** NUNCA pintar el ánodo, sus sujetadores ni su superficie de montaje. La pintura reduce la protección contra la corrosión.

## LUCES DE CA



1. Funda
  2. Cinta adhesiva aislante cubriendo la conexión
  3. Bombilla
- Y – Alambre amarillo  
 YG – Alambre amarillo/gris  
 YB – Alambre amarillo/azul

Algunos modelos están provistos de un sistema de luces de CA (corriente alterna) que permite el uso de luces en la embarcación. El sistema de luces de CA se ofrece como un juego opcional.

**IMPORTANTE:** La corriente alterna es generada y NO debe conectarse directamente a una batería. Para cargar la batería, instalar un juego de carga de baterías. Consultar al CONCESIONARIO.

Se pueden usar varias combinaciones de bombillas. Usar bombillas de 12 V, cuyo vatiaje corresponda con las indicaciones del diagrama.

Seguir la ilustración para la instalación correcta de los alambres.



## CUADRO DE DIAGNÓSTICO

**IMPORTANTE:** Si no es posible identificar o resolver el problema, comunicarse con el CONCESIONARIO.

SÍNTOMA	CAUSA POSIBLE
El arrancador no funciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La palanca de cambios no está en PUNTO MUERTO.</li> <li>• La batería y las conexiones eléctricas están sueltas o corroídas.</li> </ul>
El motor no arranca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se están siguiendo las instrucciones de arranque. Consultar <b>ARRANQUE DEL MOTOR</b>.</li> <li>• Tanque de combustible vacío.</li> <li>• Manguera de combustible desconectada, retorcida.</li> <li>• Sistema de combustible contaminado con agua o tierra.</li> <li>• Filtro de combustible obstruido.</li> <li>• Motor frío – Motor no estrangulado.</li> <li>• Motor caliente – Motor ahogado. Desconectar la manguera de combustible del motor, oprimir el estrangulador y hacer girar el motor. Si el motor arranca, hacerlo funcionar hasta despejarlo. Si no arranca, esperar unos instantes y repetir el intento.</li> <li>• Bujías de tipo incorrecto. Consultar <b>ESPECIFICACIONES DEL MOTOR</b>.</li> <li>• Bujías mal ajustadas, con depósitos de carbón, quemadas o húmedas.</li> <li>• Falla de componentes del sistema de encendido.</li> </ul>
El motor no funciona correctamente a ralenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor excesivamente inclinado.</li> <li>• Bujías dañadas o de tipo incorrecto. Consultar <b>ESPECIFICACIONES DEL MOTOR</b>.</li> <li>• Sistema de combustible contaminado con agua o tierra.</li> <li>• Mezcla del carburador desajustada.</li> <li>• Mezcla incorrecta de combustible/aceite.</li> </ul>
El motor pierde potencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bujías dañadas o de tipo incorrecto. Consultar <b>ESPECIFICACIONES DEL MOTOR</b>.</li> <li>• Filtro de combustible obstruido.</li> <li>• Sistema de combustible contaminado con agua o tierra.</li> <li>• Las tomas de aire están obstruidas y el sistema de enfriamiento no funciona correctamente. Consultar <b>SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR</b>.</li> </ul>
El motor vibra excesivamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eje de la hélice torcido.</li> <li>• Hélice sucia y restringida, paletas deformadas o rotas.</li> <li>• Sistema de combustible contaminado con agua o tierra.</li> <li>• Montaje(s) del motor dañado(s).</li> <li>• Las tomas de aire están obstruidas y el sistema de enfriamiento no funciona correctamente. Consultar <b>SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR</b>.</li> <li>• Mezcla del carburador desajustada.</li> <li>• Tornillo de fricción de la dirección suelto (si lo tiene).</li> </ul>
El motor funciona, pero se avanza muy poco o nada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubo de la hélice suelto o patina.</li> <li>• Paletas de la hélice torcidas o faltantes.</li> <li>• Eje de la hélice torcido.</li> <li>• Hélice sucia y restringida.</li> </ul>

## PROGRAMA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL MOTOR

Todos los productos mecánicos requieren mantenimiento periódico. El mantenimiento periódico contribuye a prolongar la vida útil del producto. El cuadro de mantenimiento siguiente proporciona pautas para el mantenimiento del motor y los programas de inspección que deben ser efectuados por usted o por un CONCESIONARIO autorizado. El programa debe ajustarse según las condiciones de trabajo y el uso.

Los lubricantes recomendados han sido formulados para proteger los cojinetes, engranajes y componentes del motor. Deben usarse para evitar los daños causados por la lubricación incorrecta.

**IMPORTANTE:** Los programas para condiciones de arrendamiento, usos comerciales, o muchas horas de uso requerirán inspección y mantenimiento con mayor frecuencia.

Programa de inspección y mantenimiento del motor					
Descripción	Producto para cuidado del motor	Frecuencia			
		Cada uso	Inspección después de 10 horas	Cada 50 horas ó 6 meses	Cada 100 horas o anualmente
Tornillos de fijación, lubricar <sup>(1)</sup>	7	Cada 60 días / Cada 30 en agua salada			
Eje de palanca de inclinación/marcha / eje de inclinación, lubricar <sup>(1)</sup>	7	Cada 60 días / Cada 30 en agua salada			
Soporte giratorio / soporte de inclinación, lubricar <sup>(1)</sup>	7	Cada 60 días / Cada 30 en agua salada			
Eje de palanca de cambios y tope / soporte para navegación en aguas poco profundas, inspeccionar y lubricar <sup>(1)</sup>	7	Cada 60 días / Cada 30 en agua salada			
Seguro de tapa del motor, lubricar <sup>(1)</sup>	7	Cada 60 días / Cada 30 en agua salada			
Varillaje del acelerador y de cambios, lubricar <sup>(1)</sup>	7	Cada 60 días / Cada 30 en agua salada			
Estrangulador, varillaje del carburador / bloqueo del arrancador, inspeccionar y lubricar <sup>(1)</sup>	7	Cada 60 días / Cada 30 en agua salada			
Trampa para hilos de pesca, inspeccionar		Cada 60 días / Cada 30 en agua salada			
Ánodos anticorrosión, verificar funcionamiento		O	D		
Rejillas de tomas de agua, verificar condición		O	D		
Indicador de bomba de agua, verificar funcionamiento		O	D		
Revisión del sistema de la dirección, verificar funcionamiento		O	D		
Acelerador y cambios, verificar funcionamiento		O	D		
Circuito de parada de emergencia y cordón de seguridad, verificar funcionamiento		O	D		
Enjuagar el sistema de enfriamiento		O			
Cuerda de arranque de emergencia, se encuentra a bordo, inspeccionar		O			
Guía del operador, a bordo de la embarcación		O			
Tornillos de fijación, apretar		O			
Tapas superior e inferior del motor, limpiar y encerar				O	
Guía del operador, reparar				O	
Filtro de combustible, inspeccionarlo y eliminar la contaminación			D		
Componentes del sistema de combustible, inspeccionar y reparar las fugas <sup>(2)</sup>			D	D	
Inspección de sujetadores, apretar los componentes soltados			D	D	
Tornillería de montaje del motor al soporte de popa, reapretar			D		D
Seguidor de leva, inspeccionar y lubricar			D		D

Programa de inspección y mantenimiento del motor						
Descripción	Producto para cuidado del motor	Frecuencia				
		Cada uso	Inspección después de 10 horas	Cada 50 horas ó 6 meses	Cada 100 horas o anualmente	Cada 200 horas o dos años
Varillaje de avance de chispa, lubricar			D		D	
Arrancador eléctrico, lubricar			D		D	
Alambres y conexiones del sistema eléctrico y de encendido, inspeccionar			D		D	
Lubricante de la caja de engranajes, cambiar	5		D		D	
Sincronización y varillaje de la cabeza del motor, inspeccionar <sup>(2)</sup>	7		D		D	
Lubricante de caja de engranajes, inspeccionar el nivel de llenado y la condición del lubricante	5			D		
Eje de piñón del arrancador, inspeccionar y lubricar <sup>(3)</sup>	9			D		
Estrías del eje de la hélice, inspeccionar y lubricar	7				D	
Bujías, sustituir <sup>(2)</sup>					D	
Descarbonizar	10				D	
Estrías del eje impulsor, inspeccionar y lubricar	8					D
Bomba de agua, inspeccionar y reemplazar						D

(1) También se recomienda en la inspección de las 10 horas.

(2) Componente relacionado con el sistema de emisiones.

(3) No usar lubricantes penetrantes de servicio liviano.

**D** Trabajo efectuado por el concesionario

**O** Trabajo efectuado por el operador

**4** Anticorrosivo pulverizado *Evinrude/Johnson* o lubricante universal "6 in 1" *Evinrude/Johnson*

**5** Lubricante para cajas de engranajes *Ultra-HPF*

**6** Fluido para compensación/inclinación a potencia

**7** Grasa *Triple Guard*

**8** *Evinrude/Johnson MolyLube™* N/P 175356

**9** Lubricante para Bendix del arrancador solamente N/P 337016

**10** Afinador de motores *Evinrude/Johnson*

# INSTALACIÓN



## ADVERTENCIA



El motor no debe exceder la potencia máxima indicada en la placa de capacidades de la embarcación. Tal exceso de capacidad puede causar la pérdida del control. Comunicarse con el CONCESIONARIO o con el fabricante de la embarcación si ésta carece de una placa de capacidades.

Las embarcaciones diseñadas para motores con dirección controlada a distancia pueden ser sobrecapacitadas por un motor con mango de maniobra de potencia máxima. Consultar con el CONCESIONARIO o con el fabricante de la embarcación si se tienen dudas en cuanto a la capacidad de la embarcación.

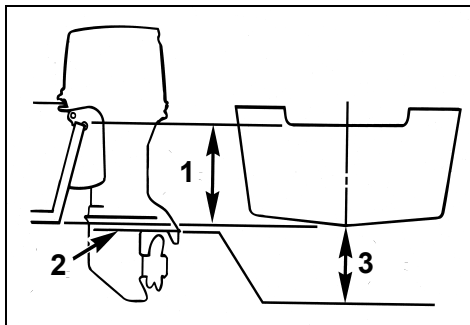
Un motor que no corresponda con la altura del soporte de popa de la embarcación puede causar la inestabilidad y pérdida del control de la embarcación. Consultar ALTURA DEL SOPORTE DE POPA Y LARGO DEL EJE.

Evitar el movimiento lateral y la posible pérdida del motor usando la tornillería de montaje provista, o tornillería de tamaño, resistencia y calidad adecuados. Consultar INSTALACIÓN DEL MOTOR.

Una superficie de montaje dañada o demasiado delgada para sostener el motor puede fallar durante la navegación y causar la pérdida del control. Asegurarse que la estructura del soporte de popa o soporte de montaje de la embarcación esté en buenas condiciones y que tenga un espesor de entre 38 y 57 mm (1-1/2 y 2-1/4 pulg).

## Altura del soporte de popa y largo del eje

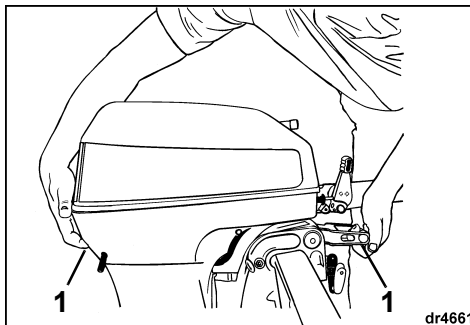
La dimensión de la altura del soporte de popa dada en las **ESPECIFICACIONES DEL MOTOR** es la altura de soporte de popa que el motor requiere. Esta dimensión se mide en la línea central del soporte de popa, en sentido perpendicular al fondo de la embarcación.



1. Altura del soporte de popa
2. Placa antivibración
3. Posición final – 0 a 51 mm (0 a 2 pulg)

Utilizar este procedimiento para determinar si la altura del soporte de popa de la embarcación es adecuada para el largo del eje del motor:

Levantar el motor usando las empuñaduras de levante (NO usar la empuñadura de inclinación ni la palanca de dirección) y colocarlo en el centro del soporte de popa de la embarcación.



1. Empuñaduras de levante

dr4661

Si los tiene, apretar los tornillos de fijación con la mano; NO usar herramientas.

Ajustar el ángulo del motor de modo que la placa antiventilación quede paralela respecto al fondo de la embarcación. Consultar **AJUSTE DEL ANGULO DEL MOTOR**.

La posición final de la placa antiventilación debe ser no más alta que el fondo de la embarcación y no más de 5,1 cm (2 pulg) por debajo del mismo.

Si la posición final de la placa antiventilación queda por arriba o por debajo del margen de 0 a 5,1 cm (0 a 2 pulg), será necesario cambiar el largo del eje del motor o modificar el soporte de popa de la embarcación.

Si se instala y usa el motor:

A una altura más baja que la recomendada — Se pueden causar daños graves al motor por la entrada de agua en la tapa inferior del motor, o por la sobrecarga del motor causada por una hélice que gira a velocidad muy baja cuando el motor está a aceleración máxima.

A una altura más alta que la recomendada — Se pueden causar daños graves al motor por la falta de enfriamiento, o la velocidad excesiva de la hélice. La ventilación (patinaje) de la hélice también ocurre con frecuencia, lo cual causa el rendimiento deficiente de la embarcación.

Si la embarcación tiene una quilla especializada, una quilla que no hidrodinámica, o un soporte de popa curvo, estas pautas pueden no tener vigencia. Consultar al CONCESIONARIO para información especial de instalación.

## Instalación del motor



### ADVERTENCIA



**El motor fuera de borda deberá ser instalado correctamente. Si el motor fuera de borda no se instala correctamente, esto puede causar lesiones graves, la muerte o daños a la propiedad. Se recomienda enfáticamente que el CONCESIONARIO instale el motor fuera de borda para así garantizar una instalación apropiada.**

**IMPORTANTE:** Seguir todas las instrucciones minuciosamente. La garantía del motor no cubre los daños al producto ni las fallas que resultan de la instalación incorrecta del motor.



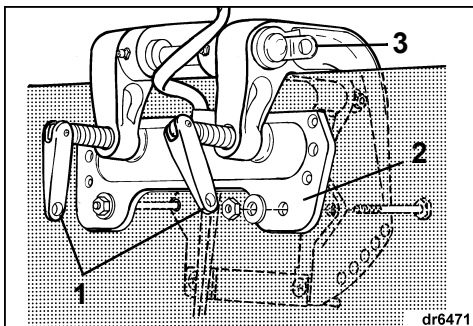
### ADVERTENCIA



**Aun si el motor está provisto de tornillos de fijación, es necesario fijarlo a la embarcación con pernos para impedir que el mismo se separe del soporte de popa durante el funcionamiento.**

Centrar el motor en el soporte de popa de la embarcación (o en el soporte de montaje) y apretar los pernos de fijación con la mano, SIN usar herramientas. Consultar al CONCESIONARIO para obtener una placa de accesorio para proteger el soporte de popa de la embarcación.

Fijar el motor al soporte de popa de la embarcación usando la tornillería de montaje provista.



1. Tornillos de fijación
2. Placa de soporte de popa
3. Orejeta de retención del motor

Después de haber colocado el motor en posición, utilizar las escuadras de popa como plantilla para ubicar la posición y tamaño de los agujeros que deberán taladrarse en el soporte de popa.

La escuadra de popa tiene dos agujeros en cada lado del motor. Taladrar sólo un agujero de cada lado. Utilizar los agujeros superiores a menos que la situación obligue a utilizar los agujeros inferiores. Asegurarse de taladrar en sentido perpendicular respecto al soporte de popa.

Aplicar cantidades abundantes de pasta selladora de polisulfuro detrás de las cabezas y a los vástagos de los pernos de montaje antes de insertarlos, y a las superficies de las arandelas que estarán en contacto con el soporte de popa. Evitar el uso de pastas selladoras RTV de silicona y de poliuretano, puesto que éstas pueden ser disueltas por la gasolina.

Fijar el motor con la tornillería de montaje.

Después de transcurridos 30 minutos de funcionamiento, volver a apretar los tornillos de fijación con la mano. NO usar herramientas para apretar los tornillos de fijación. Revisar los tornillos de fijación periódicamente.

Conectar una cuerda de seguridad a la orejeta de retención del motor y a un lugar seguro en la embarcación. Si el motor se separa del soporte de popa durante la navegación, una cuerda de seguridad resistente evitará la pérdida del motor.



## ADVERTENCIA




**Al sustituir los pernos, tornillos y otros dispositivos de fijación, usar repuestos *Johnson* o piezas de resistencia equivalente y fabricadas de materiales similares.**

# CAMBIO DE DIRECCIÓN / CAMBIO DE PROPIETARIO

Si ha cambiado de dirección o si la máquina ha cambiado de propietario, por favor de llenar la tarjeta provista en esta página y enviarla por correo.

Estas notificaciones también son necesarias por su propia seguridad después del vencimiento de la garantía original, ya que de ese modo BRP podrá comunicarse con usted si es necesario realizar alguna actualización a su motor fueraborda.

Fuera de EE.UU. y Canadá, enviar esta tarjeta a la división de Bombardier Recreational Products en donde se inscribió el motor fuera de borda. Favor de comunicarse con el CONCESIONARIO o distribuidor.



<b>Cambio de dirección</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Cambio de propiedad</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Número de modelo</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
<b>Número de serie</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
<b>Dirección Anterior / Propietario anterior</b>			
<b>Apellido</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
<b>Primer nombre</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
<b>Dirección</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
<b>Ciudad</b>	<input style="width: 70%;" type="text"/>	<b>Estado</b>	<input style="width: 10%;" type="text"/>
<b>Código postal</b>	<input style="width: 30%;" type="text"/>	<b>País</b>	<input style="width: 60%;" type="text"/>
<b>Número de teléfono</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
<b>Firma</b>	<input style="width: 80%;" type="text"/>		<b>Fecha</b>
<b>Dirección nueva / Propietario nuevo</b>			
<b>Apellido</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
<b>Primer nombre</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
<b>Dirección</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
<b>Ciudad</b>	<input style="width: 70%;" type="text"/>	<b>Estado</b>	<input style="width: 10%;" type="text"/>
<b>Código postal</b>	<input style="width: 30%;" type="text"/>	<b>País</b>	<input style="width: 60%;" type="text"/>
<b>Número de teléfono</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
<b>Firma</b>	<input style="width: 80%;" type="text"/>		<b>Fecha</b>



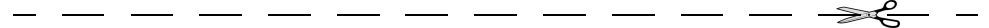


# Confirmación de recibo de Guía del operador

## CONCESIONARIO

Nombre:	_____
Dirección:	_____
	_____
	_____

Al entregar el motor fuera de borda *Evinrude/Johnson* nuevo, llenar y firmar el formulario siguiente. El CONCESIONARIO guardará el recibo del formulario en sus archivos.



## Recibo

Nombre:	_____
Dirección:	_____
	_____
Propietario del modelo N°:	_____
N° de serie:	_____
(A ser llenado por el cliente o CONCESIONARIO de ventas)	
El CONCESIONARIO mencionado en este documento me ha provisto capacitación en cuanto al funcionamiento, mantenimiento, características de seguridad y política de garantía, lo cual he comprendido y convengo en atenerme a sus términos. También estoy satisfecho con la preparación e inspección antes de la entrega de mi motor fuera de borda <i>Evinrude/Johnson</i> . También he recibido una copia de la Guía del operador.	
Firma:	_____
Fecha:	_____
	_____



# Prueba de preparación y palabras finales para el propietario/operador

La prueba de preparación del operador...

1. ¿Ha leído esta guía desde su portada delantera hasta la trasera?
2. ¿Está listo para hacerse responsable del funcionamiento seguro de su embarcación y motor?
3. ¿Comprende todas las precauciones e instrucciones de seguridad contenidas en esta guía?
4. ¿Ha comprendido que esta guía contiene información esencial para ayudarle a evitar lesiones corporales y daños al equipo?
5. ¿Está preparado para seguir las recomendaciones dadas en esta guía y a tomar un curso de seguridad en la navegación antes de manejar su embarcación y motor?
6. ¿Sabe a quién acudir si tiene preguntas en cuanto a su embarcación y motor?
7. ¿Está usted enterado de las leyes de tránsito marino de su localidad?
8. ¿Ha comprendido que los errores humanos pueden deberse al descuido, fatiga, sobrecarga, preocupaciones, falta de familiaridad del operador con el producto, drogas y alcohol, entre otros?



## ADVERTENCIA



**Es imposible describir en esta guía todas las situaciones de peligro que pueden encontrarse; sin embarco, su comprensión y cooperación en cuanto a la información esencial contenida en esta guía le ayudará a desarrollar un buen criterio durante la navegación. Siempre estar alerta y tener cuidado; esto es un buen fundamento para la seguridad.**

**Johnson**<sup>®</sup>

