

**P1: Especial Chantey:** Han llegado los fuerabordas de 4 tiempos de nueva generación. Características de los F300B, F250D, F225F y F70A

**P3: Consejo puntual para el servicio técnico:** Uso del pie de micrómetro

**P4: Gestión del cliente (2ª parte):** Método de la gestión del cliente

**P5: Actualidad Mundial:** Actividades realizadas por los distribuidores de Yamaha en todo el mundo y otras noticias

Especial  
Chantey

## Han llegado los fuerabordas de 4 tiempos de nueva generación Características de los F300B, F250D, F225F y F70A

Los nuevos productos que liderarán la nueva generación han engrosado la línea de fuerabordas de 4 tiempos de Yamaha Motor.

Los F300B/250D/F225F son motores de 4 tiempos, de alto rendimiento en paquetes bote-motor, y han sido diseñados como los modelos más ligeros en las categorías de entre 225 y 300 CV.

El F70A es el primer modelo de 4 tiempos de 70 CV de Yamaha Motor, que fue desarrollado para abarcar un amplio abanico de aplicaciones, desde los pequeños botes de FRP hasta los ligeros botes de aluminio y los hinchables.

Los cuatro modelos han logrado el mejor rendimiento y reducción de peso y tamaño en su categoría e incorporado las tecnologías de Yamaha Motor para mejorar el consumo, facilidad de uso y respeto al medio ambiente. Igual que el F350A, los nuevos modelos son de estética futurista.



F300B/F250D/F225F



F70A

F300B

F250D

F225F

## Fuerabordas offshore de 4 tiempos de nueva generación Su peso reducido lo acerca al de los fuerabordas de 2 tiempos



- Reducido peso gracias a los cilindros sin camisa fabricados con la tecnología de pulverización térmica y a los conocimientos en diseño compacto de Yamaha Motor.
- Incorporan el “sistema de recombustión de los gases de escape”, que separa el aceite de los gases para reenviar sólo aquél a la cámara de combustión para aumentar la eficiencia de combustión.
- El sistema de inyección de combustible de puntos múltiples alimenta la cámara de combustión con la cantidad exacta de combustible en el momento preciso para lograr una combustión realmente eficiente y una emisión más limpia.
- El sistema de reducción de ruido al ralentí y el sistema de montaje en vano largo, de nuevo diseño, utilizan grandes soportes de caucho que reducen eficazmente vibraciones y ruido aportando un mejor confort.
- El control electrónico a distancia de nuevo desarrollo\*1 aporta una aceleración más suave y segura.
- Medidor digital con pantalla LCD de color de alta definición\*2.
- La combinación del original sistema de amortiguación en los cambios de marcha y de la hélice de la serie Saltwater II\*3 reduce notablemente el choque causado por el cambio de marchas.



\*1 El control a distancia es opcional. \*2 Este medidor es opcional. \*3 Esta hélice es opcional.

**Objetivos de su desarrollo:** Estos nuevos modelos, equipados con un motor V6 de 4,2 litros, fueron diseñados para usarse en agua salada. Capaces de alcanzar alta velocidad y gran potencia, fueron desarrollados en principio para usarse en embarcaciones offshore diseñadas para alojar varios motores. Estos motores son de 4 tiempos de nueva generación con prestaciones básicas mejoradas y peso reducido, incorporando aparejos para montar varios motores en embarcaciones grandes y la versión de rotación inversa. Estos nuevos fuerabordas no sólo pueden usarse como sustitutos de motores de 2 y 4 tiempos sino también en una amplia gama de embarcaciones.

Los nuevos F300B, F250D y F225F son fuerabordas de 4T de nueva generación, dotados con motores V6 de 4,2 litros y con cilindros sin camisa, realizados gracias a la primera aplicación mundial de la tecnología de pulverización térmica a los fuerabordas. Esta aplicación permite fabricar modelos de mayor cubillaje para lograr mayor potencia y par motor. Asimismo, ha facilitado lograr los modelos más ligeros en la categoría V6.



**F70A**

## El primer fueraborda de 70CV y 4 tiempos de Yamaha Motor Sus especificaciones lo convierten en el sustituto ideal de un fueraborda de 2 tiempos



El F70 es un fueraborda de 4 tiempos que Yamaha Motor presenta con especial orgullo. Destaca entre sus rivales por su reducido peso y tamaño, que son las ventajas de los 4 tiempos, además de aportar la eficiente generación de potencia e increíbles prestaciones en velocidad y potencia.

- Motor SOHC con cuatro válvulas por cilindro.
- Al adoptar el sistema de retorno de combustible con reducción de vapor y sistema de quemador del vapor de combustible, este motor logra, además de una excelente generación de potencia, un buen control en la emisión de gases.
- La inyección de combustible de puntos múltiples y la excelente función de control del ECM logran un consumo reducido.
- El escape de laberinto y el sistema de montaje de vano largo aseguran un funcionamiento silencioso.
- La relación de transmisión de 2,33 asegura larga durabilidad y altas prestaciones.
- La caña del timón multifunción permite un excelente gobierno de la embarcación.\*

\*Equipo estándar para el modelo con caña del timón. Es opcional para el modelo con control a distancia.

**Objetivos de su desarrollo:** El F70 es el primer fuerabordas de 70CV y 4 tiempos de Yamaha Motor. Fue desarrollado para montarlo en botes de aluminio ligeros de ocio o RIB (botes hinchables rígidos) y botes sin cubierta de FRP. Es el modelo más ligero y más compacto de 4 tiempos de los de su gama de potencia. Además, su potente aceleración hace que sea la mejor opción para los usuarios que quieren cambiar de un motor de 2 tiempos sin perder sus prestaciones. Además, exhibe un diseño estético de nueva generación, logrando un aspecto totalmente novedoso



# Uso del pie de micrómetro

En este número continuamos con la serie “Actualizando conocimientos”, en la que se revisan las habilidades básicas y los fundamentos técnicos de los instrumentos que usamos con frecuencia en el servicio técnico.

El tema de este número es el uso del pie de micrómetro.

### ¿Qué es el pie de micrómetro?

Cuando se realiza la medición de un objeto con un micrómetro, mucha gente sujeta el objeto a medir con la mano izquierda y gira el tambor del micrómetro con la derecha. En esta operación, el mismo micrómetro debe ser sujetado con una mano, por lo que una de ellas realizará dos labores a la vez, resultando difícil realizar mediciones precisas en un tiempo limitado. El pie de micrómetro es un instrumento para sujetar el micrómetro para que ambas manos puedan llevar a cabo su correspondiente tarea asignada al mismo tiempo.



### Factores que influyen en las mediciones

Las mediciones se realizan fácilmente si se utiliza el pie de micrómetro, aunque esto no es su única utilidad. Vamos a pensar en los factores que afectan a las mediciones.

Normalmente, los siguientes factores son los que pueden influir en las mediciones.

1. Presencia de partículas de suciedad en la superficie a medir.
2. Punto cero mal alineado.
3. Diferencia en las presiones ejercidas mediante el husillo sobre el objeto a medir.
4. Dilatación o contracción por la temperatura.
5. Posición de los ojos al leer el valor de la escala.

De estos factores, el 1, 2 y 5 pueden eliminarse fácilmente con un debido cuidado del



operador. También el 3 queda eliminado porque el pie dispone de un tambor de fricción.

### Efectos del calor en la lectura de valores

Entonces, examinaremos el factor 4: Dilatación o contracción por la temperatura.

El coeficiente general de dilatación térmica del hierro es de 0,000012. Por lo tanto, si la temperatura de una pieza de hierro de 10mm aumenta en 10 grados, la barra se dilatará en 12 micras. Teniendo en cuenta el hecho de que la escala mínima del micrómetro es de  $1/100\text{mm}=10$  micras, es decir,  $1/1000\text{mm}=1$  micra, resulta fácilmente comprensible que la temperatura puede afectar fácilmente en las mediciones.

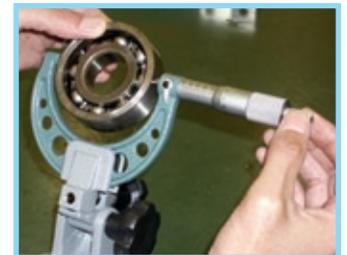
De hecho, si se sujeta un micrómetro en la mano durante 15 minutos, uno de tipo 50mm se dilatará en 4 micras, si es de tipo 100mm en 6 micras y el de tipo 200mm en 9 micras.



### Precauciones necesarias en la medición

Dados estos efectos de la temperatura, el uso del pie de micrómetro evita que la temperatura de las manos incida en el micrómetro y que ello conduzca a una medición errónea. No obstante, aunque se utiliza un pie para no sujetar el micrómetro con las manos, igualmente puede causar errores de medición el hecho de sujetar el objeto a medir con las manos durante un tiempo prolongado.

Cuando usted realiza las mediciones, debería minimizar las variantes que puedan influir en la medición. Existen muchos factores que inducen a variaciones: por ejemplo, dónde se mide, quién mide y con qué método se realiza la medición, etc. Lo importante es conocer los procesos de medición correctos y llevarlos a cabo.



**Dr. Sugimoto Chantey Editorial Room**

YAMAHA MOTOR CO., LTD., Marine Business Operations,  
1400 Nippashi, Minami-ku, Hamamatsu, Shizuoka 432-8528, Japan



## Método de la gestión del cliente

La importancia de la gestión del cliente tiende a no ser tenida lo suficientemente en cuenta, cuando la economía va boyante y nuevos clientes visitan la tienda uno detrás de otro. Sin embargo, la base del negocio se fortalecerá sólo cuando se logra convertir a los nuevos visitantes en clientes fieles de toda la vida. Esto es otra de las razones por la que cada cliente que logremos es tan importante. Entonces, ¿cómo debemos realizar nuestra gestión del cliente?

### 1) Crear una base de datos de clientes

Las siguientes tareas son indispensables para la gestión del cliente de los usuarios de fuerabordas.

- Crear la hoja de inspección pre-entrega (PDI).
- Crear el registro de garantías.
- Crear la tarjeta de cliente (anotar amplia información de cada cliente)
- Crear la tarjeta de servicio técnico (registrar reparaciones o revisiones)

Se debe realizar la inspección pre-entrega (PDI) y rellenar la hoja de PDI. Archivar esta hoja junto con el registro de garantías, la tarjeta de cliente y la de servicio técnico, lo que facilitará efectuar con eficacia y precisión ventas y mantenimientos. Es aconsejable utilizar una base de datos para archivar toda la información en un computador.

### 2) Datos de la tarjeta de cliente

¿Qué información debe figurar en la tarjeta de cliente para que sea una herramienta eficaz en la que se basarán las acciones comerciales?

YAMAHA  
OUTBOARD MOTOR REGISTRATION  
YAMAHA  
YAMAHA MOTOR CORPORATION OF AMERICA  
YAMAHA MOTOR CORPORATION OF JAPAN

Ejemplo del registro de garantías, indispensable para la gestión del cliente.

AUTHORIZED YAMAHA AFTER SALES SERVICE  
ENSURES THAT YOUR NEW YAMAHA OUTBOARD IS READY TO DELIVER PEAK PERFORMANCE. YAMAHA IS DEDICATED TO OUTBOARD SATISFACTION. BY CONTACTING THE FOLLOWING PERSONNEL, YOU WILL BE ASSURED OF PROMPT AND EFFICIENT AFTER SALES SERVICE.  
NAME: \_\_\_\_\_ CONTACTS: \_\_\_\_\_  
ADDRESS: \_\_\_\_\_ DEALER: \_\_\_\_\_  
CITY: \_\_\_\_\_ PRINCIPAL: \_\_\_\_\_  
STATE: \_\_\_\_\_ OFFICE: \_\_\_\_\_  
PHONE: \_\_\_\_\_ FAX: \_\_\_\_\_

Model	Serial	Length	Model Year	Unit Qty	Customer Name	City	Street	State Province	Phone
SD50J	0000000	L	A						
SD50J	0000000	L	A						

Ejemplo de los datos de la lista de clientes usando el programa Excel en un PC.

Además de información básica como el nombre y apellidos / fecha de nacimiento / domicilio / teléfono de contacto / señas del trabajo / productos adquiridos / fecha de adquisición, podrían ser útiles para idear acciones comerciales cualquier información sobre el cliente como una foto / aficiones / composición familiar / cumpleaños de los miembros de la familia. Algunos concesionarios japoneses opinan que la mera acción de enviar un pequeño detalle a la esposa del cliente suele facilitar la venta.

### 3) Mantenimiento de la tarjeta de cliente

Muchos concesionarios piensan que el trabajo ya está hecho una vez confeccionadas las tarjetas de cliente. No obstante, es más importante mantenerlas actualizadas. Aunque el nombre y la fecha de nacimiento no cambian, otros datos como el domicilio, señas de contacto, productos adquiridos deben mantenerse actualizados.

Lo que resulta aun más importante es usar con eficacia los datos de cliente compilados. En el próximo número, trataremos de explicar cómo debe usarse la información sobre el cliente.



ModelNo	SerialNo	Length	Model Year	Unit Qty	Customer Name	City	Street	State Province	Phone
SD50J	0000000	L	A						
SD50J	0000000	L	A						

Phone	Mobile Phone	Customer Type	Usage	Usage type	Dealer Name	Purchase Date	Strage Area	Contact date
		個人	その他			2008/01/01		2008/03/06
		個人	その他			2008/01/01		2008/03/06

Ejemplo de datos de la gestión del cliente en preparación en Yamaha Motor. Los datos de servicio técnico basados en la antigüedad de motores puede archivar como "registro de servicios efectuados".

## Entrega de los fuerabordas F90B para lanchas escolares en la cuenca amazónica en Brasil



Seiscientos "lanchas escolares" se pondrán en marcha para facilitar a los niños de la cuenca fluvial amazónica la asistencia a clase.



El F90B de Yamaha propulsará las lanchas escolares.



En el acto de puesta en marcha del proyecto de lanchas escolares, celebrado el 5 de abril.

El 5 de abril de 2010, un acto de celebración tuvo lugar en la ciudad de Belem, estado de Para, para conmemorar la puesta en marcha del proyecto del Ministerio de Educación y otras agencias administrativas de Brasil mediante lo cual se distribuyen unos 600 botes escolares en la región. Asistieron al acto el Gobernador del estado, representantes del ministerio y otros invitados. El proyecto tiene como objetivo proporcionar medios de transporte para que puedan acudir a las clases los niños que viven en la cuenca amazónica donde carecen de transporte terrestre adecuado. Para este proyecto, Yamaha Motor do Brasil Ltda. (YMDB) suministrará 600 unidades del fueraborda de 4 tiempos F90B en los próximos dos años con apoyo de servicio técnico de 4 años. Dentro de poco, en toda la región será habitual ver a los niños asistiendo a la escuela en lanchas propulsadas por el F90B de Yamaha.

Toshihiko Ono, YMDB

## Salón Náutico Internacional de Dubai 2010



El stand Yamaha ubicado en el centro del recinto del salón.



El EXULT 35 SS, expuesto en el stand de Yamaha, equipado con dos fuerabordas F350A.



Se expuso el SuperJet White Version para customización de colores, presentado en el último número de *Chantey*.



Una embarcación con tres F350A instalados.

Del 9 al 13 de marzo, el XVIII Salón Náutico Internacional de Dubai tuvo lugar en el Club Náutico Internacional de Dubai. Durante cinco días, el certamen acogió a más de 700 expositores de 40 países, un 36% más que el año pasado. Se registraron ventas multimillonarias este año, lo que indica claramente que el mercado náutico de ocio se encuentra en senda de recuperación en el Oriente Medio.

En el stand de Yamaha, instalado por el distribuidor Al Yousuf, se expusieron cuatro lanchas, entre ellas el Exult 35SS y el FR-21 fabricados por Al Yousuf, motores fueraborda, modelos de WaveRunner y otros productos. Al Yousuf atrajo mucha la atención en el salón al organizar el sorteo de una unidad de la moto acuática SJ700. En el mercado de Oriente Medio, donde el aparejo de multimotores es cada vez más popular, Yamaha Motor logró una presencia destacada con su buque insignia F350A.

Página web de fuerabordas Yamaha

<http://www.yamaha-motor.co.jp/global/consumer/outboards/index.html>

Página web de los fans de WaveRunner

<http://www.waverunner-fan.com/>