

Bimonthly issued by Yamaha

Chantey

NEWSLETTER FOR YAMAHA MARINE DEALERS

1990 No. 51

ENGLISH/SPANISH VERSION



High performance and high economy are always our goal

Sanshin Industries Co., Ltd.

El alto rendimiento y la eficiencia económica son siempre nuestra meta

Sanshin Industries Co., Ltd.

In this, the 4th article of this series, we visit Sanshin Industries Co., Ltd., a company responsible for the development, design and manufacture of Yamaha outboard motors, marine diesel engines, stern drives and Water Vehicle engines. Here, we will hear from five staff members assigned to the fields of design, manufacture and product testing.

SANSHIN INDUSTRIES CO., LTD.

Specializing in the production of the Yamaha marine engines serving people the world over in the commercial fields of fishery and transportation as well as leisure, this factory is involved in the development, design and manufacture of Yamaha outboards, marine diesel engines, stern drives and Water Vehicle engines. Founded in 1960, the factory site covers the area of 67,000m², and employees number 1,300 (1,100 men and 200 women).



SANSHIN INDUSTRIES CO., LTD.

Especializado en la producción de motores marinos de Yamaha que desempeñan una función en los comercios como la pesca y transportación, así como en las actividades recreativas en todo el mundo, la fábrica está a cargo de desarrollar, diseñar y fabricar los fuerabordas, motres diésel marino, propulsión a popa y motores de Motos de Agua de Yamaha. Fue fundada en 1960. La fábrica ocupa una superficie de 67.000m² en donde trabajan 1.300 empleados (1.100 hombres y 200 mujeres).

En la cuarta parte de esta serie, les transmitiremos los mensajes que hemos recogido durante nuestra visita a Sanshin Industries Co., Ltd., una firma responsable de desarrollar, diseñar y producir los motores fuerabordas, motores diésel marino, propulsión a popa y Motos de Agua de Yamaha. Esta vez, hemos entrevistado a los miembros de las secciones de diseño, producción y ensayos.

Responding to the needs of users around the world

Mr. Norihito Mizussawa, Manager, 1st Technical Dept.

"I have been working on the design of Yamaha outboard motors for 20 years at Sanshin Industries. Our primary concern in product development has always been the same; to look at the way the products are actually used in the target market, to grasp user needs and then to develop products which reflect these needs. Because Yamaha builds a varied outboard line from 2 to 250hp, and because these are exported to more than 140 countries around the world, our products are built with features that make them suitable for a wide range of climates and environments. The data we gather about regional environmental conditions, etc., are fed

Mr. Mizussawa (right) joins in a session for analysis of a computer simulation.



El Sr. Mizussawa (a la derecha) en una sesión para analizar la simulación en computadora.

Respondiendo a los requerimientos de los usuarios de todo el mundo

Sr. Norihito Mizussawa, Gerente del 1er. Dept. Técnico

"Llevo veinte años diseñando los motres fuerabordas de Yamaha en Sanshin Industries. Nuestra primera preocupación en el desarrollo de los productos fue siempre la misma; conocer el uso que les están dando a los motores en el mercado para captar los requerimientos de los usuarios y, entonces, reflejarlos en la fabricación. Puesto que Yamaha cuenta con una gran variedad en la línea de fuerabordas que comprenden de 2 a 250hp que son exportados a más de 140 países alrededor del mundo, nuestros productos se caracterizan por adaptarse a diversos climas y circunstancias. Los datos recolectados acerca de las condiciones ambientales regionales y otros son reflejados en la planificación y diseño de todos los modelos.



The staff performs mechanical processing, using several machines.
El personal en un proceso de fabricación mecánico utilizando varias máquinas.



A line is put together and systematized in the assembly process.
Se forma y se sistematiza una línea en el proceso de ensamblaje.



into the planning and design stages of all the models we develop.

Of course, that is not all we are concerned with. We also try to build products that are superior to those of other makers in quality, performance and economy. In particular, we have placed importance on durability for our commercial-use models. Giving consideration to maintenance problems in remote areas, we have worked hard to design our motors so that no special tools are required and repairs can be made easily as long as one has the proper replacement parts. We have also approached product improvement from other angles, such as reducing idling noise to help create a better working environment.

Not just duplicating what is on the blueprint, but giving form to real market needs

Assembly Section No. 1, Foreman, Mr. Suzuo Mabuchi

Assembly Section No. 2, Foreman, Mr. Norio Mamiya

“Usually, when one thinks of the job of manufacturing, one thinks of first improving work efficiency and productivity. And one envisions building work systems and training staff along these lines. But at Sanshin Industries our emphasis

Por supuesto, esto no es la única preocupación nuestra. Tratamos de que nuestros productos sean superiores a aquellos de diferentes fabricantes en calidad, rendimiento y eficiencia económica. En particular, atribuimos importancia a la durabilidad de los modelos de uso comercial. Tomando en cuenta los problemas de mantenimiento en las áreas remotas, hemos puesto nuestro empeño en diseñar motres que no requieran de herramientas especiales para la reparación con tal de que uno tenga partes de recambio apropiadas. Adicionalmente, hemos enfocado el mejoramiento de productos desde un diferente ángulo. Tal es el caso de reducir el ruido de marcha lenta para crear un mejor ambiente de trabajo.

Siempre trato de atribuirle gran importancia a la imagen de la gente alrededor del mundo quien usará nuestros productos rutinariamente.

No so trata sólomente de reproducir el proyecto original, sino darles formas a las vordaderas necesidades del mercado.

Sr. Suzuo Mabuchi, Jefe de la Primera Sección de Ensamblaje

Sr. Norio Mamiya, Jefe de la Segunda Sección de Ensamblaje

“Normalmente, cuando uno piensa en el proceso de fabricación, piensa en mejorar la eficiencia de trabajo y produc-

is rather different. Before we undertake any job we make a point of asking ourselves what the true purpose of manufacturing is. The new philosophy we have arrived at can be summed up in the words “improving quality”. And to manufacture products of true quality you must begin by asking what is necessary in the workplace. This quest led us to undertake a major re-structuring of our factory. Of prime importance is creating a work environment in which each staff member can approach his daily work in a comfortable, enjoyable atmosphere. At present we are in the midst of a 3-year program in which all of the employees are working on measures aimed to raise employee motivation, enhance our facilities and their level of maintenance and improve

Mr. Mamiya (left) and Mr. Mabuchi (on his right) exchange information in an employee lounge set up in a corner of the factory.



El Sr. Mamuya (a la izquierda) y el Sr. Mabuchi (a la izquierda) intercambiando informaciones en una cafetería de la fábrica.

tividad. Luego proyecta un sistema de producción y el personal entrenado en cada línea. Sin embargo, en Sanshin Industries el método de trabajo es algo diferente. Antes de emprender la tarea, nos preguntamos cuál es el verdadero propósito de lo que vamos a hacer. Nuestra nueva filosofía se resume en dos palabras “mejorar la calidad”. De ello que la fabricación de un producto de calidad se empieza preguntando qué es lo necesario en el lugar de trabajo. Esta pregunta nos permite reorganizar mejor nuestra fábrica. Lo importante es crear un ambiente de trabajo donde cada uno de los miembros pueda realozar su labor rutinaria en una atmósfera de tres años que tiene por objetivo el motival al personal, incrementar las facilidades y el nivel de sistemas de mantenimiento y mejoramiento de trabajo. Recién estamos en nuestro promer año del programa, y sin embargo, ya hemos notado que el ambiente es más humano ahora. Nos reunimos todos los días para poder intercambiar opiniones



Industrial robotics play a role in the assembly work. Los robots industriales juegan un determinado rol en el ensamblaje.



Testing an outboard at full throttle. Probando un fueraborda acelerando a fondo.



Endurance-testing an outboard with the company's original complex-corrosion test machine

Un fueraborda en prueba de duración utilizando un equipo de corrosión-compleja original de la compañía.

work systems. It is now one year since we began this workplace enhancement program, and already we have seen the atmosphere of the workplace become much more human. We now have gatherings every day in which the staff can exchange ideas and opinions. And, everyday at 3 p.m. all the machines are turned off for 15 minutes, and maintenance is performed regularly. In the course of this program we have reconfirmed for ourselves that it is not machines but people that manufacture products.”

Manager of the First Testing Engineering Section, Mr. Kohichi Mizuno

Chief of the First Testing Engineering Section, Mr. Hiroshi Tomita

The work of product testing for outboards can be divided into three separate categories. First are tests for improving engine performance and quality; namely, increasing power output, improving noise level and reducing vibration. Second, are evaluations of running performance with the motor actually mounted on a boat. Third, are endurance tests involving long hours of running that can go on for days. Our section is in charge of the second category, actual on-boat running tests. At times we run the motors through waters full of drift wood, or over shallow rock-bottom shoals, and we use high waves to test their performance in jumps. This kind of hard testing gives us vital data about performance

and durability, as well as the matching of boats and motors. There are no less than 50 to 70 items for which the motors are evaluated. Sometimes the developer's standpoint and that of the user can be contradictory, but when we test, we always try to look at things from the point of view of the customer.

We are very interested to know how the customers in the different markets set their outboards, so we travel to different parts of the world as often as opportunity allows to see how our products are used. Sometimes we find them used in ways we had never imagined, and these discoveries lead us to develop new kinds of tests.

Recently, we are finding more and more customers who are concerned about the “feel” of the motor, in factors like vibration and noise level. But, the primary thing most users still call for seems to be power. We are interested in information from your market, too. Hope to hear from you!”

Mr. Tomita (right) directs tests on the water, recording performance in different sea conditions and different angles of trim.



El Sr. Tomita (a la derecha) dirige los ensayos sobre el agua, registrando los resultados de la prueba de funcionamiento en diferentes condiciones del mar y en diferentes ángulos del asiento.

e ideas entre el personal. Y todos los días a las 3:00 de la tarde apagamos los equipos por un intervalo de quince minutos para llevar a cabo el servicio de mantenimiento. En el curso de este programa, hemos reafirmado una vez más que no son las máquinas sino los hombres los que fabricamos los productos.”

Sr. Kohichi Mizuno, Gerente de la Primera Sección de Ingeniería de Ensayo

Sr. Hiroshi Tomita, Jefe de la Primera Sección de Ingeniería de Ensayo

El ensayo de fuerabordas se divide en tres categorías diferentes. La primera consiste en mejorar el rendimiento del motor, incrementar la potencia disponible, reducir el ruido de fondo y la vibración. La segunda es la evaluación del comportamiento del motor montado en el bote durante el recorrido. Y la tercera consiste en pruebas de duración haciendo operar el motor durante largas horas por varios días. Nuestra sección está a cargo de la segunda categoría, es decir de las pruebas de funcionamiento del motor montado.

A veces hacemos recorrer los botes llenos de maderas a través de las aguas o en bajíos pocos profundos de fondo rocoso, y aprovechamos las ondas altas para probar su comportamiento en los saltos. Este tipo de untensas pruebas nos brindan importantísimos datos sobre el funcionamiento y la duración, así como la adaptación del motor al bote.

Existen no menos de 50 a 70 ítems a evaluar. A veces el punto de vista del fabricante puede ser contradictoria al de los usuarios. Nosotros tratamos en todo momento de probar nuestros productos desde el punto de vista de los usuarios. Nos interesa mucho saber qué uso se les dan los clientes de diferentes mercados a los fuerabordas, de manera que en la medida de lo posible frecuentemente viajamos a sitios del mundo para conocer el uso de nuestros productos. A veces vemos que se están utilizando de una forma que nunca nos imaginamos en el momento de fabricarlos, y ente tipo de descubrimientos nos dan la idea de cómo seguir efectuando nuestra tarea.

Ultimamente, hay mayor número de clientes que se preocupan de la “sensación” que les pfcen un motor, es decir de los factores como la vibración y ruido de fondo. Sin embargo, el promer requerimiento parece seguir siendo la potencia. Nos interesa conocer tambien su mercado. ¡Envíenos informaciones y háganos saber su opinión!



80 people converge from across Europe

Ochenta personas se reunieron de toda Europa

On Rhodes, one of the most beautiful islands of Greece, the annual Marine Importers Meeting took place from June 7 to 10.

Representatives from YMC in attendance included Director Mr. Hasegawa. In total, eighty persons were present from 15 different countries, namely: Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Greece, Holland, Ireland, Italy, Japan, Norway, Spain, Sweden, Switzerland and U.K.

The first full day of the conference was completely occupied by presentations of the past season's market performances, the sales policies for the coming season and detailed introductions of new models such as the Pro-V200 outboard motor, the MJ650TX marine jet and the Electric Drives.

During the second day, the group moved from the old city of Rodos to the sunny beach of Lindos Bay where they got the opportunity to test the new Pro-V200, the electric drives, and also the new MJ650TX. One of the highlights of this day was the Water Vehicle event, which was organised with great help from the Greek distributor, Eliopoulos Brothers Ltd. All participants got a chance to compete for

speed and skill with the SuperJet and the existing MJ650 models. The representatives from Yamaha Motor France dominated this impromptu competition. However, many of the participants are looking forward to another chance in 1991 in Sardina (Italy) where next year's importers meeting will be organised.

ruega, España, Suecia, Suiza y Gran Breña.

El primer día se dedicó exclusivamente a las presentaciones del resultado del mercado en la temporada anterior, la política de venta de la temporada siguiente y las presentaciones detalladas de los

nuevos modelos como el motor fueraborda Pro-V200, el jet marino MJ650TX y Electric Drives.

En el segundo día, el grupo se trasladó de la vieja ciudad de Rodas a la soleada playa de Lindos Bay, donde todos tuvieron la oportunidad de probar el nuevo Pro-V200, los Electric Drives, así como el nuevo MJ650TX. Una de las principales atracciones del día fue el evento de motos de agua, organizado con la gran colaboración del distribuidor griego, Eliopoulos

Brothers Ltd. Todos los participantes tuvieron la oportunidad de competir en velocidad y habilidad con el SuperJet y los modelos existentes de MJ650. Los representantes de Yamaha Motor France fue el ganador en esta competencia improvisada. La mayoría de los participantes están ya esperando otro nuevo desafío en 1991 en Sardina (Italia) donde está previsto organizar la próxima reunión de los importadores.



En una de las islas más hermosas de Grecia llamada Rodas, se convocó la Junta Anual de los Importadores del 7 al 10 de junio.

Entre los representantes del YMC se hallaba también el director Sr. Hasegawa. En total, asistieron ochenta personas provenientes de quince diferentes países, los cuales son: Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Irlanda, Italia, Japón, No-

Contributing to the development of

As an important part of its marine division business promotion, fisheries by supplying both its products and

Contribución al desarrollo de la p

Como una de las principales actividades promocionales de la división, en el desarrollo de la pesca costera ofreciendo sus pro

PART 10 BENIN

Two Yamaha fishing boats serving in bottom seine and pole-and-line fisheries

Located on the Bay of Guinea on Africa's west coast, Benin is a country that stretches north from a coastline of only 70km. In spite of this fact, the people of Benin place great importance on their country's marine resources, which combine with freshwater fishery produce to make up an important part of the national diet. The Government of Benin is actively promoting marine fisheries, in particular through exchanges with government agencies in various fishing countries.

The recent request from the Government of Benin for two Yamaha fishing boats to be used in bottom seine and pole-and-line fisheries was one such case. Being the first FRP fishing boats ever used in Benin, they are now attracting attention from many sectors.

Two fishing boats built to Benin specifications

In response to the request for a bottom seine boat, Yamaha took its round-bottomed DD-50-OB overseas model as a base and re-designed it for use in Benin catching mainly red sea bream and lobster. This model, which has proved itself in fisheries in the Republic of Cape Verde and the Cooperative Republic of Guyana, has a length of 16m, width of 4.7m and a draw of 1.87m.

The pole-and-line boat is a revised version of

YMC's multi-purpose fishing boat DY-38G-OA, developed originally for fisheries in Northeast Japan. In addition to being out-fitted for pole-and-line fishery, this boat carries a fish finder and shortwave radio and equipment for surrounding net fisheries.

2 weeks of local instruction

Shipped from the factory on December 25, 1989, the two boats arrived in Benin in February and were launched in early March. At the same time, instructors from Yamaha were on their way to Benin to work with the staff of Benin's Fishery Agency. The two instructors were Mr. Abo, in charge of boat operation, fishing operation and instrument operation instruction, and Mr. Tsumori, in charge of engine operation and maintenance instruction. Soon after arriving in Benin the instructors took the local fisheries staff out to sea to begin teaching use of the new boats under actual fishing conditions.

Up until this time, bottom seine fishery had been conducted in Benin using 60-ton class boats, but in these tests the new FRP boats with just half the displacement were able to bring in equal or even larger catches. As for the DY-38G-OA, it impressed local staff by easily reaching fishing grounds 20 miles off shore.

Local fishery staff give their approval

The talented local staff soon came to know the boats and were able to bring in catches well above previous levels almost unaided. The two weeks passed quickly, and when it was time to return to Japan, the instructors received warm farewells and offers to stay longer.

Although Yamaha's job as specified by the ODA contract was complete, the two instructors returned to Benin three months later to do a follow-up survey. Their investigation showed that the two boats were still operating like brand new, and that the local staff were treating the new FRP boats with exceptional care.

The Director of the Benin Fishery Agency warmly greeted the returning instructors saying: "The Yamaha FRP fishing boats make the fishing work easier and bring in bigger catches. The crew love to work on them, and I am already planning to make a request for one more boat!"



A test fishing by the DD-50-OB before shipment.
Prueba de pesca en DD-50-OB antes de embarcarlo.



The surrounding net equipment on the DY-38G-OA.
El equipo de red circular en el DY-38G-OA.



The DD-50-OB (rear) and DY-38G-OA (front) being outfitted after clearing customs and being lowered into the water in the local harbor.

El DD-50-OB (detrás) y DY-38G-OA (delante) equipados después de pasar por la aduana y echados al mar en el puerto local.

of coastal fisheries the world over

Yamaha Motor is working to further the development of coastal technology to countries all over the world.

pesca costera en todo el mundo.

de equipos marítimos, Yamaha ha venido concentrando sus esfuerzos y tecnología a diversos países a lo largo del mundo.

X PARTE BENIN

Dos embarcaciones pesqueras de Yamaha empeñando su tarea en pesca con red barredera y con caña

Situado en la Bahía de Guinea en la costa occidental de Africa, Benin es un país que se extiende hacia el norte desde su línea costera de tan sólo 70km. Pese a ello, el pueblo de Benin atribuye gran importancia a los recursos marinos del país, que junto con la producción de la pesca en agua dulce constituye una parte importante en la dieta nacional. El gobierno de Benin está impulsando las agencias gubernamentales de varios países pesqueras.

Tal es el caso de la reciente solicitud del gobierno de Benin por dos embarcaciones de Yamaha para ser utilizadas en las pescas con red barredera y con caña. Actualmente, ellas están llamando las atenciones de diversos sectores por ser las primeras embarcaciones FRP en Benin.

Dos embarcaciones pesqueras fabricadas de acuerdo a las especificaciones de Benin.

Como respuesta a la solicitud por un bote para pesca con red barredera, Yamaha tomó el DD-50-OB con la parte inferior redondeada que es un modelo para exportación como base y lo rediseño para adaptarse a la pesca de besugos rojos y langostas en Benin. Este modelo, que ha sido puesto en prueba en la República de Cape Verde y en la República Cooperativa de Guyana, tiene 16m de eslo-

ra, 4,7m de ancho y 1,87 de calado.

El bote de pesca con caña es una versión refundida del DY-38G-OA, bote de pesca de aplicación múltiple, desarrollado originalmente para la pesquería en noreste de Japón. Además de adaptarse a la pesca con caña, lleva a bordo un detector de peces, radio onda corta y equipos para la pesca con red circular.

Dos semanas de instrucción en la localidad

Los dos botes fueron embarcados el 25 de diciembre de 1989 y arribados a Benin en febrero. Luego fueron echados al mar en marzo. Al mismo tiempo, dos instructores de Yamaha se hallaban en camino a Benin para trabajar con el personal de la Agencia de Pesca de ese país. Ellos eran el Sr. Abo, a cargo de instruir en operación del barco, pesca y manejo de instrumentos, y el Sr. Tsumori, a cargo de instruir en operación del motor y mantenimiento. En cuanto llegaron a Benin, los instructores salieron al mar con el personal local para dar instrucciones acerca del uso de los nuevos botes bajo las condiciones reales de pesca.

Hasta entonces, la pesca con red barredera había sido llevado a cabo meditante botes de 60 toneladas. Sin embargo, en los ensayos con los nuevos botes FRP con 30 toneladas de desplazamiento, es decir, la mitad, obtuvieron

igual o incluso más pesca.

Con lo que respecta al DY-38G-OA, impresionó al personal local por su rapidez en llegar a los campos de pesca a 20 millas de la orilla.

El personal local da su aprobación

No tardaron mucho para que los empleados locales aprendieran a manejar bien los equipos sin la ayuda de los instructores. Las dos semanas transcurrieron rápidamente y cuando llegó el momento de tener que regresar a Japón, los instructores recibieron profundo agradecimiento y fueron solicitados a quedarse otros días más.

A pesar de que el trabajo de Yamaha había concluido como parte del contrato de ODA, los dos instructores volvieron a Benin tres meses más tarde para inspeccionar la continuidad del trabajo. Las dos embarcaciones estaban funcionando como nuevas, y el personal local había estado tratándolos con excepcional cuidado.

El director de la Agencia de Pesca de Benin dio la bienvenida a los instructores que habían vuelto con estas palabras: "Los botes FRP de Yamaha han facilitado nuestra tripulantes tarea y aumentado la captura. Los tripulantes están contentos de trabajar a bordo y estoy planeando solicitar un bote más".



The fishery staff with the fruits of their labor on the deck of the DD-50-OB.

El personal de pesca con los frutos de su labor sobre la cubierta del DD-50-OB.



A day's catch is loaded in plastic cases and sold.

La pesca de un día es puesta en venta en estuches de plástico.

A driver (on left) and members of the local staff show off the prize of the catch.

El conductor (a la izquierda) y los miembros del personal local mostrando orgullosamente la pesca.



The fishery staff practice throwing in the net by themselves.

El personal de pesca practicando el lanzamiento de la red.



Receiving instruction in net raising for the DD-50-OB's bottom seine.

Recibiendo instrucciones en levantamiento de la red para la pesca con red barredera del DD-50-OB.

CDI System

PART 1 - BASIC KNOWLEDGE ABOUT CDI

CDI stands for Capacitor Discharge Ignition. The CDI system, unlike a conventional mechanical switch ignition system, employs an electronic switch.

The mechanical switch ignition system uses a contact breaker to interrupt the flow of current in the primary winding of the ignition coil.

When the current is cut, a surge of high voltage is produced by self-induction in the secondary winding and this high voltage is used as ignition energy. This can be called a current interruption type ignition system.

The CDI system employs a condenser in place of the contact breaker, and the magneto charges this condenser up to 300 to 400V. The current flows instantly from the condenser to the primary winding of the ignition coil by means of a semiconductor element called a "SCR", standing for Silicon Controlled Rectifier. This produces a surge of high voltage in the secondary winding, and this high voltage is used as the energy for ignition. This can be called a voltage impression type ignition system.

Functioning principle of a CDI igniter

Let's explain how the CDI igniter functions. Take a look at Fig. 1-a. When the circuit is closed, the DC400V source charges the condenser up to DC400V. Then, when the circuit is closed as shown in Fig. 1-b, the current of DC400V flows instantly from the condenser to the primary winding of the ignition coil, thus producing a surge of high voltage in the secondary winding to send a spark to the spark plug. In brief, the opening and closing of the circuit switch as illustrated in Fig. 1-a and b causes the condenser to alternately charge and discharge, which in turn causes sparking at the spark plug.

Sistema CDI

I PARTE - CONCINIEMTOS BASICOS ACERCA DEL CDI

El sistema CDI (Capacitor Discharge Ignition = Encendido por descarga del condensador), a diferencia del sistema convencional de encendido por interruptor mecánico, se emplea un interruptor eléctrico.

El sistema convencional hace uso de un interruptor de contacto para interrumpir el flujo de la corriente eléctrica en el arrollamiento primario de la bobina de encendido.

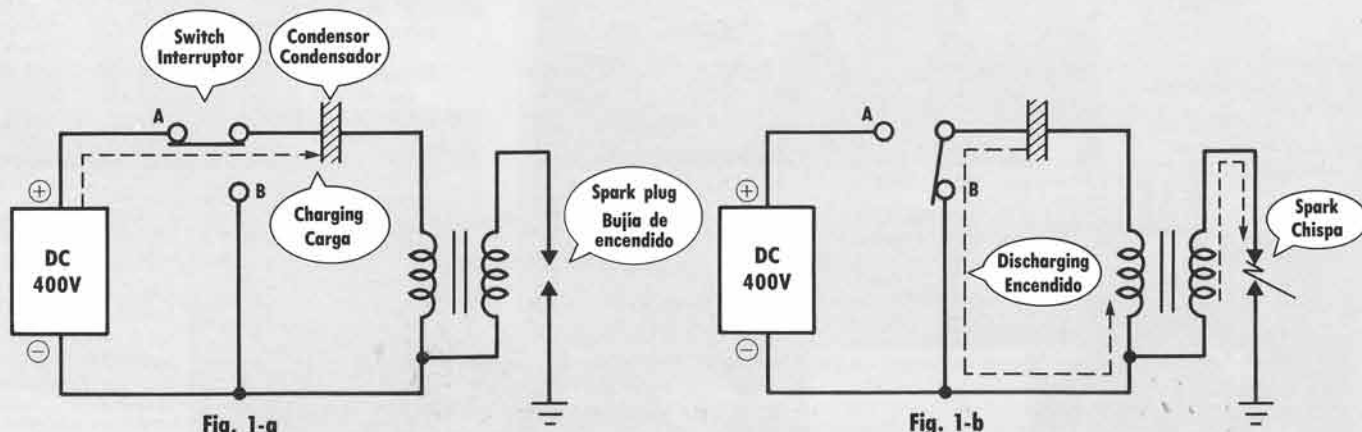
Cuando la corriente se corta, se produce una alta sobreten-sión transitoria por autoinducción en el arrollamiento secundario, la que es utilizada como energía para el encendido. Este sistema se denomina encendido tipo interrupción de corriente.

El sistema CDI, en cambio, emplea un condensador en lugar del interruptor de contacto, y el magneto carga el condensador hasta 300 á 400V. La corriente fluye inmediatamente desde el condensador hacia el arrollamiento primario de la bobina de encendido a través de un elementosemiconductor llamado SCR (Silicon Controlled Rectifier = Rectificador Controlado de Silicona). Este produce una alta sobretensión transitoria en el arrollamiento secundario, la que se utiliza como energía para el encendido. Este sistema se denomina encendido tipo impresión de voltaje.

Principio de funcionamiento del encendedor CDI

Ahora, ¿cómo funciona el encendedor CDI? Veamos la Figura 1-a. Cuando el circuito está cerrado, la fuente de DC400V carga el condensador hasta una tensión de DC400V. Cuando el circuito está cerrado tal como indica la Figura 1-b, la corriente fluye inmediatamente desde el condensador hacia el arrollamiento primario de la bobina de encendido, produciendo así una sobretensión transitoria alta en el arrollamiento secundario, la que envía una chispa a la bujía de encendido. En resumen, la maniobra de abrir y cerrar el interruptor del circuito, como indican las Figuras 1-a y 1-b, hace que el condensador se cargue y descargue alternativamente, lo que a su vez, produce chispas en la bujía de encendido.

Fig. 1 : Functioning principle of a CDI igniter
Fig. 1 : Principio de funcionamiento del encendedor CDI



NEWS ROUND-UP

Recolección de novedades



MALAYSIA MALASIA

1990 Sarawak Outboard Dealers' Meeting

The 1990 Sarawak authorized outboard dealers' meeting was held from June 22 to 24 in Miri, a center of Malaysia's oil industry. Organized by the Malaysian importer, Associated Marine Industries Sdn. Bhd. and Yamaha Motor Company, and hosted by the local dealership Namthong Enterprise Sdn. Bhd., the meeting gave representatives from 16 authorized dealerships around the country a chance to exchange views and ideas and learn about current market conditions, as well as an opportunity for offering constructive criticism. From YMC, Mr. A. Tajiri, manager of the Overseas Marine Dept. and Mr. G. Tsukakoshi were on hand to brief the dealers on Yamaha's global situation and offer vital information about the latest developments in Yamaha products.

After completing a successful and informative round of meetings, all the participants enjoyed a sightseeing excursion to nearby Marudi.



Junta de Distribuidores de Fuerabordas en Sarawak - 1990

La junta de distribuidores autorizados de Sarawak de este año fue organizada del 22 al 24 de junio en Miri, un centro de la industria petrolera en Malasia. Planificado por el importador Associated Marine Industries Sdn. Bhd. y Yamaha Motor Company, y organizado por el distribuidor local Namthong Enterprise Sdn. Bhd., la reunión fue para los representantes de 16 distribuidores autorizados del país, una excelente ocasión para intercambiar opiniones e ideas y estudiar las condiciones actuales del mercado, así como para exponer críticas constructivas. Del YMC, asistió el Sr. A. Tajiri, gerente del Dept. de Ultramarina y el Sr. G. Tsukakoshi para informar a los distribuidores acerca de la situación global en que se halla Yamaha y ofrecer valiosas informaciones acerca de los productos de Yamaha últimamente desarrollados.

Después de finalizar exitosamente la ron-

da informativa, todos los participantes disfrutaron una excursión turística cerca de Marudi.

NIGERIA NIGERIA

Nationwide Yamaha Marine Dealers Conference



On May 10 and 11 this year, Nigerian Yamaha marine dealers gathered with representatives of Almarine, the Yamaha marine importer, at Eket for the Yamaha Dealers Conference.

The 33 dealers who attended from around Nigeria all agreed that the meeting was a great success from the standpoint of conveying a clear picture of current and future market developments. Also in attendance were representatives of John Holt Limited, of which Almarine is a division; Mr. C. I. Ezech, Managing Director; Mr. J. Ladbroke, Deputy Managing Director; and Mr. A. Withnall, Finance Director. Their presence helped emphasize the importance of John Holt Ltd's relationship with Yamaha marine dealers in Nigeria.

One of Almarine's important projects presently underway in the Nigerian market is the erection of "Sole Dealership" signs for eligible Yamaha outboard engine and spare parts dealers throughout the country. This meeting also gave Almarine a chance to announce its "Visit Japan" competition for dealers. The results of this competition will be given at the next dealers conference planned for early May.

Conferencia de Distribuidores Marinos de Yamaha a Nivel Nacional

En los días 10 y 11 de mayo del presente año se reunieron los distribuidores de equipos marinos de Yamaha con los representantes de Almarine, el importador de Yamaha, en Eket con ocasión de la Conferencia de Distribuidores.

22 distribuidores participantes de todo el país están de acuerdo en que la reunión fue exitosa al dar una imagen clara del desarrollo actual y futuro del mercado. Estaban presentes también los representantes de John Holt Limited, al que Almarine per-

tenece; Sr. C. I. Ezech, Director Gerente; Sr. J. Ladbroke, Asistente del Director Gerente; y el Sr. A. Withnall, Director de Finanzas. Su presencia acentuó la importancia de la relación entre John Holt Ltd. y los distribuidores de Yamaha en Nigeria.

Uno de los proyectos más importantes que Almarine está llevando a cabo actualmente en el mercado es la puesta de letreros de "Distribuidor Sole" para los calificados distribuidores de motores fuerabordas y partes de recambio de nuestra marca en todo el país.

Esta reunión fue también una oportunidad para que Almarine anunciara la competencia "Visite Japón" a los participantes.

Los resultados de dicha competencia se anunciarán en la próxima reunión prevista para los primeros días de mayo.

AUSTRALIA AUSTRALIA

Yamaha 30hp outboard powers 2,300 beer cans to victory!



The Lions Club of the quiet fishing and retirement town of Robe, South Australia decided to hold a charity event that would attract summer vacationers who come to enjoy the area's beautiful beaches and delicious seafood. The unique idea they came up with was a Family Picnic Day with a "Beer Can Boat Regatta", for which they sent out invitations to surrounding Lions Clubs and other organizations.

One neighboring Lions Club from Lucindale decided to go all out on a 6-meter island outrigger type canoe design. A local brewing company acting as sponsor donated the cans, and further help came from a tape manufacturer, a silicon adhesive maker and an aluminum welder who helped strengthen joints and the outboard mounting bracket.

Then Small Engine Service, the local Yamaha dealer, pitched in by providing a brand new 30hp Yamaha outboard. As the club members broke in the new engine with its one-pull starting and smooth-running 3-cylinder/3-carburetor performance and reliability, everyone who touched the Yamaha fell in love with it. It soon became the envy of the competitors too, when the smooth and powerful Yamaha drive po-

NEWS ROUND-UP

Recolección de novedades

wered the outrigger to victory and some \$460.00 in prize money, which the Lucindale Lions Club later donated to charity.

¡Un fueraborda de 30hp de Yamaha ha conducido a la victoria a 2.300 latas de cerveza!

El Club de Leones de Rob, una aldea pesquera tranquila y retirada de Australia Meridional decidió organizar un evento de caridad que pueda atraer a los veraneantes que acuden a la región para disfrutar de la exquisita playa y deliciosa comida. Esta peculiar idea se realizó en forma de un Día de Picnic Familiar titulada "Regata de Botes hechos en Latas de Cerveza". Para ello, se enviaron invitaciones a los Clubes de Leones cercanos y otras organizaciones.

El Club de Leones de Lucindale decidió participar con una canoa tipo "outrigger isleño" de 6 metros. Un fabricante local de cerveza que actuó como patrocinador donó las latas. También contó con la colaboración de los fabricantes de cintas y de adhesivos de silicona, así como de un soldador de aluminio que ayudó a consolidar las juntas y la consola para el montaje del fueraborda.

Luego, Small Engine Service, el distribuidor local de Yamaha, echó una mano proveyendo de un nuevo fueraborda de 30hp de Yamaha. Como los miembros del club manejaron con habilidad el nuevo motor con su arranque de un tirón y performance de 3 cilindros/3 carburadores de suave operación y alta confiabilidad, todos cuanto tocaron al Yamaha se quedaron enamorados de él. Pronto se convirtió en el centro de envidia también de otros competentes cuando la suave y potente propulsión de Yamaha condujo el outrigger a la victoria. El ganador, Club de Leones Lucindale fue premiado con \$460,00, los que fueron donados a la institución benéfica.

ECUADOR ECUADOR

Service school for dealer mechanics

Sometime before Almacenes Juan Eljuri Cía Ltda. was drawing attention with its race activities, its staff was busy holding a service school for dealer mechanics as part of its E60H sales promotion campaign. In February of this year, 15 mechanics from local dealerships gathered to take part in this school which was given overall support by Mr. Kurata and Mr. Wakimoto of Talleres Yamaha, a service-specialized company which handles all kinds of Yamaha products in cooperation with Almacenes Juan Eljuri. The training course proved it-



self to be very useful in the continuing E60H sales promotion.

This valuable course gave the mechanics advanced knowledge and techniques that will help to raise the quality of outboard maintenance.

Escuela de servicio para los mecánicos de los distribuidores

Poco antes de que Almacenes Juan Eljuri Cía Ltda. reuniera la atención del público en la regata, su personal había estado muy ocupado organizando una escuela de servicio para los mecánicos de los distribuidores como parte integral de la campaña promocional de E60H. En febrero acudieron quince mecánicos de cada distribuidor a dicho curso que fue dirigido en forma integral por el Sr. Kurata y el Sr. Wakimoto de Talleres Yamaha. Esta última es

YAMAHA OUTBOARD MOTORS

Announcing the results of a North American users questionnaire

Customers rate them No. 1 for satisfaction

In order to find out exactly what the customers think of their Yamaha outboards, and to gather information that will contribute to the building of ever better products, Yamaha Motor is actively involved in the polling of customers with questionnaires. One such poll involved the largest pleasure-use market in the world, North America. Three questionnaires, each with 34 questions, were prepared for owners of 40hp, 90hp and 200hp outboards. The answers that came back showed that customers rate Yamaha outboards far above competitors' models, and proved convincingly that Yamaha holds a high reputation among the users of this market. We would like to take this opportunity to thank all of our devoted Yamaha outboard users and everyone who cooperated with these questionnaires. As we continue our efforts to build better and better products we ask for your ongoing support of the Yamaha brand.

una firma especializada en el servicio y maneja todo tipo de productos de Yamaha en cooperación con Almacenes Juan Eljuri. El curso de entrenamiento resultó ser muy útil en la promoción de ventas E60H.

Mediante este curso, los mecánicos adquirieron conocimientos y técnicas avanzadas que servirán para elevar la calidad del servicio de mantenimiento de fuerabordas.

KUWAIT KUWAIT

Largest marine show ever

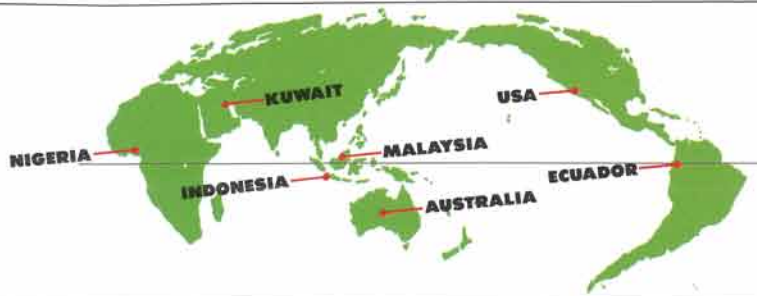
The first Annual Marine Products Exhibition was held at the Kuwait Yacht Club from March 14 to 23. The overwhelming response from the 18,000 visitors who flocked to this grand scale show forced the



MOTORES FUERABORDAS DE YAMAHA

Resultados de la encuesta realizada a los usuarios norteamericanos Los clientes los calificaron como el No. 1 en satisfacción

Con el fin de conocer exactamente qué opinión tienen los clientes de sus fuerabordas Yamaha y coleccionar los datos relativos que servirán de información para la fabricación de mejores productos, Yamaha Motor está llevando a cabo impetuosamente cuestionarios a clientes. Una de las áreas de estudio es el mercado de ocio más grande del mundo: Norteamérica. Para el efecto, se prepararon tres encuestas, cada una con 34 preguntas, para repartir a los propietarios de fuerabordas de 40, 90 y 200hp. Las contestaciones devueltas demostraron que los clientes califican a Yamaha bastante por encima de las demás marcas competidoras y nos hemos convencido de que Yamaha mantiene una alta reputación entre sus usuarios. Queremos aprovechar esta oportunidad para dar las gracias a todos nuestros leales usuarios de fuerabordas y a todos aquellos que colaboraron en estas encuestas. Estamos dispuestos a seguir poniendo de nuestra parte para fabricar productos aún mejores, por lo que solicitamos a todos ustedes que continúen apoyándonos.



organizers to extend it for two extra days. Yamaha marine products, including the full Water Vehicle range, were on show at the stand of the Kuwait Yamaha distributor, Kuwait Developments and Trading Company. More than 20 other local distributors of world-renowned marine products took part in the show.

El show más grande que se ha organizado jamás

La Primera Exhibición Anual de Equipos Marinos tuvo lugar del 14 al 23 de marzo en Kuwait Yacht Club. La abrumante acogida de los 18.000 visitantes que acudieron al gran show obligó a que los organizadores postpusieran dos días más la clausura. Los productos de Yamaha, incluyendo la completa gama de las Motos de Agua, se hallaban expuestas en el stand del distribuidor de Yamaha en ese país, Kuwait Development and Trading Company. Más de otros 20 distribuidores locales de marcas mundialmente conocidas tomaron parte en el show.

USA
ESTADOS UNIDOS

Super Jet Pro Staff teach wave riding

This year Yamaha Motor Corp. U.S.A. has organized the Super Jet Pro Staff, a group of highly experienced Super Jet riders. The new team of knowledgeable and experienced Super Jet riders have set about their mission of promoting Water Vehicle education and responsible riding. The Super Jet Pro Staff will demonstrate correct riding procedures and will provide detailed riding instruction at Yamaha-sponsored water events and Club Wave (the exclusive riding club for Yamaha Water Vehicle owners organized by UMUS and its dealers) Waterfests throughout the nation. Personal watercraft operators and potential owners will be invited to attend product demonstrations, riding instruction seminars and test-rides of Yamaha's Water Vehicles. The Pro Staff will help riders learn proper mounting, starting, turning and stopping procedures and will promote responsible riding



and boating etiquette. The Super Jet Pro Staff will be a strong educational tool,

providing firsthand instruction on the Yamaha Water Vehicles for riders at every level.

El personal profesional de Super Jet enseñando a conducir correctamente

Este año el Yamaha Motor Corp. U.S.A. ha formado un equipo de motoristas profesionales del Super Jet dotados de profundos conocimientos y gran experiencia en el pilotaje del equipo, quienes se hicieron cargo de promover la educación y difundir la buena modalidad en el manejo de las Motos de Agua. El personal demostrará la correcta forma de conducir la moto, a la vez que dará detalladas instrucciones en los eventos patrocinados por Yamaha y en los festivales acuáticos organizados por el Wave Club (un club exclusivo de los propietarios de Motos de Agua de Yamaha organizado por UMUS y sus distribuidores) en todo el país. Serán invitados los pilotos de embarcaciones y propietarios potenciales a diferentes demostraciones del producto, seminarios de instrucción y ensayos de conducción de Motos de Agua. El Personal Profesional ayudará a que los conductores aprendan a montar, arrancar, girar y detener correctamente el equipo y fomentarán la buena modalidad y responsabilidad en la conducción. El equipo del Personal Profesional de Super Jet tendrá un método educacional muy efectivo y proveerá la instrucción directa de manejo de Motos de Agua de Yamaha a todos los niveles.

INDONESIA
INDONESIA

200-hp V6 outboard serving as a marine resort workhorse



Just take a look at these four Yamaha 200-hp outboards! They look really reliable, don't they. We happened to see a sight-seeing passenger boat equipped with these outboards at the Ancor Marina in Jakarta. Fast, reliable Yamaha outboards prove themselves to be vital workhorses linking marinas and the beautiful outlying islands, making great contributions towards the development of Indonesian tourism.

Fuerabordas 200hp V6, el caballo de tiro en las actividades recreativas marinas

¡Vean estos cuatro fuerabordas 200hp de Yamaha! Parecen ser realmente confiables, ¿verdad? Hemos visto de casualidad una embarcación de pasajeros de turismo con estos fuerabordas en Ancor Marina, Yacarta. Por su velocidad y confiabilidad, los equipos de Yamaha son un vital caballo de tiro que enlaza las aguas marinas con las hermosas islas remotas, contribuyendo en gran forma al desarrollo del turismo en Indonesia.

MALAYSIA
MALAYSIA

A Yamaha-powered rescue boat



In Malaysia a large-scale tourism promotion campaign called "Visit Malaysia Year 1990" is now in progress. The airport of a beautiful resort island called Langkawi, one of the tourist spots which the Malaysian Government is promoting is now equipped with a specially built inflatable boat for rescue service use. The boat is powered by a pair of Yamaha 85AETL outboards renowned for their power and reliability. These outboards, that were delivered as complete units to Malaysia by Yamaha's marine distributor, Supratechnic Pte. Ltd. in April of this year, are sure to play a vital role just in case of emergency in the nearby islands.

Un bote de rescate equipado con el fueraborda Yamaha

Actualmente se está llevando en Malasia una gran campaña promocional de turismo denominada "Visite Malasia 1990". El aeropuerto de una hermosa isla llamada Langkawi, uno de los centros veraniegos donde el gobierno de Malasia está promoviendo el turismo, provee ahora de un bote inflable especialmente fabricado para el servicio de rescate. El bote es impulsado por un par de fuerabordas de Yamaha 85AETL y es conocido por su fuerza y confiabilidad. Seguramente estos fuerabordas suministrados como unidades completas al distribuidor de Yamaha en Malasia, Supratechnic Pte. Ltd. en abril del presente año, jugarán un rol vital en caso de emergencia en las islas cercanas.



YAMAHA OSAKA CUP
Melbourne/Osaka
Double-Handed Yacht Race 1991



33 boats from 9 countries already registered

Preparations have swung into full gear for the March, 1991 holding of the double-handed yacht race that crosses 5,500 nautical miles of the Pacific from Melbourne, Australia to Osaka, Japan. The race, first held in 1987, has been named the "Yamaha Osaka Cup Melbourne/Osaka Double-handed Yacht Race 1991", and once again Yamaha Motor Co., Ltd. is acting as title sponsor. In sponsoring this big event, Yamaha hopes to raise new interest in marine sports and, in the process, introduce more people to the beauty and romance of the sea.

With the deadline for entries set for the last day of October, already 33 entries have been received from 9 countries. They include 17 boats from Australia, 3 from Denmark, 2 from Britain, 2 from New Zealand, 1 each from Canada, the USA, Germany and Bulgaria and 5 from Japan. Let's look forward to an exciting race!

Treinta y tres botes de nueve países ya se registraron

Los preparativos de la regata de yates para dos tripulantes que se iniciará en marzo de 1991 están ahora en su plenitud. La regata consiste en atravesar las 5.500 millas náuticas del Océano Pacífico entre Melbourne, Australia y Osaka, Japón. La regata, cuya primera sesión fue organizada en 1987, se denomina "Copa Osaka de Yamaha Regata de Yates para dos tripulantes entre Melbourne-Osaka, 1991", y de nuevo, Yamaha Motor Co., Ltd. está de patrocinador titular. Lo que Yamaha pretende auspiciando este gran evento es despertar nuevos intereses en los deportes marinos y, en su curso, presentar a mayor número de personas la belleza y la aventura del mar.

El último día de octubre se cierra la lista de los participantes, y actualmente ya se registraron 33 botes de nueve nacionalidades. Se incluyen los 17 botes de Australia, 3 de Dinamarca, 2 de Inglaterra, 2 de Nueva Zelanda, 1 de Canadá, Estados Unidos, Alemania y Bulgaria y 5 de Japón. ¡Esperemos la apertura de la emocionante carrera!

America's Cup Challenge boat "Nippon" launched

The next running of the world's premier event of ocean yacht racing, the America's Cup, will be held off San Diego, USA in 1992.

Japan will be among the countries competing in the 1992 Cup races, and the recent launching of the Japanese Challenge boat "Nippon" built by Yamaha Motor has attracted worldwide attention.



This year the "Nippon" will be used for training in Japan and early next year it will be shipped to San Diego, to begin preparation for the Cup races. Furthermore, the second challenge boat bearing the "Nippon" name will be ready for launching this August.

La botadura del Nippon, el barco competidor en la Copa Americana

La siguiente salida lanzada de la regata oceánica de yate más importante del mundo, la Copa Americana, será en San Diego, Estados Unidos en 1992. Japón será uno de los países participantes, y la reciente botadura de la embarcación competidora, "Nippon" fabricada por Yamaha Motor ha sido el foco de la atención mundial. Este año el Nippon será tilizado en entrenamiento en Japón y a principios del próximo año será embarcado a San Diego para iniciar el preparativo de la Copa. Además, el segundo bote competidor que lleva el nombre de "Nippon" estará listo para ser echado al mar este agosto.

**PHOTOS & REPORTS
WANTED**
¡SE BUSCAN
FOTOS E INFORMES!

We, the editorial staff of "Chantey" are always grateful for your contributions, including interesting topics and instrumental information for our publication. We are striving to make "Chantey" a more useful and informative publication for the worldwide Yamaha family with your continuing cooperation. Please keep your contributions coming!

Japanese Sea Food à la carte

Plato de Mariscos Japoneses a la carta

Ikura-Uni-don

Salmon roe and sea urchin on rice

When it comes to seafood, the Japanese consider the greatest extravagance of all to be none other than serving a freshly caught fish or shellfish virtually in its "raw" state. This is the principle behind the unique Japanese delicacy called "sashimi", and the "salmon roe and sea urchin on rice" which we will introduce here is another variation of this tradition of serving seafood in its very freshest state.

This dish is really extremely simple, involving no more than topping a bowl of vinegared rice with fresh salmon roe and sea urchin with a touch of Japanese horseradish (wasabi) in the middle.

The vinegared rice is prepared by stirring a mixture of vinegar flavored to taste with sugar evenly into the rice after it has finished cooking. While mixing it is important to also cool the rice by fanning it.

Now, the most important of all; how to eat the dish. There are basically two ways. One is to prepare a separate small dish of soy sauce into which the "wasabi" is dissolved and the salmon roe and sea urchin are dipped and then eaten along with the rice.

The other way is to pour the soy sauce and dissolved wasabi right over the salmon roe and sea urchin and eat them straight from the rice bowl. If you are especially hungry or in a hurry, we suggest the latter for eating this delightful dish.



Ikura Unidon

Huevo de salmón y erizo del mar sobre arroz

Cuando se trata de mariscos, los japoneses consideran que la máxima delicia es la de servir los pescados y mariscos frescos, prácticamente crudos. Este es el principio que está detrás del exquisito plato japonés denominado "sashimi". La "huevo de salmón y erizo del mar sobre el arroz" que le vamos a presentar hoy es una de las variaciones tradicionales de los platos de mariscos fresquíssimos.

Su preparación es extraordinariamente simple, tratándose solamente de servir encima del arroz sazonado con vinagre, la huevo de salmón y erizo del mar con una pizca de rábano pecante (wasabi) en el medio.

El arroz se prepara agregando vinagre y azúcar al arroz cocido para darle el gusto delicado. Mientras se mezcla, es importante enfriar el arroz usando el abanico. La cantidad de vinagre y arroz depende de su propio gusto.

Ahora, la parte más importante de todo: cómo servirse. Hay dos formas básicas. La primera es preparar en un platito aparte la salsa de soja con un poco de wasabi disuelto, en el que se remojan la huevo y erizo del mar y luego se sirven con el arroz.

La segunda es la de verter la salsa de soja con wasabi disuelta sobre la huevo y erizo y servirse directamente del tazón. Si Ud. está demasiado hambriento o en apuro, le sugerimos que se sirva de esta forma el delicioso plato.