



Cultivo Larvario de Túnidos en Japón

Manabu SEOKA, Ph.D.

Profesor visitante
Departamento de Ciencia y Tecnología Agraria
Área de Edafología y Química Agrícola
Universidad Politécnica de Cartagena

Thunnus en el mundo (FAO 2005)



Bluefin tuna

Thunnus thynnus
Thunnus orientalis
3m • 400 kg

Atún rojo



Long-fin tuna

Thunnus alalunga
1.2m • 40kg

Atún blanco

Southern bluefin tuna

Thunnus maccoyii
2m • 160 kg



Atún rojo del Sur



Yellowfin tuna

Thunnus albacares
1.5m • 100kg

Atún claro

Big-eye tuna

Thunnus obesus
2m • 150kg



Patudo



Long-tail tuna

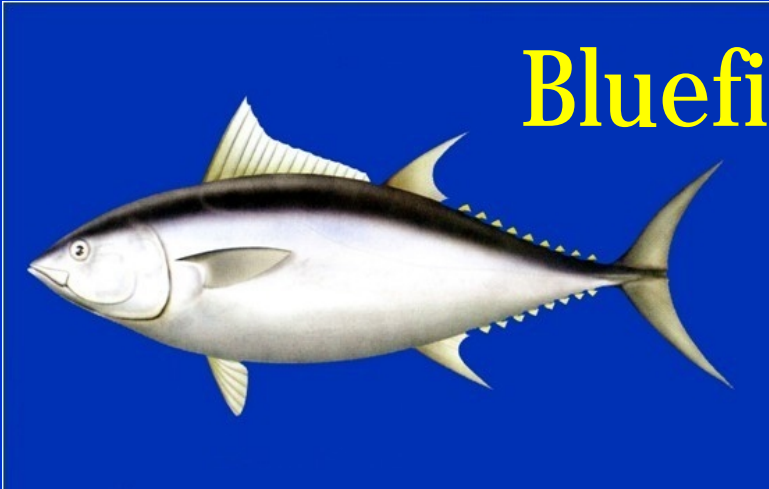
Thunnus tonggol
1m • 30kg
Atún tongol



Blackfin tuna

Thunnus atlanticus
1m • 20kg
Atún de alta negra

Bluefin tuna (Atún rojo)



Principales especies objetivo de las granjas de atunes:

- *Thunnus orientalis* = Atún rojo del Pacífico



Cultivado en Japón

- *Thunnus thynnus* = Atún rojo atlántico



Cultivado en España

- *Thunnus maccoyii* = Atún rojo del Sur



Cultivado en Australia

Atún rojo del Pacífico (*Thunnus orientalis*)



Thunnus orientalis es una especie de la familia Scombridae en el orden de los Perciformes.

Morfología

Los adultos pueden llegar alcanzar los 300 cm de longitud total y los 450 kg de peso.

Distribución geográfica

Se encuentra en el Pacífico norte (desde el Golfo de Alaska hasta el sur de California y la Península de Baja California, y desde Sajalín hasta el norte de las Filipinas). También se han encontrado ejemplares en Australia Occidental y el Golfo de Papúa.

(Form Wikipedia)

La migración del atún rojo pacífico y su zona de desove





SASHIMI del atún rojo



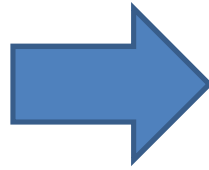
SUSHI del atún rojo



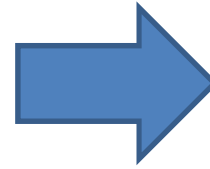
SUSHI Bar (KAITEN SUSHI) en Osaka, Japón

Producción de atún rojo del Pacífico en Japón

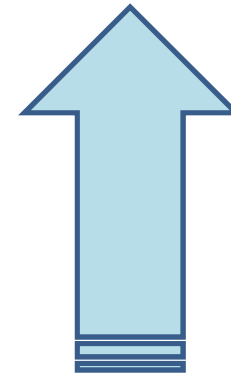
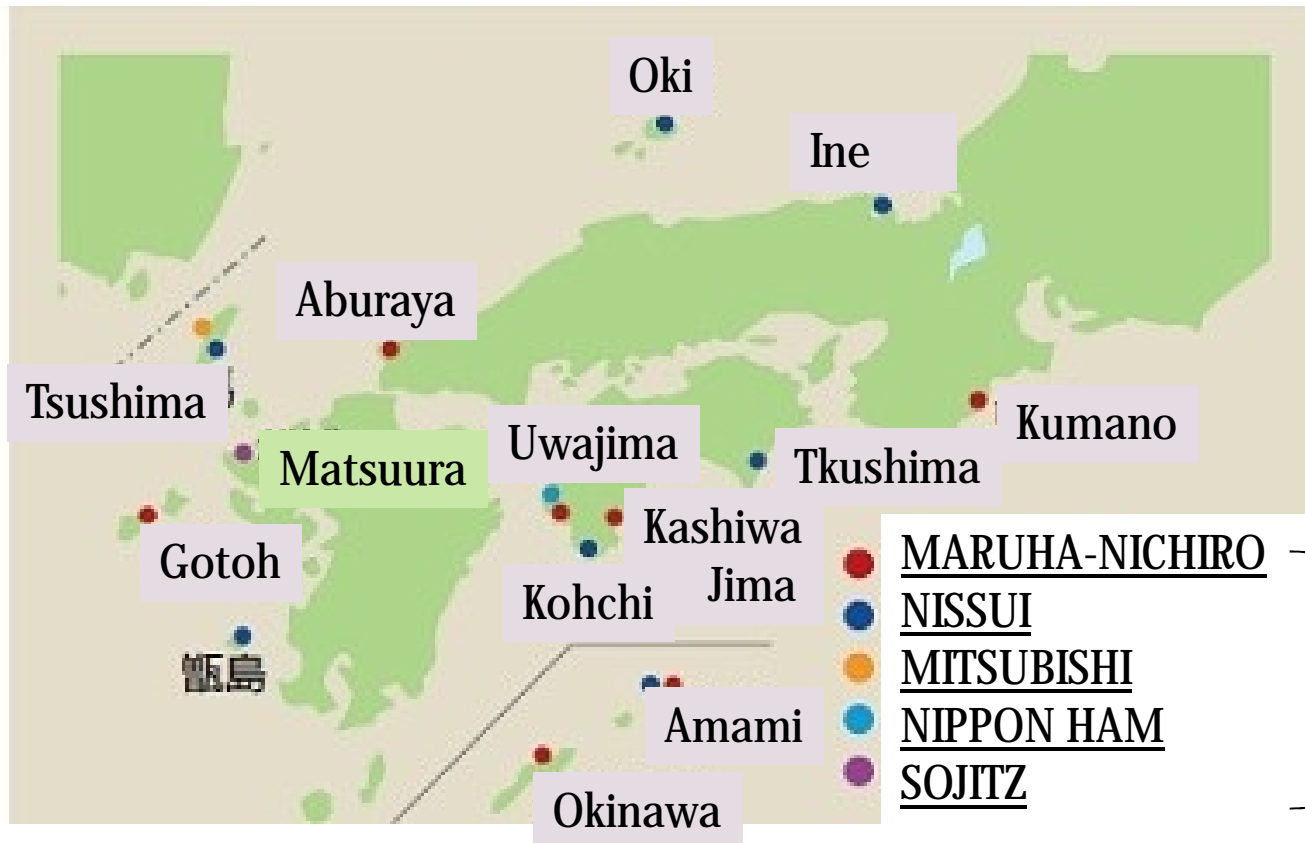
2003
2.500 ton



Participación de las
grandes empresas
comerciales



2010
>8.000 ton



Las 3.000 - 4.000
toneladas provienen
de la producción de
estas grandes
empresas..

Mercado de pescado de Tsukiji

El Mercado Mayorista Central Metropolitano de Tokio, comúnmente conocido como Mercado de pescado de Tsukiji es el mayor mercado mayorista de pescado.

En el mercado se maneja el comercio de más de 400 tipos diferentes de productos marinos que abarcan desde pequeñas sardinas hasta atunes de 300 kg.

Tsukiji moviliza más de 2000 toneladas de productos marinos por día.

(from Wikipedia)

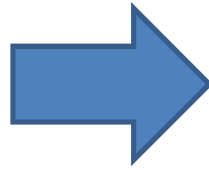
Precio del atún rojo pacifico cultivado en el mercado

JYE 3.000 – 4.000 /kg
(EUR 27 – 36/kg)

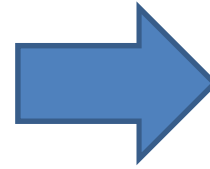


Producción del atún rojo del Pacífico en Japón

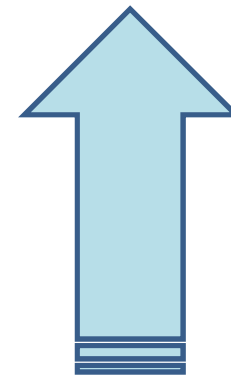
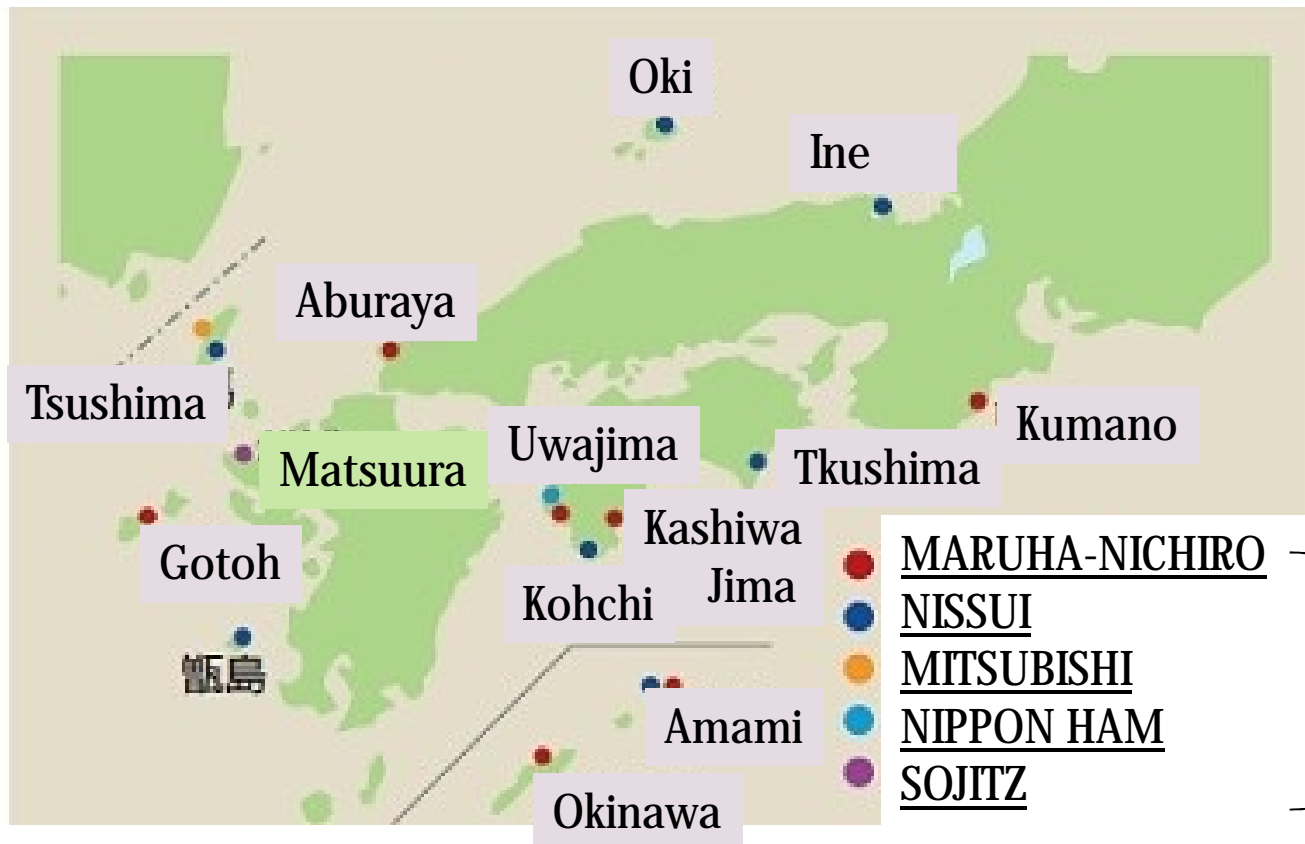
2003
2.500 ton



Participación de las
grandes empresas
comerciales



2010
>8.000 ton



Las 3.000 - 4.000 toneladas proviene de la producción de estas grandes empresas..

Producción del atún rojo en Japón

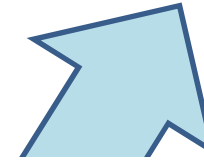
2010

Mar

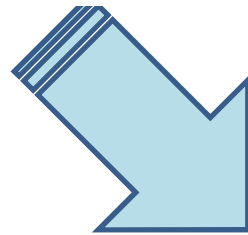


Peso 400 – 1000 g

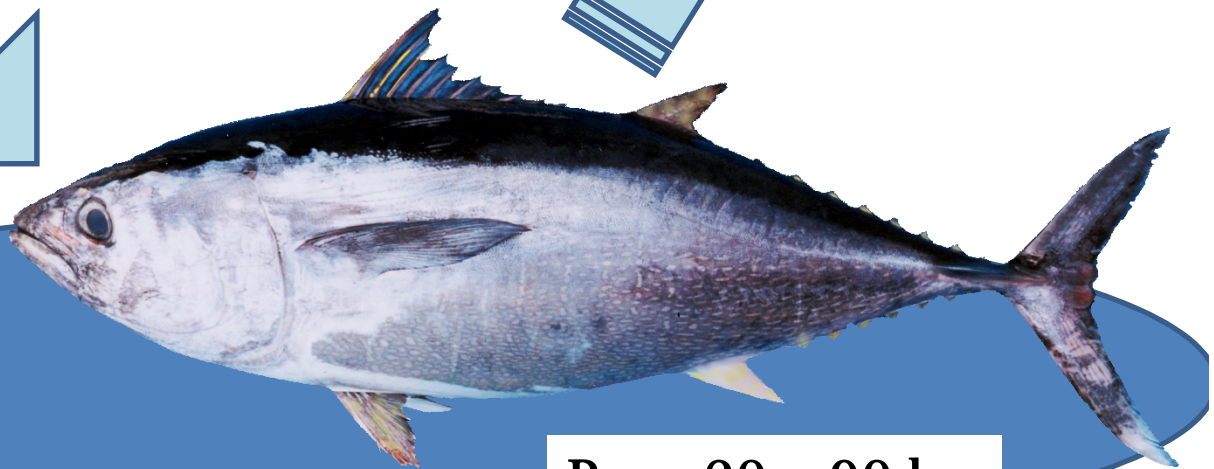
>8.000 ton



Mercado

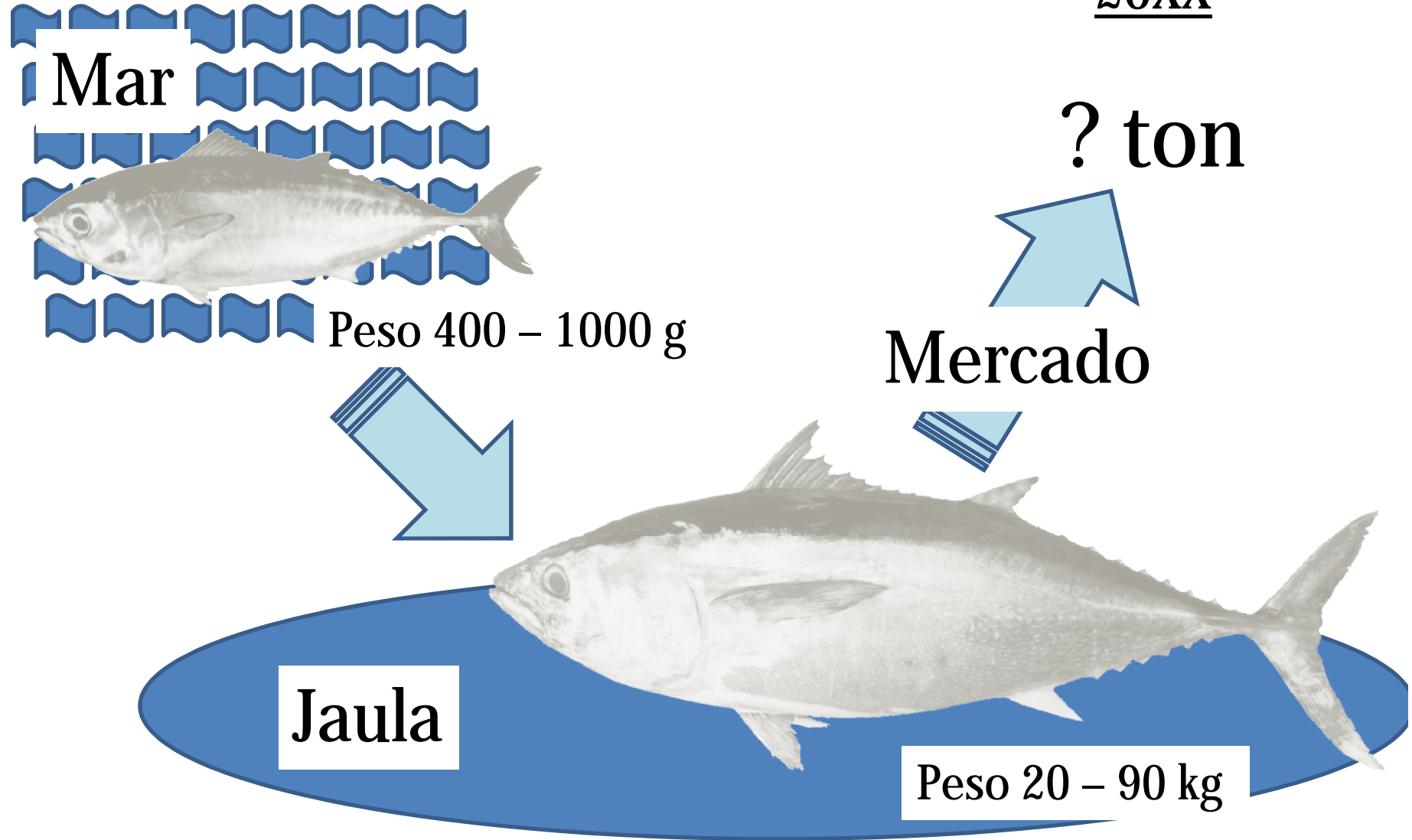


Jaula

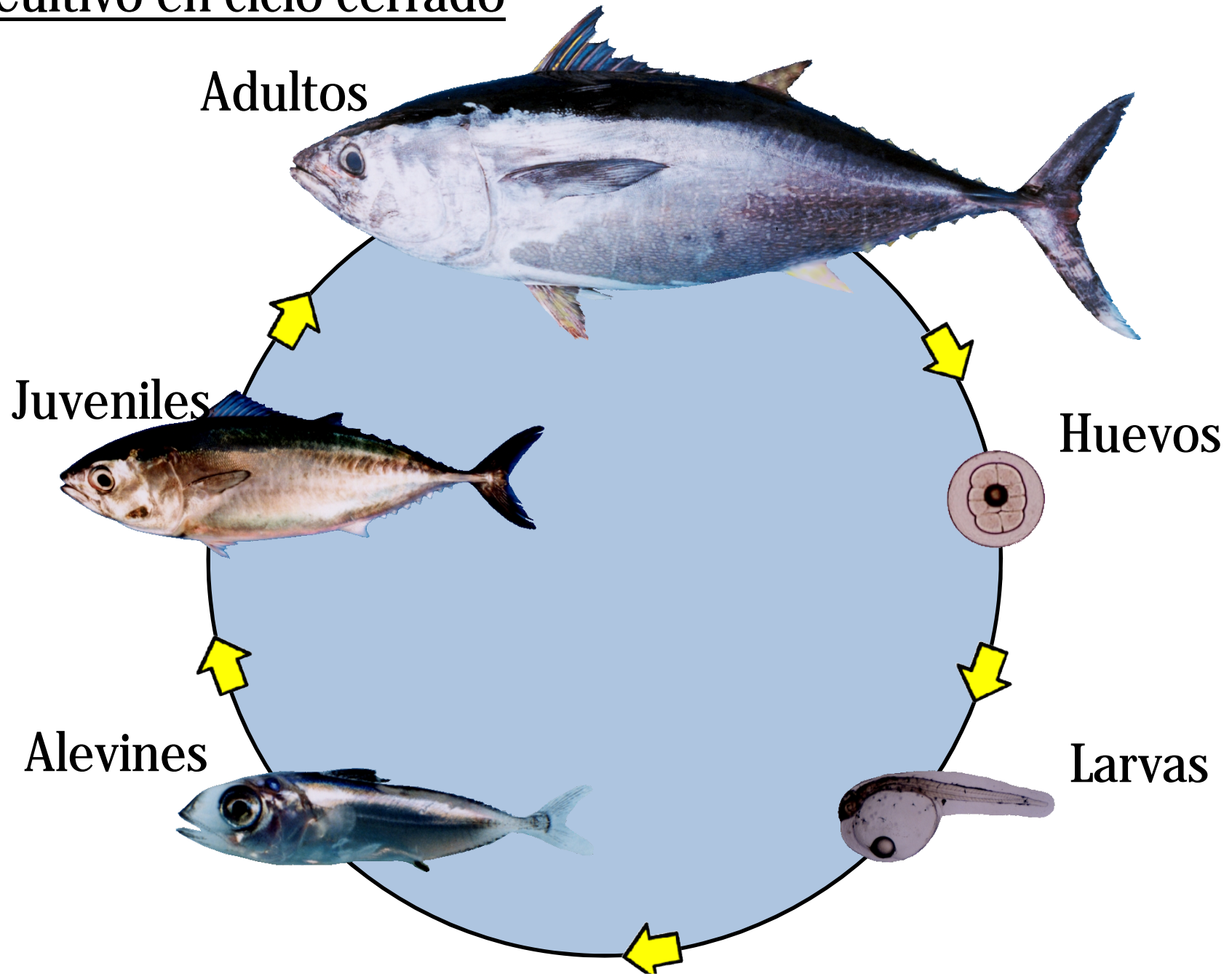


Peso 20 – 90 kg

Producción del atún rojo en Japón

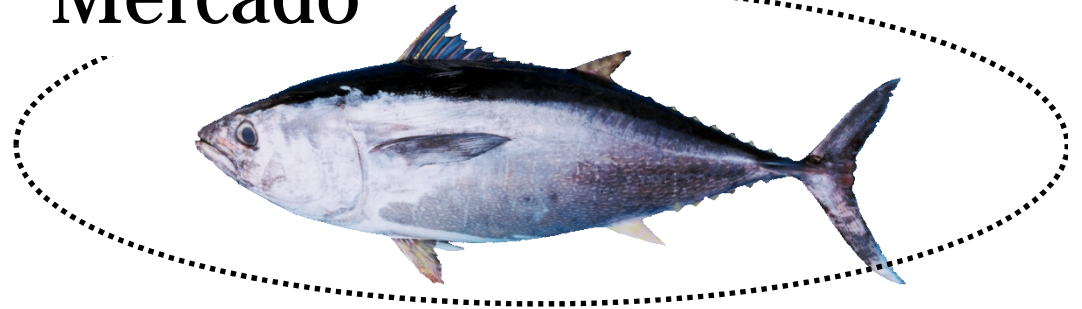


Cultivo en ciclo cerrado

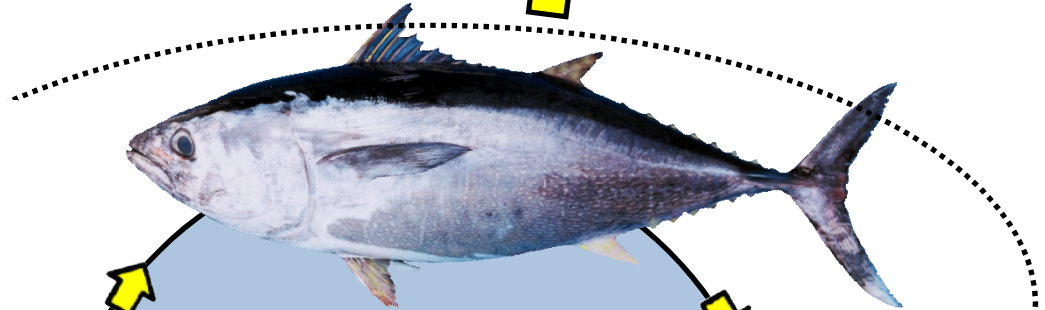


Cultivo en ciclo cerrado

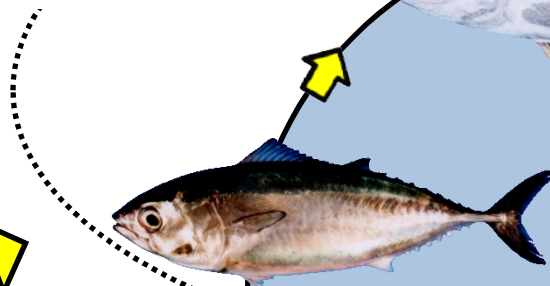
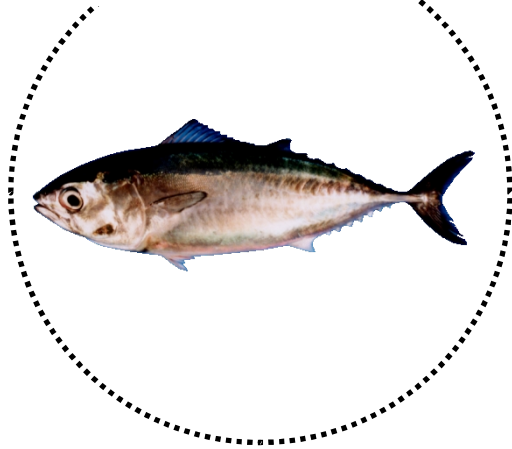
Mercado



Jaula



Mar



Criadero



Ventajas del cultivo de atún rojo en “Cultivo en ciclo cerrado”

- El cultivo de atún no necesita de juveniles salvajes
 - ➔ Conservación de las poblaciones naturales de atún
- Producción bien planificada de atún de granja
 - ➔ Buena planificación del suministro al mercado
- Control de calidad del producto de granja
 - ➔ Control de calidad de la carne de atún, por ejemplo con un bajo contenido en metales pesados, como el mercurio

Cultivo larvario del atún rojo pacífico en “Ciclo cerrado” en la Universidad de Kinki, Japón



1970

Se inician los estudios para la producción de larvas.



1994

Se realizan con éxito los primeros transportes de juveniles a jaulas en el mar.



2002

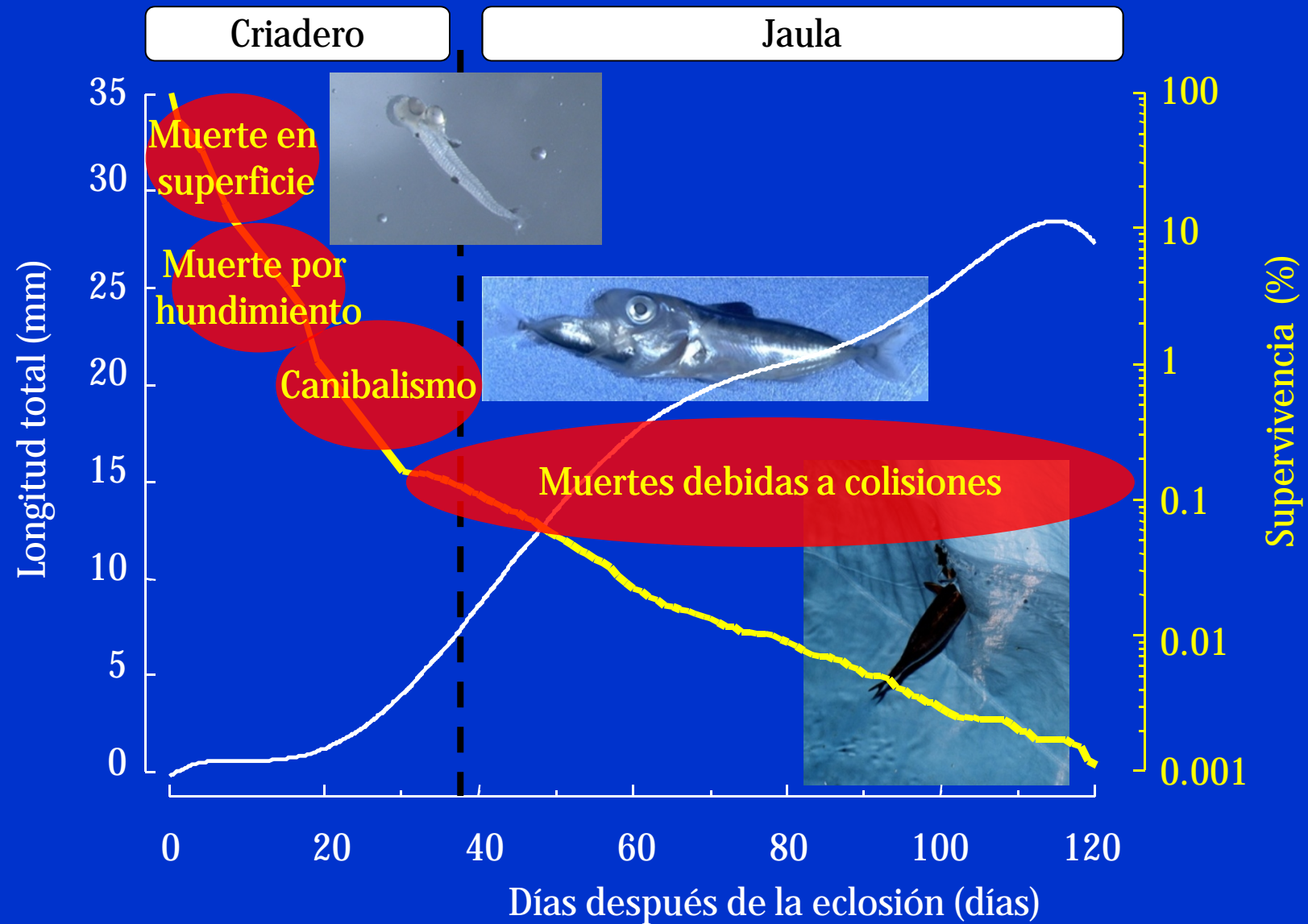
Por primera vez se obtienen larvas (F2) a partir de huevos producidos por reproductores nacidos en cautividad (F1).
(Se cierra el ciclo biológico en cautividad del atún rojo del Pacífico = Cultivo en ciclo cerrado).



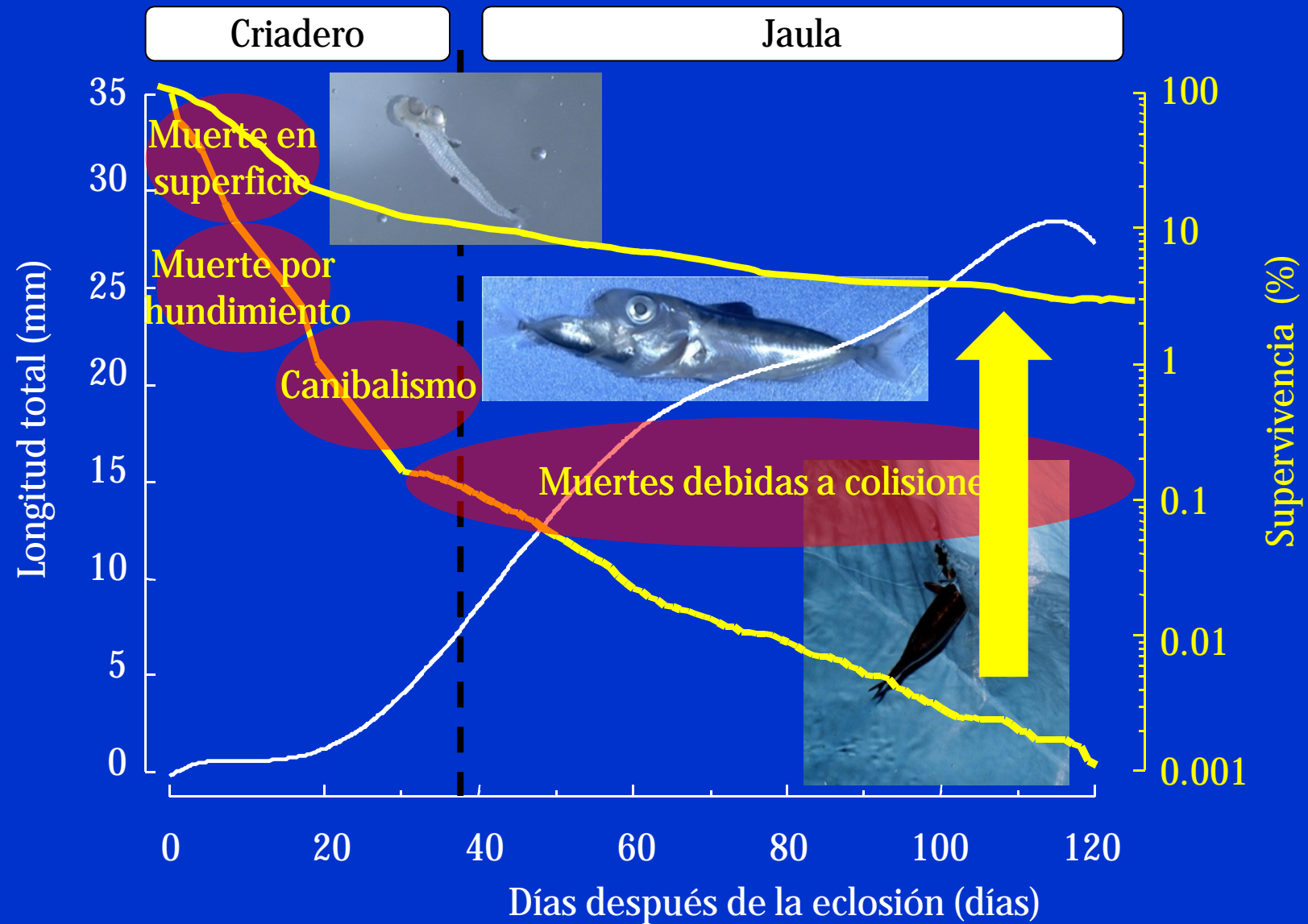
2007

Se envían por primera vez al mercado atunes de cultivo en ciclo cerrado (F3) producidos en una piscifactoría comercial, Burimy.

Períodos críticos en la producción de larvas de atún y la supervivencia en los años 1990



Períodos críticos en la producción de larvas de atún y la supervivencia en los años 2000



Cultivo larvario del atún rojo pacífico en “Ciclo cerrado” en la Universidad de Kinki, Japón



1970

Se inician los estudios para la producción de larvas.



1994

Se realizan con éxito los primeros transportes de juveniles a jaulas en el mar.



2002

Por primera vez se obtienen larvas (F2) a partir de huevos producidos por reproductores nacidos en cautividad (F1).

(Se cierra el ciclo biológico en cautividad del atún rojo del Pacífico = Cultivo en ciclo cerrado) .



2007

Se envían por primera vez al mercado atunes de cultivo en ciclo cerrado (F3) producidos en una piscifactoría comercial, Burimy.

Exportan atún 'sostenible' obtenido a partir de huevos

Burimy comenzó a exportar a EE. UU. atunes rojos criados en cautiverio durante el ciclo completo de vida

Tuesday, March 16, 2010, AFP



Alimentación de atún rojo de cultivo en ciclo cerrado, en Burimy

(<http://www.youtube.com/watch?v=QBjLj8N2Em4>)

Una compañía japonesa comenzó a exportar lo que llama atún rojo criado de manera sustentable. Afirma que su producto permite a los amantes del sushi seguir consumiendo la especie sin agotar los stocks de los océanos.

El atún rojo puede pescarse en el océano o ser criado a partir de peces juveniles capturados con redes, pero la empresa pesquera Burimy se proclama como la primera que vende atún rojo o de aleta azul cultivado a partir de huevos incubados artificialmente.

“Nuestro atún no afectará el sistema ecológico, por lo que podemos ayudar a frenar el agotamiento de los recursos marinos”, asevera Takahiro Hama, uno de los directores de la compañía establecida en la ciudad sureña japonesa de Amakusa.



Alimentación de atún rojo de cultivo en ciclo cerrado, en Burimy

(<http://www.youtube.com/watch?v=QBjLj8N2Em4>)

Burimy se asoció con la Universidad de Kinki, en Japón, cuyos científicos consiguieron incubar con éxito huevos, desarrollar crías de atunes y criarlas hasta obtener adultos desarrollados. Burimy destaca el logro por tratarse del primer ciclo completo de cultivo de atún en el mundo.

Desde enero, Burimy envió semanalmente 20 atunes a Estados Unidos.

Pequeñas cantidades de atún totalmente de cultivo, o "atún Kindai", también se vendieron en tiendas y negocios japoneses a un precio de JPY 2.000 -4.000 (USD 22 - 44) por kilo (USD 10 - 20 por libra).

La empresa espera enviar unos 7.000 a 10.000 atunes por año para 2012, y con un objetivo de ventas fijado en JPY 1.000 millones (USD 11 millones).



Alimentación de atún rojo de cultivo en ciclo cerrado, en Burimy

(<http://www.youtube.com/watch?v=QBjLj8N2Em4>)

Muchas gracias
por su atención



Alimentación de atún rojo de cultivo
en ciclo cerrado, en Burimy

(<http://www.youtube.com/watch?v=QBjLj8N2Em4>)