

# DESARROLLO DE PRODUCTOS DE VALOR como estrategia de supervivencia

**Basque Culinary Center,  
15 Noviembre 2012**

**Irene Gartzia (igartzia@azti.es)**



# ÍNDICE:

- Situación del sector y estrategias
- Productos AZTI de valor añadido
- Lanzamientos mundiales



## SITUACION Y ESTRATEGIAS

- El pescado y los productos pesqueros representan una fuente muy valiosa de proteínas y nutrientes esenciales para tener una nutrición equilibrada y disfrutar de buena salud.
- En el ámbito mundial en 2010 el pescado proporcionó a unos 7.300 millones de personas entre el 15 y el 20 % de su aporte de proteínas animales con una media de consumo de 18.4 kg/persona (Asia 20.7 kg – 2/3 consumo) (FAO, 2012).
- Está proyectado que la Producción Global de productos marinos alcance 172 Mm Tm en 2021 y se espera que este incremento proceda principalmente de la Acuicultura, con un crecimiento estimado en un 33 % mientras que las pesquerías salvajes solo lo harán un 3% (FAO, 2012).



Las empresas acuícolas se ven muy afectadas por la crisis por dos motivos:

- ✓ genérico: dado que el **carácter global de la crisis actual** hace imposible que las empresas puedan evitar sus efectos generales: contracción del consumo, presión bajista en los precios, problemas de cobro y presión competitiva de la oferta internacional.
- ✓ específico: debido al origen financiero de la crisis que conduce a restricciones en la **financiación** situación que afecta de manera especial a las empresas de acuicultura por tres motivos:
  - el elevado grado de endeudamiento.
  - la importancia que tiene la financiación del activo corriente en esta actividad
  - la fragilidad de la estructura financiera de muchas empresas.

El resultado es que la crisis está afectando de una manera muy importante a las empresas del sector.



## AMENAZAS

La competitividad de las empresas además se ve afectada por:

- factores ambientales (como la Tª del agua o la salinidad).
- económicos, como la secuenciación del proceso de siembra y despesque.
- comerciales, con la fuerte competencia del mercado, y
- financieros, con un stock de productos terminados y semiterminados (los peces en proceso de engorde) que comen recursos cada día.

- ❑ El resultado es una actividad empresarial en la que los directivos tienen que enfrentarse a una gran cantidad de problemas, situación agudizada por la presión de la competencia internacional y una dimensión pequeña



La acuicultura sostenible en Europa pasa en el presente y en el futuro por algunos parámetros que caracterizarán su viabilidad:

- La eficiencia técnica basada en una buena relación producción-coste y en la que son muy relevantes las tecnologías energéticas, de alimentación y crecimiento y las de procesado.
- El desarrollo de especies de calidad nutricional y comercial adecuada que puedan aprovechar los recursos naturales y condiciones ambientales del medio.
- El desarrollo de nuevos productos elaborados de alto valor añadido para consumo humano procedentes de la acuicultura.



# ÍNDICE:

- Situación del sector y estrategias
- **Productos AZTI de valor añadido**
- Lanzamientos mundiales



# ACUISOST

ACUICULTURASOSTENIBLE



CEN 2007-2010

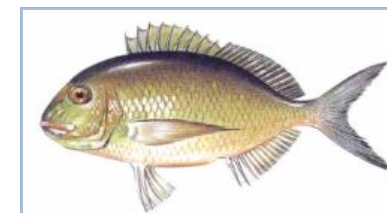
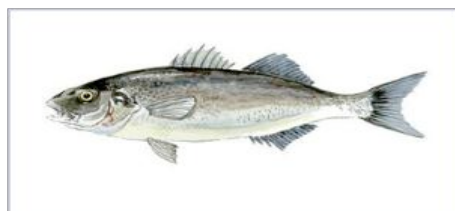
***Desarrollo de productos pesqueros transformados de alto valor y platos preparados derivados de especies de acuicultura.***



# Desarrollo de varias gamas de productos pesqueros y transformados de alto valor.

Objetivo: Desarrollo de nuevos modelos de productos alimentarios pesqueros en forma de reestructurados, productos listos para el consumo, productos alimentarios intermedios (porciones, pulpas proteínicas, y productos semipreparados ó preparados refrigerados y congelados).

- **A.** Estudio de aptitud tecnológica
- **B.** Obtención y caracterización de pulpas de pescado estabilizadas y mejoradas
- **C.** Desarrollo de nuevos productos re-estructurados
- **D.** Desarrollo de platos preparados listos para el consumo
  - Lubina / Seabass (*Dicentrarchus labrax*)
  - Corvina / Magre (*Argyrosomus regius*)
  - Dorada/Gilthead sea bream (*Sparus aurata*)



## T2. Desarrollo de productos pesqueros transformados

### A. Estudio de aptitud tecnológica

Mediante un método establecido por AZTI, el cual combina la evaluación sensorial con medidas físicas, se ha valorado la aptitud tecnológica de las tres especies, tanto en fresco como en congelación (8 meses/-20°C).

- Entero,
- Filete crudo
- Filete cocinado por microondas

#### Parámetros evaluados :

- Proporción cabeza/porción comestible
- Tamaño de los filetes
- Situación, orientación y cantidad de espinas
- Color de la carne
- Olor e intensidad de olor
- Textura de la carne
- Sabor cocinado



## A. Aptitud tecnológica



***Lubina fresca***



***Lubina congelada***



***Dorada fresca***



***Dorada congelada***



***Corvina congelada (abajo)***  
***Corvina fresca (arriba)***



***Corvina congelada cocinada***

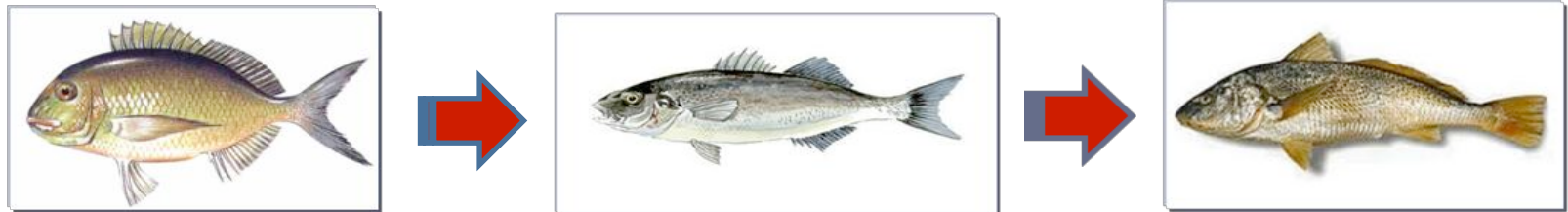


***Corvina fresca cocinada***



## A. Aptitud tecnológica

**La Corvina > Lubina > Dorada** por el rendimiento en fileteado, posición de las espinas intramusculares y características sensoriales: **Corvina: olor herbáceo y textura firme ; Lubina: olor suave a mar; Dorada, suave a algas y textura húmeda y gelatinosa.**



**La especie que sufre mayor pérdida de calidad sensorial por congelación es la Dorada**, por ser el pescado más graso y de menor tamaño. Los cambios organolépticos observados (9 meses) tras el cocinado no son significativos como para descartar las especies congeladas **siempre que se busque una formulación apropiada**



# Desarrollo de productos pesqueros transformados

## B. Obtención y caracterización de pulpas de pescado mejoradas

### OBJETIVO:

- Pulpas estabilizadas mejoradas
- Pulpas estabilizadas (sin y con antioxidantes)



Corvina

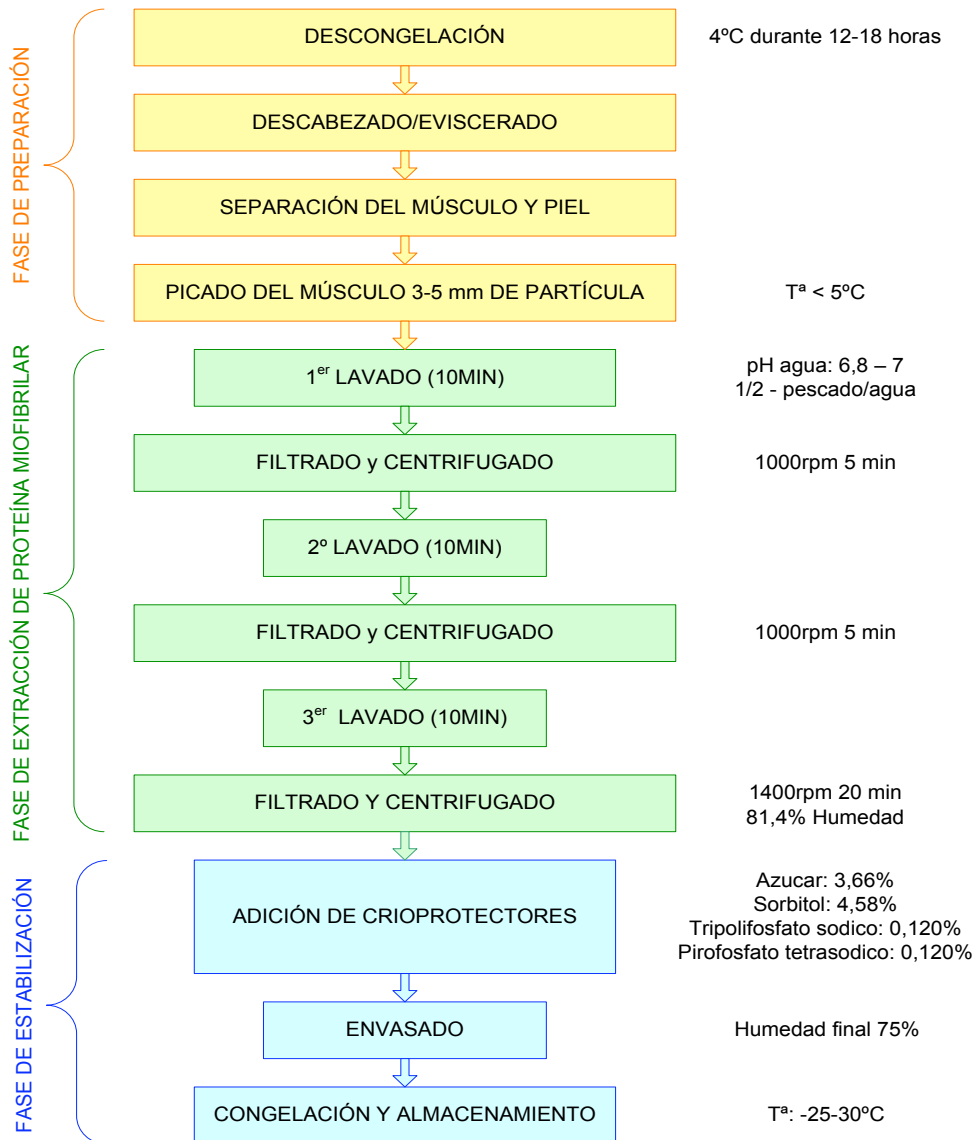
Lubina

Dorada



# B. Desarrollo de pulpas

## Pulpa estabilizada mejorada



## Pulpa estabilizada con antioxidantes



## B. Desarrollo de pulpas

### Pulpas estabilizadas con antioxidantes

#### Caracterización

- Rendimientos (pescado entero y fileteado)
- Composición básica
- Color (CieL\*a\*b\*) y Blancura (W)
- Capacidad de retención de agua tras descongelación (WHC), tras aplicación de fuerzas externas (WBC) o por cocinado (CY)
- Análisis de Textura: Warner-Braztler

#### Estudio de vida útil

- **Estudio de oxidación grasa:** IP, TBA, Dienes y Trienos
- **Estudio de estabilidad protéica:** WHC, WBC, CY, Proteína Soluble y Textura
- **Otros:** color superficial, pH

12 meses



## B. Desarrollo de pulpas

Color y blancura  
Test de plegado  
Fuerza de gel



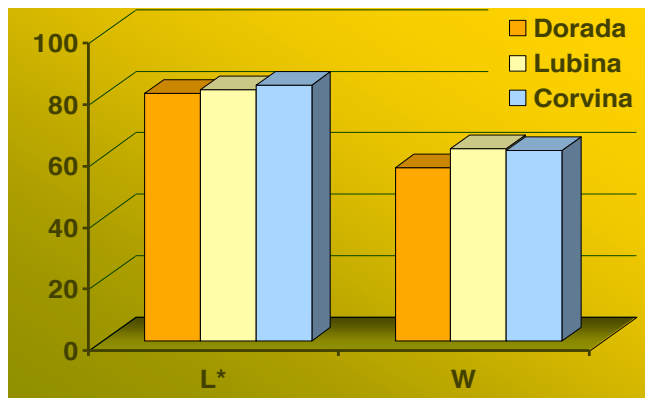
Pulpa mejorada de Dorada, Lubina y Corvina



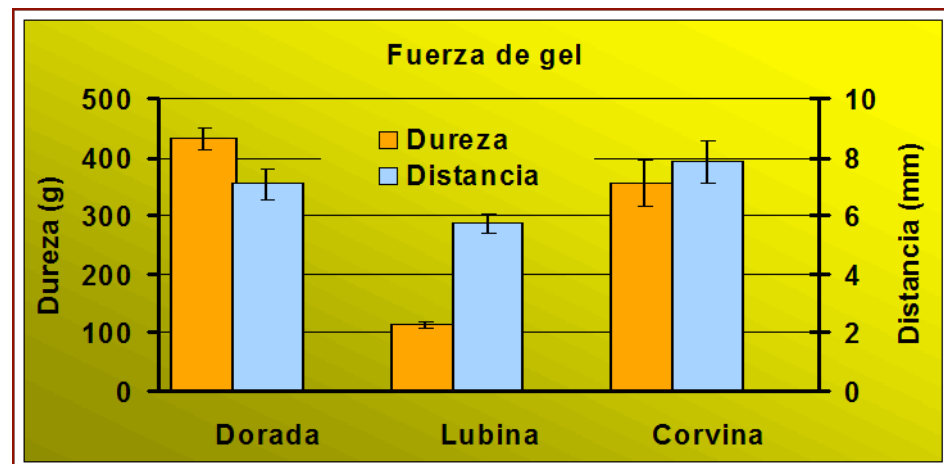
Geles Pulpa Mejorada  
Corvina, Lubina y Dorada



Test plegado Corvina



Valores L\* (Luminosidad) y W (Blancura)  
para los geles de Pulpa Mejorada



Perfil del textura de los geles de Dorada, Trucha y  
Lubina



## B. Desarrollo de pulpas

Las pulpas mejoradas presentan las siguientes propiedades:

<b>Luminosidad:</b>	Corvina > Lubina > Dorada
<b>Blancura:</b>	Corvina $\approx$ Lubina > Dorada
<b>Capacidad gelificante :</b>	Corvina $\approx$ Lubina > Dorada

A lo largo de los 12 meses en congelación **las pulpas mejoradas estabilizadas** de Lubina y Corvina no sufren cambios significativos ( $p < 0,05$ ) en sus propiedades de color y en su capacidad de gelificación.

Las pulpas de Dorada experimenta una ligera pero significativa pérdida de su capacidad de gelificación en este período pero no de color.



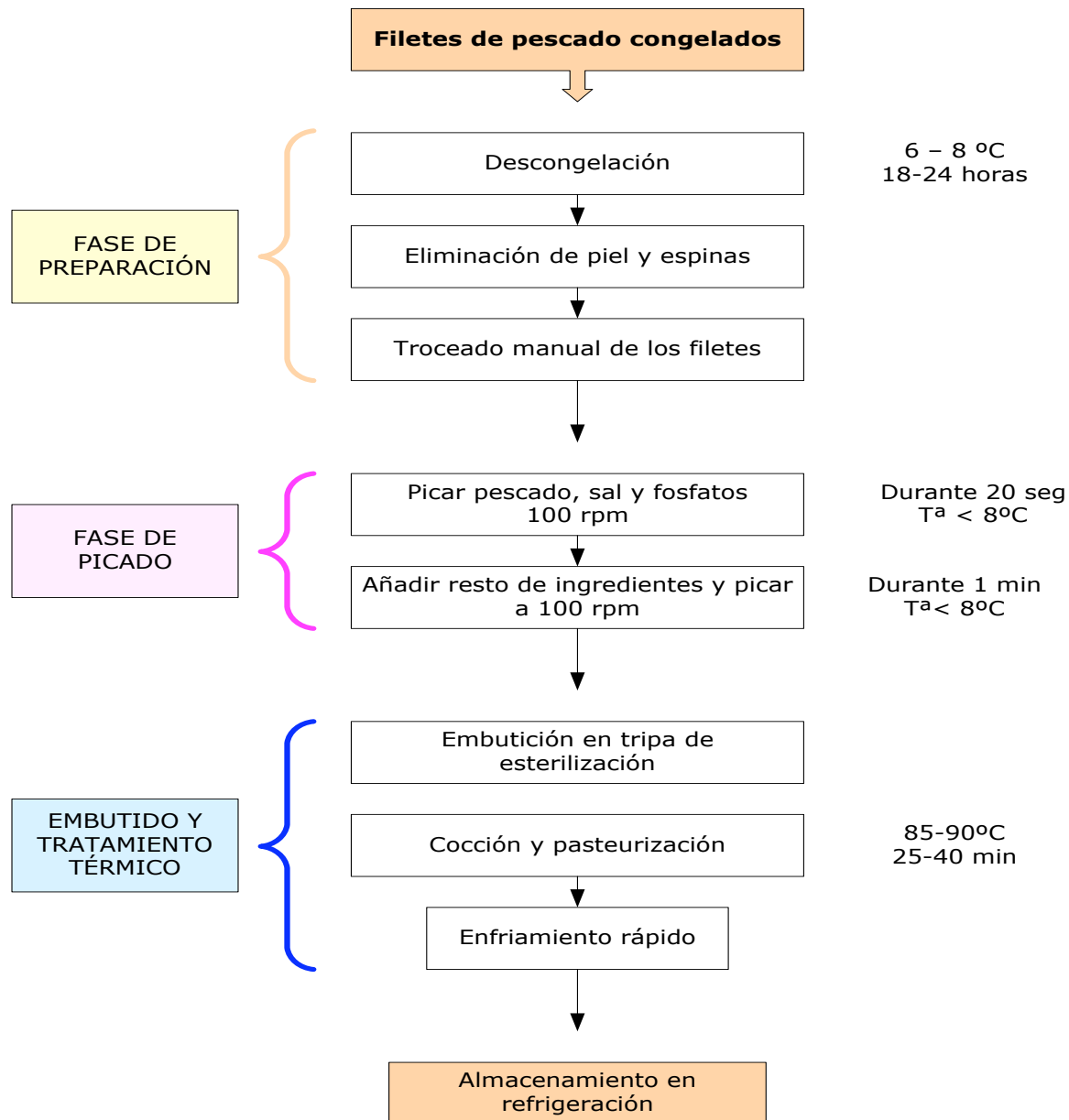
# T1. Desarrollo de productos pesqueros transformados

## C. Desarrollo de productos re-estructurados

Se han diseñado y desarrollado diferentes formulaciones de productos re-estructurados pasteurizados en forma de embutido loncheable con sabores y aromas de recetas tradicionales.



# C. Desarrollo de productos reestructurados



- C. Desarrollo de productos reestructurados



DORADA – LUBINA - CORVINA

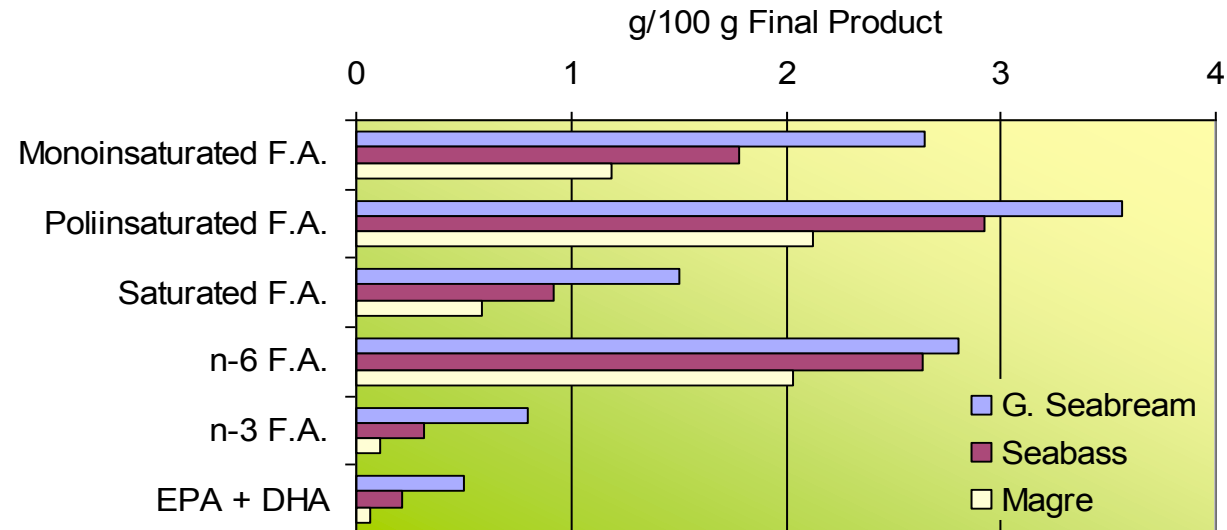


Reconstitución en plancha



- C. Desarrollo de productos reestructurados

	Dorada	Lubina	Corvina
Grasa %	8,57	6,25	5,33
Proteina %	15,37	16,22	13,81
Humedad %	67,78	70,71	75,57
Carbohidratos %	5,52	4,1	3,56
Cenizas %	2,76	2,72	2,73

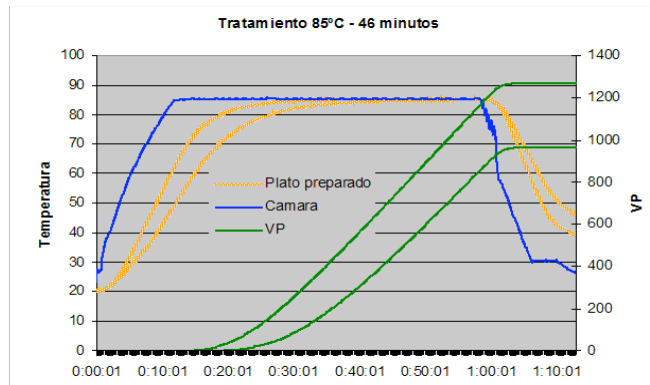


↑ **Poliins. Fatty acid** en todas las formulaciones.

**EPA + DHA.** Dorada > Lubina > Corvina



## • D. Desarrollo de platos preparados



# Conclusiones

- Todos los productos desarrollados fueron valorados positivamente por el panel de catadores entrenados y por un grupo de consumidores habituales de productos pesqueros (al menos un día/semana).
- Es posible obtener productos semielaborados o preparados de alta calidad sensorial, nutricionalmente equilibrados derivados de estas tres especies de acuicultura tanto en estado refrigeradas como en congelado.
- Se pudo incrementar la vida comercial de estas especies y su valor añadido mediante los procesos de transformación y conservación descritos.



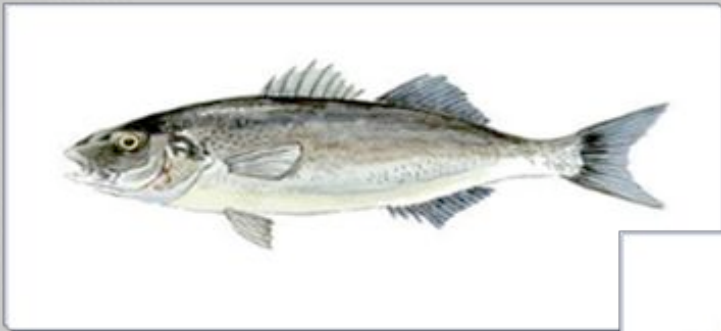
# ÍNDICE:

- Situación del sector y estrategias
- Productos AZTI de valor añadido
- **Lanzamientos mundiales**



# Productos GNPD-Mintel 2009 - 2012

Monitoring New Product Trends and Innovations



**Corvina / Magre**  
**(Argyrosomus regius) -5 ptos**



**Lubina / Seabass**  
**(Dicentrarchus labrax)- 9 ptos**

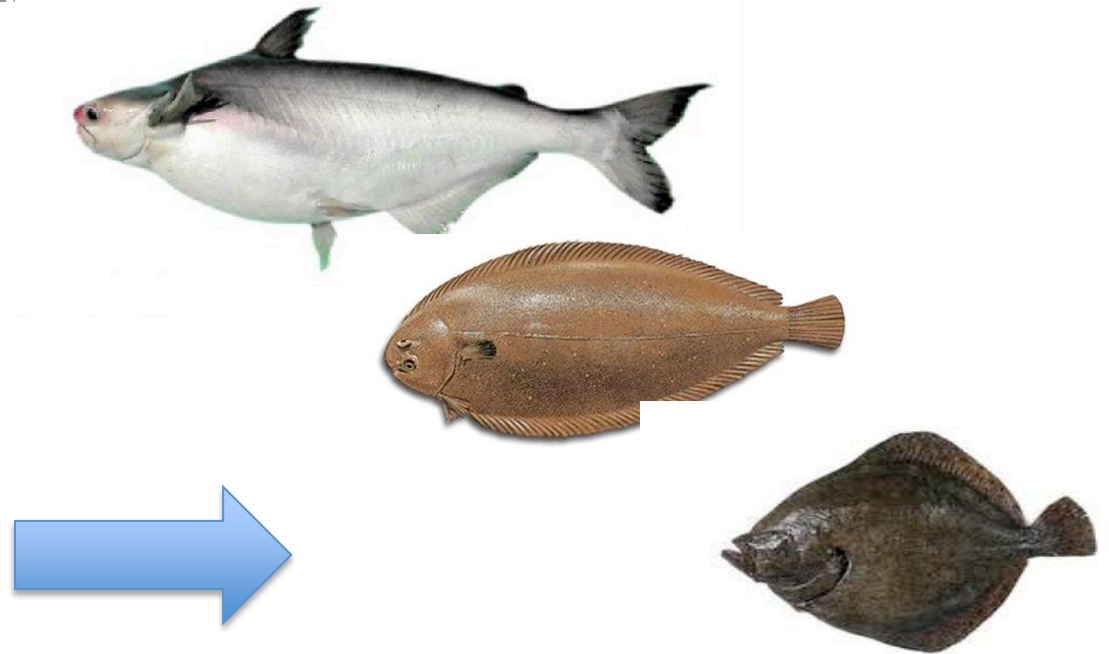


**Dorada/Gilthead sea bream**  
**(Sparus aurata)- 3 ptos**



# Products from GNPD 2009 - 2012

Monitoring New Product Trends and I



## ❑ Especies diversas:

- Panga (46 pts)
- Perca del Nilo (2 pts)
- Lenguado (1 pto)
- Rodaballo (1 pto.)



# Eskerrik asko!!

Jarrai gatzaizue/ Síguenos en:

[www.azti.es](http://www.azti.es) | [www.itsasnet.com](http://www.itsasnet.com) | [www.alimentatec.com](http://www.alimentatec.com)  
[www.foodtrendtrotters.com](http://www.foodtrendtrotters.com) [www.cienciaygastronomia.com](http://www.cienciaygastronomia.com)



# Centro Tecnológico del Mar y los Alimentos



Parque Tecnológico de Bizkaia  
Astondo Bidea - Edificio 609  
48160 DERIO (Bizkaia)  
Tel.: +34 946574000 / Fax: +34 946572555



Txatxarramendi ugartea z/g.  
48395 SUKARRIETA (Bizkaia)  
Tel.: +34 946029400 / Fax: +34 946870006

Herrera Kaia, Portu aldea z/g.  
20110 PASAIA (Gipuzkoa)  
Tel.: +34 943004800 / Fax: +34 943004801

[www.azti.es](http://www.azti.es)