

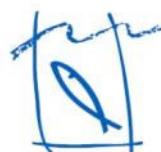
# **Oferta tecnológica española y de la UE en el cultivo de peces marinos.**

**Juan M. Fdez Aldana.**

Director Apromar Cooperación

LIMA

Noviembre 2012



**APROMAR**

Asociación Empresarial de Productores de Cultivos Marinos



# ¿Qué es APROMAR?

ASOCIACIÓN EMPRESARIAL  
DE PRODUCTORES DE  
CULTIVOS MARINOS DE  
ESPAÑA



# APROMAR

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



- Una organización de carácter profesional y de ámbito nacional que agrupa a la práctica totalidad de las empresas españolas.
- Reconocida desde 1986 como Organización de Productores (OPP-30)
- Consejo Rector del IEO
- Patronato de Innovamar y FOESA
- Federación Europea de Productores de Acuicultura. FEAP.
- Comité Consultivo de la Pesca y Acuicultura de la Comisión Europea.
- Mantiene acuerdos de colaboración estables con los Centros de Investigación española y europea.



## Forman parte de APROMAR:

- Productores de peces marinos, criaderos de moluscos y de crustáceos de España.
- Asociaciones regionales y sectoriales de los mismos cultivos.
- Empresas proveedoras de productos y servicios.



Cooperación Internacional en Acuicultura



## FUNCIONES:

- La representación del sector empresarial de la acuicultura marina española.
- La prestación de servicios que contribuyen a mejorar la competitividad de sus asociados.
- Impulsar comportamientos socialmente responsables para una acuicultura sostenible.
- Velar por la calidad y seguridad alimentaria de los peces de crianza.
- Comunicar, promocionar e informar sobre la actividad acuícola y el sector español a la sociedad.



# ACUICULTURA

*Debido a su progreso en los últimos años la ACUICULTURA es ya casi el principal contribuidor de productos del mar a la sociedad.*

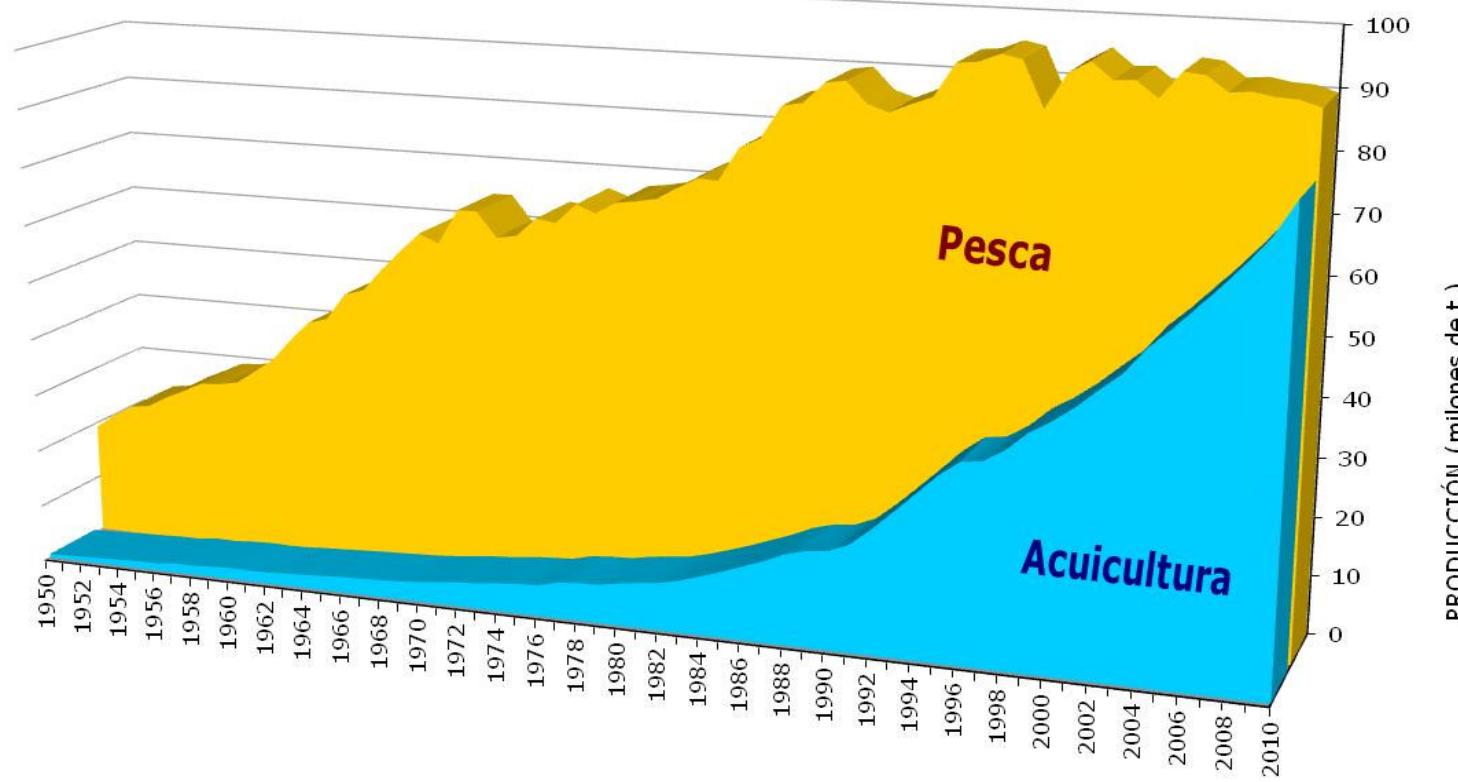
La acuicultura ha crecido en los últimos 30 años (+8%/anual) gracias al desarrollo tecnológico en todas sus áreas de manejo.

La función principal de la acuicultura es proveer y garantizar de fuentes de alimentos seguros, de alta calidad a la población mundial, mejorando su bienestar y prosperidad.

Y este objetivo se debe realizar bajo criterios de absoluta SOSTENIBILIDAD y buena gobernanza.



# *Evolución de la producción acuática (acuicultura y pesca) mundial en el periodo 1950-2010 (FAO).*



Cooperación Internacional en Acuicultura

## % PRODUCCION MUNDIAL POR REGIONES

- **AFRICA.....2,20%**
  - Africa subsahariana....0,60 %
  - Africa Norte.....1,60 %
- **AMERICA.....4,3%**
  - Caribe.....0,10 %
  - América Latina.....3,10 %
  - América del Norte...1,10 %
- **ASIA.....89%**
  - China.....61,40 %
  - Cercano Oriente.....0,50 %
  - Resto de Asia.....27,20 %
- **OCEANIA.....0,30 %**
- **EUROPA.....4,20 %**
  - UE.....2,10 %
  - Resto de Europa.....2,10 %



## **Principales países productores de acuicultura en 2010 y tasa de variación interanual (FAO).**

| País                       | Toneladas (2010) | % crec. anual | País                       | Valor (M€) | % crec. anual |
|----------------------------|------------------|---------------|----------------------------|------------|---------------|
| China                      | 47.829.610       | 5,6           | China                      | 49.351     | 7,3           |
| Indonesia                  | 6.277.924        | 33,2          | India                      | 7.268      | 60,8          |
| India                      | 4.653.093        | 22,5          | Indonesia                  | 4.954      | 53,8          |
| Vietnam                    | 2.706.800        | 4,5           | Vietnam                    | 4.134      | 7,2           |
| Filipinas                  | 2.545.967        | 2,8           | Noruega                    | 4.016      | 39,8          |
| Rep. de Corea              | 1.377.233        | 3,4           | Japón                      | 3.736      | -3,8          |
| Bangladesh                 | 1.308.515        | 22,9          | Chile                      | 3.015      | -21,2         |
| Tailandia                  | 1.286.122        | -9,2          | Bangladesh                 | 2.272      | 20,8          |
| Japón                      | 1.151.080        | -7,4          | Tailandia                  | 2.254      | 7,4           |
| Noruega                    | 1.008.010        | 4,8           | Filipinas                  | 1.456      | 7,9           |
|                            |                  |               |                            |            |               |
| TOTAL 10 PRALES. PRODUCTOR | 70.144.354       | 8,1           | TOTAL 10 PRALES. PRODUCTOR | 82.456     | 12,2          |
| RESTO DE LOS PAISES        | 8.798.647        | 7,1           | RESTO DE LOS PAISES        | 17.723     | 11,8          |
| TOTAL MUNDIAL              | 78.943.001       | 8,0           | TOTAL MUNDIAL              | 100.179    | 12,1          |
|                            |                  |               |                            |            |               |
| España (Ranking 20º país)  | 252.352          | -5,4          | España (Ranking 27º país)  | 417        | 0,2           |

**Cooperación Internacional en Acuicultura**

# Principales especies producidas mediante acuicultura en el mundo (en toneladas) en 2010 (FAO) y tasa de variación interanual.

| Especie                                  | Nombre científico                      | Toneladas  | % crec. an. |
|--|--|------------|-------------|
| Laminaria japonesa                       | ( <i>Undaria pinnatifida</i> )         | 5.146.883  | 4,4         |
| Carpa herbívora                          | ( <i>Ctenopharyngodon idella</i> )     | 4.337.114  | 3,7         |
| Carpa plateada                           | ( <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> ) | 4.116.835  | 0,4         |
| Carpa catla                              | ( <i>Gibelion catla</i> )              | 3.869.984  | 58,6        |
| Ostra japonesa                           | ( <i>Crassostrea gigas</i> )           | 3.677.691  | 4,0         |
| Almeja japonesa                          | ( <i>Ruditapes philippinarum</i> )     | 3.604.246  | 10,9        |
| Alga Eucheuma                            | ( <i>Eucheuma sp.</i> )                | 3.489.388  | 21,3        |
| Carpa común                              | ( <i>Cyprinus carpio</i> )             | 3.444.203  | 6,7         |
| Langostino blanco                        | ( <i>Litopenaeus vannamei</i> )        | 2.720.929  | 12,0        |
| Carpa cabezona                           | ( <i>Hypophthalmichthys nobilis</i> )  | 2.585.962  | 4,8         |
|  |  |            |             |
| TOTAL 10 PRALES. ESPECIES                |  | 36.993.235 | 10,6        |
| RESTO DE ESPECIES                        |  | 41.949.769 | 5,8         |
| TOTAL ACUICULTURA MUNDIAL                |  | 78.943.004 | 8,0         |
|  |  |            |             |
| Dorada (Ranking 65 <sup>a</sup> especie) | ( <i>Sparus aurata</i> )               | 139.187    | 2,2         |
| Lubina (Ranking 70 <sup>a</sup> especie) | ( <i>Dicentrarchus labrax</i> )        | 125.902    | 12,2        |
| Rodaballo (Ranking 88 <sup>a</sup> esp.) | ( <i>Psetta maxima</i> )               | 68.890     | -0,2        |



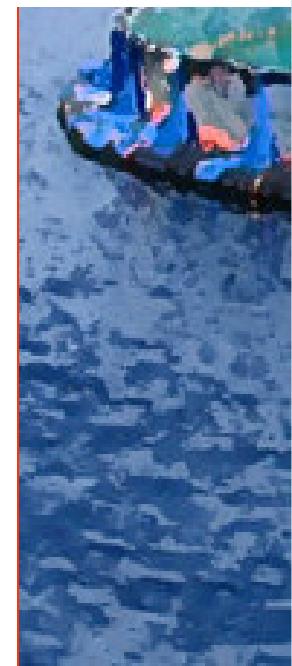
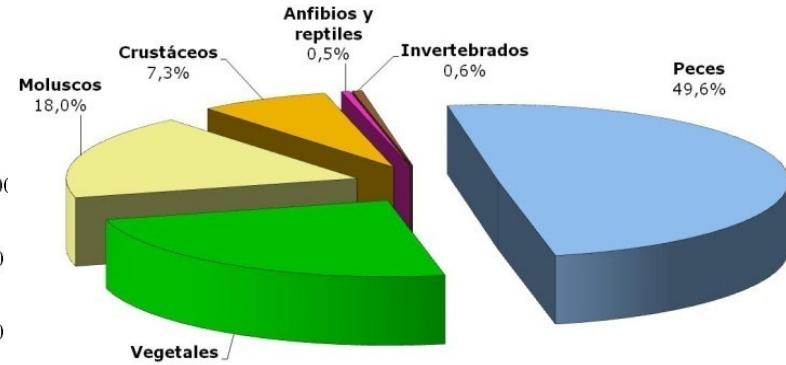
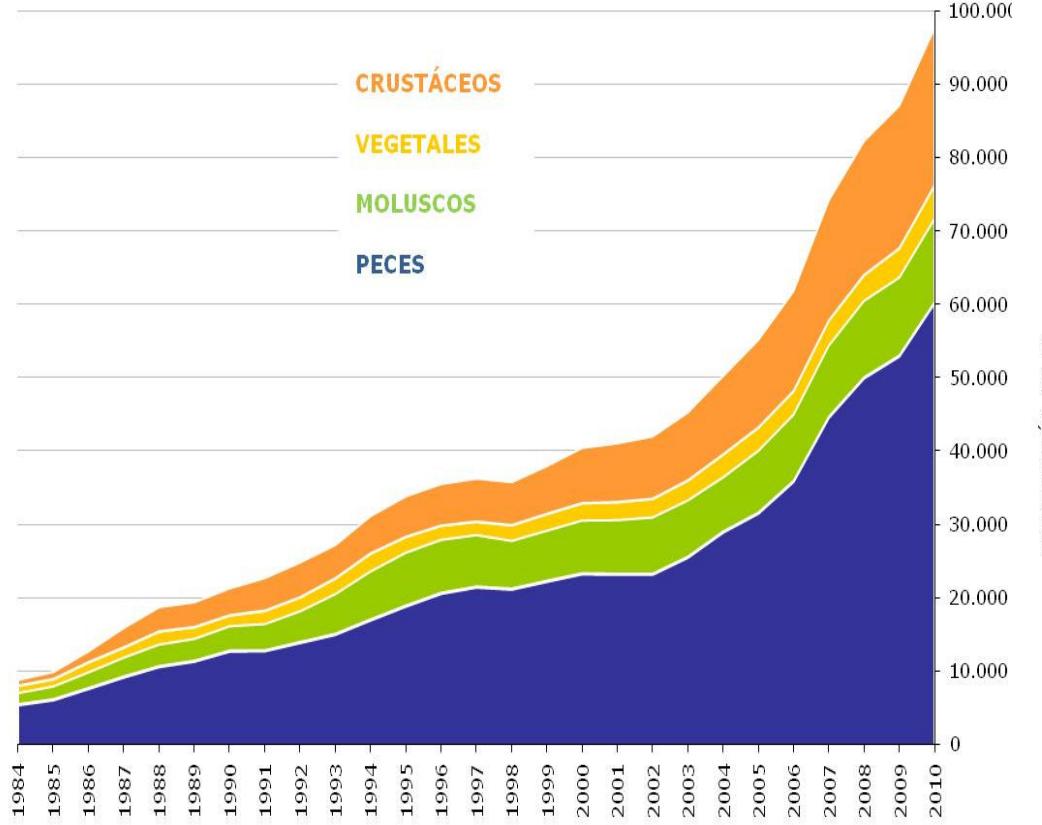
# **Principales especies por valor (millones de euros) producidas mediante acuicultura en el mundo en 2010 (FAO) y variación interanual.**

| Especie                                  | Nombre científico             | Valor (M €) | % crec. an. |
|--|-------------------------------|-------------|-------------|
| Langostino blanco                        | (Litopenaeus vannamei)        | 9.028       | 17,9        |
| Salmón atlántico                         | (Salmo salar)                 | 6.254       | 21,7        |
| Carpa catla                              | (Gibelion catla)              | 5.726       | 94,6        |
| Carpa herbívora                          | (Ctenopharyngodon idella)     | 4.426       | 3,8         |
| Carpa plateada                           | (Hypophthalmichthys molitrix) | 4.297       | 2,0         |
| Carpa común                              | (Cyprinus carpio)             | 3.641       | 7,9         |
| Cangrejo de canal chino                  | (Eriocheir sinensis)          | 3.304       | 3,3         |
| Tilapia del Nilo                         | (Oreochromis niloticus)       | 3.215       | 17,1        |
| Langostino tigre                         | (Penaeus monodon)             | 3.168       | 8,4         |
| Trucha arco iris                         | (Oncorhynchus mykiss)         | 2.733       | -0,2        |
|  |                               |             |             |
| TOTAL 10 PRALES. ESPECIES                |                               | 45.792      | 16,8        |
| RESTO DE ESPECIES                        |                               | 54.387      | 8,4         |
| TOTAL ACUICULTURA MUNDIAL                |                               | 100.179     | 12,1        |
|  |                               |             |             |
| Dorada (Ranking 36 <sup>a</sup> especie) | (Sparus aurata)               | 627         | 8,4         |
| Lubina (Ranking 37 <sup>a</sup> especie) | (Dicentrarchus labrax)        | 580         | 9,1         |
| Rodaballo (Ranking 47 <sup>a</sup> esp.) | (Psetta maxima)               | 423         | 0,9         |

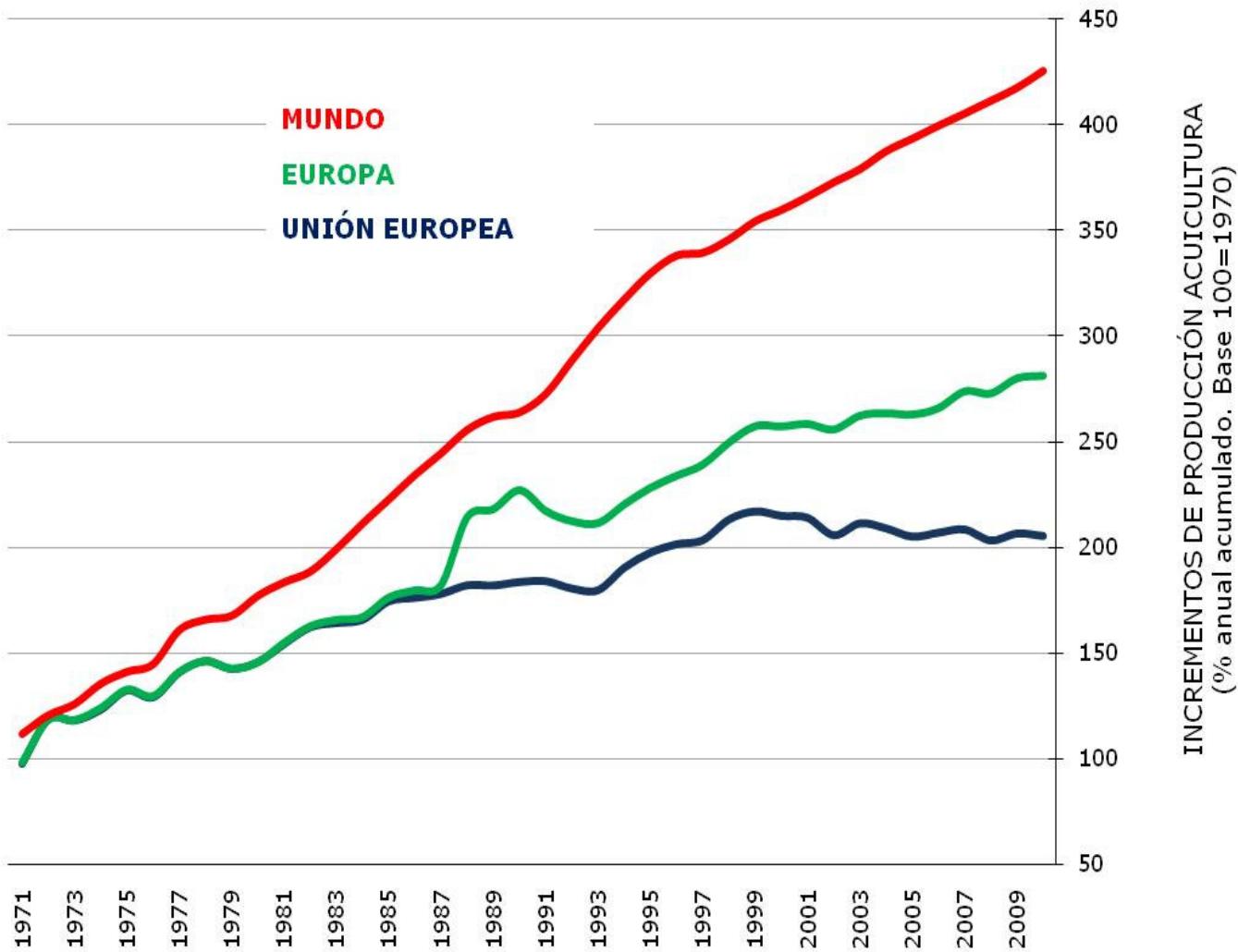
**+ 600 ESPECIES**



# *Evolución del valor de la producción de la acuicultura mundial, por grupos, para el periodo 1984-2010, en millones de euros (FAO).*



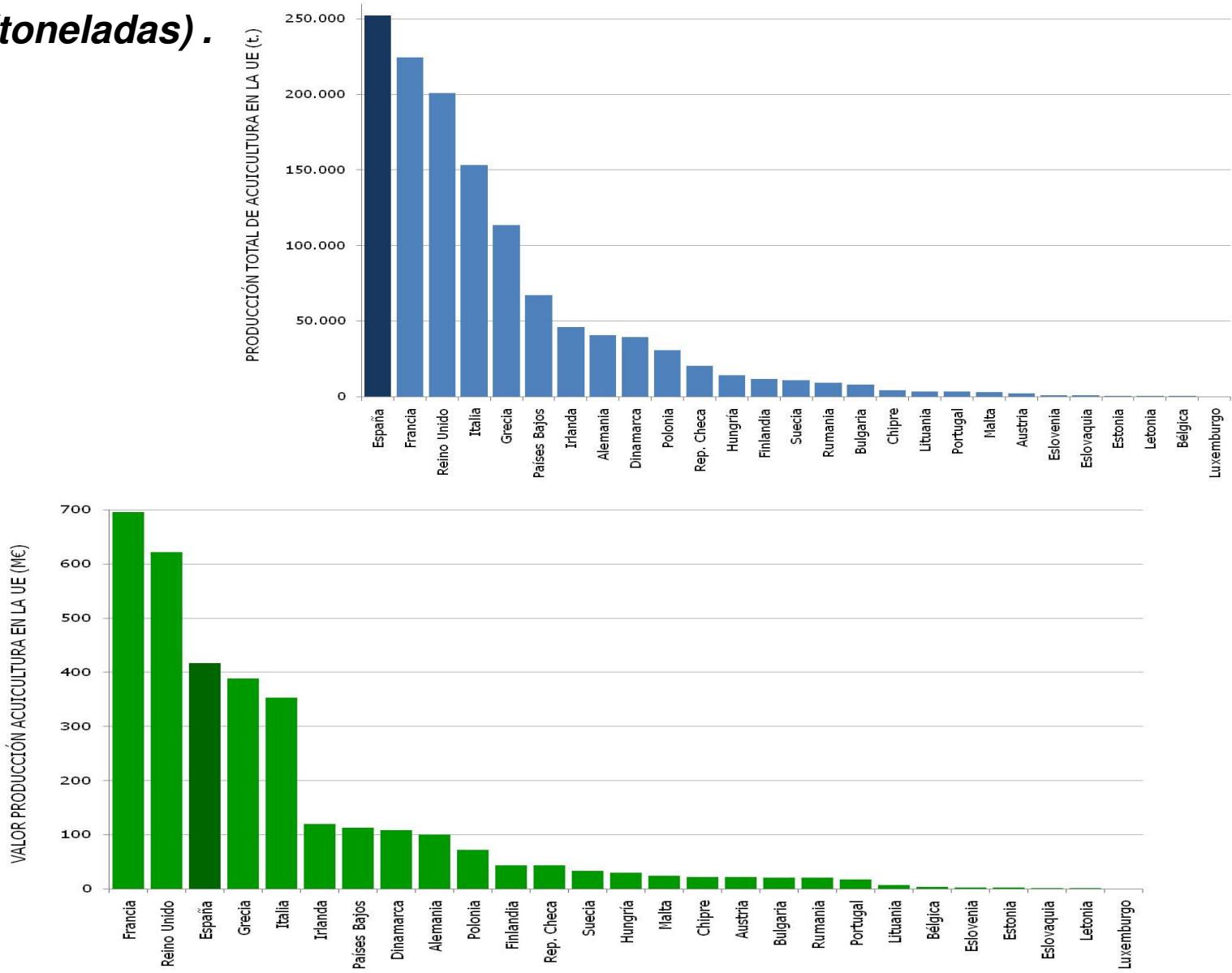
# A



## Cooperación Internacional en Acuicultura

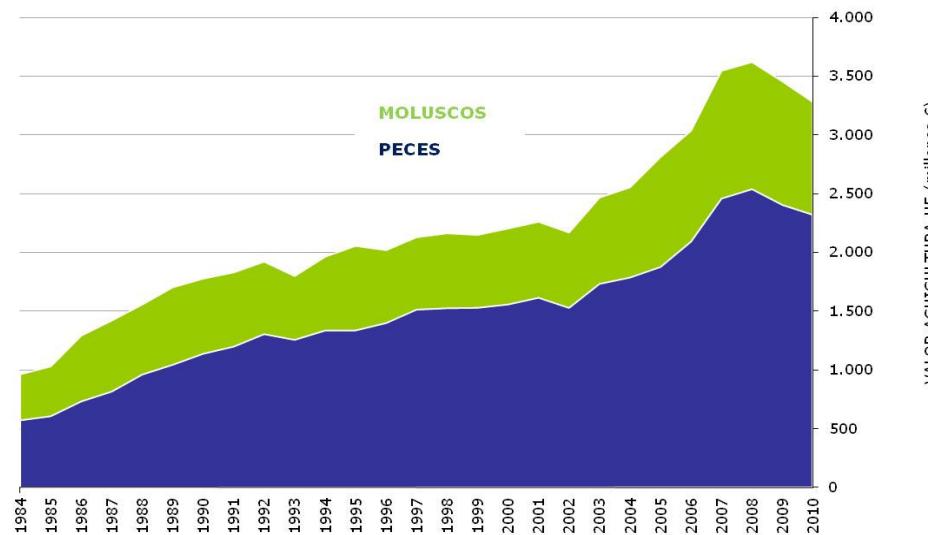


# Distribución de la producción de acuicultura en los Estados Miembros de la Unión Europea por su volumen (toneladas) .

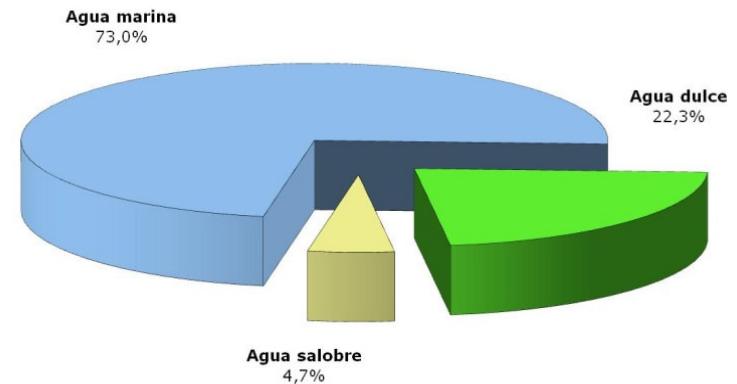


# Principales especies producidas mediante acuicultura en la Unión Europea, por toneladas, en 2010 (FAO).

| Espece                           | Nombre científico           | Toneladas        | % var. anual |
|----------------------------------|-----------------------------|------------------|--------------|
| Trucha arco iris                 | (Oncorhynchus mykiss)       | 192.856          | -0,8         |
| Mejillón común                   | (Mytilus edulis)            | 368.207          | -0,1         |
| Salmón atlántico                 | (Salmo salar)               | 171.215          | 17,4         |
| Ostra japonesa                   | (Crassostrea gigas)         | 104.102          | -10,0        |
| Mejillón mediterráneo            | (Mytilus galloprovincialis) | 102.532          | -11,2        |
| Dorada                           | (Sparus aurata)             | 87.596           | -8,3         |
| Carpa común                      | (Cyprinus carpio)           | 65.965           | -5,8         |
| Lubina                           | (Dicentrarchus labrax)      | 53.833           | -3,1         |
| Almeja japonesa                  | (Ruditapes philippinarum)   | 37.544           | 10,4         |
| Rodaballo                        | (Psetta maxima)             | 8.549            | -0,8         |
| <b>TOTAL 10 PRALES. ESPECIES</b> |                             | <b>1.192.399</b> | <b>-0,9</b>  |
| <b>RESTO DE ESPECIES</b>         |                             | <b>69.317</b>    | <b>-4,0</b>  |
| <b>TOTAL ACUICULTURA UE</b>      |                             | <b>1.261.716</b> | <b>-1,1</b>  |



VALOR ACUICULTURA UE (millones €)



## **EATiP (Plataforma Europea de Tecnología e Innovación)**

### **Prioridades Fundamentales:**

- **Establecer una fuerte relación entre la acuicultura y el consumidor.**
- **Asegurar un desarrollo sostenible del sector.**
- **Consolidar el papel y la importancia de la acuicultura en la sociedad.**

### **Líneas de trabajo:**

- Calidad y seguridad alimentaria de los productos.
- Tecnología de los sistemas de cultivo.
- Mejora de los ciclos biológicos de las especies.
- Sostenibilidad del alimento.
- Integración de los cultivos en el medio ambiente.
- Mejora del manejo del cultivo.
- Sanidad animal.
- Socio economía y gobernanza.

## **BIOECONOMIA**



# PRINCIPALES ESPECIES ACUICOLAS EN ESPAÑA



MEJILLON: 215.000 TM.

TRUCHA: 22.000 TM

DORADA: 17.000 TM

LUBINA: 14.500 TM

RODABALLO: 8.000 TM

Cooperación Internacional en Acuicultura



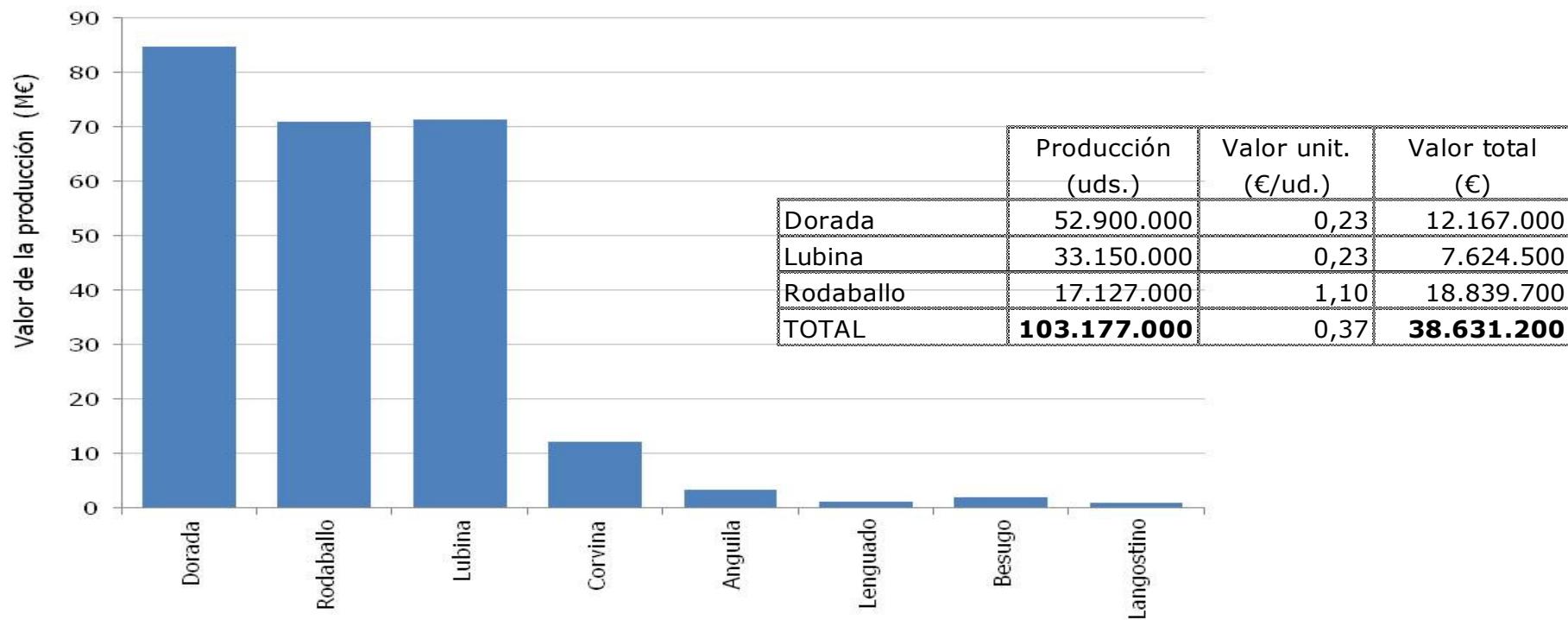
# **OTRAS ESPECIES ACUICOLAS EN DESARROLLO EN ESPAÑA.**

CORVINA  
LENGUADO  
ATUN ROJO  
OSTRA  
ALMEJA  
ANGUILA  
BESUGO  
ESTURION  
FITOPLANCTON



# **Producción, valor medio en primera venta y valor total del pescado marino de crianza español en 2011**

|              | Producción<br>(t.) | Valor unit.<br>(€/kg.) | Valor total<br>(€) |
|--------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| Dorada       | 16.930             | 5,00                   | 84.650.000         |
| Rodaballo    | 7.755              | 9,14                   | 70.880.700         |
| Lubina       | 14.367             | 4,96                   | 71.260.320         |
| Corvina      | 2.879              | 4,20                   | 12.091.800         |
| Anguila      | 402                | 8,10                   | 3.256.200          |
| Lenguado     | 110                | 11,00                  | 1.210.000          |
| Besugo       | 200                | 9,60                   | 1.920.000          |
| Langostino   | 32                 | 27,00                  | 864.000            |
| <b>TOTAL</b> | <b>42.675</b>      | <b>5,77</b>            | <b>246.133.020</b> |



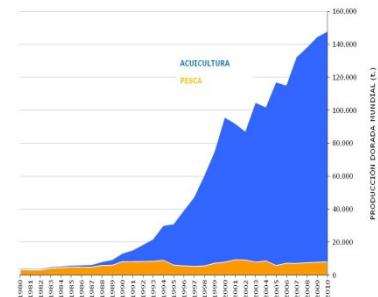
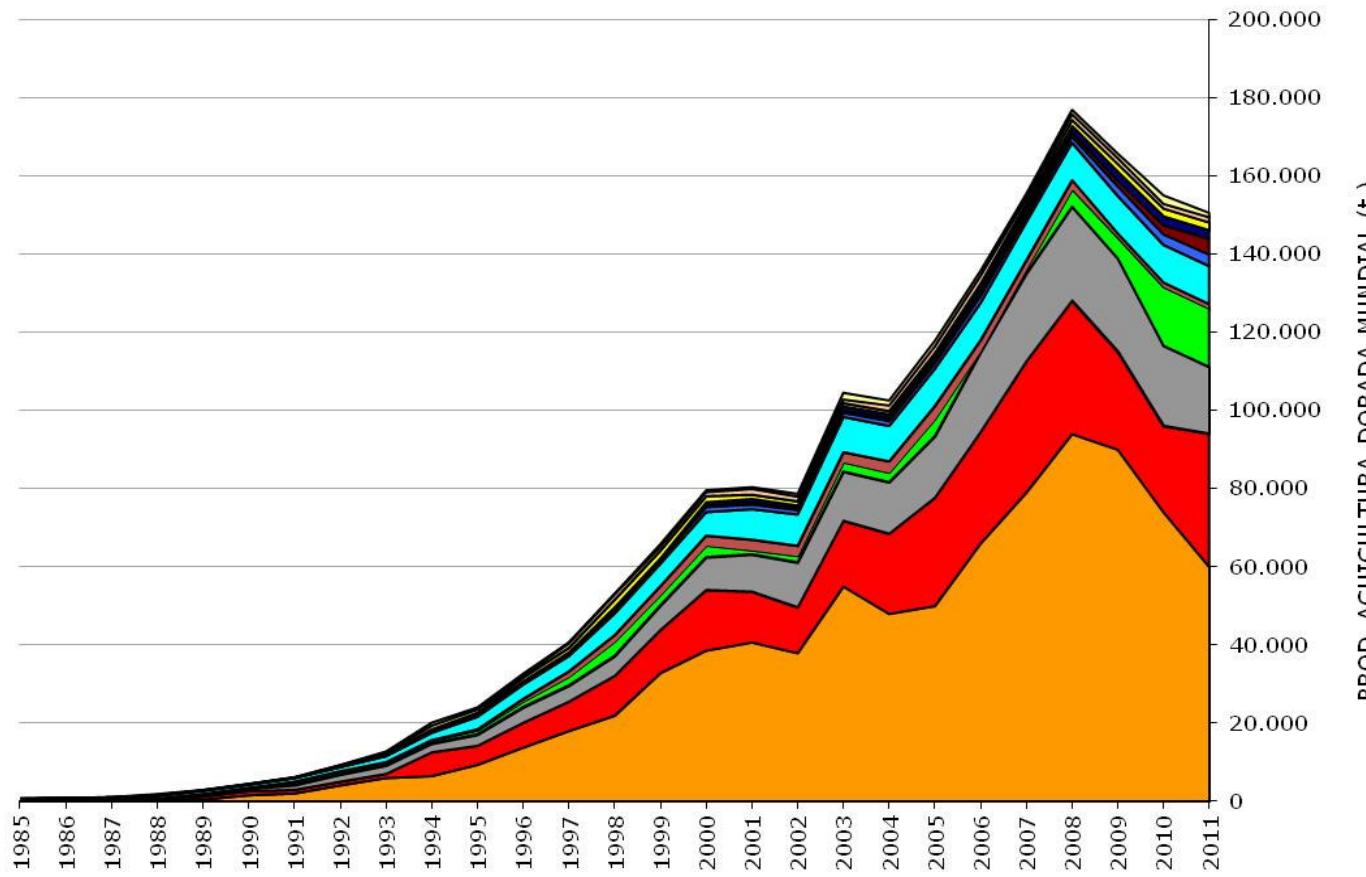


APROMAR  
Asociación Empresarial de Productores de Cultivos Marinos



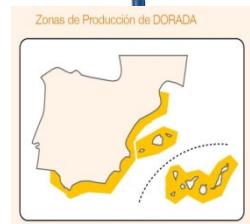
## DORADA *Sparus Aurata*

Clase: Osteíctios  
Superorden: Teleósteos  
Orden: Perciformes  
Familia: Sparidae  
Género: Sparus

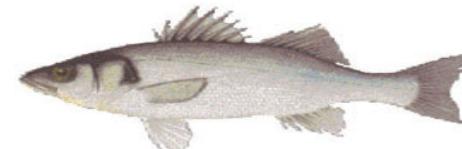


- Otros
- Francia
- Malta
- Croacia
- Tunez
- Chipre
- Italia
- Israel
- Egipto
- España
- Turquía
- Grecia

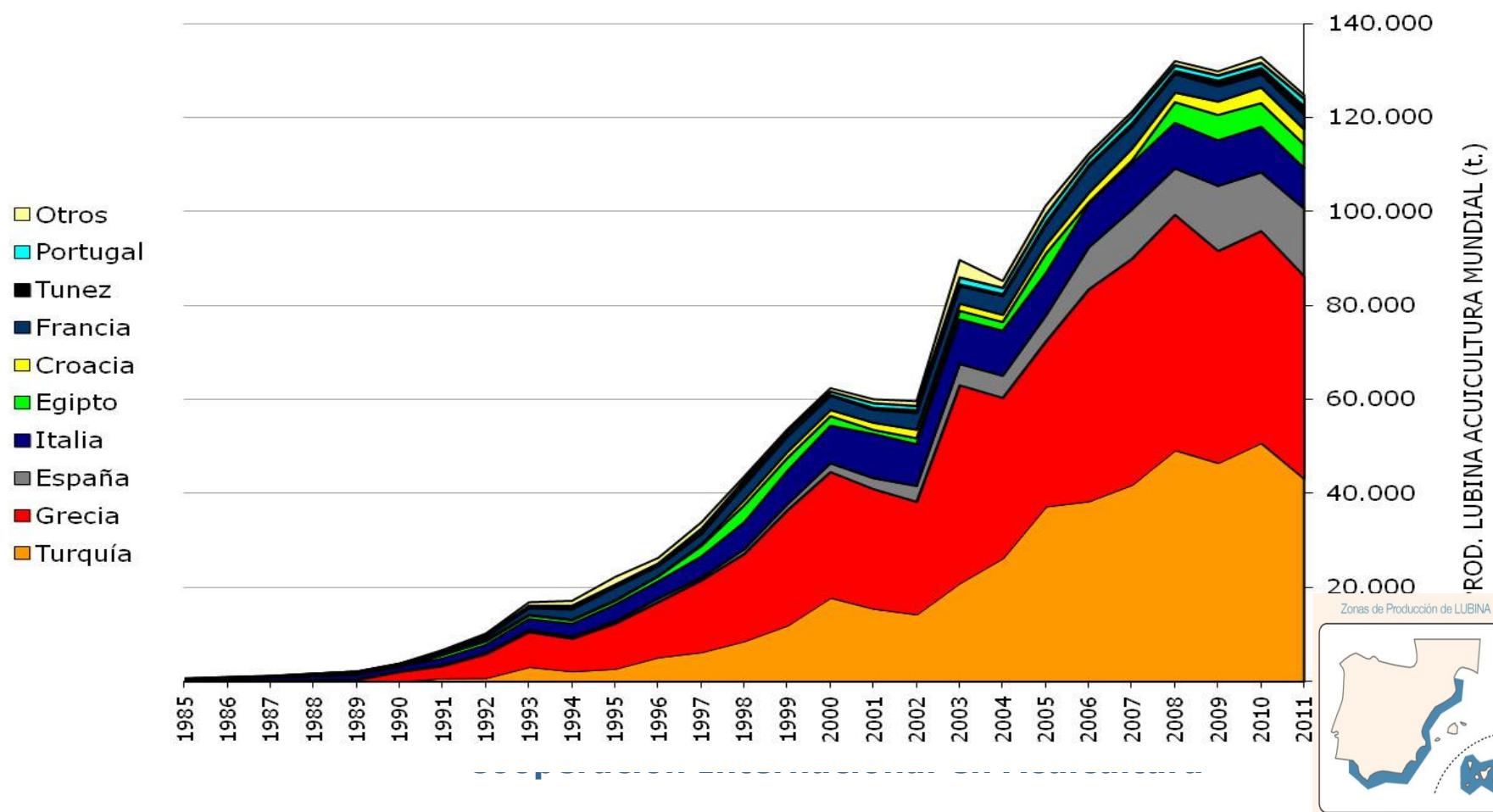
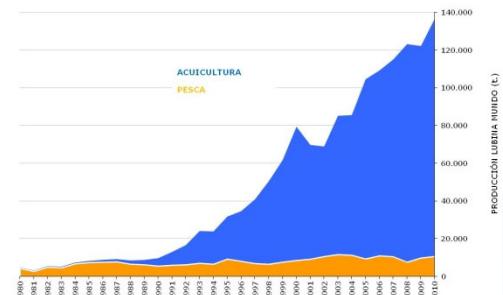
PROD. ACUICULTURA DORADA MUNDIAL (t.)



Clase: Osteictios  
 Orden: Perciformes  
 Familia: Moronidae  
 Género: *Dicentrarchus*



**LUBINA** *Dicentrarchus labrax*



ROD. LUBINA ACUICULTURA MUNDIAL (t.)

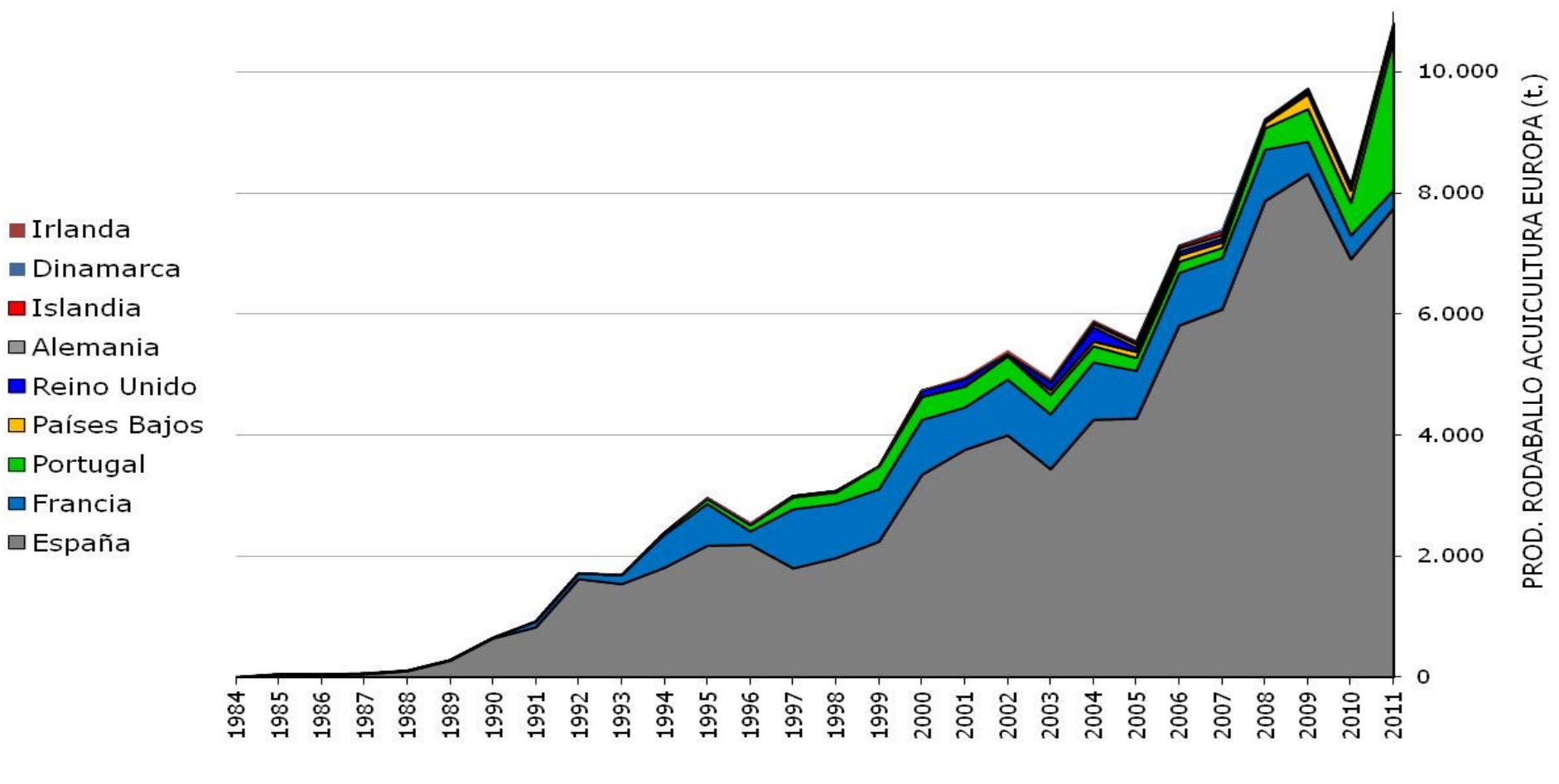
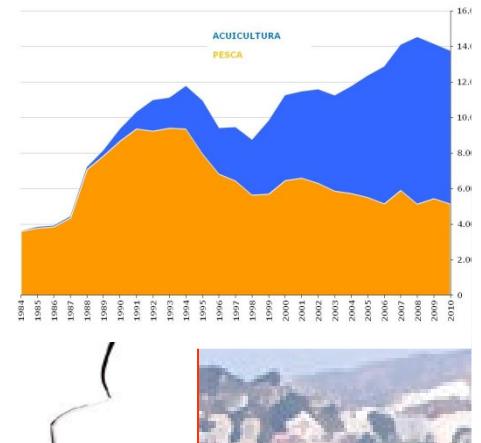




## Clase: Osteictios



# **RODABALLO** *Psetta maxima*





APROMAR  
Asociación Empresarial de Productores de Corvina Marítima

Clase: Osteíctios  
Orden: Perciformes  
Familia: Serránidae  
Género: *Argyrosomus*

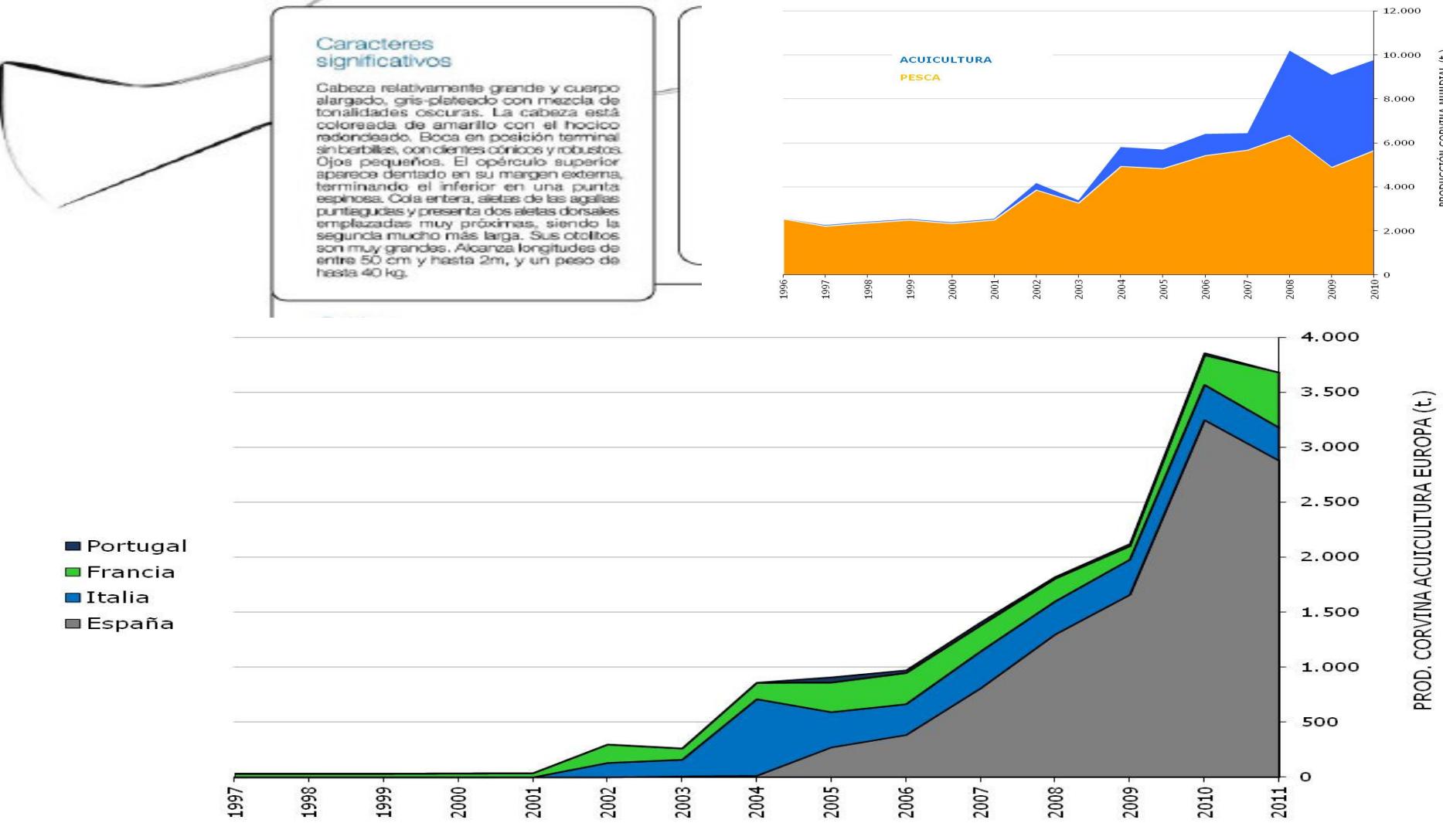


**CORVINA** *Argyrosomus regius*

#### Caracteres significativos

Cabeza relativamente grande y cuerpo alargado, gris-plateado con mezcla de tonalidades oscuras. La cabeza está colorada de amarillo con el hocico redondeado. Boca en posición terminal sin barbillas, con dientes cónicos y robustos. Ojos pequeños. El opérculo superior aparece dentado en su margen externa, terminando el inferior en una punta espinosa. Cola entera, aletas de las agujas punteadas y presenta dos aletas dorsales emplazadas muy próximas, siendo la segunda mucho más larga. Sus oocitos son muy grandes. Alcanza longitudes de entre 50 cm y hasta 2m, y un peso de hasta 40 kg.

- Portugal
- Francia
- Italia
- España



# **CARACTERISTICAS ACUICULTURA ESPAÑOLA**

## **DIVERSIDAD y DINAMISMO.**

- Especies.
- Tecnologías de cultivo.
- Modelos empresariales.

## **I+D+I e INNOVACION.**

- Centros de Investigación.
- Centros tecnológicos
- Universidades.

## **SOSTENIBILIDAD.**



# CARACTERISTICAS ACUICULTURA ESPAÑOLA

## *DIVERSIDAD y DINAMISMO.*

- **Especies.**



- **Tecnologías de cultivo.**



- **Modelos empresariales.**

- **Grandes empresas multinacionales**
- **Empresas españolas**
- **Cooperativas, cofradías.**

## CARACTERISTICAS ACUICULTURA ESPAÑOLA

### *I+D+I. INNOVACION.*

- **Centros de Investigación.**
  - Lenguado, Atún
- **Centros tecnológicos**
  - Galicia...Rodaballo
  - Ctaqua....Andalucía
- **Universidades.**
- **Fundaciones.**
  - FOESA....divulgación
- **I+D Empresas.**
  - Primera hatchery de dorada en Europa.
- **Planes nacionales de Investigación.**
- **Plataformas tecnológicas**



# ESPAÑA UNO DE LOS LIDERES EUROPEOS EN EL DESARROLLO ACUICOLA

- **LIDERES EN PRODUCCIÓN.**  
Primer país de la UE en producción acuícola.  
**Mejillón**  
**Rodaballo, lenguado.**  
**Corvina, Dorada, Lubina.**
- **LIDERES EN TECNOLOGÍA**  
**Jaulas off-shore**  
**Circuitos cerrados**  
**Hatchery**  
**Cultivos en tierra.**
- **LIDERES EN EXPERIENCIA**  
+ de 30 años de éxitos y fracasos.



## DISTRIBUCIÓN PRODUCCIÓN ACUICOLA EN AMERICA. (2010)

|                    | <b>TM</b>        | <b>%.....</b> |
|--------------------|------------------|---------------|
| <b>Chile.....</b>  | <b>713.000</b>   | <b>37%</b>    |
| <b>Brasil.....</b> | <b>480.000</b>   | <b>25%</b>    |
| <b>Ecuador....</b> | <b>271.000</b>   | <b>14%</b>    |
| <b>México.....</b> | <b>126.000</b>   | <b>6,5%</b>   |
| <b>Perú.....</b>   | <b>89.000</b>    | <b>4,6%</b>   |
| <b>Resto.....</b>  | <b>252.000</b>   | <b>13%</b>    |
| <b>TOTAL:.....</b> | <b>1.932.000</b> |               |

**CAMARON**  
**TILAPIA**  
**TRUCHA/SALMON**  
**MEJILLON**  
**OTROS**



# ACUICULTURA PERU

**CONCHA ABANICO  
TRUCHA**

**CAMARON  
TILAPIA  
PECES AMAZONICOS**

- **PECES MARINOS:**  
PECES PLANOS.....Lenguado  
PECES JAULAS. Chita  
Corvina  
Seriola  
Mero
- **MACRO ALGAS.**

## TRADICION PESQUERA



# ACUICULTURA PERU PESES MARINOS

**Concentración de esfuerzos y recursos en el desarrollo de pocas especies.**

## **1. MERCADO**

## **2. CONTROL DE CICLO BIOLOGICO**

- Reproductores
- Alevines
- Alimentación.

## **3. BASE TECNOLOGICA**

- Hatchery.
- Estanques en tierra
- Jaulas

## **4. INVERSION**

- Publica
- Privada

## **5. LICENCIA ADMINISTRATIVA**



# APROMAR COOPERACION

*Acuicultura para el  
desarrollo sostenible*



# Objetivos:

- Promover la acuicultura como herramienta de Desarrollo Sostenible en el mundo.
- Favorecer el crecimiento empresarial de la acuicultura en los países en desarrollo, como fuente de riqueza y sostenibilidad.

## Medios.

- El sector de la acuicultura española tiene una amplia y larga experiencia en muy diferentes modelos de cultivo. (especies, técnicas de cultivo, mercados....)
- Transferencia tecnológica en la zona o país de actuación.
- Traspaso de experiencia sectorial.



# ¿Cómo actúa Aprumar Cooperación?

Niveles básicos de la cooperación en acuicultura.

## 1. Acuicultura de subsistencia.

Busca garantizar una fuente de alimento segura para la población.

## 2. Acuicultura “sectorial”.

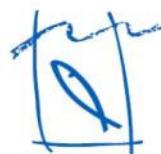
En conjunto con los actores administrativos, sociales y económicos del país, se promueven proyectos que favorezcan el desarrollo empresarial acuícola.



# **Gracias por su atención**

**LIMA.**

15 de Noviembre del 2012



**APROMAR**

Asociación Empresarial de Productores de Cultivos Marinos

