

ACUICULTURA DE PEIXES EN GALICIA: INSUIÑA O CAMIÑO DUN PIONEIRO.

Por: Jacobo Fernández Casal. Biólogo.

ACUICULTURA E INVESTIGACIÓN DA ACUICULTURA NA GALICIA

En Galicia, existe unha oferta substancial en formación e investigación. Sen querer facer una lista exhaustiva de tódalas institucións e centros tanto formativos como de investigación existentes trataremos de destacar a súa relevancia no eido da piscicultura.

A nivel formativo en titulación universitaria na actualidade, contamos con formación nos ámbitos da acuicultura nas 3 universidades galegas: Santiago, Vigo e A Coruña. A maior tradición como é evidente está na Universidade de Santiago e incluso con un máster de acuicultura de dous anos entre as tres universidades e outros centros de investigación da Comunidade.

Na formación profesional, os primeiros rexistros formativos na acuicultura na FP atópanse no Centro de Formación Profesional de Sada e máis recentemente dende fai 28 anos estableceuse un centro de referencia a nivel estatal e internacional que é o IGFAA, Instituto Galego de Formación en Acuicultura, radicado na Illa de Arousa. Neste centro fórmanse anualmente rapazas e rapaces en dous graos: Técnico en Operacións de Cultivo Acuícola de grao Medio e Técnico Superior de Producción Acuícola de grao Superior.

Pero antes de chegar a esta formación regrada que agora coñecemos debemos destacar os traballos intensos e interesantes que se impartiron nos cursos do PPO e na Extensión dende os centros de Vilaxoán e Ribadeo, onde se desenvolveron as primeiras leccións sobre o marisqueo en todos os pobos ribeiráns de Galicia; isto sucedía na década dos anos 70.

Os actores da acuicultura deste país agradecemos e destacamos o claro apoio da investigación pública e dificilmente chegaríamos aos estándares de produción e recoñecementos internacionais que temos na actualidade no eido tanto investigador como produtivo sen ese apoio.

No caso do rodaballo, é coñecido o bo facer do departamento de microbioloxía da Universidade de Santiago que logrou varias vacinas e solucionaron as dificultades patolóxicas daqueles tempos iniciais alá polo ano 1986.

Tanto o IEO como o Centro de Corón adscrito á Consellería de Pesca, desenvolveron polo miúdo os incipientes protocolos de cultivo de especies acuícolas e aínda hoxe despois de preto 40 anos seguen con este inestimable labor en busca de novas especies para desenvolver e consolidar os coñecementos das xa existentes.

As universidades de Vigo e A Coruña prestan importantes apoios nas diferentes áreas dos cultivos, en concreto o ECIMAT adxunto a UVigo presenta un gran labor investigador no eido da acuicultura e en Veterinaria de Lugo queremos destacar o seu logrado renome tanto en temas de xenética como de Anatomía patolóxica.

O Instituto de Investigacións Mariñas de Vigo presta a súa colaboración con empresas do sector nos campos da microbioloxía, parasitoloxía e viroloxía.

Realmente, podemos valorar que efectivamente, no desenvolvemento da investigación temos unha gran fortaleza, onde a inversión deste pobo se ve correspondida con creces nos resultados na produción e xeración de emprego na acuicultura.

O Clúster da Acuicultura de Galicia naceu coa clara vocación de priorizar a investigación no sector do rodaballo e traballar necesariamente con todos os equipos do coñecemento implicados, resultando esta fórmula de eficacia coñecida e necesaria para seguir impulsando o I+D+i do país.

Así, podemos estimar que nas diferentes áreas do coñecemento e investigación na acuicultura de peixes en Galicia están adscritos máis de 160 investigadores repartidos en non menos de 22 equipos de traballo nos diferentes departamentos



(Parasitoxía, Microbioloxía, Xenética, Citoloxía, Anatomía Patolóxica, Bromatoloxía, Viroloxía, Edafoloxía, Ecoloxía, Fisioloxía, Benestar Animal,...).

TRANSVERSALIDADE DO COÑECEMENTO.

As inversións de I+D+i realizadas nunha área do coñecemento, na maioría dos casos, terán unha aplicabilidade directa noutros campos, producíndose unha clara sinerxía do coñecemento.

Un claro exemplo de transversalidade atopámolo nos estudos sobre a dieta das presas vivas, rotífero e artemia, para a alimentación larvaria; na actualidade este zooplankto utilízase para alimento de diferentes especies de acuicultura (dourada, robaliza, ollomol, sargo, rodaballo, salmonete,...).

Outros casos de aplicabilidade encontrámoslos nos estudos de patoloxías, máquinas de clasificar, uso de equipos de oxixenación, recirculación, etc., onde o coñecemento adquirido pode ser susceptible de se extrapolar a outras especies ou áreas.

ANÁLISE COMPETITIVA DA ACUICULTURA DE VERTEBRADOS GALEGA.

Para poder coñecer as potencialidades dunha actividade resúltanos de gran axuda coñecer os diferentes escenarios que se lle poden presentar á acuicultura de peixes mariños. É revelador construír un diagrama DAFO onde se explicitan as bondades e as diferentes dificultades que se pode atopar esta actividade acuícola.

FORTALEZAS

Galicia posúe máis de 1100 km de costa e cursos abundantes de masas de auga (continental e mariña) sen contaminar.

Tradición pesqueira e alto consumo de produtos do mar

Este país posúe bos canais de comercialización de produtos do mar.

Imaxe recoñecida de Galicia como selo de garantía: Galicia Calidade, Produto Calidade, Denominación de Orixe.

Galicia é líder europeo na produción e comercialización do mexillón.

Líder mundial na produción e comercialización de rodaballo.

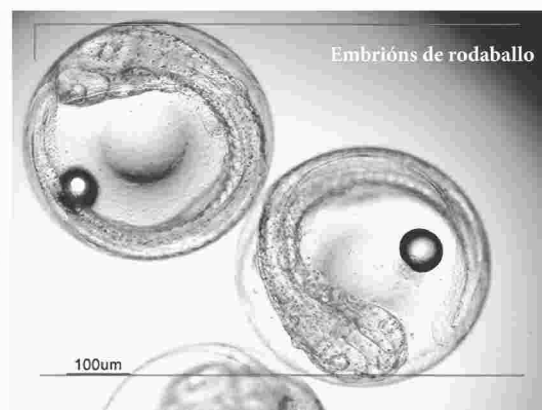
Primeiro produtor de ollomol

Principal produtor de troita do estado español

Amplio soporte de investigación científica con persoal ben formado e bos equipamentos.

Dispón dun centro especializado e punteiro na formación en acuicultura

Apoio amplo en I+D+i por parte da Administración.



OPORTUNIDADES

Galicia conta con características oceanográficas e orográficas que se presentan especiais para cultivos mariños (temperatura, salinidade, pH, bacterioloxía,...).

Creación dun Sector Estratéxico

Alto potencial para novos cultivos mariños

Posibilidade da Acuicultura da Repoboación

Apoio da administración ao sector da troita para convertela en empresas innovadoras

Necesidade de incrementos na produción acuícola para satisfacer a demanda de peixe a nivel mundial

A Acuicultura é un sector en continua expansión, fonte de aporte de alimentos para o incremento da poboación.

Potencial loxístico e comercial do noso país no comercio de mercadorías do mar

Definición dun mapa de usos do litoral potenciador da acuicultura seguindo as directrices FAO

Fonte de emprego nas zonas despoboadas do litoral.

Creación da Plataforma Tecnolóxica Galega de Acuicultura.

Inversión na mellora tecnolóxica da produción.

DEBILIDADES

- O crecemento dos sectores do mar é menos que o seu potencial.
- Atomización e estrutura dual (pequenas e grandes empresas)
- Patoloxías
- Marco administrativo adverso e complexo
- Lei de costas moi restritiva
- Normativa complexa
- Falla un posicionamento real por parte dos poderes públicos para o fomento da acuicultura
- Falla aplicación do Plan Estratéxico da Acuicultura.

AMEAZAS

- Falta de territorio para a implantación da acuicultura.
- Incremento dos requisitos medio ambientais.
- Competencia con produtos de acuicultura doutros países.
- Lograr materias primas alternativas para a produción de pensos.

INSUIÑA

Falar de INSUIÑA é describir o transitar da acuicultura do rodaballo (*Scophthalmus maximus*) en Galicianos derradeiros 38 anos .

Nos diales da radio soa :*Vamos a la playa e Cada loco con su tema*, no cine preséntase *El retorno del Jedi* e nese mesmo ano a película Ghandi gaña 8 óscares. Estamos a falar do ano 1983 cando no Grove tres atrevidos mozos, Manuel Domínguez, Sergio Devesa e Alfredo Fernández, crean INSUIÑA o que será a primeira empresa de cultivo industrial do rodaballo de España .Certo é que xa se estaban a facer algúns estudos na fecundación de ovos de rodaballo en Tinamenor (Cantabria). En Galicia, da man do equipo de José Iglesias do Instituto Español de Oceanografía e o equipo do Centro de Investigacións Mariñas de Vilaxoán, pertencente á Consellería de Pesca, a finais da década dos 70 xa comezaran as primeiras experiencias de crianza do rodaballo en laboratorio .

Un dos socios de Insuiña, posuía unha antiga granxa de engorde de pitos que se radicaba no lugar de Ardía, moi próxima ao mar; precisamente esta proximidade ao mar, foi motivo para elixir ese emprazamento. Remodelaron a vella granxa para convertela nunha pioneira nave de crianza de rodaballo.

Así, o imaxinario popular bautizou aos primeiros rodaballos de cultivo como “rodaballo de jaliñeiro“ pola súa procedencia dunha antiga granxa de polos. Este imaxinativo e intuitivo nome non fixo máis que certificar o carácter gandeiro que tén a acuicultura mariña e de seguro que a ningún especialista en marketing moderno se lle ocorrería tal xenialidade para representar o espírito tan innovador para Cultivar O Mar.

Os inicios non foron doados para o que era a primeira empresa de cultivos mariños en terra (a excepción das empresas de cultivo de salmón). Daquela estaban todos os protocolos por validar: manexo, patoloxías, alimentación, venda, etc.

A pesares de todos os atrancos, a primeira produción comercial de rodaballo vendeuse no ano 1985 a un exitoso prezo de 2500 pts/kg.

Nesta mesma década dos 80, houbo un saudable contaxio de creación de empresas innovadoras e, no Salnés, nace a Agrupación de Colleiteiros do Salnés, primeira empresa dedicada á produción e comercialización do albariño etiquetado de Galicia.

A produción comercial do rodaballo comeza no ano 1983 cando a empresa Insuiña pon no mercado as súas primeiras 15 Tm . No ano1989, Alfredo Fernández, socio fundador de Insuiña, crea e lidera a Cooperativa do Rodaballo de Galicia Mar Novo, que aglutinaba ás pequenas empresas do sector (capacidade media 50Tm de produción). Con este laboratorio de ideas, tratábase de facer fronte á crise que se albiscaba moi cerca, para iso a Cooperativa centralizou a comercialización do peixe, as compras de alevíns e mesmo de outros insumos.

Pero estas medidas non foron suficientes e inexorablemente no ano1992 coincidindo cunha crise de crecemento, pois saíron ao mercado máis de 100Tm de rodaballo de cultivo cando non se contaba con unha estrutura comercial consolidada, prodúcese o annus horribilis no sector do rodaballo.



Tanques de cultivo alevín de rodaballo

Os custos de fabricación no ano 1991 superaban as 1250 pts (Plan de Ordenación dos Recursos Pesqueiros e Marisqueiros de Galicia, Xunta de Galicia, 1992 páx. 502) e o prezo medio de venda nese mesmo ano non superou as 900 pts o kg. Os peches empresariais foron inevitables e prodúcese unha reestruturación do sector.

A providencia e o bo facer xurde ese fatídico ano e a pesqueira galega Pescanova faise co accionariado de Insuiña salvándoa da quebra mantendo a estrutura pioneira e investigadora de Insuiña.

Plantas de cultivo como a de Punta Alada, Cultivos Mariños de Vilanova, Granxa de Nastos, Cultipecca, Aquazul, Engordes Comerciales foron brillantes exemplos de aposta polas piscicultura en Galicia asumindo os riscos da innovación e o forte carácter pioneiro da actividade.

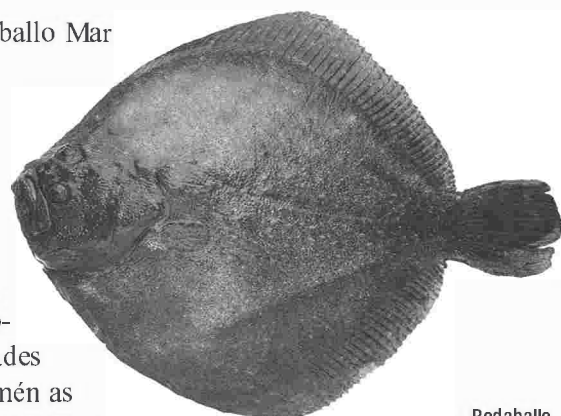
Na maioría destas empresa a capacidade media de produción era de 50 Tm/ano, na actualidade 26 anos despois as empresas que se constrúen son de 1500-3000 Tm/ano. É meritorio a situación de Allesa, unha planta de 40 Tm radicada na illa de Arousa que sobreviviu aínda que sexa co apoio da Audiencia Nacional.

O xoven sector da Piscicultura Galega dende os seus inicios mostrou unha alta capacidade técnica e innovadora cunha nítida e forte aposta polo I+D+i. Na última década, a pesares que mais do 90% do cultivo estabulase en circuito aberto, xurdiron dúas empresas con apostas distintas nos sistemas de crianza: unha empresa radicada na Ria de Vigo, con cría de peixe en gaiolas e que lamentablemente pechou, entre as razóns do peche atópanse serios problemas de xestión das patoloxías. Por outra banda, radicada na Ria de Arousa atopase unha empresa que apostou por sistemas de recirculación e hoxe en día esta planta dedícase ao cultivo do linguado.

No ano 2017, sobre as sólidas cimentacións da vella Insuiña xurde a aposta de NuevaPescanova para consolidar o ADN na investigación e produción no eido da acuicultura creando o Pescanova Biomarine Center, un centro de referencia mundial na investigación en novas especies mostrando xa exitosos resultados no facer do polbo (*Octopus vulgaris*) e o desenvolvemento no cultivo da Cherna (*Polyprion americanus*).

PRINCIPALES FITOS DO CULTIVO DO RODABALLO

- 1983. Creación de INSUIÑA, primeira empresa do cultivo industrial de rodaballo en España.
- 1988. Apoio do CDTI (Centro Desarrollo Tecnológico Industrial) ás empresas inversoras no cultivo
- 1988. Creación de AROGA: Asociación de Rodaballo de Galicia
- 1989. Constitución da Cooperativa Galega de Criadores de Rodaballo Mar Novo que aglutinaba a pequenos produtores.
- 1988. Utilización de penso semihúmido para a alimentación
- 1989. Primeira vacina para *Listonella anguillarum*, posteriormente aparecerían mais medidas profilácticas que fixeron posible e viable tecnicamente o cultivo. Este soporte tecnolóxico de vangarda veu da man da Universidade Galega, sendo inevitable citar a investigadores de nome propio como son Alicia Estevez, Juan Barja e Isabel Santos que xunto co seu equipo de microbiólogos souberon estar neses anos iniciais o carón das necesidades do incipiente sector da piscicultura en Galicia. Meritorios son tamén as investigacións que naqueles tempos levaron adiante os diferentes Departamentos de Investigación en Galicia (Parasitoxía, Viroloxía, Citoloxía,...)
- 1990. Venda do rodaballo de crianza nos restaurantes: ARZAK, EIKANO e AKELARRE de San Sebastián.
- 1992. Primeira gran crise do sector e reestruturación dun sector que se amosaba moi atomizado. Desembarco de capital noruegués e entrada de Pescanova no sector do rodaballo.
- 1992. Comézase a alimentar os peixes con penso seco extrusionado.
- 1993. Nacen os fondos IFOP (Instrumento Financiero de Orientación de la Pesca)
- 1993. Primeira gran zoonose producida pola enfermidade da Estreptococose, producindo grandes perdas no sector.
- 1993. Utilización industrial do osíxeno no cultivo do peixe plano.
- 1994. Subministro regular de alevíns de rodaballo pola empresa France Turbot
- 1997. Campañas publicitarias do FROM conxuntamente con APROMAR e AROGA. Peixe de Crianza.
- 2000. Patente europea da vacina GAVA-3 por Isabel Santos, Juan Luis Barja e Alicia Toranzo, do departamento de microbioloxía da Universidade de Santiago.



Rodaballo

- 2001. Constitución do Clúster da Acuicultura de Galicia e o CET-GA (Centro Tecnológico Gallego de Acuicultura), centralizando a investigación do sector nos campos da nutrición, patoloxía, mellora xenética novas especies e xestión ambiental.
- 2002. Constitución da OPP 59. Organización de Produtores do Rodaballo.
- 2007. Mapeo xenético do rodaballo descrito polo equipo de xenética da Facultade de Ciencias Veterinarias de Lugo, liderado por Paulino Martínez.
- 2007. Rexistro da primeira vacina para parasitos (Philasterides) polo Clúster de Acuicultura e as Universidades Galegas.
- 2008. Constitución da Plataforma Galega de Acuicultura.
Neste breve repaso aos principais fitos da historia do rodaballo foi imprescindible a colaboración e apoio das diferentes administracións: Central, Autonómica e Europea.
- 2017. Constitución de Pescanova Biomarine Center.



Vista aérea Nova Pescanova Biomare Center

RETOS PARA OS PRÓXIMOS 10 ANOS

Os retos de futuro para a I+D+i na acuicultura en Galicia.

-Patoloxía

Producíronse avances moi significativos, pero daqueles antigos problemas algúns inda quedaron sen resolver por exemplo a Forunculose. Faise necesario esa sinerxía coa Universidade Galega para no futuro seguir traballando no desenvolvemento de novas vacinas, farmacocinética, métodos de diagnóstico, formas de presentación, etc.

-Nutricionais

Na actualidade debemos ser mais esixentes nas investigacións sobre os substitutos da fariña de peixes para poder manter unha acuicultura sostible. Estudos sobre aditivos,..

-Comerciais.

Prevense novos escenarios na oferta do produto polo que necesariamente xurdirán novas presentacións, apertura de novos mercados e sucederán vellos problemas.

-Mellora Xenética.

Este campo necesita de dedicación a medio e longo prazo e resulta imprescindible para lograr melloras nas patoloxías, crecementos e poder optimizar os custos de fabricación .

-Fisioloxía e Benestar Animal.

Neste eido é imprescindible o coñecemento sobre o benestar animal das especies cultivadas e a busca continua de protocolos acorde co benestar.

-Xestión Medio Ambiental.

Na acuicultura mariña de peixes levamos xa 35 anos de convivencia amigable co medio ambiente e consideramos obrigado continuar con precisos estudos do comportamento das augas do noso litoral para evitar posibles disfuncións .

- Falla de territorio.

Mais alá do Plan Acuícola , que é urxente para poder manter un sector competitivo, resultará imprescindible un labor didáctico por parte dos principais actores da acuicultura (sector e administración) para espantar os atavismos dos grupos que hoxe teñen comportamentos da era glaciario e impiden un normal desenvolvemento do cultivo do mar.

-Apoios da Administración.

Sendo un sector que naceu fai tan só 38 anos aínda se precisan apoios por parte da Administración nos campos do coñecemento, lexislativos, publicitarios, comerciais e mesmo financeiros.

O sector no eido do I+D+i ten identificado mais de 65 áreas do coñecemento que podemos resumir nas seguintes áreas de traballo:

Área automatización.....	10
Área Medio ambiente	15
Área Criadeiro	15
Área Patoloxía	25

Estimamos que se necesitarán desenvolver mais de 105 programas de investigación nos vindeiros anos para satisfacer as demandas no campo do I+D+i na piscicultura dos peixes planos da Galicia.