

# ciencia e sociedade

---

## UNHA VOLTA A INVESTIGACION DO MAR GALEGO

Por

Uxío Labarta

Instituto de Investigacións Pesqueiras (C.S.I.C)

Vigo

Na Galicia preautonómica, que di o Alvarez Pousa, igual ca na do escuro tempo pasado, está cãseque todo de facer. O que cambiou foi a oportunidade histórica de o facer. De ahí que aquela frase meiga: *Axeitado a realidade de galega*, perífrase patética do intuído ò coñecido, le-  
daña obrigada en todo comunicado, declaración ou fala en prol da democracia e de Galicia, tras da que se atopaban os anxeios e algunha verdade dos que sabiamos que nos estaban a dar cousas que non íban moi aló coa nosa realidade nacional, trocouse paseniñamente -ás veces con anguria impotente- nun debecer por definila.

De tempo vén que na prensa -o sempre nidió don Domingo Quiroga o que máis teima- reclaman nos distintos conflitos da nosa veiramar a opinión científica. O bó si so desta reclamación non ten dúbidas, a investigación do noso mar está, e ben ás vistas, nos alicerces dunha ex-

BRANA. Bol. Soc. Gal. Híst. Nat. Ano 1978, No. 1 (6-17).

plotación racional -a investigación tamén ten de ser racional, que da outra tamén hai- e isto por dous motivos: permite coñecer-la realidade e as leis bio-ecolóxicas polas que se move, e permite facer previsións sobre dos efectos que unha estratexia de explotación económica pode ter con respecto a esa realidade biolóxica.

Os criterios que non houbo.

Desbotando que a investigación mareira non vai polo seu regueiro, ¿cáles son as eivas que se atopan nela?, ¿ou é que non as hai e todo fica nun problema personal -moitos problemas pessoais- de intensidade e entrega ó traballo?

Face-la segunda pregunta alguén pode tomalo como tolemia, pro xente temos que pensa nela como primeiro motivo dos males deste eido. Son aqueles que coidan que, con esforzo personal, coa vocación, se amañan os problemas políticos da investigación.

Escollendo en primeiro termo o tipo de investigación imprescindible pra que o mar poida ser correctamente explotado, por aquilo de que na mentalidade positivista e desgracidamente tecnoloxizada dun capitalismo este é o tipo de traballo ó que máis axiña se lle poden ver los rendementos, topamos que no se planificou nin planifica (e deixemo-lo futuro pra que o conxugue o pobo se é que lle deixan) baixo ningún tipo de esquema de desenvolvemento do sector, senón que se deixou á investigación campar ó seu aire (gusto/sabor) sen darlle cousa, pro, iso sí, acudindo a ela por causa dun informe desesperado ou da presenza dun "científico" nunha negociación internacional. Informes e asesoramento que moitas das veces non pasaban máis aló dun fato de impresións ou solucións incompletas nas que tiñan que xogar un bõ papel as institucións e a sabencia de que lle tocaba face-lo traballo, a falta de que o termara unha laboura investigadora ben estruturada. Pro

isto, aínda que o pareza non ten nada de sorprendente, e garda unha coherencia só comprensible, porque o feito redúcese a *non facer*, co resto da política do mar nestes pasados tempos, que nunca se remata de ver pasados. Ben; pois se coas liñas de investigación máis acebgadas á planificación extractiva pasou isto, de qué estrañármonos pola actitude tida prás que -nun absurdo maniqueo mais- se consideran como investigación básica, e que -e a ver se alguén quere/pode entendelo- non son máis có alicerce de calquera outro tipo de investigación, porque é a que nos pode dar a explicación global e polo miudo de todo un xeito de funcionamento do mar.

Cando se planificou a investigación.

Coa chegada dos anos 60 -os Plan de Desarrollo-, houbo que lles dar unha volta a tódolos eidos vencellados á economía do país pra tratar de axustalos ó modelo económico capitalista que se botou a andar. E ó darlles volta, as cousas cairon no papel que ben certo é que terma de todo. Pro no que toca á investigación mareira, xa sería moito pedir que ó longo dos tres Plans se mantivera unha liña coherente inda que só fora no papel, e dado que ás veces os resultados non son todo o que se planificou, ollemos anque sexa por riba as propostas que se fixeron vai xa pra vinte anos, non vaia se-lo demo que inda teñan vivencia hoxendía.

Así, na primeira volta, é decir no I Plan de Desarrollo, diante de dous posibles vieiros polos que encarreira-la investigación, escóllese o máis completo, abrangueno a produción de recursos, a tecnoloxía e o seu uso, e a elaboración da pesca. Tamén se tocou neste Plan o feito da existencia de dous organismos de investigación a nivel do Estado (I.E.O. e I.N.I.P.) dos que se di que funcionan "sen a debida conexión e coordinación administrativa",

proponendo a debida conexión e coordinación administrativa", proponendo pra resolvelo "a creación dun organismo oficial único, adicado ó estudo dos problemas científicos do mar".

O balance dos resultados do I Plan, faise no II, no que se di: "No I Plan (1964-1967) non se atendeu ó desenvolvemento da investigación pesqueira. Pasaron catro anos e a situación non cambiou. A investigación segue nun estado embrionario, e en relación co estranxeiro as distancias foron a mais en troques de se acurtar". Con este panorama os obxectivos do II Plan están previstos nun dobre nivel: o das posibilidades presentes, e o das necesidades do país, en relación coas clases os obxectivos establecéronse así:

- 1.- Ampliación do número de investigadores.
- 2.- Construcción de buques de investigación.
- 3.- Edificios e construcións.
- 4.- Investigacións a realizar e programas de investigación especiais.

O tempo, este segundo Plan refuga a unificación de organismos con argumentos de coñada lectura e fonda meditación, que ben semellan feitos polos que tencionan amañalos problemas da política de investigación con esforzo personal e vocación: "No I Plan facíanse recomendacións no senso de unifica-los distintos centros de investigación españois e burocratiza-la organización da investigación, sin presta-la suficiente atención ó feito de que os organismos de investigación son froito dun grande entusiasmo e esforzo, e samente se desenrolaron onde había un clima axeitado á investigación e certa concurrencia doutros medios, como laboratorios, bibliotecas, etc., que supliran a insuficiencia de recursos propios (...). A medra orgánica dos centros de investigación que xa hai levará, naturalmente, ó seu mellor axeitamento ós problemas locais e mais a unha mellor distribución xeográfica do esforzo". E paremos aquí os comentarios que ben certo é que sobran, e só nos queda engadir que por suposto non se cubriron os obxectivos pro-

postos mais que nunha cativa parte.

O que se ten que investigar.

Esquecendo, pra o enxergar no conxunto, o que só é actividade económica do mar, co que é o mar, tentemos de defini-los eidos que se teñen que investigar.

Pra isto bõ será colle-lo mar nos seus componentes estruturáais. Denantes de todo o mar é un medio físico (auga e fondos mareiros) no que viven unha grande cantidade de organismos, nunha estreita relación dialéctica co medio e entre eles mesmos. Seguindo á Bioloxía, os organismos podémolos diferenciar en olgas, invertebrados e vertebrados. Algúns dos grupos de olgas e algúns dos invertebrados forman o plancton, primeiro elo da cadea alimenticia do mar.

Na integral de organismos e medio físico -ecosistema- atopámo-los da veiramar, coa particularidade ecolóxica das nosas rías, e a plataforma continental. Na veiramar podemos-lo subdividir en intermareal, peláxico e bentónico, mentres que na plataforma só en peláxico e bentónico.

A parte dos componentes do mar economicamente rentable pró home atopámola nos ecosistemas intermareal, peláxico e bentónico. Os productos do mar que teñen un valor de uso (co seu correspondente valor de cambio) son algunhas olgas, invertebrados explotables (moluscos e crustáceos sobor de todo) e os vertebrados mareiros cãse que todos explotables.

Este produto extraído é o resultado dunha interacción de tódolos componentes do mar (medio físico e outros organismos) entre eles e mesmo coa actividade do home. A colleita é o resultado dun proceso de produción integrado por moitos componentes e escalóns produtivos.

Partindo de todo o devandito amóssanseno-los eidos da investigación que cómpre facer no mar, con orixe en dúas concepcións: como estudo e análise dos pasos dun proceso produtivo directo, e como coñecemento dunha realidade que é parte do medio natural no que lle toca ó home desenvolverse e vivir, e que sometida a alteracións no que é o seu equilibrio natural, vai reverquer sobor das condicións de vida (saúde, benestar) que terá de sufrir.

Asignando pois a cada eido diferenciado susceptible de investigación a disciplina científica que o contempla, temos definidos en poucas liñas os eidos de investigación que se teñen que desenrolar no noso mar.

#### Eidos de investigación

- 1º degra .- Xeoloxía \* Oceanografía \* Microbioloxía \* Botánica \* Zooloxía \* Ecoloxía \* Bioquímica.
- 2º degra .- Dinámica de poboacións explotables \* Acuicultura \* Contaminación.
- 3º degra .- Ordenación e regulación das explotacións \* Tecnoloxía extractiva \* Economía do mar.

O diferenciarmos en tres degas os eidos de investigación trátase de axusta-lo estudo do mar á cada vez máis alta complexidade da actividade do home sobor del, por canto que a investigación do primeiro degra diríxese a un coñecemento da realidade, o segundo a posibilitar unha acción racional do home sobor do mar, e o terceiro, partindo dos coñecementos obtidos nos dous anteriores, mellorar e ordear-la explotación do mar dacordo cunhas liñas de política de desenvolvemento do noso mar prefixadas con anterioridade.

Certo que pra traballar en calquera degra, aínda

que haxa entre eles unha certa ordenación xerarquizada, escúsase ter cuberta a totalidade dos outros, e o desenvolvemento pode ser parello, canto máis hoxendía que a saída no é da nada, pró cõrrese o risco de que os resultados obtidos nun determinado momento poidan ser refugados pouco máis tarde, ou as medidas de ordenación tomadas poidan levarnos a unha catástrofe aínda meirande cá que se tentaba de evitar. Dividir pois os eidos de investigación en ciencia pura e ciencia aplicada, ou calquera outro tipo de maniqueísmos desta caste, xustificando así o pulo dalgúns e o arredamento dos outros fará que ó remate as saídas se cheguen a pechar.

A infraestrutura que temos.

Certo é que os tempos xa foron peores e tampouco hai porque deci-lo que non é certo, pois se en efectividade, coherencia e racionalidade das liñas de traballo malia se se avanzou algo, no que toca á infraestrutura -e aínda que a trancas- si houbo un certo pulo a partir dos Plan de Desenrolo.

Arestora temos, e xa tiraremos logo algunhas conclusións diso, tres institucións diferentes e catro centros de traballo, aparte da Universidade, investigando no mar galego: Dous centros do Instituto Español de Oceanografía (I.E.O.), un do Instituto Nacional de Investigaciones Pesqueras (I.N.I.P.), e o Centro Experimental do Plan Marisquero de Galicia (C.E.P.M.G.). Sitúanse na Cruña, Vilaxoan (Arousa) e Vigo con dous laboratorios. Rede que con algo mais de infraestrutura prá recolleita de datos, podería cubrir de xeito satisfactorio as necesidades dunha primeira etapa. Asimesmo, a dotación de investigadores -ao redor dunhas 120 persoas entre titulados e técnicos-, e aínda que moitos se atopen nunha situación laboral fundamentalmente inxusta que compriría deixar amañada como paso previo a unha real planificación da investigación, podería servir de "masa crítica" pró desenvolvemento

to dunha pescuda coherente co sector económico ó que está ligada, e que supoña unha verdadeira aportación á cultura científica que non é máis có coñecemento obxectivo da realidade e das leis que a rexen.

Polo que toca á infraestructura material, 3 dos 4 centros son de feitura posterior a 1970, e con mellores ou peores acertos suponse que cobren as necesidades mínimas que centros de investigación mareira poden ter. A súa capacidade espacial está inda moi por riba do que son as súas necesidades actuais quedando libre espacio dabondo pra ampliacións que xa é tempo de que cheguen, pois esas ó redor de 120 persoas das que falábamos nótanse escasas, e mais se notarían se tiveramos unha política científica do mar ben establecida, xa que non dan abranguido as necesidades do eido en que traballan.

Engadámoslle ó devandito a existencia de catro barcos de motor, pra traballo na veiramar e nas rías, un barco de cativo porte especialmente feito pra traballos de investigación do mar, e por fín o "Cornide de Saavedra" controvertido dende a súa propiedade ata ó uso que del se fai, e froito -un mais- dunha burocracia mesta na que é difícil moverse.

As vistas queda que de onde partir temos. Faltan os obxectivos de traballo e as fontes de financiación; que nelas se pense prós vindeiros tempos é o que imos buscando.

As liñas de traballo actuais.

Achegármonos ó coñecemento das liñas de traballo actuais non é tarefa doada, especialmente por dous motivos: un, a pouca información pública que se dá, e outra a multiplicación delas.



Eidos de traballo	CEPMG	IEO CORUÑA	IEO VIGO	INIP
Oceanografía	*	*	*	*
Microbioloxía	*		*	
Plancton		*		
Olgas				*
Moluscos e crustáceos	*	*	*	*
Peixes		*	*	*
Ecología de praias-rías	*	*	*	*
Pesquerías		*	*	*
Cultivos	*	*		
Contaminación		*	*	*
Tecnoloxía de conservas e subpro.				*
Rede de vixiancia das rías.		*	*	
Asesoría	*	*	*	*

No cadro que aquí vai fixemos un resume da activida de que levan adiante os distintos centros, tentando de se guirmos no posible os eidos denantes delimitados. O cadro ten doenzas, e non é a máis cativa a de que baixo do nome xenérico do eido enmascáranse temas de traballo de grande necesidade e que non se están a facer; ou non aparecen destacadas liñas de verdadeiro interés e que non se están a facer. Pese a todo coidamos que nel se recollen de forma xenérica tódalas actividades de cada centro, anque non se está libre de erros, e tamén aquí puidera ser que os

oubese.

Pola contra, o cadro válenos pra vermos nunha ollada a grande coincidencia nos eidos de traballo que teñen os catro centros, e así en 3 eidos están a traballar ó tempo os 4 centros, mentres que noutros catro son tres os que traballan, e só en dous está a traballar un. Isto algo quere dicir, e xorde a pouco de matinalo o por que: os catro centros son de tríple dependencia administrativa. Contra disto pódese dicir que a coincidencia de eidos de traballo non conleva a das liñas e mesmo dos enfoques que se lles dan. Isto é certo ás veces, pro noutras moitas non, coincidindo enteiramente eidos, liñas, enfoques e métodos. E doutra banda nin as posibilidades de financiación son moi altas, nin as disponibilidades de personal e infraestrutura tantas como pra pensar que duplicando liñas se acaden resultados e se poidan dar respostas tan eficaces coma dirixindo dende unha planificación única todo o potencial da investigación do mar galego.

Como remate: algúns criterios a barallar.

Non é cousa de porse aquí, nun remate de oráculo, a dar unha táboa de recetas coas que amaño-los problemas que ten a investigación do mar galego, pro sí cómpre pór no ar algúns criterios que será preciso barallar no intre de planificala.

Cómpre, ó noso sentir, partirmos dunha concepción da investigación como alicerce dunha explotación racional, e tamén como achegamento a unha realidade e ás leis que a rexen. Pra iso hai que desbota-la dualidade ciencia básica-ciencia aplicada e trocala por unha concepción *escalonada* da investigación, anque o camiño a percorrer sexa longo por causa de concepcións ensarilladas no seo da sociedade.

Vimos tamén que temos unha infraestrutura un chis-

co mais que axeitada pra poder encarreirala por uns vieiros, dos que se poden tirar abondosos resultados. A súa eiva principal, a dispersión e, ás veces, contradicións existentes entre os distintos centros de decisión, podería ser arranxada cunha unificación das distintas dependencias administrativas baixo un único organismo galego de investigación do mar. Pro, certo é que só cunha medida burocrática de unificación non se acadará un resultado positivo na planificación investigadora, pois quedan inda por solucionar situacións inxustas ás que están sometidos moitos dos traballadores da investigación, todo o problema das liñas de traballo, da súa financiación, do control de resultados, ...

E é aquí onde convén facer un alto pra vermos dúas cousas nas que por forza cómpre deterse: a financiación e o control.

Asegún sexa o esquema de desenvolvemento que se propoña, a investigación vai ser dun ou doutro xeito. A investigación percursa verdades obxectivas, pro a investigación non é neutra, e mesmo non serve pra calquera modelo de desenvolvemento. Isto, inda que no explícitamente, téñeno ben deprendido os que dirixen a investigación ó traveso da súa financiación. E isto é o que cómpre arranxar, pois se o que buscamos é unha ordenación xusta da sociedade, vai sendo tempo xa de desbotar criterios coma o de "riqueza" e trocalos polos de "benestar"; todo isto vén a conto porque tamén na investigación se actuou e actúa con estes criterios, e así financiáronse determinados eidos pola "riqueza" que xeneraban, e non se tiveron en conta outros -lembrémonos da pesca de baixura- que xeneraban mais ben "benestar" (concepto que conleva unha mais xusta distribución da riqueza).

Vencellado a este problema da financiación vennos tras del o do control, non só da financiación senón tamén das liñas de traballo, dos resultados e demais. Lonxe de fuxir, nestes tempos que corren, do control por parte dos interesados de calquera eido da actividade social, tamén

aquí ten algo que deci-la investigación. Pro este control hai por forza que compatibilízalo coa tamén necesaria autonomía dos traballadores da investigación pra levar adiante o seu labor.

O esquema de desenvolvemento cómpre que sexa definido pola sociedade que o ha vivír; as necesidades de investigación pra ese esquema tamén; pro o plantexamento da investigación, a estruturación dos eidos de traballo, dos equipos e dos prazos a cubrir no decorrer do tempo, son problemas que competen ós traballadores da investigación. Esta é a autonomía que precisa a investigación, e non va le rachala asignando os cartos asegún lle conveña ó grupo que os controla, en función dos seus intereses.

Logo deste apunte necesario sobre da autonomía dos que traballan na investigación, cómpre suliñar unha obriga da sociedade, do sector ó que a investigación está ligada, que é o control dos resultados. Un control que ata agora -se é que o houbo, e cando o houbo- levouno somente a xente que estaba no poder; pro nun país que se quere estruturar democráticamente este control terá que estar nas mans de todos, pra que as necesidades a cubrir sexan tamén as de todos.

Ó remate todas estas cousas aquí deseñadas poden abrirnos, cando menos un chíscio, o pensamento do vello mariñeiro de Castelao cando fala aquilo de: "As sardiñas volverían se os gobernos quixesen".