

I+D+i E O FUTURO DO SECTOR PESQUEIRO

AMANCIO LANDÍN JARAÍZ
Centro Tecnolóxico do Mar
Fundación Cetmar

Recibido: 31 de outubro de 2005

Aceptado: 21 de abril de 2006

Se unha empresa quere ter beneficios e sobrevivir no tempo ten que ser, forzosamente, competitiva. E para acadar esa competitividade e mantela, ten que innovar permanentemente. Isto hai tempo que é un lugar común e totalmente válido para o sector pesqueiro.

A última información sobre as políticas de innovación en España aseguran que *“a rendibilidade das empresas baséase aínda, na maioría dos casos, en salarios relativamente baixos e na redución dos custos operativos mediante a compra de tecnoloxías externas... A importancia da innovación non é valorada suficientemente”*. A pesar disto, semella que hai indicadores positivos e pódese ter éxito se se lle dá un pulo definitivo á innovación.

Pero a innovación, no seu sentido máis completo, depende dun nivel de I+D axeitado. E iso non se logra sen unha estrutura organizativa suficiente, unhas políticas de apoio decididas, a necesaria flexibilidade, unha implicación de todos os axentes implicados e, coma en todo, sen os necesarios fondos.

Tal é o convencemento que o Cumio de Barcelona (2002) acordou elevar o gasto en I+D da UE ata o 3% do PIB no ano 2010, para dinamizar a economía e para superar ou para alcanzar aos países tractores da economía mundial. De cara ao próximo Programa Marco (PM) da UE (2006-2010) fálase de duplicar os fondos de I+D para mellorar o crecemento. Duplicar o gasto, dise, traduciríase nun crecemento extra anual de entre 0,45% e 1,66 puntos; crearíanse 925.000 novos postos de traballo, 215.000 deles investigadores; incrementaríanse as exportacións nun 0,3%; *“sete euros é a estimación media no longo prazo de retorno neto de cada euro investido polos participantes no PM de Investigación”*.

En España aínda estamos lonxe das cifras europeas. No ano 2003 o gasto interno español en I+D (8.213 millóns de euros) supuxo o 1,11% do PIB fronte ao 1,93 da UE. Desta cifra, o 54,1% (0,6% do PIB) correspondeu ás empresas –na UE é o 66%– e aquí, precisamente, é onde se atopa unha das nosas grandes debilidades. En Galicia aínda estamos peor ao situarnos nun gasto do 0,86% do PIB, correspondéndolles ás empresas o 40% (685,49 millóns de euros). E son, precisamente, as empresas as que deben encabezar o esforzo en I+D.

Conscientes de que esta situación ten que mellorar substancialmente, as autoridades españolas apostan por incrementar a relación das empresas coa investigación

científica e tecnolóxica, para o que puxeron en marcha a concesión de préstamos sen xuros nin avais; apostan, tamén, polos novos proxectos singulares, polos polígonos tecnolóxicos, ademais de polas grandes infraestruturas tecnolóxicas, sen esquecer, por exemplo, as medidas específicas do CDTI para estimular a I+D+i nas empresas. Pero non é menos certo que lle dan preeminencia ao financiamento fronte á subvención, en contra do que fai a UE, o que pode retraer a necesaria implicación empresarial.

En Galicia, desde hai anos tamén se é consciente desta situación e así se recolle na Lei 12/1993 de fomento da investigación e desenvolvemento tecnolóxico de Galicia ou no PGIDT (2002-2005). Pola súa parte, o borrador do PGIDIT (2006-2010) recolle claramente que *“Mentres que a función dos outros axentes do sistema se centra en catalizar o proceso (de innovación), as empresas converten o coñecemento en produtos comercializables ou tenden a aplicalo na mellora dos seus procesos produtivos. O protagonismo das empresas no proceso de innovación vese ademais reforzado pola presión exercida por unha contorna competitiva globalizada e cambiante, na que a supervivencia empresarial está practicamente supeditada á asimilación da cultura do cambio”*.

Así as cousas, por onde vai o futuro do sector pesqueiro? Deixando sentada a imprescindible necesidade de implicación empresarial de xeito formal e intenso co fin de superar o feble dinamismo innovador do tecido empresarial galego que, ademais, nos últimos tres anos non foi quen de reducir as diferenzas coas rexións máis innovadoras, hai tres estudos desenvolvidos pola iniciativa da Dirección Xeral de Investigación e Desenvolvemento que poden achegar luz sobre o tema. Vexamos.

O proxecto PROSIGA (Análise prospectiva de tendencias científico-tecnolóxicas relevantes para Galicia) identificou as tecnoloxías críticas nos distintos sectores de actividade económica, cun horizonte para o seu desenvolvemento no ano 2015. Nel queda claro que o sector pesqueiro no seu conxunto non destaca, precisamente, polo seu gasto en innovación nin por revelarse coma un dos que se agarda que medren de xeito destacado no futuro. Por outra parte, hai unha serie de tecnoloxías críticas que poden ser indicativas de por onde deben orientar o seu traballo as empresas e as institucións de investigación. Como tecnoloxías prioritarias para o sector revélanse o estudo de patoloxías animais, os modelos predictivos de cambios nas condicións oceanográficas e nos recursos mariños, a biotecnoloxía de especies acuícolas, a xenómica e a proteómica para o estudo de patoloxías en peixes en cultivo, os procesos de conservación e de transformación dos produtos da pesca e da acuicultura, o deseño de novos produtos nutricionais e/ou funcionais, a calidade e a seguridade alimentaria ou as tecnoloxías da nutrición. Mentres que outras, que xa non citamos, sen ser prioritarias terían un impacto elevado. Á vista dos datos deste estudo, semella claro que as tecnoloxías relacionadas coa acuicultura e coa transformación dos produtos pesqueiros se amosan fundamentais de cara ao futuro. Como é lóxico, de cada unha das tecnoloxías identificadas tíranse variadas liñas de investigación.

O PEIGA 2010 (Plan estratéxico de innovación de Galicia) desenvolveuse co fin de impulsar o sistema de I+D+i de Galicia e a mellora competitiva do sistema empresarial, cunha especial énfase no sistema de innovación empresarial como impulsor da investigación e desenvolvemento, ademais de dispoñer dun marco xeral de carácter estratéxico que permita o deseño de programas que contribúan a acadar unha mellora da competitividade empresarial e que repercuta nun crecemento do valor engadido e do emprego en Galicia, entre eles o PGIDIT 2006-2010.

O PEIGA identifica 37 factores clave, priorizados e agrupados en seis áreas temáticas; diseña seis eixes estratéxicos que abarcan, cada un deles, de tres a seis estratexias –dun total de 24– que tamén se priorizan. Dentro de cada unha destas últimas, identifícanse os factores clave máis relacionados con ela. Finaliza co deseño dos programas de actuación do plan estratéxico director.

Dado que o PEIGA non é sectorial, non entraremos no seu miolo, pero resulta de grande interese a súa consulta para todo aquel que pretenda formular unha estratexia de futuro. Cómpre salientar a constatación, recoñecida mesmo polos axentes empresariais, da necesidade de incentivar a creación e desenvolvemento de tecnoloxías propias que potencien a innovación co obxecto de poder competir no mercado, e como é preciso que os directivos das empresas sexan quen de contemplar a innovación como parte integrante da súa filosofía empresarial, resaltando a importancia da anticipación (vixilancia e prospectiva tecnolóxica) e da proactividade para o logro de vantaxes competitivas.

Finalmente, desenvolvéronse en paralelo catro estudos de prospectiva sobre TECNOLOXÍAS DO MAR co obxecto de coñecer as tendencias no medio e no longo prazo. Foron os seguintes:

- *Industria transformadora.* Identificáronse cinco grandes tendencias: tecnoloxías de transformación, que permitan incrementar a vida útil dos produtos transformados sen alterar as súas propiedades nin incrementar os prezos; trazabilidade e seguridade, que garanta a seguridade dos consumidores; procesos máis rápidos e integrais que aproveiten mellor a materia prima; novos tipos de envasado que satisfagan os requirimentos do consumidor (multiuso, porcións, reciclable, etc.), así como envases alternativos (migración envase-alimento); atención ás demandas do consumidor e novos produtos con elaborados “listos para comer” e produtos funcionais.
- *Tecnoloxías da pesca.* Constata a atomización empresarial que leva a unha acusada resistencia á entrada de novas tecnoloxías e á perda de competitividade. Para compensar esta situación cómpre mellorar o tratamento do produto (extracción, manipulación e conservación a bordo) a través da automatización e control de procesos que aseguren a calidade do produto, que minimicen os refugallos, que incrementen a selectividade das artes, que reduzan e/ou que aproveiten os descartes, etc. Cómpre a mellora da seguridade e da saúde no traballo a bordo a través de novos materiais, de equipos e de sistemas automatizados de manexo das artes e manobras baixo cuberta. E cómpre aproveitar as múltiples posibilidades que

ofrecen as tecnoloxías da información e das comunicacións (TIC) para a transmisión de datos, trazabilidade, simuladores, etc.

- *Acuicultura mariña*. As tecnoloxías críticas agrúpanse en sete grandes tendencias: a optimización dos sistemas de cultivo, engorde, alimentación e nutrición; todo o relacionado coas patoloxías, co control de enfermidades infecciosas e coa detección de algas nocivas que causan serias perdas económicas; as melloras na produción de especies a través de procedementos integrais do ciclo de cultivo que salvagarden o benestar animal e a calidade do produto; a xenética e a biotecnoloxía de cara á selección xenética de especies; as melloras nos equipamentos e nos artefactos para diferentes sistemas e fases de produción incluíndo as plataformas *off-shore*; o control de calidade e trazabilidade; e os aspectos relativos ao medio como a mellora dos sistemas de recirculación, de redución de refugallo, de extracción e valorización de lodos.
- *Observación e control do medio mariño*. Hai unha necesidade manifesta de focalizar os esforzos de investigación científica e de desenvolvemento tecnolóxico no desenvolvemento de novos sensores que permitan levar a cabo medicións en continuo de múltiples variables; de sistemas de medida e de modelos de simulación en relación con novos desenvolvementos dos sistemas robóticos, dos vehículos submarinos e das boias derivantes para a observación e o control do medio mariño; de tecnoloxías de observación e de control do impacto ambiental de cara a minimizar e a motorizar o impacto das actividades humanas sobre o medio mariño, así como de actuar no caso de vertidos de substancias perigosas; e de sistemas de xestión da información que, mediante a homologación de formatos e a creación de redes, integren datos procedentes de diferentes fontes. En relación con estas é patente que España, aínda que é un país eminentemente costeiro, ten un longo camiño por percorrer neste eido no tocante á súa capacidade industrial.

Aínda que o PEIGA aborda aspectos de capital humano, de cultura da innovación, de formación, de orientación ao mercado do sistema de innovación, de estudos de mercado, de mecanismos de financiamento, etc., en ningún dos tres estudos se identifica con claridade a necesidade de desenvolver e de afondar nos aspectos económicos, sociais e mesmo xurídicos, o que non deixa de chamar a atención cando, ao fin e ao cabo, calquera innovación tecnolóxica ten repercusións directas e fundamentais sobre eles.

De calquera xeito, desde o punto de vista científico-tecnolóxico temos indicadores suficientes para saber por onde van –ou deben ir– os tiros de cara ao futuro. Temos claro o papel que a Administración pode e debe desempeñar no desenvolvemento do sector. Pero é totalmente necesario que as empresas –especialmente as pemes, motores da xeración de emprego e de riqueza–, os centros tecnolóxicos e os de investigación melloren e intensifiquen a súa relación de cara a acelerar o proceso e a ampliar a aplicación das novas tecnoloxías, e é imprescindible que o sector industrial incremente os recursos que destina a I+D+i. Sen todo isto, o sector arruinarase paseniñamente, cando non máis rápido do que cremos.