



Axenda Estratéxica de Investigación
Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria

AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN

Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria



AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria

Agradecementos

Facemos chegar un especial recoñecemento e un sincero agradecemento os colaboradores que desinteresadamente brindaron a súa experiencia:

Xaquín Antón
Jose Luis Antuña
Eloy Areoso
Marta Bravos
Santiago Cabaleiro
Marcos Campos
Francisco Javier Carballo
Alberto Cepeda
Juanjo De La Cerda
Jaime Fábregas
Ramón García
Javier González

Argimiro Levoso
Julio Maroto
José Martínez
Federico Mayo
Jesús Méndez
Juan Méndez
Rosa Méndez
Jesús Moreno
Higinio Mougán
Marta Nuñez
Ignacio Orriols
Cruz Pascual

Laura Pastoriza
Gala Pérez
María Pérez
Octavio Pernas
Carlos Rodríguez
Dionisio Rodríguez
Xan Rodríguez
Jorge Romón
Alfredo Rúa
Carlos Ruíz
Fernando Sanz
Miguel Sarria

Antonio Sartal
Edurne Sendra
Jesús Simal
José Antonio Suárez
Enrique Taboada
M^a Elia Teso
Margot Valcarce
Luis A. Vázquez
Xosé Ramón Vázquez

Equipa de redacción e maquetación

Roberto Carlos Alonso - *Dirección Xeral de Investigación, Desenvolvemento e Innovación*

Concepción Dacal - *Centro Tecnolóxico da Carne*

Rosa Fernández - *Centro Tecnolóxico do Mar*

Lorenzo Pastrana - *Universidade de Vigo*

© 2007 Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria

Deseño e maquetación: Rubén Rodríguez Pérez - Imagos Solucións Tecnolóxicas www.imagos.es

© Das fotografías: Ellie Gardner (trigo), Timo Arnall (pan), Nic McPhee (latas), Javier Gonzalez (vacas), Alfons T.R. (botellas), César Estudillo (polbo), Crazytallblond (libros). *Distribuidas baixo licenza Creative Commons (by nc sa or less restrictive)*

Índice

Limiar.....	11
Obxectivos.....	15
Análise do sector.....	21
Principais produtos e segmentos de actividade.....	24
Sector primario.....	24
Sector secundario.....	44
Denominación de orixe, Indicación Xeográfica e Indicación Xeográfica Protexida.....	57
Temáticas.....	59
Metodoloxía aplicada o tratamento de datos.....	61
Calidade alimentaria, procesado e distribución.....	63
Seguridade Alimentaria.....	90
Produción Sustentable.....	100
Nutrición e Saúde.....	120

AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN

Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria



Conclusións.....	133
Enfoque e procedemento metodolóxico.....	139
Elaboración dun documento para discusión.....	142
Selección de paneis de expertos e celebración das reunións.....	142
Implementación do cuestionario en formato web.....	144
Análise dos datos e celebración da segunda rolda de reunións.....	145
Identificación de indicadores e definición do sistema de avaliación.....	145
Bibliografía.....	149



A close-up photograph of Limiar grass, showing its long, thin, green blades and a central stem. The grass is set against a clear, bright blue sky. The lighting is natural, highlighting the texture of the grass.

Limiar

A presente Axenda Estratéxica de Investigación do sector agroalimentario é resultado dun traballo de integración con achegas provenientes de expertos independentes e de axentes participantes na Plataforma Tecnolóxica Agroalimentaria Galega (PTGAL).

O sector agroalimentario é un dos sectores estratéxicos en Galicia tanto pola súa dimensión, como pola súa transcendencia económica e social na nosa comunidade. Neste ámbito comeza a súa andaina a PTGAL, coa pretensión de artellar unha estrutura organizada para a integración dos esforzos en investigación, desenvolvemento tecnolóxico e innovación (I+D+i) entre tódolos axentes implicados no sector alimentario dende os subsectores extractivos e de produción primaria, incluíndo os segmentos agrícola, gandeiro, acuícola, pesqueiro e forestal, ás pequenas e grandes industrias elaboradoras e ás de distribución, así coma á comunidade científica e ós outros axentes do sistema galego de I+D+i. A finalidade é acadar os obxectivos europeos de crecemento, sustentabilidade e competitividade que dependen da innovación, dos avances tecnolóxicos e da investigación, dende a mellora na produción agroalimentaria, e a obtención de produtos de calidade, seguros e saudables.

A Plataforma Tecnolóxica baséase na mobilización da masa crítica sectorial e na definición dunha Axenda Estratéxica. A Axenda Estratéxica de Investigación (AEI) constitúe a definición da visión da PTGAL e a dun programa de traballo para desenvolver o potencial do sector agroalimentario galego mediante un esforzo en I+D+i.

Na AEI establécense os retos que se pretenden afrontar. A consecución dos retos baséase no establecemento dunha serie de prioridades a nivel tecnolóxico e de programas transversais para o soporte do I+D+i no sector. En todo caso a presente axenda debe complementarse cunha implantación das accións propostas encamiñada á consecución dos obxectivos cuantitativos e cualitativos prefixados.





Objetivos

Dun modo xenérico os obxectivos da AEI quedan plasmados nos seguintes puntos:

1. Identificar as liñas de actuación para a modernización, a competitividade e a sustentabilidade do sector agroalimentario galego que dependan da investigación dos avances tecnolóxicos e da innovación.
2. Xerar propostas estratéxicas a medio e longo prazo que fomenten o I+D+i para desenvolver o potencial do sector agroalimentario galego.

Por abarcar un terreo moi amplo no que atopamos varios sectores e por estar ó mesmo tempo intimamente relacionado con outras áreas do coñecemento, definir as propostas non resultou doado. Identificáronse finalmente trinta obxectivos estratéxicos ligados coas principais áreas de investigación, e que afectan a este sector e que se atopan agrupados en catro grandes eixes:

- Calidade alimentaria, procesado e distribución
- Seguridade alimentaria
- Producción sustentable
- Nutrición e saúde

A Axenda Estratéxica de Investigación imprégna-se de modo transversal cos eixes que foron identificados ó longo da súa elaboración como as áreas de accións consideradas importantes para acadar unha mellora das capacidades de innovación do sector agroalimentario en Galicia:

- Programas de formación e plans de achegamento ó coñecemento

AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN

Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria



- Programas de sensibilización e de comunicación coa sociedade
- Instrumentos de soporte a proxectos de I+D+i colaborativos
- Programas de prospección tecnolóxica
- Utilidades para o acceso á información e ferramentas para a comunicación
- Métodos de acceso ó mercados dende a innovación

En conclusión, a AEI preséntase como instrumento para lograr os obxectivos definidos no Documento Visión (unha vez perfilados, priorizados e analizados detalladamente) coordinando e orientando as actividades investigadora e innovadora apoiando a financiación destas entre todas as partes interesadas, tanto privadas como públicas.



know f



Análise do sector

O sector agroalimentario en Galicia é un sector de grande importancia tanto polas súas cifras, é o segundo en canto a volume de facturación, como pola súa interdependencia cos sectores extractivos, pesca, acuicultura, gandería ou agricultura, todos eles de importancia non só económica senón social na nosa comunidade.

A complexidade do sector dificulta a análise do mesmo, xa que coexisten realidades socioeconómicas moi diversas e que presentan diferentes grados de desenvolvemento, é por isto que este estudo trata de diferenciar os subsectores e segmentos de actividade que se aliñan na cadea de valor dende a produción primaria ata a elaboración de alimentos de alto valor engadido:

- Sector primario
 - O agro: a agricultura e a gandería
 - O mar: a pesca, o marisqueo e a acuicultura
- Sector secundario
 - Complexo agroalimentario: industria láctea, cárnica, vinícola e outras
 - Complexo mar-industria: conserveira, conxeladora e outras

Á hora de falar de produtos, faise necesaria unha mención específica as Denominacións de Orixe e Indicacións Xeográficas Protexidas. Galicia ten desenvolto esta fórmula para potencia-la imaxe de mercado dos seus produtos e na actualidade conta con 19 produtos protexidos con algún destes distintivos, que se enuncian nun apartado específico ó final deste estudo.

Principais produtos e segmentos de actividade

Sector primario

O Agro: agricultura e gandería

A produción agrícola ten unha marcada relevancia en Galicia, tratándose ademais dun sector de importancia social pola interrelación que historicamente mantivo coa evolución demográfica, a migración, e a fixación da poboación no medio rural. Ó redor de un 32% da superficie total de Galicia corresponde ás terras de cultivos, pradería e pastos.

Segundo o informe de Macromagnitudes Agrarias 2002, as producións agrícolas representa un 34% do valor total da produción final do agraria (PFA), que para ese ano alcanzou os 1.959 millóns de Euros. É a produción gandeira, sen embargo, o subsector cun peso específico máis relevante no sector agrario e, en xeral, en todo o sector primario galego, representando un 61% do primeiro.

Distribución sectorial da produción da rama



Fonte: informe de Macromagnitudes Agrarias 2002

A **producción vexetal** achega un 34,67% á produción da rama con 710.124 miles de euros, mentres o **subsector gandeiro** representa a principal achega da renda agraria en Galicia, deste xeito, representa un 61% da rama agraria en Galicia, sendo o leite a principal produción en valor económico, seguido do vacún de carne. O seu valor total é de 1.249 miles de euros. As **actividades secundarias non agrarias** representan un 4,33% da produción.

O subsector agrícola

Segundo o informe de Macromagnitudes Agrarias 2002, este subsector supón un 34,67% da produción da agricultura en Galicia. A produción vexetal máis sobresaínte no conxunto do subsector agrícola en Galicia é a uva de transformación, cun total de máis de 122 millóns de euros, o que representa o 17,22% da produción vexetal en Galicia. As hortalizas son a segunda produción vexetal máis destacable, con un 16,97%, cun total de 120,53 millóns de euros. Os pastos e prados naturais colleitos contribúen cun total de 87,79 millóns de euros e supoñen un 12,36% da achega. A pataca, as froiteiras e o viño teñen tamén un peso notable no sector.

Uva transformación	122.317,537 miles de euros	17,22%
Hortalizas	120.532,607 miles de euros	16,97%
Pastos e prados naturais colleitos	87.790,068 miles de euros	12,36%
Pataca	86.637,117 miles de euros	12,20%
Froitas non cítricas	85.183,178 miles de euros	12,00%
Viño e subprodutos	73.882,867 miles de euros	10,40%

Fonte: informe de Macromagnitudes Agrarias 2002

AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN

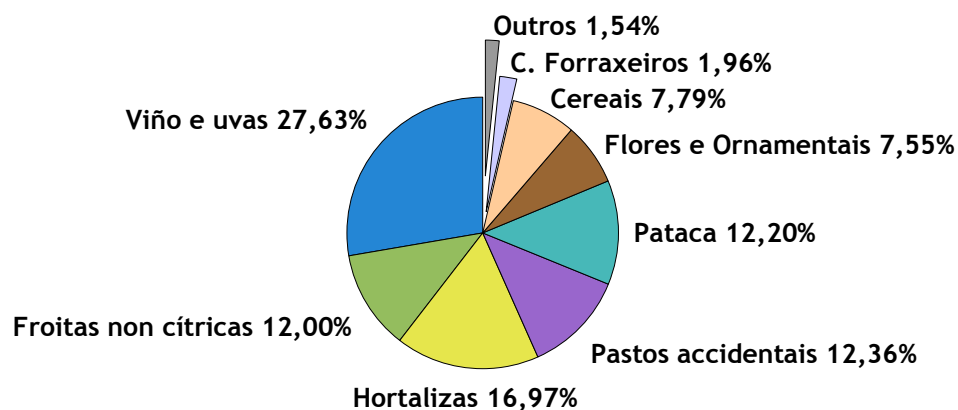
Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria



Todos estes produtos acadan un valor total de 576.343 miles de euros e representan o 81,16% da produción vexetal en Galicia. Ó resto da produción agrícola contribúen de forma salientable tamén os cereais e as plantas ornamentais, cunha achega do 7,79% e do 7,55% respectivamente.

No gráfico que se mostra a continuación, preséntase a importancia dos diferentes tipos de cultivo vexetais na produción agrícola galega.

Distribución sectorial da produción da rama

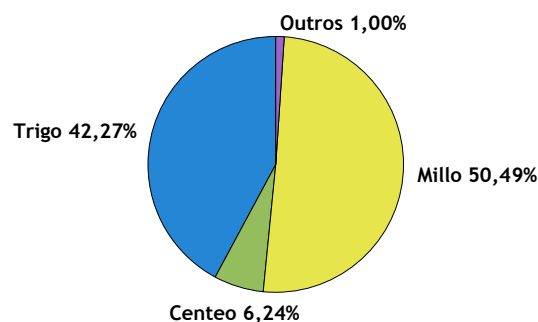


Fonte: informe de Macromagnitudes Agrarias 2002

Cereais gran

Os cereais gran teñen unha produción total en Galicia de 55.344 miles de euros. Un total 26.129 miles de euros corresponde á parte da produción considerada reemprego con valoración económica, o que supón que o 58,74% da produción de cereais en valor a prezos de produtor corresponda á alimentación animal. O consumo propio representa un 22,86% da achega ó valor a prezos do produtor, sendo o trigo o cereal con maior proporción de produción destinada a este fin. Dentro dos cereais é o millo o máis salientable, tanto en produción (50,49%) como en valoración económica, sendo o valor a prezos básicos de 27.944 miles de euros. É seguido de preto polo trigo cun 42,27% da produción valor de 23.392 miles de euros.

Distribución da produción de cereais grán



Fonte: informe de Macromagnitudes Agrarias 2002

Leguminosas gran

O valor a prezos do produtor das leguminosas gran acada un valor total de 5.082 miles de euros, correspondendo case toda a produción a xudías secas (informe de Macromagnitudes Agrarias 2002).

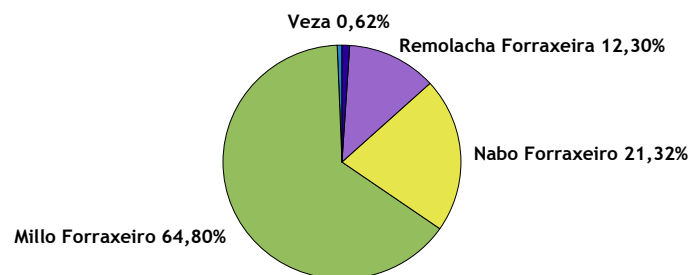
Pataca

O cultivo da pataca ocupa 22.413 ha de superficie e produce 462.781 t. O valor a prezos do produtor supón unha cantidade de 86.637 miles de euros. Desta cantidade o 15,07% é de reemprego con valoración económica, é dicir, a parte destinada á alimentación animal; un 41,60% ó consumo propio e o resto corresponde ó total das vendas.

Cultivos forraxeiros, pastos accidentais e prados naturais

Os cultivos forraxeiros (millo forraxeiro e praderías polifitas) ocupan 230.987 ha de superficie e ten 11.342.200 t de produción, asemade son a base da produción gandeira galega e, xunto cos prados e pasteiros, constitúen o eixe da paisaxe agraria na meirande parte do territorio. Os cultivos forraxeiros acadaron un valor a prezos do produtor de 92.681 miles de euros. Os prados naturais colleitos continúan a ser o produto con maior achega ó total do valor a prezos de produtor dos cultivos forraxeiros. A distribución é a seguinte:

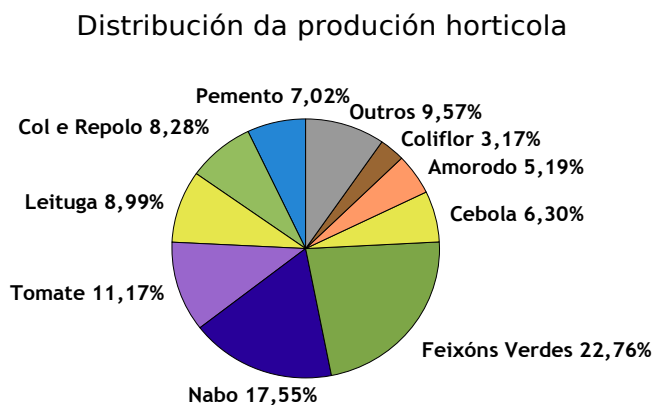
Distribución da produción os cultivos forraxeiros



Fonte: informe de Macromagnitudes Agrarias 2002

Hortalizas

A produción de hortalizas conta cunha superficie de 7.140 ha. O valor da produción de hortalizas a prezos básicos supuxo un total de 120.532 miles de euros. O reparto da achega de cada cultivo é o seguinte:



Fonte: informe de Macromagnitudes Agrarias 2002

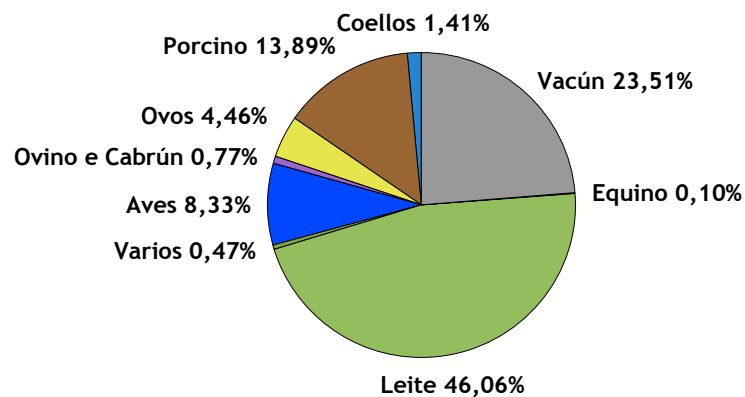
Froitas

Dentro deste apartado o produto que acada unha maior significación son as uvas para vinificación, con 122.317 miles de euros de valor a prezos do produtor. As froiteiras non cítricas ou froitas frescas constitúen a segunda contribución en valor a este grupo de produtos con 85.183 miles de euros; é a mazá de mesa a de maior valor, seguida da castaña. As froiteiras cítricas son as que menos achegan ó valor total das froitas, cun total de 1472 miles de euros; e o limón da variedade Verna é a produción máis salientable. O total do valor a prezos de produtor das froitas é de 208.973 miles de euros (informe de Macromagnitudes Agrarias 2002).

O subsector gandeiro

A produción gandeira acadou no 2002 1.249 millóns de euros en valor a prezos básicos. A epígrafe de carne e gando supón un 48,01%, mentres que as producións animais representan un 51,99% do valor a prezos básicos do subsector gandeiro. A produción deste subsector supuxo este ano un 61% do valor a prezos básicos na produción total da rama, o que reflicte de novo o maior peso específico do subsector gandeiro no sector agrario en Galicia e segue a constituír a principal actividade socioeconómica do medio agrogandeiro, posto que o 74,88% das superficies de cultivos herbáceos están dedicadas a forraxes. O seguinte gráfico mostra como contribúe cada categoría de produtos ó valor da produción gandeira.

Achega dos distintos produtos ó valor da produción gandeira



Fonte: informe de Macromagnitudes Agrarias 2002

Vacún

Este é o subsector con maior peso, sobre todo o gando vacún de orientación leiteira, cunha produción láctea de máis de 2 millóns de toneladas de leite e cun valor económico que supera os 600 millóns de euros, mais sen esquecer a importancia da orientación a produción de carne cun valor de mais de 300 millóns de euros. O minifundismo e a presenza maioritaria de explotacións de carácter familiar caracterizan fondamente a tradición do sector agrario galego. En Galicia existían, en 2001, 63.311 explotacións de gando vacún. Delas case un 65% de entre 0 e 9 reses, sendo o valor medio de 3,3 por explotación e escasamente un 0,5% das explotacións excedendo as 100 cabezas de gando.

Nº explotacións con cota láctea	26.115
Nº de vacas de leite	508.186
Nº explotacións con vacas de carne	37.110
Nº de vacas de carne	246.328
Nº de vacas por explotación en control leiteiro	37
Nº de vacas sometidas a control leiteiro	158.198
Produción media por vaca en control leiteiro (Kg lactancia)	7.426
Nº de explotacións en control leiteiro	4.647

Fonte: Anuario de estatística agraria 2004. Consellería do Medio Rural

AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN

Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria



Porcino

Aquí conviven un sector industrial profesionalizado con outro familiar. O número de explotacións industriais mantense con 1.629 e os efectivos suman 777.118 cabezas mentres o sector familiar conta con máis de 87.000 explotacións e 216.000 cabezas. O porcino acadou un valor a prezos básicos de 173.591 miles de euros. A provincia con maior peso nesta produción é a de Ourense.

Avícola e cunícola

O sector avícola un sector multiespecífico e con dúas orientacións produtivas: ovos para consumo e carne. A provincia que máis achega á produción avícola é a de Ourense, cun 44,60%, seguida de Pontevedra, cun 33,82%. Dentro da produción avícola, os broilers son a produción de máis importancia. Polo que respecta ó sector cunícola, a produción de coellos é de 5.265 t con 4.528.252 animais.

Ovino e cabrún

Na gandería de ovellas e cabras existen 24.216 explotacións e 242.432 cabezas de gando ovino e 5.478 explotacións e 37.634 cabezas de cabrún.

Produción de ovos

Constitúe a segunda produción en valor económico dentro dos produtos gandeiros en Galicia. Prodúcese un total de 59.930 dúcias de ovos correspondendo o 99,62% a ovos de galiña e dentro destas o 68,59% a galiñas selectas ou de granxa. En termos económicos a produción de ovos en Galicia acadou un valor a prezos básicos de 55.695 miles de euros.

Outras producións: mel e cera

No 2004 prodúcese 1.357.428 Kg de mel de alta calidade en máis de 92.460 colmeas. O sector do mel, que agrupa un amplo colectivo de produtores, acada os 5,5 millóns de euros en valor a prezos básicos. Ourense obtén a maior produción de mel mentres que Pontevedra é a maior produtora de cera.

Agricultura e Gandería Ecolóxicas

Segundo o Ministerio de Agricultura, Pesca e Alimentación, a agricultura ecolóxica, pódese definir de maneira sinxela como un compendio de técnicas agrarias que exclúe normalmente o uso, na agricultura e a gandería, de produtos químicos de síntese como fertilizantes, praguicidas, antibióticos, etc., co obxectivo de preservar o medio ambiente, manter ou aumentar a fertilidade do solo e proporcionar alimentos con todas as súas propiedades naturais.

Este tipo de agricultura vese potenciada especialmente a partir da reforma da PAC de 1999, e a consecuencia da Axenda 2000, xa que se prioriza un modelo de desenvolvemento rural onde os temas medioambientais ocupan unha posición preferente. Dende entón, este modelo de agricultura converteuse nun dos sectores máis dinámicos da UE, cun índice de crecemento anual para a UE a 15 entorno ó 25%.

En Galicia o Consello Regulador da Agricultura Ecolóxica, púxose en marcha en maio de 1997 e nos últimos anos a produción adscrita a este tipo de produción medrou de maneira espectacular, aínda así, representa valores moi baixos respecto ás medias estatal e europea. Este desenvolvemento parte de 370 explotacións agrícolas e gandeiras. A superficie destinada a agricultura ecolóxica acadou as 9.156 Ha no 2005, correspondendo na súa maioría a pasteiros, praderías e forraxes (80%) seguido en importancia de bosque e recolleita silvestre (12%) e en menor porcentaxe froiteiras, hortalizas e cereais. En gandería atópanse censadas 126 explotacións, maioritariamente de gando vacún e en menor proporción ovino, caprino e avícolas, e incluíndose ademais 17 explotacións apícolas. Este sector primario se relaciona directamente con actividades de elaboración de produtos ecolóxicos con 55 establecementos de transformación e/ou envasado de produtos.

As producións ecolóxicas máis relevantes en Galicia son: castaña, mazá, vacún de carne, leite e derivados lácteos.

Agricultura ecolóxica: produtos	
Lácteos (leite, queixo e kefir) (litros)	1.428.616
Recolección silvestre (Kg)	255.022
Produción hortícola (Kg)	142.436
Carnes (Kg)	7.800
Panificación (Kg)	8.355
Ovos (ducias)	1.333
Viños, vinagres e sidra (litros)	79.300
Froitas (Kg)	156.881

Fonte: Anuario de estatística agraria 2004. Consellería do Medio Rural

O mar: A pesca, o marisqueo e a acuicultura

O sector pesqueiro -que engloba todas as actividades relacionadas coa pesca extractiva, o marisqueo e a acuicultura- continúa sendo un dos primeiros axentes da economía galega. Segundo os datos do Instituto Galego de Estatística (IGE), no ano 2004 a cifra de negocio deste sector superou a barreira dos 1.000 millóns de euros. Esta actividade constitúe un dos sectores máis importantes na economía galega, non soamente polo seu volume senón polo efecto de arrastre que exerce sobre outros sectores; segundo reflicte o estudo "Táboas input-output pesca-conservas galegas 1999", a pesca repercute en 54 de 74 sectores económicos identificados en Galicia. Por outra banda, segundo as contas económicas do IGE, nos anos 2003-2004, a contribución da pesca extractiva, o marisqueo e a acuicultura no PIB galego foi do 1,7% e aproximadamente 25.000 traballadores se dedicaban á actividade extractiva.

A pesca e o marisqueo

A flota pesqueira con porto base en Galicia, formada por máis de 5.300 buques, é a máis importante no contexto das comunidades europeas. A flota artesanal e o marisqueo merecen unha consideración particular xa que está formado por máis de 20.000 persoas divididos a partes iguais entre a pesca e o marisqueo e vinculados a produtos de alta aceptación no mercado.

AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN

Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria



Durante o 2005, subastáronse nas lonxas galegas máis de 160 millóns de quilos de especies xerándose un valor económico de primeira venda superior ós 412 millóns de euros, dos cales 288 proceden da venda de peixe. As cantidades referidas na seguinte táboa amosan os datos xerais de produción pesqueira de Galicia en primeira venda nese ano:

	Quilos	Euros
Algas	45.282	29.340
Bivalvos	8.641.589	62.918.610
Cefalópodos	8.643.637	20.654.121
Crustáceos	2.412.364	38.333.372
Equinodermos	764.889	1.250.501
Gasterópodos	7.129	18.585
Invertebrados	52	5.926
Peixes	141.177.789	288.801.336
Resto das descargas	150.628	546.810
TOTAL	161.843.359	412.558.602

Fonte. Anuario de Pesca, 2005 (Servizo de Producción Pesqueira da Dirección Xeral de Recursos Mariños. Consellería de Pesca).

Na distribución en grupos biolóxicos, o máis relevante é o dos peixes, tanto en volume como en facturación, representando o 85,79% e 67,67% respectivamente. Pese a que durante 2005 se comercializaron un total de 112 especies, o 80% das cantidades vendidas concentráronse a dez delas. As especies máis importantes foron a sardiña, o xurelo, a pescada, o lirio e a xarda, superando cada unha delas a barreira dos 10.000 quilos. O ranking económico encabézaos a pescada, que facturou no ano 2005 máis de 86 millóns de euros, o que supón preto do 21% do valor das vendas nas lonxas galegas.

	Ranking	quilos	% quilos	€	% €	€/quilo
Sardiña	1	21.511.703	13,29%	11.109.499	2,69%	0,52
Xurelo	2	20.210.580	12,49%	16.462.120	3,99%	0,81
Pescada	3	19.658.138	12,15%	86.616.527	20,99%	4,41
Lirio	4	16.160.240	9,99%	11.629.693	2,82%	0,72
Xarda	5	14.390.830	8,89%	7.138.701	1,73%	0,50
Rapante	6	7.141.624	4,41%	34.839.980	8,44%	4,88
Peixe Sapo	7	4.104.635	2,54%	23.246.715	5,63%	5,66
Pota pequena	8	3.850.357	2,38%	4.630.754	1,12%	1,20
Xarda pintada	9	3.739.008	2,31%	1.097.114	0,27%	0,29
Bonito do norte	10	3.613.317	2,23%	10.546.990	2,56%	2,92

Fonte: Anuario de Pesca, 2005 (Servizo de Produción Pesqueira da Dirección Xeral de Recursos Mariños. Consellería de Pesca.

AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN

Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria



O marisqueo está definido legalmente como unha "modalidade específica de pesca, consistente na actividade extractiva dirixida á captura de mariscos". A súa faceta máis sinxela e artesanal, a que ten como obxecto a captura de moluscos na costa areosa e se fai a pé sen utilizar embarcación, é o que coñecemos como marisqueo a pé. Esta actividade ten unha grande importancia social en Galicia, xa que dela dependen os ingresos de 5.134 persoas.

No ano 2005, o valor económico dos bivalvos descargados nas lonxas galegas polos mariscadores e mariscadoras da nosa comunidade acadou preto dos 63 millóns de euros, correspondentes ás máis de 8.000 toneladas de produción subastadas. As especies principais foron o berberecho (*Cardium edule*) e a ameixa babosa (*Venerupis pullastra*).

	Quilos	Euros
Ameixa babosa	1.097.165	15.255.031
Ameixa bicuda	25.276	124.115
Ameixa fina	553.031	16.410.406
Ameixa rubia	364.129	3.101.016
Ameixa xaponesa	848.377	6.363.576
Berberecho	3.564.709	14.744.140
Cadelucha	6.043	171.554
Carneiro	44.014	285.171
Cornicha	15.582	79.496

	Quilos	Euros
Longueirón	26.525	306.980
Longueirón vello	660	2.447
Mexilla	167.552	157.143
Navalla	142.224	1.962.427
Ostra	39.416	106.466
Rabioso	18.619	17.114
Reló	1.452.080	2.564.212
Vieira	179.128	921.732
Volandeira	97.059	345.585
TOTAL	8.641.589	62.918.610

Fonte: Anuario de Pesca, 2005 (Servizo de Produción Pesqueira da Dirección Xeral de Recursos Mariños. Consellería de Pesca

A acuicultura

A acuicultura, no seu senso máis amplo, defínese como o conxunto de actividades encamiñadas ó cultivo de especies acuáticas. A acuicultura é un dos sectores produtores de alimento que mostra un maior potencial de crecemento. De feito, estímase un crecemento en termo medio anual a nivel mundial do 9,2% mentres que a pesca extractiva nos mesmos termos faino ó 1,4%, permanecendo, os últimos anos, estancada.

No ano 2005, a acuicultura galega alcanzou unha produción estimada superior a 215.000 Tm e o seu valor excede os 166 millóns de Euros, do que arredor do 71% corresponde ás vendas de mexillón. En relación co cultivo de rodaballo, é a máis importante das producións piscícolas da nosa Comunidade, en termos de volume supera as 4.000 Tm. anuais, o que supón máis do 60% do rodaballo criado en Europa.

En termos de impacto sobre o emprego, estímase que unhas 14.793 persoas desenvolven a súa actividade profesional neste ámbito. En total, estas cifras representan un 1,27% da poboación activa galega.

	Quilos	Euros
Bivalvos	210.414.299	124.665.639
Ameixa babosa	268.694	3.019.499
Ameixa fina	185.628	4.779.632
Ameixa xaponesa	1.342.594	7.991.947
Berberecho	508.855	1.332.634
Mexillón	205.226.965	97.847.622

	Quilos	Euros
Mexillón (parques de cultivo)	28.983	27.800
Ostra plana	2.608.581	9.351.001
Ostra rizada	244.000	315505
Cefalópodos	15.799	104.465
Polbo	15.799	104465
Peixes	5.032.873	41.819.567
Abadexo	152	300
Linguado	8.000	80.000
Ollomol	117.840	965.989
Robaliza	5.200	31.200
Rodaballo	4.901.681	40.742.078
TOTAL	215.462.971	166.589.671

Fonte: Anuario de Pesca, 2005 (Servizo de Produción Pesqueira da Dirección Xeral de Recursos Mariños. Consellería de Pesca)

O mexillón cultivado nas rías é o produto máis importante do sector. Cultívase en bateas mediante acuicultura extensiva

AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN

Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria



cun mínimo control por parte do acuicultor, sen aporte de nutrientes nin intervención no proceso de reprodución. O mexillón das bateas galegas abarca o 98% do producido en España. Berberechos, ostras e ameixas son tamén representativas, cun peso do 97,75%, 94,19% e 72,04% sobre a produción estatal, respectivamente. Ademais, Galicia é a única Comunidade Autónoma en España que cultiva especies como o polbo, o ollomol ou o abadexo. O rodaballo é outro dos produtos estrela desta actividade. O seu cultivo en Galicia supón o 88,66% da produción española.

Bateas	3.538
Mexillón	3.360
Ostra	107
Policultivos	71
Granxas mariñas	22
Peixes planos	20
Moluscos	2
Criadeiros	17
Peixes planos	7
Moluscos	10
Parques de cultivo	1.179

Fonte: Anuario de Pesca, 2005 (Servizo de Produción Pesqueira da Dirección Xeral de Recursos Mariños. Consellería de Pesca

Nas rías galegas están fondeadas 3.538 bateas, maioritariamente adicadas ó cultivo do mexillón. Galicia posúe tamén 1.179

parques de cultivo de moluscos -destacando as ameixas fina, babosa e xaponesa-, 22 granxas mariñas e 17 criadeiros de peixes planos e moluscos.

Dentro da acuicultura galega nos atopamos dúas realidades ben diferenciadas. O sector da acuicultura de moluscos está altamente atomizado con negocios familiares que deron un primeiro e importante paso cara a creación de estruturas profesionalmente máis sólidas, a través da creación de asociacións.

O sector da acuicultura de peixes se encontra especialmente representado no Cluster da Acuicultura de Galicia que nace para consolida-la posición competitiva deste sector na Comunidade Autónoma. Conta cun Centro Tecnolóxico, a través do cal se canalizan as principais necesidades de investigación de interese común a este sector.

Sector secundario

Actualmente e segundo datos do Instituto Nacional de Estadística (INE), existen en Galicia máis de 2.500 industrias alimentarias incluíndo entre elas ás industrias cárnicas, lácteas, de alimentación animal, vinícolas e alcohólicas, planificadoras, e procesadores doutros produtos agrícolas, gandeiros e pesqueiros. As vendas deste sector alcanzan os 5.441 millóns de Euros no 2005, o que representa un 6,8% no territorio nacional e xera un emprego directo de 27.290 ocupados.

Industria agroalimentaria	empresas
Industria de produtos alimenticios e bebidas	2586
Industria cárnica	182
Elaboración e conservación de peixes e produtos base de pescado	189
Preparación y conservación de froitas e hortalizas	23
Fabricación de graxas e aceites (vexetais e animais)	6
Industrias lácteas	99
Fabricación de produtos de moenda, amidóns e produtos amiláceos	68
Fabricación de produtos para a alimentación animal	65
Fabricación doutros produtos alimenticios	1434
Elaboración de bebidas	520

Vitivinicultura

Unha das producións agrícolas máis importantes de Galicia é o viñado. A produción de uva de vinificación acada un valor de máis de 58 millóns de €. Unha das máis importantes tendencias das últimas décadas en relación con este sector é a superficie de viñado amparada por Denominacións de Orixe, actualmente están adscritas ás cinco denominacións de orixe existentes un total de 8,313 has.

	D.O. Ribeiro	D.O. Valedoras	D. O Rías Baixas	D. O Monterrei	D. O. Ribeira Sacra
Produtores	5.899	2.022	5.438	550	2.807
Industrias	95	35	171	11	90
Superficie inscrita (Ha)	2.627	1.330	2.526	630	1.200
Colleita branca (Kg de uva)	13.044.590	2.732.802	13.355.433	31.077	148.786
Colleita tinta (Kg de uva)	1.092.967	2.135.032	44.785	214.219	2.104.757
Produción branco (litros de viño)	9.652.996	1.897.010	8.841.786	208.600	86.878
Produción tinto (litros de viño)	808.796	1.836.080	27.220	150.000	1.491.501
*Vino cualificado branco (litros de viño)	5.236.809	1.319.810	8.463.787	214.000	109.456
*Viño cualificado tinto (litros de viño)	410.897	1.801.065	17.415	142.500	1.561.948

Fonte: Consellería de Política Agroalimentaria e Desenvolvemento Rural.2002 *Pode corresponder á produción de varios anos.

AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN

Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria



En total, a facturación da industria vínica Galega excede en 2001 os 108 millóns de €. En Galicia hai máis de 402 establecementos dedicados á produción de viño, a maior parte deles de pequeno tamaño e as provincias con maior concentración desta industria son Ourense e Pontevedra, por este orde. O seu valor económico desglosase por provincias na seguinte táboa

Valor da produción: Achega provincial (miles de euros)		
A Coruña	4.240,248	5,74%
Lugo	2.134,398	2,89%
Ourense	8.904,902	12,05%
Pontevedra	58.603,319	79,32%
Galicia	73.882,867	-

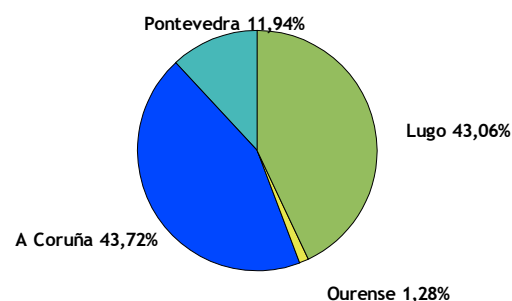
Fonte: Anuario de Estatística Agraria. 2004. Consellería do medio Rural

Industria láctea

En Galicia prodúcese anualmente uns 2.300 millóns de litros de leite. Unha parte moi pequena da produción, sobre un 10% transfórmase directamente nas explotacións gandeiras, sendo o destino maioritario da súa produción, a industria transformadora. A produción de leite acadou no ano 2002 os 2.092 miles de litros. O leite comercializado e mais o consumido nas explotacións acadaron unha valoración económica de 587,94 millóns de euros. Ademais de valorar a comercialización do leite e o consumo nas explotacións hai que ter en conta que a metodoloxía SEC valora tamén a transformación de leite en queixo 11.474 miles de euros e en manteiga 1.550 miles de euros, o que significa para o conxunto destas actividades en Galicia 13.024 miles de euros.

A provincia da Coruña, malia o importante descenso respecto ó ano 2001, continúa a ser a provincia galega con maior peso na produción de leite, representando un 43,72% do total do valor a prezos básicos do leite en Galicia. Lugo acada un valor similar, cun 43,06%.

Achega Provincial á produción de leite



Fonte: informe de Macromagnitudes Agrarias 2002

AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN

Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria



O informe Galicia 2010 cifra o número de establecementos lácteos en Galicia en 103. Este mesmo informe fai unha clasificación das industrias lácteas en catro grandes grupos:

- Grandes grupos industriais, caracterizados por procesar máis de 80 millóns de litros, concentrando a súa produción en leite UHT. Existen 10 empresas destas características na nosa comunidade e só 4 pertencen a grupos industriais galegos.
- Unhas 70 queixerías, maioritariamente de carácter artesanal e vinculadas a explotacións gandeiras.
- 15 centros de recollida de leite, onde se produce o primeiro tratamento.
- Pequenas cooperativas, unhas 12, fundamentalmente dedicadas á produción de leite pasteurizado e queixo.

Datos do Instituto Galego de Estatística, ofrecen unha idea do volume e valor de produción asociada tamén ós derivados lácteos.

Produción	Miles EUR	Tm	EUR/Kg
Leite e nata	722.199	1.478.132	0,49
Queixo	69.603	18.227	3,82
logures	21.668	21.574	1,00
Outros derivados lácteos	126.504	74.068	1,71
Total leite e produtos lácteos	939.974	-	-

A produción de queixos ten como singularidade a existencia de *Denominacións de Orixe Protexido*

	Tetilla	Arzúa-Ulloa	San Simón Da Costa	Cebreiro
Produtores	727	600	50	9
Queixerías	25	18	7	3
Prod. de queixo Uds	1.753.000	1.822.000	137.809	47.887
Prod. de queixo Kg	1.818.700	2.173.822	159.148	26.669

Fonte: Consellería de Política Agroalimentaria e Desenvolvemento Rural. 2002

Industria Cárnica

En Galicia prodúcense anualmente unhas 354.000 Tm de carne. Existen 290 establecementos relacionados directamente co sector cárnico (incluíndo matadoiros, empresas de despece, salas de secado, transformados cárnicos e distribuidores especializados). O sector cárnico representa algo máis do vinte e sete por cento da produción final agraria en Galicia. As principais producións son vacún e porcino e a moita distancia as producións avícolas, cunícolas, etc. Como en todo o sector primario galego atopámonos cun elevado nivel de atomización do sector, onde as principais industrias controlan conxuntamente menos da cuarta parte da produción.

Segundo o informe Galicia 2010 os matadoiros de avícolas de Galicia procesan anualmente unhas 103.000 toneladas en canal das que, aproximadamente, 10.000 toneladas rematan en industrias de transformación. No sector cunícola 5.500 toneladas en canal por ano, case o 44% desta cantidade remata en industrias de elaboración. Ademais procésanse anualmente 62.000 toneladas de canal vacún, 90.000 toneladas de canal porcino e unhas 600 toneladas entre ovino e caprino. Do total, o 39% do porcino e o 9% do vacún destínanse á transformación.

AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN

Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria



Especialmente relevante no sector cárnico é o caso da produción de Ternera Gallega con Indicación Xeográfica Protexida recoñecida pola UE dende 1996. A carne comercializada baixo esta IGP é exclusivamente de tenreiros nados, criados e sacrificados en Galicia, procedentes de razas autóctonas e dos seus cruces. Actualmente se certifican 14.540 Tm de carne (aproximadamente un 34% da carne de tenreira que se produce en Galicia) o que en valor supón uns 66 millóns de Euros.

	Carnes	
	I.X.P. LACÓN GALEGO	I.X.P. TENREIRA GALEGO
Nº total de explotacións	65	6.961
Nº total de industrias cárnicas	56	59
Produción comercializada	6.617 lacóns	53.434 canais
Peso medio	3,5 Kg/lacón	205 kg/canle

Fonte: Anuario de Estatística Agraria. 2004. Consellería do medio Rural

Produción de carne de bovino

A produción de carne de bovino acadou a prezos básicos un valor de 293.784 miles de euros. A provincia con maior produción de carne de vacún é a de Lugo, que ten un valor a prezos básicos de 127.821, isto supón o 43,51% do total de Galicia. A continuación está A Coruña cun valor a prezos básicos de 113.859 miles de euros, representando un 38,76% do total.

Producción de carne de ovino e cabrún

Estas dúas producións conxuntas acadaron un valor a prezos básicos total de 9.582,69 miles de euros. Do valor total, ó ovino correspóndenlle 8.001 miles de euros e 1.580 miles de euros á produción de carne de cabrún.

Producción de carne de porcino, aves, coellos e equino

A carne de porcino acadou un valor a prezos básicos de 173.591 miles de euros. A provincia con maior peso nesta produción é a de Ourense. Na carne de aves, a provincia que máis achega á produción é Ourense, cun 44,60%, seguida de Pontevedra, cun 33,82%. Dentro da produción avícola, os broilers son a produción de máis importancia. A carne de coello acadou un valor a prezos básicos de 17.563 miles de euros, a súa produción concéntrase principalmente na provincia de Pontevedra, cunha valoración de 9.365 miles de euros, seguida de Ourense con 4.900 miles de euros. A carne de equino cunha achega de 1.270 miles de euros continúa a ser unha produción minoritaria dentro do subsector gandeiro.

Alimentación animal

Segundo o “Estudio del sector de la alimentación Animal en Galicia 2001” , existen 87 empresas produtoras e 94 plantas de fabricación, se ben, o sector está bastante concentrado xerando catro empresas o 50% da produción. A importancia deste subsector estudo defínese na produción de máis de dous millóns de toneladas de pensos, que representan aproximadamente un 13% do total estatal e un 1,5% da produción da UE a 15. A facturación do sector acadou os 532 millóns de Euros e nel empréganse máis de 1800 persoas. O destino principal dos pensos galegos é a produción propia de gando vacún, pola importancia que esta ten na Comunidade.

A importancia do sector dedúcese tamén do porcentaxe de terra cultivada dedicada a forraxe, que ocupa un 62% da superficie cultivada total e o valor desta produción acadou os 116 millóns de Euros en 2002, o que supón aproximadamente un 18% do valor total da produción agrícola. O valor total do gasto en alimento para gando é de 434 Millons de Euros. Dentro deste apartado, a compoñente maior supónena os pensos compostos cun 65,44% do total. No capítulo de pensos

AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN

Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria



simple o gasto máis importante pertence a prados naturais colleitos, cunha porcentaxe do 58,48% sobre o total, seguido polo millo.

Produción	Miles EUR	Tm	EUR/Kg
Pensos para porcino	138.781	583.840	0,24
Pensos para rumiantes	237.510	1.102.300	0,22
Pensos para aves	149.330	583.968	0,26
Pensos para peixes	1.115	1.447	0,77
Pensos para animais de compañía	3.788	4.923	0,77
Fariñas de alfalfa e similares	1.815	10.820	0,17
Total alimentos preparados para animais	532.339	-	-

Fonte: IGE. 2001

Industria elaboradora e transformadora de produtos do mar

Aínda que se trata en xeral de bens procedentes de recursos mariños sometidos a algún tipo de proceso para a súa transformación e/ou conservación, convén diferenciar entre a industria conserveira e a do conxelado, por presentar características particulares e específicas en cada caso. Sen embargo, xeralmente resulta complicado dispor de información específica para un ou outro subsector, xa que tenden a aparecer agrupados baixo o epígrafe "Pescado e produtos de pescado elaborados e en conserva".

A industria conserveira

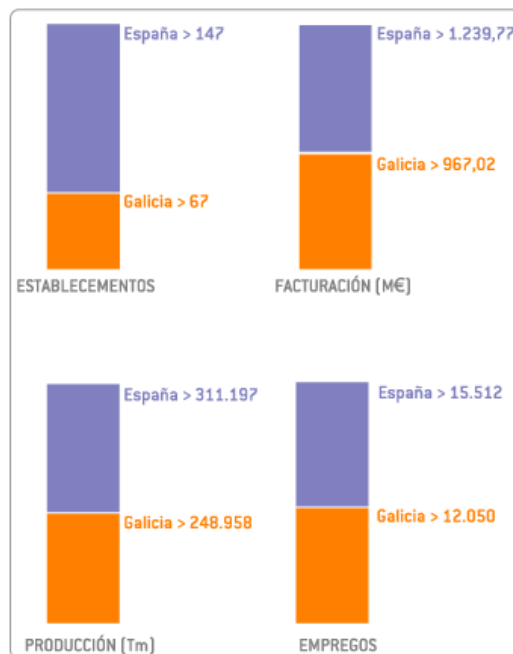
O sector conserveiro é fundamental na economía galega dende o comezo da industrialización, impulsada polas fábricas conserveiras instaladas na costa durante o século XVIII. Hoxe en día, as compañías galegas dominan o mercado español e son o maior referente na Unión Europea. Deste xeito as 67 empresas dedicadas a elaborar conservas cos produtos do mar situadas en Galicia facturaron máis de 967 millóns de euros e xeraron 12.050 postos de traballo (ANFACO CECOPECA, 2005). E en volume o sector transformador de conservas de pescados e mariscos de Galicia xerou unha produción de 248.958 toneladas.

O papel desenvolvido polas conserveiras na economía do país é fundamental, éstas demandan unha gran cantidade de materia prima procedente da pesca e do marisqueo, así como o subministro de bens de equipo e servizos xerando un importante efecto de arrastre sobre outros sectores. Ademais, este sector contribúe significativamente á xeración de riqueza, dado o alto valor engadido dos seus produtos.

A importancia das cifras do sector conserveiro reflíctese nos gráficos que seguen, onde pódese apreciar que tanto no reparto por especies, no valor de mercado e no volume de exportación, destacando o atún como produto estrela.

AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN

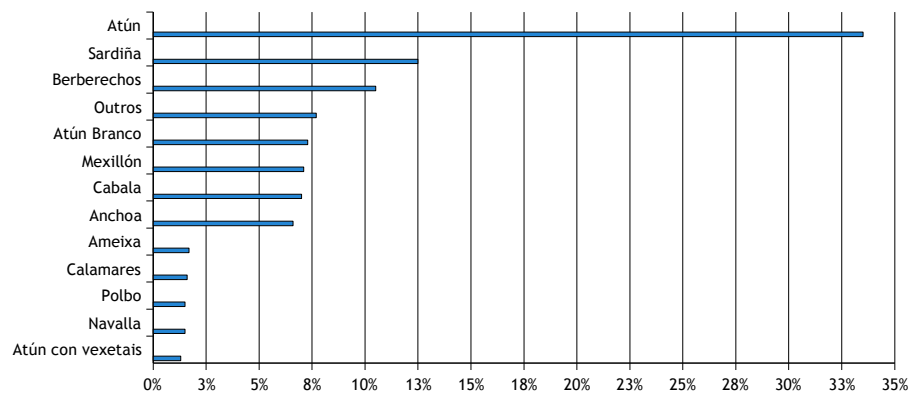
Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria



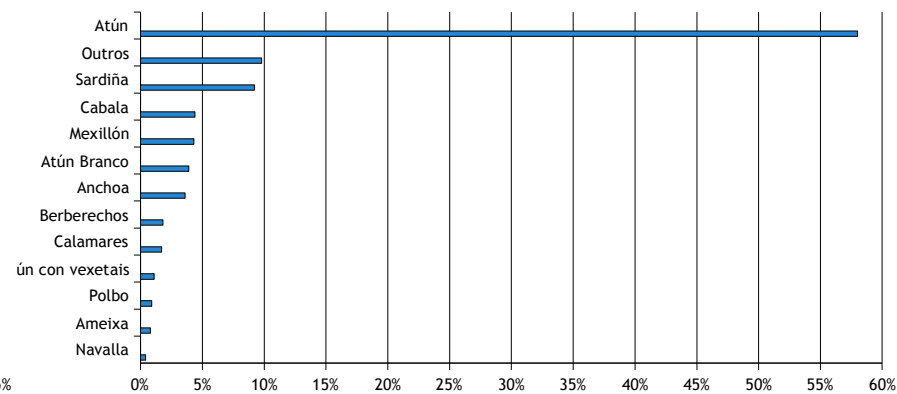
Fonte: Asociación Nacional de Fabricantes de Conservas de Pescados y Mariscos (ANFACO)

As conserveiras enfróntase na actualidade a un momento clave, marcado pola competencia nun mercado cada vez máis liberalizado, que obriga a acadar unha maior competitividade por parte das empresas para alcanzar a súa consolidación nos mercados mundiais. Unha das consecuencias foi o paulatino proceso de concentración empresarial nun sector no que predominaban empresas de tamaño medio e propiedade familiar. Ademais compañías están apostando por modernizarse tecnoloxicamente, conquistar novos mercados e producir conservas novas e de máis calidade, deste xeito, entre os factores que lle permitiron á industria conserveira manter o seu liderado foron a diversificación dos produtos envasados e o alto valor engadido destes.

Reparto producción española de conservas e semiconservas de pescados e mariscos no ano 2005
(Valor en miles de euros)



Reparto producción española de conservas e semiconservas de pescados e mariscos no ano 2005
(Volumen en TM)



Fonte: Asociación Nacional de Fabricantes de Conservas de Pescados y Mariscos (ANFACO)

A industria conxeladora

O sector do conxelado adquiriu dende os seus inicios gran relevancia dentro do sistema produtivo da pesca en Galicia. Actualmente en Galicia conta con 113 factorías que se dedican a conxelar produtos do mar antes da súa posterior comercialización. Estas industrias facturaron máis de 2.112 millóns de euros e deron emprego a 8.049 traballadores (Consellería de Pesca, 2006). A maioría deles traballan nos almacéns frigoríficos encargados de procesar e conservar descargas dos pesqueiros (sobre todo de altura), unha actividade que resulta especialmente importante na Ría de Vigo.

A pesar da existencia de numerosos análises sobre o sector pesqueiro galego, resulta extremadamente complicado atopar datos específicos sobre o subsector dos produtos do mar conxelados, debido por unha banda ó feito xa mencionado de que os informes estatísticos tenden a ofrecelos agrupados coa conserva, ou ben dentro do grupo "alimentación", e por outra á ausencia dunha delimitación clara sobre que se entende por industria ou subsector do conxelado.

As principais especies coas que traballan son os peixes planos, a pescada, os mariscos (sobre todo o lagostino, a gamba e a cigala) e os cefalópodos (pota, lura e polbo principalmente).

Denominación de orixe, Indicación Xeográfica e Indicación Xeográfica Protexida

Aínda que nos apartados anteriores xa se fixo referencia en algúns produtos, cabe salienta de forma específica o papel que están a xogar e que xogarán a estes instrumentos cara a normativizar as actividades e características que deben concorrer no produto para superar un estándar que satisfaga ó consumidor; a controlar que esa normativa sexa executada; a garantir, mediante un marchamo distintivo, co produto que adquire o consumidor posúe as mellores características de calidade; e a promover e valorizar o produto.

Neste senso os consellos reguladores están chamados a exercer de axentes activos no seu eido cara a realización de actividades de formación dos traballadores do sector e a investigación de novo mercados

A lista de Consellos Reguladores aínda que ampla deberá no futuro facerse aínda mais extensa: Agricultura Ecolóxica de Galicia, I.X.P. Pataca de Galicia, I.X.P. Mel de Galicia, I. X.P. Lacón Gallego, I.X.P. Ternera Gallega, I.X.P. Pan de Cea, D.O. Orujo de Galicia, D.O. Queixo do Cebreiro, D.O. Queixo San Simón de Costa, D.O. Arzúa Ulloa, D.O. Queixo Tetilla, D.O. Ribeira Sacra, D.O. Rías Baixas, D.O. Valedorras, D.O. Ribeiro, D.O. Mexillón de Galicia.





Temáticas

Metodoloxía aplicada o tratamento de datos

No proceso de elaboración da axenda estratéxica as prioridades identificadas directamente co sector foron estruturadas en catro bloques principais:

1. Calidade alimentaria, procesado e distribución.
2. Seguridade alimentaria
3. Produción sustentable
4. Nutrición e saúde que integran en total 30 ítems

Estes catro bloques integran un total de 30 ítems. Para cada un deles foron valoradas as seguintes variables: prioridade, relevancia, grao e prazo de aplicabilidade, marco máis axeitado para o seu desenvolvemento, valoración da capacidade científica que podemos atopar en Galicia e capacidade do tecido empresarial para asimilar os resultados.

A primeira das cuestións relevantes sobre o proceso de valoración dos datos ten que ver coa introdución dun sistema de corrección derivado do nivel de coñecemento recoñecido por cada unha das persoas que o responderon. As respostas de quen consideraron que o seu nivel de coñecemento en termos xerais sobre cada tema era alto, mantiveron o seu valor íntegro (é dicir, o factor de corrección é 1), para o coñecemento medio deuse un valor equivalente ó 80% do orixinal, e para o coñecemento baixo se optou por unha valoración ó 50%. Isto deu lugar a que para un perfil de coñecemento determinado no conxunto da mostra, o valor máximo que se podía acadar en cada variable a valorar fose inferior ó valor máximo que acadaría se non se aplicara este factor de corrección ou ponderación. Por elo, e para facilitar a comparación dos datos, unha vez ponderados normalizáronse a un valor máximo de 10, así o para todas as variables e para todos os bloques, unha vez ponderado o coñecemento, sería 10 o valor máximo (anéxase táboa cos valores ponderados e normalizados)

AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN

Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria



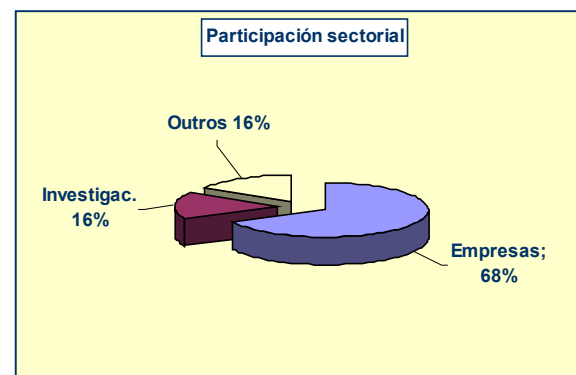
Sobre este procedemento hai dúas variables que non ten sentido ponderar e que polo tanto se manteñen co seu valor orixinal, facendo constar no informe máis que un índice de referencia numérico, unha porcentaxe de respostas asociadas a cada valor. Este é o caso das variables “prazo” e “marco estratéxico” (ou marco para o desenvolvemento de proxectos).

Para completar nalgúns casos a análise tivéronse tamén en conta o valorar cal é a resposta máis numerosa nun determinado caso.

Outro dos parámetros que será tido en consideración é o grado de correlación entre as respostas obtidas para as diferentes variables entre os diferentes ítems dun determinado tema.

Con finalidade exclusivamente ilustrativa, coa colaboración dos paneis de expertos, identificáronse exemplos de posibles ámbitos de aplicación relacionados con cada un dos ítems ou temas analizados neste documento de Axenda Estratéxica.

Por último tamén é interesante comentar que se tivo en consideración unha mostra bastante ampla e diversa en tanto en canto a participaron no proceso de consulta tivo en conta empresas, centros e organismos de investigación e ensinanza superior, asociacións, etc. Sen embargo, aínda sen facer unha análise exhaustiva, ocorre que na meirande parte dos casos, as respostas no seu conxunto por cada tipo de axente, non foron especialmente diferentes entre si.



O cuestionario foi respondido por un total de 54 persoas, das que 37 procedían de empresas ou entidades asociativas do sector, 9 de grupos de investigación, outros 9 do valor “outros” nos que se agrupan fundacións, centros tecnolóxicos, etc.

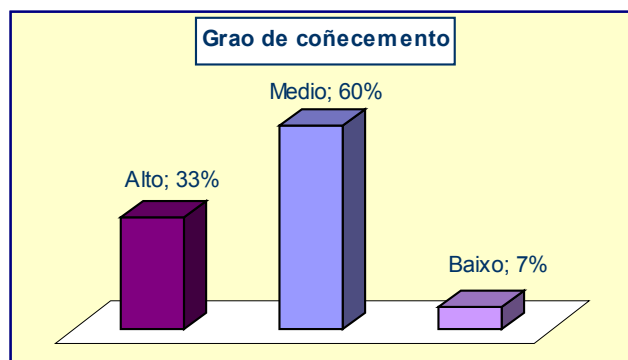
Calidade alimentaria, procesado e distribución

A calidade dos alimentos asóciase tanto ás súas calidades nutritivas e organolépticas como ós seus efectos sobre a saúde. Incrementar ou manter a calidade das materias primas e produtos transformados ten que constituír unha prioridade para o sector agroalimentario en Galicia, e para isto os esforzos han de incidir na aplicación de tecnoloxías novas e emerxentes á produción e ó procesado das materias primas.

A explotación da particularidade gastronómica galega implica non só industrializar os procesos de elaboración de produtos artesanais tradicionais, senón tamén desenvolver procedementos analíticos e de xestión para garantir a autenticidade dos produtos galegos.

A distribución considerase tamén un aspecto chave da cadea alimentaria xa que é crítico para que os produtos cheguen ó mercado en condicións óptimas que os esforzos por garantir calidade nos procesos de extracción, elaboración e transformación, se manteñan ó longo de toda a cadea incluíndo na mesma os procesos de distribución e lóxística.

A distribución por grao de coñecemento dos participantes neste bloque foi a seguinte:



AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN

Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria



As prioridades identificadas e exemplos de temáticas de proxectos neste ámbito son 12.

TEMA		Tema 1	Tema 2	Tema 3	Tema 4	Tema 5	Tema 6
Valores máximos ponderados							
Prioridade	10	6,52	6,82	5,53	3,75	6,23	6,52
Relevancia	10	7,82	7,82	7,35	5,33	7,58	7,7
Aplicabilidade	10	7,23	7,46	7,46	5,33	7,23	7,46
C Científica	10	6,87	7,11	6,64	5,69	5,92	6,4
C. Empresarial	10	7,11	7,51	6,72	5,93	6,72	7,11
P.Aplicabilidade	Máis 15 anos	0%	1,89%	0%	0%	1,89%	0%
	15 anos	1,85%	3,77%	0%	12,50%	3,77%	7,55%
	10 anos	12,96%	24,53%	21,15%	39,58%	37,74%	16,98%
	5 anos	85,19%	69,81%	78,85%	47,92%	56,60%	75,47%
	Nunca	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Marco	España	33,30%	16,70%	24,10%	13,00%	32,00%	35,20%
	UE	25,90%	18,50%	27,80%	29,60%	24,00%	25,90%
	Galicia	37,00%	57,40%	40,70%	40,70%	37,00%	33,30%
	Outros	3,80%	7,40%	7,40%	16,70%	7,00%	5,60%

TEMA		Tema 7	Tema 8	Tema 9	Tema 10	Tema 11	Tema 12
Valores máximos ponderados							
Prioridade	10	5,53	5,34	6,13	5,04	3,75	5,04
Relevancia	10	6,87	6,64	7,46	6,52	6,04	7,11
Aplicabilidade	10	6,4	6,52	6,99	6,64	6,28	7,23
C Científica	10	5,92	6,4	6,4	5,92	5,92	6,16
C. Empresarial	10	5,93	6,32	6,32	6,32	6,32	6,72
P.Aplicabilidade	Máis 15 anos	3,77%	0%	0%	0%	0%	0%
	15 anos	18,87%	0%	3,84%	6,00%	6,12%	1,96%
	10 anos	43,40%	30,77%	28,85%	38,00%	24,69%	25,49%
	5 anos	30,19%	69,23%	67,31%	56,00%	67,35%	72,55%
	Nunca	3,77%	0%	0%	0%	2,04%	0%
Marco	España	27,80%	3,70%	38,90%	33,30%	9,30%	28,00%
	UE	37,00%	7,40%	16,70%	18,50%	11,10%	27,80%
	Galicia	27,80%	83,30%	37,00%	35,20%	66,70%	35,20%
	Outros	7,40%	5,60%	7,40%	13,00%	12,90%	9,00%

A continuación expóñense os resultados obtidos do proceso de consulta

AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN

Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria



(1). Desenvolvemento e mellora de técnicas para a determinación da orixe, trazabilidade e autenticidade de materias primas, ingredientes alimentarios, microorganismos de interese industrial e produtos

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	6,52	7,82	7,23	6,87	7,11
Posición no Grupo	3	1	4	2	2

Tendo en conta a metodoloxía adoptada para a análise dos datos, podemos dicir que este tema estaría, dentro do ámbito da Calidade e Seguridade Alimentaria, nun rango de prioridade medio (o valor medio corrixido en función do coñecemento dos enquisados, e levado a dez estaría en 6,52 sobre 10).

Maior é a valoración sobre a **relevancia** estratéxica que este tema en concreto ten para o sector alimentario en Galicia sería **media-alta**. O termo medio corrixido desta variable sobre dez ten un valor de 7.82. Tamén á hora de valorar o grao de aplicabilidade se chega a un valor semellante.

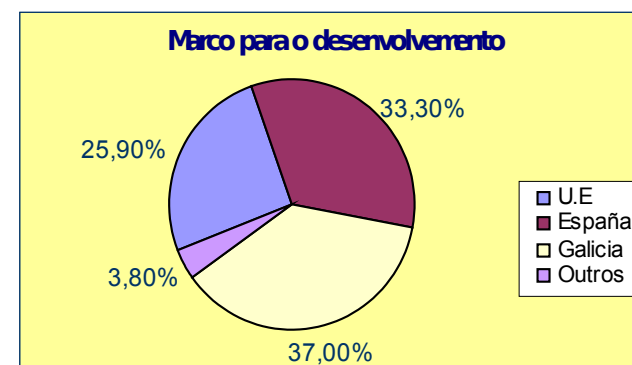
Este foi o ítem mellor valorado dentro deste bloque de calidade alimentaria e procesado.

O prazo que a maioría dos consultados coinciden en sinalar como esperado para a materialización de resultados aplicables, corresponderíase co máis curto establecido na resposta, é dicir, **5 anos**.

A resposta maioritario sobre o marco máis axeitado para o desenvolvemento de proxectos nesta materia é o **galego (37%)**, moi parecido os que consideran que é o **estatal (33%)**.

Preto do 80% dos consultados considera que a capacidade científica do noso contorno nesta materia é bastante alta, considerando como resposta maioritaria a de importante. O valor termo medio corrixido para esta consulta estaría en 6,87 sobre 10. Con todo, é salientable que, a pesares da relevancia dada ó ítem, só un 13% das enquisas reflicten unha valoración de líderes.

Sobre a capacidade do **tecido produtivo** para contribuír ó desenvolvemento e a absorción posterior de tecnoloxía relacionada con este campo concreto, a opinión maioritaria coincide en que existe un tecido **relevante**.



Conclusión: Este tema sitúase nas primeiras posicións polo nivel de prioridade identificado dentro do conxunto de temas relacionados con Calidade e Seguridade Alimentaria. Considérase que en xeral se trata duna materia relevante e que pode dar resultados aplicables no sector a curto prazo (5 anos). Ademais en Galicia podería existir unha interesante masa crítica para a investigación sobre esta materia sendo tamén este o marco recomendable para o desenvolvemento de proxectos relacionados.

As posibles aplicacións para este epígrafe serían:

- Autenticidade das materias primas, con especial énfase nas procedentes da importación.
- Desenvolvemento de ferramentas de xestión de trazabilidade

AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN

Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria



(2). Sistemas de produción, alimentación e manexo para mellorar a calidade, produtividade, estabilidade e características nutricionais e funcionais da produción e dos produtos agrícolas, acuícolas e gandeiros

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	6,82	7,82	7,46	7,11	7,51
Posición no Grupo	1	2	2	1	1

Este ítem xunto co anterior é o considerado polas persoas avaliadas de máis **relevancia** dentro deste grupo ca mesma puntuación ponderada de **7,82** polo que pode considerarse de relevancia estratéxica media-alta. Esta é unha valoración previsible tendo en conta que no ítem se están a considerar os sistemas de produción nun senso amplo.

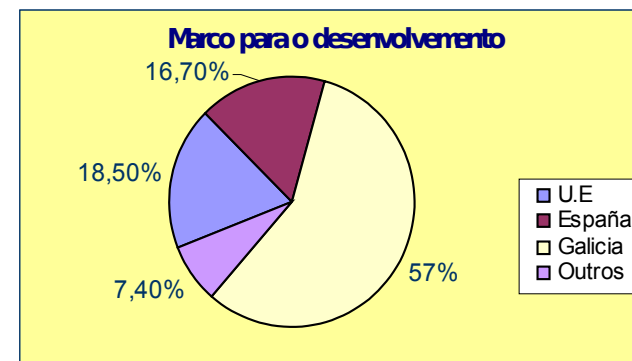
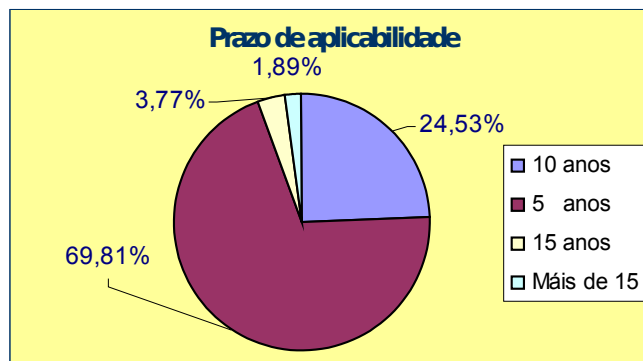
Os valores de **prioridade** e a **aplicabilidade** que resultan na avaliación deste ítem son as máis altas do grupo (6,82 e 7,46) tendo tamén a consideración de **media-alta**.

Con respecto a **capacidade científica** menos dun 4% das enquisas indican que é baixa ou moi baixa (o 90% indica que é **alta ou moi alta**).

Finalmente, o resultado maioritario (44%) dos valores obtidos nas enquisas indican que a capacidade do **tecido produtivo** neste aspecto é **relevante**, aínda que a puntuación media resultou máis cativa (7,51 sobre 10).

O prazo no que previsiblemente se poden acadar resultados é tamén curto cun porcentaxe de opinións do 69,81%.

O ámbito xeográfico que se identifica como máis axeitado para desenvolver este ítem é o **galego**, mentres que o estatal e o europeo obteñen practicamente a mesma porcentaxe de respostas que en ningún caso acada o 20%.



Conclusión: Este tema, xunto co anterior sitúase nas primeiras posicións polo nivel de prioridade e relevancia identificado dentro do conxunto de temas relacionados con Calidade e Seguridade Alimentaria. Considérase que en xeral pode dar resultados aplicables no sector a curto prazo (5 anos). A percepción xeneralizada é que en Galicia existe unha alta capacidade para a investigación sobre esta materia sento tamén esta o marco recomendable para o desenvolvemento de proxectos relacionados.

As posibles aplicacións para este epígrafe serían:

- Sistemas de produción animal e vexetal para a mellora da calidade.
- Sistemas de manexo animal,
- Sistemas de mellora e selección xenética animal e vexetal.
- Sistemas de captura que incidan na calidade dos produtos da pesca

AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN

Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria



(3). Sistemas de certificación, rastrexabilidade, autenticidade especialmente en produtos agrícolas, gandeiros, da pesca e da acuicultura, materias primas e ingredientes

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	5,53	7,35	7,46	6,64	6,72
Posición no Grupo	6	6	3	3	6

Este ítem é o considerado polas persoas avaliadas cunha puntuación lixeiramente inferior as obtidas polos ítems anteriores (7,35) polo que se pode considerarse de **relevancia estratéxica** media ou media alta. Pode que ese resultado sexa debido a que moitos dos elementos incluídos neste ítem estean xa incluídos nas lexislación de obrigado cumprimento nas empresas e, polo tanto, non se consideren estritamente temas de investigación.

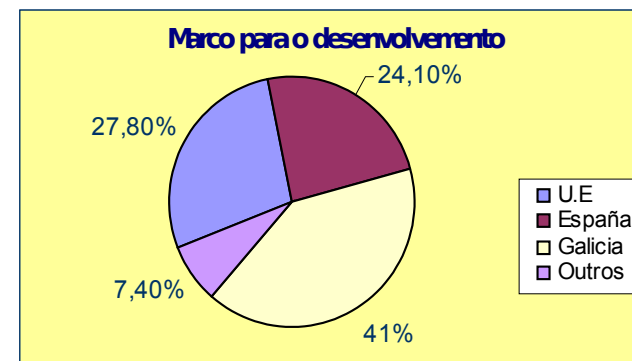
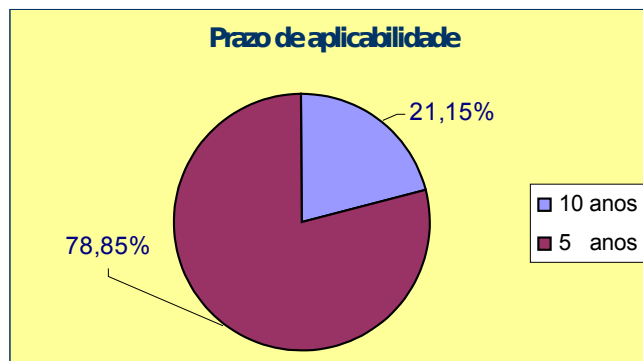
Pode que o sinalado explique tamén a menor puntuación acadada en **prioridade** con respecto os ítems anteriores, que pode describirse como **media**.

Pola contra, a aplicabilidade que reflicten as enquisas aínda que pode describirse como media (7,46) e tan elevada coma nos casos anteriores.

Neste caso o ámbito xeográfico onde desenvolver as accións deste ítem é tamén **Galicia** cun 40% das respostas. Coma no caso anterior os ámbitos estatal e europeo acadan valores semellantes pero lixeiramente superiores (por riba do 20%) ó ítem anterior.

Tamén neste caso o prazo é curto o 78,85% consideran o máis indicado un período de **5 anos**, polo que as accións neste ámbito deberían emprenderse de xeito inmediato para obter resultados no prazo proposto.

A percepción maioritaria da competencia científica neste ámbito é media-alta, (6,64) aínda que e salientable que un 11%



das enquisas consideran que só é baixa. O mesmo sucede coa **capacidade empresarial** para levar adiante proxectos nesta temática. Con todo a resposta maioritaria -un 44%- consideran que é **pouca pero importante**.

Conclusión: Este tema aínda que é considerado como de relevancia media alta, presenta menor prioridade cos anteriores. Considérase que en xeral pode dar resultados aplicables no sector a curto prazo (5 anos). A percepción xeneralizada é que en Galicia existe unha alta competencia, científica para a investigación sobre esta materia sendo tamén este o marco recomendable para o desenvolvemento de proxectos relacionados, pero a capacidade empresarial neste ámbito é mediana.

Entre outras, unha posible aplicación para este tema sería

- Desenvolvemento de ferramentas para a certificación.

(4). Estratexias de benestar animal incluíndo a identificación, análise e monitorización dos parámetros indicadores

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	3,75	5,33	5,33	5,69	5,93
Posición no Grupo	12	12	12	12	11

Este aspecto ten rendido un valor nas enquisas que o describen como de **relevancia media** en relación coa media ponderada do tema.

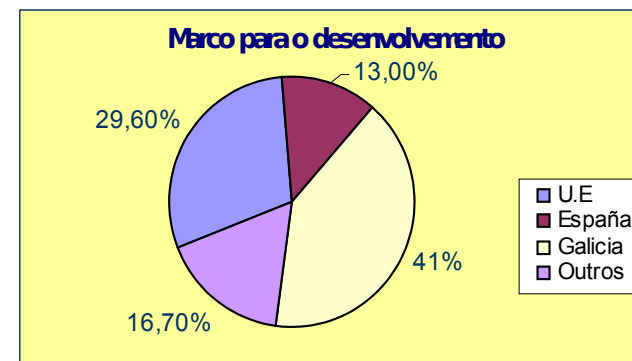
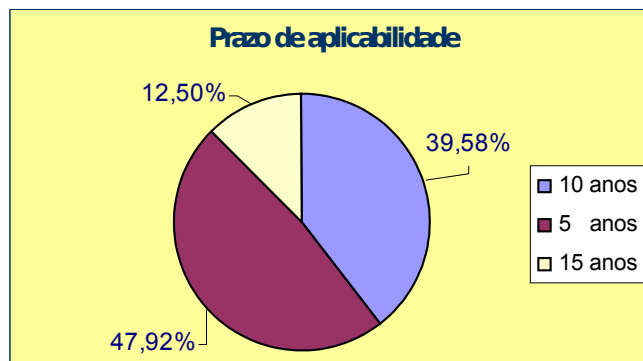
Máis baixa aínda é a prioridade que se lle da o tema, que só acada unha valoración de 3,75. Ambas valoracións son, de feito, as máis baixas de todo o grupo. O mesmo acontece ca **aplicabilidade** que pode cualificarse de **media** cun valor de 5,33.

Loxicamente, esta percepción ten coma consecuencia que o prazo no que se agardan resultados neste ítem se incrementa considerablemente con respecto aos anteriores. De feito o **prazo** pode cualificarse como **medio** o 47,92% opina que sería de 5 anos e o 39,58% sinala 10 anos.

Con respecto ao ámbito xeográfico **Galicia** segue a ser a resposta máis repetida (40% das enquisas), pero chama a atención que o ámbito estatal ten menor importancia que o europeo (a metade dos enquisados).

Tamén é media-baixa a percepción sobre a capacidade científica neste ámbito (5,69) aínda que un terzo das enquisas o referiran como un aspecto importante de calidade alimentaria.

Finalmente, é **pouca** a **capacidade empresarial** para realizar proxectos neste ámbito. Máis do 60% das enquisas din que é pouco pero con capacidade ou nula.



Conclusión: Este tema tan só é considerado como de relevancia media e presenta a menor das prioridades do grupo. Considérase que en xeral que pode dar resultados aplicables no sector a medio prazo, probablemente pola percepción de que a competencia científica para a investigación sobre esta materia así como a capacidade empresarial neste ámbito son máis baixas. Con todo o marco recomendable para o desenvolvemento de proxectos relacionados e Galicia.

Os expertos participantes nos paneis consideran ademais salientable que aínda que existen requisitos en relación co benestar animal esixidos por normativa, e aínda que estean ben probadas, a lo menos en determinados eidos da produción animal, as repercusións positivas sobre a produtividade, pode estar a ocorrer que, en contraposición co que ocorre noutros mercados coma o de países nórdicos, o sector non percibe este factor coma un factor de demanda no contorno máis próximo, e por iso non o valora en maior medida entre as súas prioridades.

Como posibles ámbitos de aplicación, cabe mencionar a título de exemplo:

- Estratexias de difusión e sensibilización das técnicas de benestar animal e a súa influencia na calidade.
- Identificación de marcadores de estres.

(5). Aplicación de tecnoloxías emerxentes a procesos agroalimentarios

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	6,23	7,58	7,23	5,92	6,72
Posición no Grupo	4	4	6	10	4

Este aspecto ten rendido un valor nas enquisas que o cualifican como de **relevancia media-alta** cun valor moi próximo (7,58 e 6,23) para a prioridade.

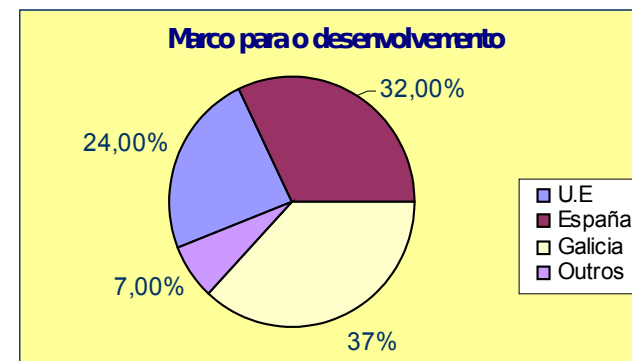
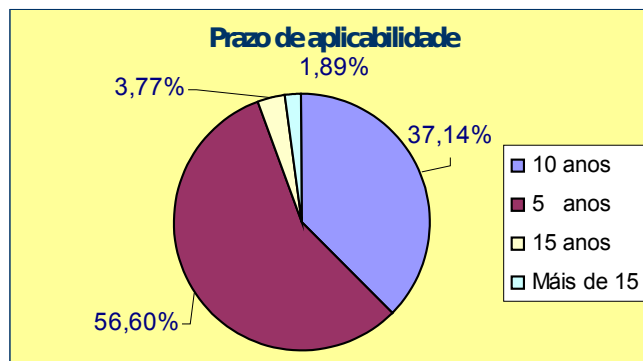
Con respecto a valoración da aplicabilidade, cun resultado nas enquisas de 7,23 tamén se pode cualificar de media-alta.

Contrastan estes resultados cos referidos en ítems anteriores. Así, para aplicabilidades e importancias medias ou medias altas o **prazo** que se obtiña era curto e moi próximo ós 5 anos. Pola contra, neste caso os valores que se obteñen para o prazo de aplicación é máis próximo a un valor **medio** o que suxire que non existe unha percepción de que as tecnoloxías emerxentes poidan ter aplicación dun xeito máis ou menos próximo.

Coherente con este análise son as relativamente baixas valoracións para a capacidade científica (5,92) e empresarial (6,72) acerca da posibilidade de desenvolver proxectos relacionados cas novas tecnoloxías de procesado e conservación, o que suxire que existe unha relativa desconfianza en que estas tecnoloxías poidan representar cambios importantes nos próximos anos.

Con todo, un 40% das enquisas consideran que a capacidade científica é importante mentres que a capacidade empresarial se distribúe practicamente a partes iguais entre as tres posibilidades (alta, media e baixa).

En relación ó ámbito xeográfico, aínda que a resposta maioritaria foi **Galicia**, os resultados para o nivel estatal e europeo estean moi próximos.



Conclusión: Este tema é considerado como de relevancia e prioridade media alta aínda que, en contraste con elo as capacidades científicas e empresariais son medias-baixas. Considérase que, en xeral, os proxectos neste campo poden dar resultados aplicables no sector a medio prazo, sendo Galicia o marco recomendable para o desenvolvemento de proxectos relacionados.

Cabe entón promover accións que incidan en conseguir unha maior capacitación do contorno científico-tecnolóxico en relación con estas tecnoloxías para gañar capacidade neste terreo a medio prazo.

- Como exemplos posibles de aplicación, cabería mencionar especialmente o desenvolvemento de tratamentos combinados, é dicir aqueles onde se estuden as posibilidades das tecnoloxías emerxentes sen deixar de lado os posibles efectos que estas terían en combinación con tratamentos clásicos.

(6). Modelización, deseño, optimización, validación e aplicación de procesos innovadores de transformación, conservación e sistemas de envasado

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	6,52	7,7	7,46	6,4	7,11
Posición no Grupo	2	3	1	4	3

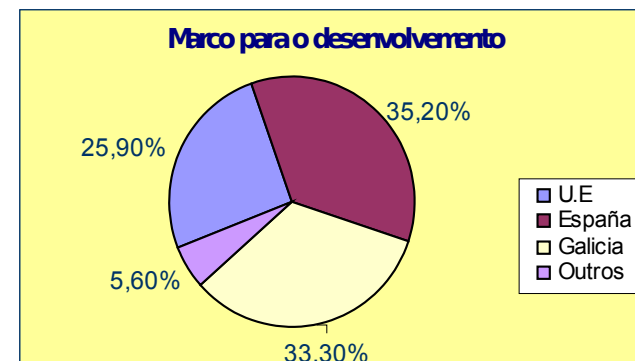
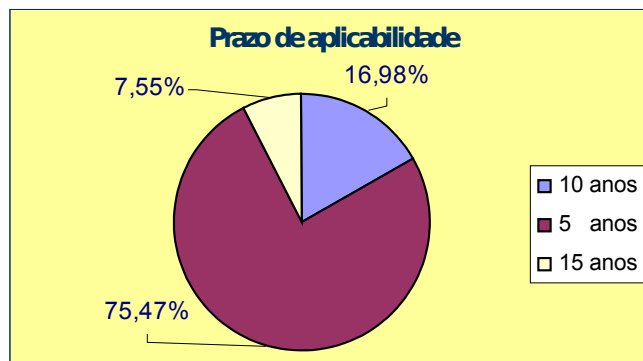
Dada a proximidade conceptual entre este ítem e o anterior non é de estrañar que, en conxunto, as puntuacións obtidas nos diversos apartados sexa moi parecida, aínda que lixeiramente superior, a do caso anterior. Probablemente, a redacción máis concreta deste caso explique esta lixeira superioridade.

Así, tanto a **relevancia** como a **prioridade** son **medias-altas** cuns valores de 7,7 e 6,52 respectivamente, o que as sitúa entre as pertencentes a metade das mellores valoradas deste grupo. Idéntica valoración se pode facer para a **aplicabilidade** que suxire que os enquisados consideran que van a existir proxectos neste ámbito que van ter unha **aplicabilidade real** no tecido produtivo.

Pola contra, non é inmediata a consideración de cando van ser aplicados os avances neste campo. Así, o 56,60% opinan que 5 anos sería un período axeitado e un 37,74% opinan que sería un período de 10 anos.

A maior diferenza co ítem anterior está na valoración da **capacidade científica**. O resultado das enquisas indica que máis da metade das respostas consideran importante ou **moi importante** os aspectos recollidos neste ítem.

Tamén a maioría das enquisas (38,9%) indica que existe unha **elevada capacidade empresarial** para levar a cabo proxectos neste ámbito. Pola contra un nada desprezable 20% a consideran feble. Isto fai que a media do conxunto das enquisas non acade un valor maior. Finalmente, en relación co marco de actuación destes proxectos os valores son próximos a repartición en tres tercios entre Galicia, o estado e Europa.



Conclusión: Este tema é considerado como de relevancia e prioridade media alta aínda que, en contraste con elo as capacidades científicas e empresariais son medias. Considérase que, en xeral, os proxectos neste campo poden dar resultados aplicables no sector a curto prazo, pero non de xeito inmediato, sendo Galicia o marco recomendable para o desenvolvemento de proxectos relacionados.

Cabe mencionar como exemplos sobre posibles aplicacións necesarias:

- Desenvolvemento de sistemas de automatización de procesos e desenvolvemento de equipos e prototipos

(7). Aplicación da biotecnoloxía á selección, caracterización, obtención e elaboración de alimentos

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	5,53	6,87	6,4	5,92	5,93
Posición no Grupo	7	8	10	8	12

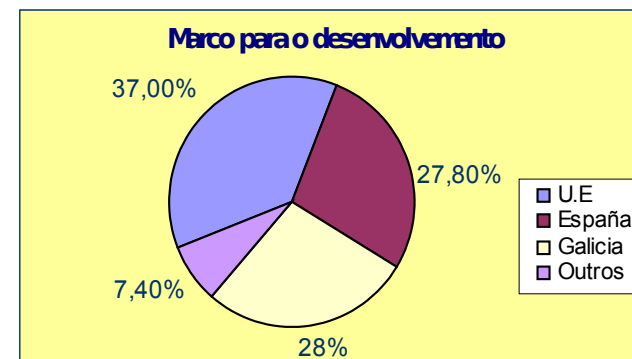
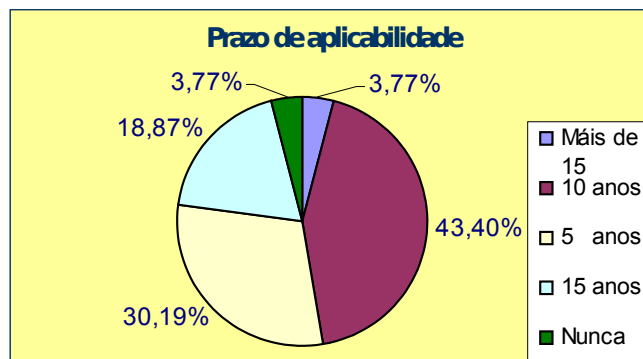
A valoración das enquisas fan que este ítem en canto a súa relevancia e prioridade sexa tan só de **media-baixa** o mesmo se podería afirmar en canto a súa aplicabilidade.

Chama a atención esta puntuación que semella baixa se a comparamos coa obtida polos dous ítems anteriores, relacionados conceptualmente con este, xa que en tódolos casos se trata de tecnoloxías de procesamento que estean a experimentar un rápido desenvolvemento.

É posible que este se relacione con que o prazo no que as enquisas interpretan que os proxectos neste darían froitos comerciais a **medio prazo**.

As enquisas perciben una capacidade científica media cunha valoración moi semellante ós casos anteriores para desenvolver proxectos neste ámbito. O 35% das enquisas sinalan que a competencia científica é importante, aínda que tan só un 13% indica que poderíamos ser líderes.

Algo máis cativa que nos ítems anteriores é a **capacidade empresarial** para desenvolver proxectos biotecnolóxicos, xa que preto do 80% das enquisas indican que é **media ou baixa**. Coincidindo co longo prazo de execución, tamén o ámbito xeográfico no que se teñen que desenvolver os proxectos é amplo, xa que o maior porcentaxe de respostas (37%) indican que Europa é o ámbito máis axeitado.



Conclusión: Este tema é considerado como de relevancia e prioridade media e, coherentemente con elo as capacidades científicas e empresariais son medias ou baixas. Considérase que, en xeral, os proxectos neste campo poden dar resultados aplicables no sector a medio prazo, pero non moi afastado, sendo Europa o marco recomendable para o desenvolvemento de proxectos relacionados.

Dos posibles exemplos de aplicación serían:

- Técnicas de mellora da diagnose e resistencia á enfermidades
- Sistemas para a obtención de fermentos e microorganismos de utilidade alimentaria

(8). Caracterización, estandarización e industrialización de produtos e procesos da gastronomía tradicional galega así como o desenvolvemento de prototipos e equipos para este fin

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	5,34	6,64	6,52	6,4	6,32
Posición no Grupo	8	9	9	6	10

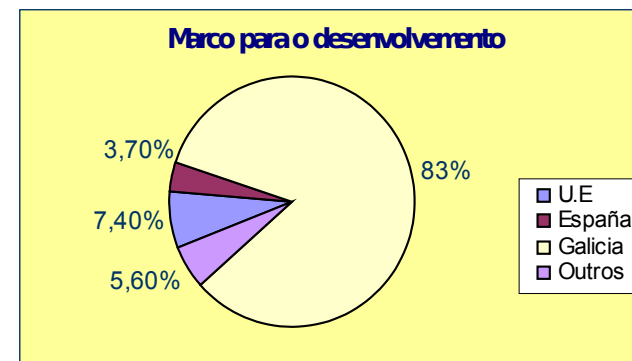
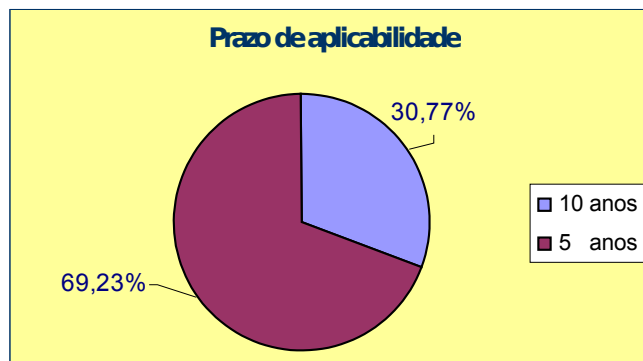
Como no caso anterior non parece que sexa este un ítem de gran **relevancia** ou prioridade de acordo ca valoración das enquisas, xa que só recibiu unha valoración de 6,64 e 5.34 respectivamente, polo que pode cualificarse como de **media baixa**.

Pola contra do que se derivaba dos anteriores ítems, a baixa valoración neste caso non parece relacionarse á dificultades para adquirir competencias, coñecemento e tecnoloxías para desenvolver proxectos neste campo, xa que as enquisas estiman que o **prazo** de aplicabilidade estímase **curto**.

Por elo cabe interpretar esta baixa valoración en termos de **capacidade empresarial** para desenvolver estes proxectos que, en efecto, estímase tamén que é **media-baixa** con tan cunha puntuación de 6,32 sobre 10.

A valoración da capacidade científica percibida para este ítem é media baixa, debido a que as porcentaxes de resposta repártense case que a partes iguais entre tódalas opcións agás a máis desfavorable o que fai que non haxa unha opinión que destaque sobre as demais.

Finalmente, de forma clara, un 83% das respostas coinciden en sinalar Galicia como o ámbito xeográfico para desenvolver proxectos desta natureza.



Conclusión: Este tema é considerado como de relevancia e prioridade media e, coherentemente con elo as capacidades científicas e empresariais son medias ou baixas. Considérase que, en xeral, os proxectos neste campo poden dar resultados aplicables no sector a curto prazo, sendo Galicia o marco recomendable para o desenvolvemento de proxectos relacionados.

*Dende os paneis de expertos que participaron na elaboración da AEI, suxírese que o resultado obtido do proceso de consulta sobre esta variable é un tanto sorprendente, e tras unha análise compartida nos paneis identifícase como posible causa que o sector perciba asociado ós produtos da gastronomía tradicional unha limitación de mercado. Outra explicación para esta valoración ten que ver cos valores actualmente asociados á gastronomía tradicional galega van en certa medida en contra da **industrialización dos procesos**, é preciso neste senso transmitir ós consumidores información obxectiva que lles permita valorar os produtos gastronómicos industrializados nos mesmos termos que os non industrializados.*

Exemplos sobre posibles aplicacións deste tema serían:

- Indicadores que indiquen sobre a similitude do produto artesanal fronte ó industrializado.
- Métodos de presentación e envasado de produtos da gastronomía galega de cara a súa comercialización.

(9). Estudio das causas e solucións as variacións da calidade organoléptica debida a causas químicas, físicas, microbiolóxicas ou tecnolóxicas dos alimentos e das perdas de rendemento de produción e transformación

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	6,13	7,46	6,99	6,4	6,32
Posición no Grupo	5	5	7	5	9

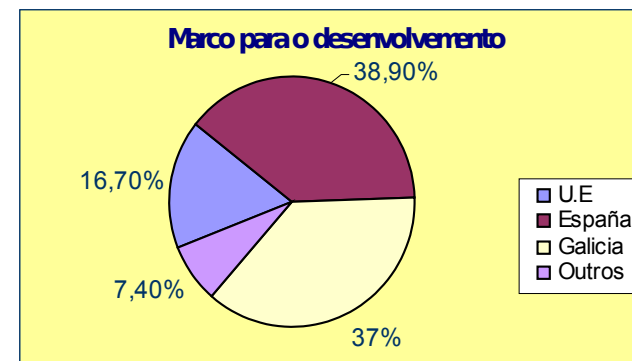
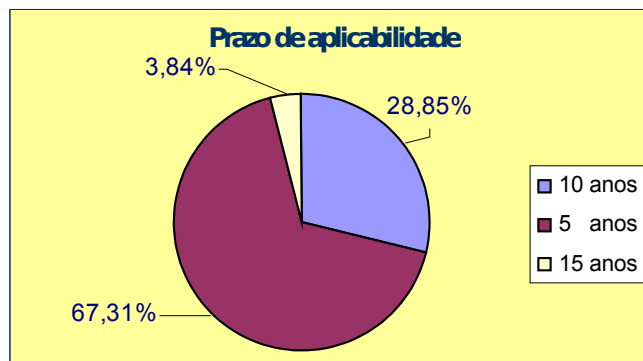
De novo en este ítem vólvense a recuperar as puntuacións **medias-altas** dos primeiros casos en canto ó que se refire de relevancia e prioridade. Considérase que unha boa parte da extracción das enquisas é empresarial, cabería interpretar esta maior valoración deste ítem con respecto a outros pola proximidade ós problemas reais de planta que conceptualmente abrangue este ítem.

Apoiarían esta interpretación o feito de que as enquisas tamén revelan que a aplicabilidade deste ítem e media alta e o **prazo** no que se obterían resultados tanxibles dos proxectos sería **curto** (pouco máis de 5 anos).

Neste caso, as porcentaxes de resposta en canto a se o ámbito de aplicación debe ser Galicia ou o estado foron moi similares (37% e 38% respectivamente) e constituíron as respostas maioritarias.

Tamén foi maioritaria cun 35% a percepción de que neste ítem a capacidade científica nos permitiría ser **parcialmente líderes**, aínda que a valoración media reduce lixeiramente as expectativas xa que só acada un valor de 6,4.

Finalmente, tamén neste caso a **capacidade empresarial** sitúase por riba da **media**. Unha porcentaxe maioritaria (35%) considera que existe capacidade empresarial abondo, case que un cuarto das respostas non lle outorgan tal capacidade.



Conclusión: Este tema é considerado como de relevancia e prioridade media-alta e, coherentemente con elo a aplicabilidade tamén é media-alta e o prazo no que se obterían resultados curto. As capacidades científicas e empresariais son medias ou medias, sendo Galicia ou o estado a partes iguais o marco recomendable para o desenvolvemento de proxectos relacionados.

Posibles exemplos de aplicación poderían ter relación coa identificación de factores intrínsecos e extrínsecos con incidencia na calidade organoléptica dos distintos tipos de produtos.

(10). Desenvolvemento de modelos e ferramentas (especialmente baseadas nas TICs) de xestión integral dos recursos e dos sistemas de produción

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	5,04	6,52	6,64	5,92	6,32
Posición no Grupo	10	10	8	11	8

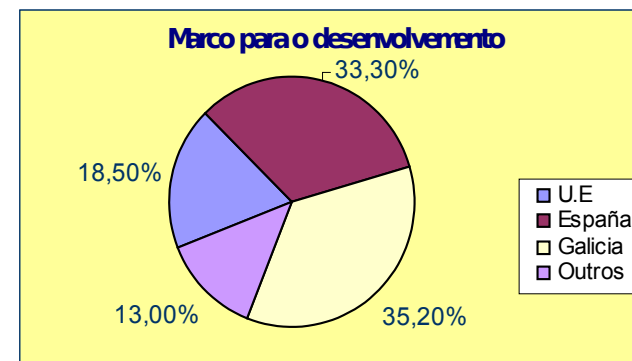
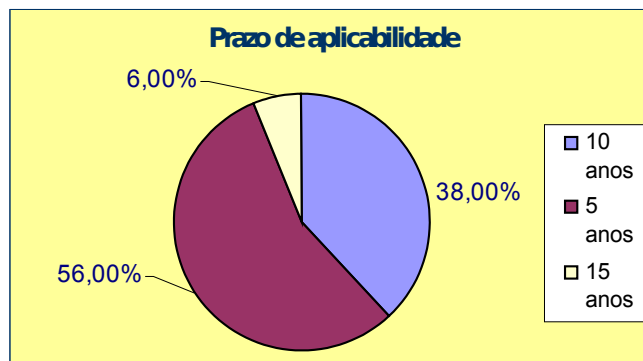
Os proxectos que se poidan derivar desta proposta teñen, de acordo coas enquisas unha **relevancia** e prioridade **media**, probablemente debido a que se perciben coma dun ámbito non tan central na produción como outros deste grupo.

Non é sorprendente que considerando o **prazo** no que os proxectos deban render resultados é **curto**, a aplicabilidade acade un valor ponderado de 6,64. En efecto era de esperar que para un prazo tan inmediato a aplicabilidade fora tamén inmediata, máis aínda, tratándose de tecnoloxías TIC que, normalmente, se desenvolven para teren unha aplicabilidade moi concreta e que mudan a gran velocidade.

Con respecto a capacidade científica é valorada globalmente nun nivel medio dentro da súa escala, isto é, percíbese como importante aínda que é preciso sinalar dous aspectos. Por unha banda as valoracións de importante e parcialmente líderes acadan respectivos porcentaxes próximos ó 30%, mentres que tan só un 9% das enquisas considera que podemos chegar a ser líderes en este ámbito. Este último aspecto é especialmente salientable xa que de tódolos ítems do grupo é este no que a percepción da capacidade de líder é a de menor porcentaxe.

A valoración da **capacidade empresarial** distribúese a partes iguais entre as tres posibles respostas o que da como resultado un valor do conxunto medio.

En canto ó **marco xeográfico** os resultados indican que o nivel autonómico e o estatal ten a mesma relevancia con máis dun 30% das respostas cada un deles.



Conclusión: Este tema é considerado como de relevancia e prioridade media ou media baixa e, coherentemente con elo a aplicabilidade tamén é media. O prazo no que se obterían resultados resultou curto. As capacidades científicas e empresariais son medias, sendo Galicia ou o estado a partes iguais o marco recomendable para o desenvolvemento de proxectos relacionados.

Este poderías ser un bo exemplo de tema onde os intereses de varias plataformas poderían concordar. Neste caso podería incluso suceder que a prioridade se identifique como maior se a consulta se fixera no eido das TIC, mais probablemente non sería problemático atopar empresas alimentarias interesadas en contribuír a proxectos concretos.

- Exemplo de unha das posibles aplicacións sería a creación ou adaptación de plataformas CRM (Customer relationship management) e BI (business intelligence), especialmente as baseadas en software libre (polo que isto suporía en facilitar o acceso das pemes a este tipo de contexto).

(11). Avaliación do impacto da lexislación na produción agroalimentaria galega

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	3,75	6,04	6,28	5,92	6,32
Posición no Grupo	11	11	11	9	7

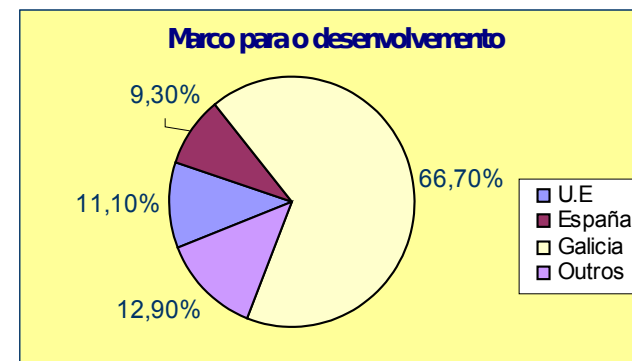
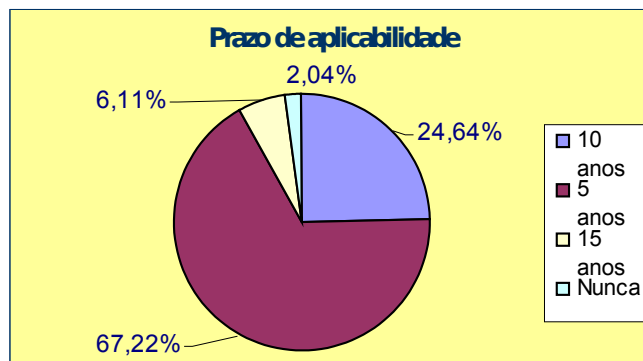
Este ítem é, xunto co número 4, o que ten acadado unha valoración máis baixa en canto a prioridade dos proxectos que neste campo se desenvolvan. Este caso, ademais resulta especialmente salientable tendo en conta que a relevancia é media o que fai que sexa o ítem que máis se desvía da correlación que existe entre ambas variables.

Tamén se valorou coma **media** a aplicabilidade desta proposta cun valor de 6,28, aínda que o **prazo** estimado foi **curto**.

Con respecto a capacidade científica é necesario indicar dous aspectos relevantes. Por unha banda que existe unha porcentaxe de respostas aínda que pequeno (3,7%) que consideran que non se ten capacidade algunha neste aspecto. Este ítem xunto co 9 e o seguinte foron os únicos que presentaron respostas nesta valoración. Por outra banda, o resto das posibilidades de valoración distribuíronse a partes iguais con porcentaxes do 20%. Todo isto fai que a valoración global para este aspecto sexa media.

Pola mesma causa de distribución homoxénea das respostas entre as tres posibilidades de valoración pódese considerar o computo global da capacidade empresarial coma media.

Finalmente unha ampla maioría de enquisas, o 66% consideran que é **Galicia** o marco xeográfico máis axeitado.



Conclusión: Este tema é considerado como de relevancia media e prioridade baixa. Coherentemente con elo a aplicabilidade tamén é media. Contrariamente o prazo nos que se obterían resultados resultou curto. As capacidades científicas e empresariais son medias, sendo Galicia de forma maioritaria o marco recomendable para o desenvolvemento de proxectos relacionados.

Como posible campo de aplicabilidade estaría por exemplo:

- Establecemento de criterios científicos para elaborar as normativas que afectan ó sector alimentario.

(12). Desenvolvemento de sistemas de almacenamento, distribución e transporte de alimentos

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	5,04	7,11	7,23	6,16	6,72
Posición no Grupo	9	7	5	7	5

Este ítem cunha puntuación de 7,11 pode considerarse de relevancia estratéxica media ou media alta, aínda que a prioridade resultou lixeiramente inferior en puntuación polo que só podería cualificarse como media.

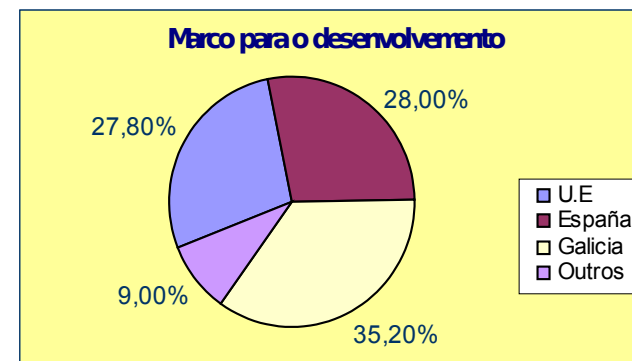
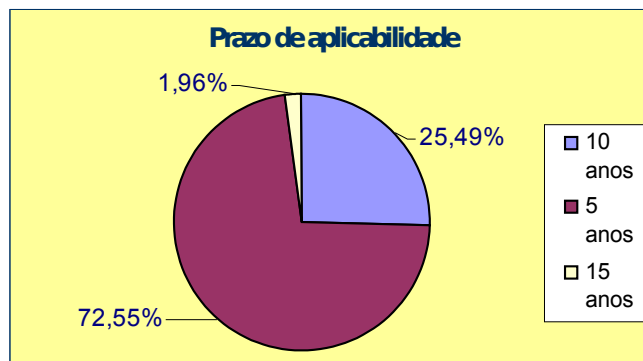
Pola contra, a aplicabilidade que reflicten as enquisas aínda que pode cualificarse como media (7,23) e tan elevada coma nos casos anteriores mellor valorados.

Neste caso o ámbito xeográfico onde desenvolver as accións deste ítem distribúese practicamente a partes iguais entre as tres posibilidades cunha lixeira vantaxe cara **Galicia**.

Tamén neste caso o **prazo é curto** cun 72,55% das respostas indicando un prazo de 5 anos, polo que as accións neste ámbito deberían emprenderse de xeito inmediato para obter resultados no prazo proposto.

A percepción global da competencia científica neste ámbito é **medio**, (6,16) aínda que é salientable que practicamente se obtivo a mesma porcentaxe de respostas entre os que a consideran baixa, importante e parcialmente líderes.

A **capacidade empresarial** para levar adiante proxectos nesta temática valorase como media. Con todo a resposta maioritaria -un 37%- consideran que é **importante**.



Conclusión: Este tema aínda que é considerado como de relevancia media alta, presenta menor prioridade que tan só se valora como media. Considérase que en xeral pode dar resultados aplicables no sector a curto prazo (5 anos). A percepción xeneralizada é que en Galicia existe unha competencia, científica para a investigación sobre esta materia media sendo tamén este o marco recomendable para o desenvolvemento de proxectos relacionados.

Por último, en relación con este bloque de temas, menciónase como un dos posibles eidos de aplicación o desenvolvemento de sistemas loxísticos especialmente orientados a pemes.

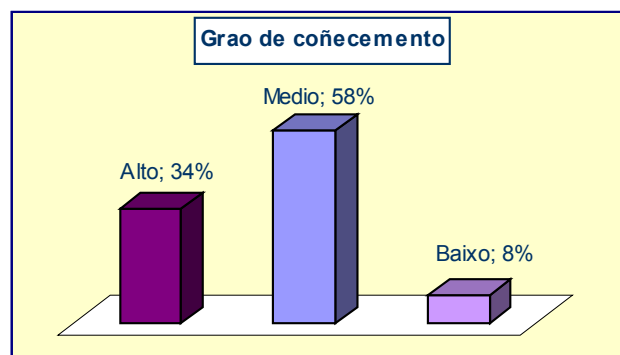
Seguridade Alimentaria

Dende o ano 2000 a Seguridade pasou a ser o eixo principal sobre o que se artellan as políticas alimentarias en Europa e a xestión das recentes crises alimentarias demostrou o axeitado deste enfoque.

Trátase de garantir o máis alto grao de seguridade nos alimentos e promover a saúde dos cidadáns mediante a redución efectiva dos riscos para minimizar ou eliminar as enfermidades transmitidas polos alimentos, así como incrementando a eficacia dos sistemas de control e divulgando información verdadeira sobre os beneficios dunha alimentación variada e equilibrada.

A determinación tanto cualitativa como cuantitativa de tóxicos, residuos e contaminantes de natureza química, física ou biolóxica en alimentos é un Pilar para a seguridade alimentaria. o desenvolvemento de metodoloxías analíticas máis rápidas, específicas e fiables será un ámbito que concentrará gran parte dos esforzos neste campo nos vindeiros anos e que terán unha repercusión directa sobre o sector produtivo.

A distribución por grao de coñecemento dos participantes na enquisa foi a seguinte:



TEMA		Tema 13	Tema 14	Tema 15	Tema 16
Valores máximos ponderados					
Prioridade	10	7,99	6,92	7,04	7,16
Relevancia	10	8,45	8,03	7,6	7,77
Aplicabilidade	10	8,16	7,53	7,21	7,61
C. Científica	10	7,59	7,87	6,95	6,83
C. Empresarial	10	7,19	6,48	6,47	6,51
P. Aplicabilidade	Máis 15 anos	0%	0%	0%	0%
	15 anos	3,80%	8,00%	10,00%	8,00%
	10 anos	22,60%	41,00%	42,00%	27,00%
	5 anos	71,70%	51,00%	46,00%	62,00%
	Nunca	2,00%	0%	2,00%	3,00%
Marco	España	21,00%	16,00%	24,00%	24,00%
	UE	48,00%	51,00%	30,00%	35,00%
	Galicia	29,00%	31,00%	44,00%	39,00%
	Outros	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%

A continuación expóñense os resultados obtidos do proceso de consulta.

(13). Métodos rápidos de análise de contaminantes químicos, físicos, físico-químicos ou biolóxicos en alimentos e produtos destinados a alimentación

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	7,99	8,45	8,16	7,59	7,19
Posición no Grupo	1	1	1	2	1

O rango de relevancia e a prioridade estratéxica para o primeiro dos temas do grupo de Seguridade Alimentaria sitúao nun nivel **alto** (unha vez realizadas a correccións en función do nivel de coñecemento e a normalización dos datos a 10, situase nun valor 8,45).

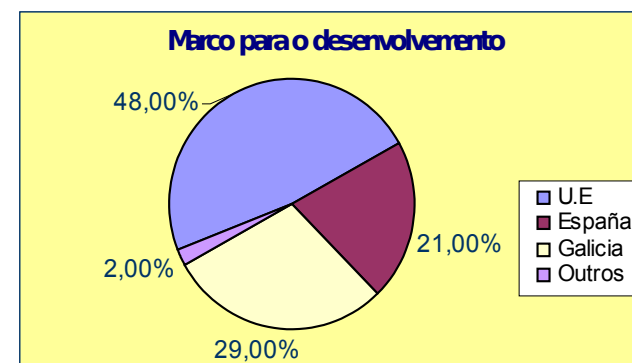
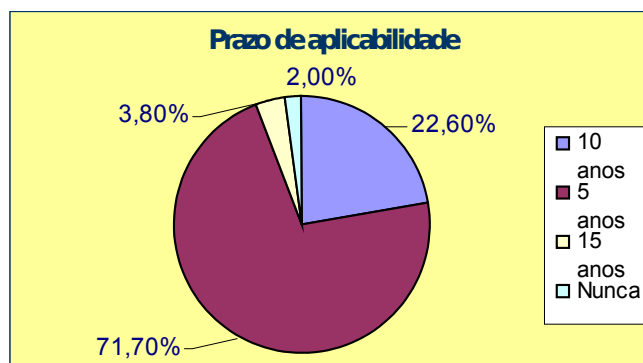
No apartado de **aplicabilidade** achegámonos ó mesmo resultado que nas variables anteriores acadando a capacidade de axustar os logros tecnolóxicos as necesidades unha posición **moi favorable** (8,16). Cabe destacarse que a parte do sector empresarial que manifesta ter un grao de coñecemento alto amosa, maioritariamente, as puntuacións máis altas. As maiores variacións percíbense ó descender no grao de coñecemento, sendo este comportamento xeneralizado en todos os temas do grupo. Nos outros dous sectores (investigación e outros) as variacións respecto o grao de coñecemento son menos marcadas, as respostas amósanse máis homoxéneas.

En canto ó **prazo** para facer visible esta aplicabilidade o intervalo vai de **5 anos** para o 72% das consultas ata 10 anos para case o 23%, sendo mínimos os porcentaxes obtidos polas opcións mais extremas. Si tomamos o segmento con un grao de coñecemento alto o valor unificase case totalmente entorno a este valor de 5 anos.

O **marco** para este tema é segundo o 48% dos participantes a U.E, podemos diferenciar un 50% aportado polo sector empresarial e o outro 50% por organismos intermedios e investigación. Galicia apúntase como segunda opción (29%), seguida polo (21%) que sinala coma ámbito España, en ambos casos a resposta procede maioritariamente do **sector empresarial**.

O 85% dos participantes consideran que a capacidade científica de Galicia é moi importante. Destacar que dentro dos tres sectores é o empresarial o que apunta as valoracións máis baixas. Ningunha das respostas sinalou a opción “inexistente”.

Por último, a **capacidade empresarial** é valorada no **40%** dos casos como relevante. Seguida cun 32% a opinión de que son poucas pero importantes as empresas con estas características. A súa media sitúase nun nivel **medio-alto**.



Conclusión: Dentro do epígrafe que nos ocupa, este item **destaca respecto do resto** das hipóteses en relevancia, prioridade, aplicabilidade, capacidade empresarial e curto prazo para a súa execución, conseguindo en todas as variables a valoración máis alta. Neste senso o conxunto científico galego ocuparía un lugar salientable neste campo no que a aplicabilidade dos logros acadados perfílase nun prazo pouco maior de 5 anos. O marco sinalado sería a U.E.

Exemplos de posibles aplicacións poderían ser, entre outras:

- Desenvolvemento de técnicas NIR para a avaliación de materias primas e produtos
- Sistemas alternativos de detección de biotoxinas
- Desenvolvemento de kits rápidos para garantir a seguridade alimentaria

(14). Avaliación da toxicidade dos contaminantes físicos, químicos, físico-químicos e biolóxicos. Desenvolvemento de procedementos para a súa eliminación

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	6,92	8,03	7,53	7,87	6,48
Posición no Grupo	4	2	3	1	3

Este tema estaría dentro do ámbito da seguridade alimentaria, nun rango de **relevancia estratéxica alta**, o termo medio corrixido acada un valor de 8,03 ; menor que no caso anterior pero ocupando un segundo lugar cunha boa valoración.

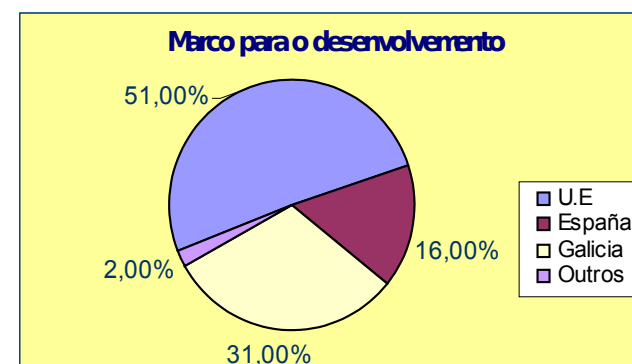
Respecto a **prioridade** podemos dicir que acada unha posición **media-alta** se ben dentro do grupo amosa ser o de menor prioridade cun valor de 6,92.

Non defiren o resultados obtidos nas anteriores variables coa estimación da aplicabilidade. Situándose nun rango **medio-alto** (7,53) na valoración media. Dentro do seu epígrafe ocupa o terceiro lugar si ben é certo que todos se sitúan bastante próximos. O valor obtido para o prazo de aplicabilidade considérase maioritariamente de 5 anos, pero o porcentaxe acadado pola opción de “10” anos non é desprezable (41%).

Podemos considerar **alta** neste ámbito a apreciación sobre a **capacidade científica**. Unicamente un 8% das respostas a describen como pouco importante, sendo a resposta maioritaria a de líderes (38%). Obtemos un 92% de resultados dentro das tres primeiras categorías. Remarcar que tanto neste tema como no anterior indícase unha **capacidade científica importante en Galicia**, e nos dous casos o **ámbito** de desenvolvemento de proxectos sinalado é **Europa**.

Como dicíamos un 51% dos resultados sinalan a Europa como o marco máis axeitado seguido de Galicia (31%) que consegue todas as súas puntuacións do sector empresarial e nunha posición máis afastada atoparíamos España (16%).

As opinións sobre a **capacidade empresarial** atópanse **distribuídas en porcentaxes moi similares** para as tres categorías (relevante, pouco pero importante e feble), polo que se fai difícil aventurar algunha conclusión. Esta situación repítese de modo similar nos seguintes temas de seguridade alimentaria. Esta variable pode valorarse favorablemente xa que acada un folgado grao **medio**.



Conclusión: este tema atópase nas primeiras posicións xunto co anterior polo nivel de relevancia e destaca pola valoración que del se fai sobre a capacidade científica, superando a media do grupo. Podemos dicir que nos atopamos ante o ítem de menor prioridade o que se pode ver reflectido nun prazo de aplicabilidade maior que no primeiro caso pero con unha relevancia e aplicabilidade importantes para poder desenvolver proxectos que preferiblemente deberían executarse nun marco europeo.

Recóllense como posibles exemplos de aplicación sobre este tema:

- Avaliación da xenotoxicidade dos alimentos galegos
- Sistemas mais eficientes para reducir a carga contaminante dos alimentos de maneira máis eficiente.

(15). *Ecoloxía microbiana. Estudos de sistemas de loita contra organismos indesexables ou patóxenos na produción agrogandeira e nas plantas de produción de alimentos*

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	7,04	7,6	7,21	6,95	6,47
Posición no Grupo	3	4	4	3	4

Considerado como o tema **menos relevante** dentro do conxunto pero acadando igualmente, pola súa puntuación, un nivel medio-alto 7,6. A mesma conclusión sérvenos para valorar a prioridade, cunha puntuación de 7,04. O 61% do sector empresarial (procedente maioritariamente do segmento de coñecemento medio-alto) outorgáronlle unha estimación superior a media global.

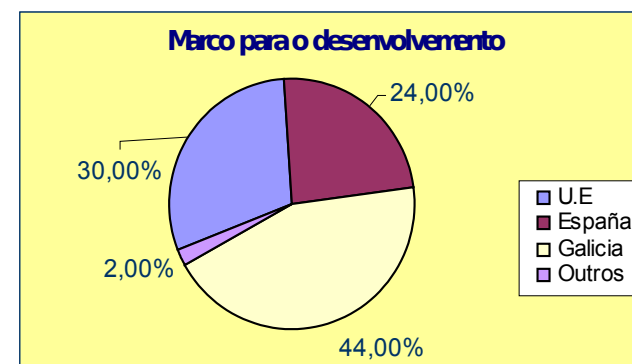
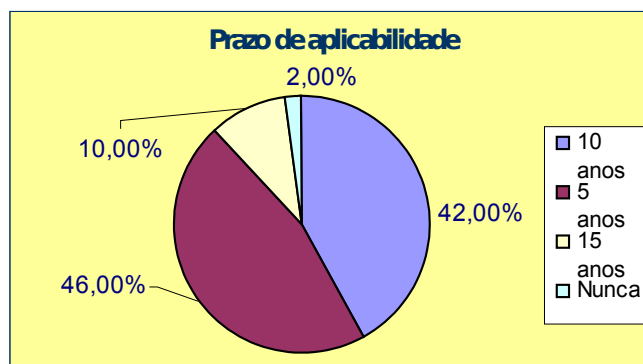
En canto a valoración da aplicabilidade a situación non defire das anteriores. Os resultados amosan unha importancia media-alta 7,21, se ben dentro do epígrafe sitúase no último posto por debaixo da media.

O prazo para a aplicabilidade deste ítem é considerado en función do reparto de porcentaxes entre 5 e 10 anos. Apúntase un **prazo máis longo** que nos anteriores, incluso un 2% sinalan a posibilidade de que nunca se acadará esa aplicabilidade.

Respecto do ámbito xeográfico apropiado onde desenvolver estes proxectos de investigación o 44% dos consultados marcan **Galicia**, o resto repártense entre Europa (30%) en segundo lugar e España (24%) en último posto. Un 2% apuntan a posibilidade de ámbitos xeográficos diferentes.

A valoración das enquisas indica que con un valor de 6,95 colócase por detrás dos dous ítems anteriores, inembargable acada un nivel medio-alto. A **resposta maioritaria** é a correspondente a “importante” con un 45% do total. Si aglutinamos os porcentaxes correspondentes as opción “líderes” e “posibles líderes” situamos un 43% do total, o 12% restante repártese entre as opcións “pouco-importante” e “inexistente”.

As porcentaxes, para cada unha das categorías na estimación da capacidade empresarial, están moi próximas. A pesar de que un 36% consideren a capacidade tecnolóxica do tecido empresarial respecto a este ítem como feble, o valor medio corrixido considerárase coma favorable, xa que a maioría das respostas apuntan a existencia de ese tecido, ben coa modalidade “relevante” (30%), ben coa opción “pouco pero importante” (34%).



Conclusión: Este tema pódese considerar como de importancia media-alta en todas as súas variables pero dentro do grupo perde posición respecto os anteriores. Galicia sería o marco recomendable para desenvolver proxectos relacionados coa ecoloxía microbianas esperando resultados aplicables nun período de 5 a 10 anos.

Como exemplos de posibles eidos de aplicación:

- Selección de microorganismos beneficiosos
- Busca de novos antimicrobianos máis eficientes e respectuosos co medio ambiente
- Estudio da interacción entre especies patóxenas e oportunistas presentes nos alimentos.

(16). Microbioloxía predictiva. Estudos para ampliar a vida útil dos alimentos. Estudos de resistencia microbiana

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	7,16	7,77	7,61	6,83	6,51
Posición no Grupo	2	3	2	4	2

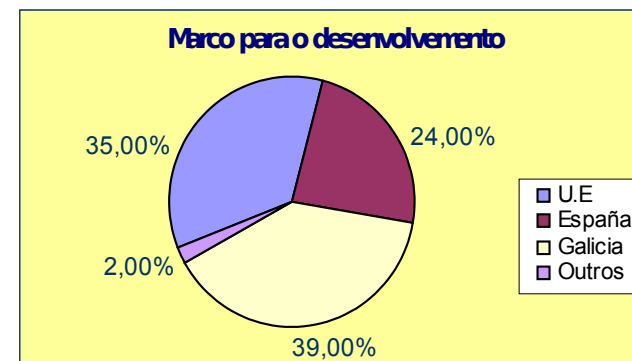
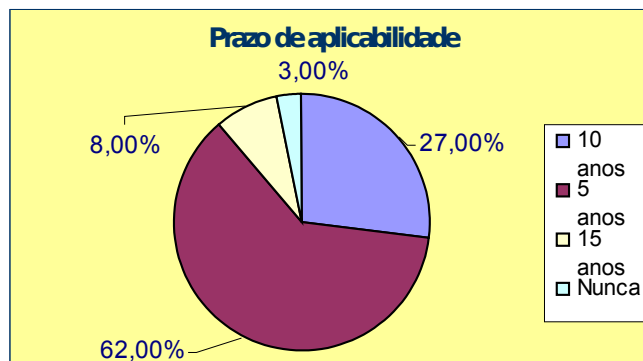
O rango de relevancia estratéxica e de prioridade para este ítem sitúano nun nivel **medio-alto**. Nas enquisas os datos arroxados foron respectivamente 7,77 e 7,16.

O grado de **aplicabilidade** dos resultados é de **7,61**, situándose nun nivel medio-alto. A maioría dos consultados (62%) considera que a **curto prazo**, poderíamos acadar melloras en resposta a investigación desenvolvida neste ítem. Un 27% considera que o período aumentaría ata 10 anos, o 8% apunta que o prazo temporal se aproximaría a 15 e un 3% non ve posibilidades de atopar resultados aplicables.

Respecto ó ámbito de execución desta investigación as respostas estean repartidas case que por igual entre **Galicia** con un **39%** e a **UE** con un porcentaxe do **35%**. Un 2% anota a posibilidade de buscar outros ámbitos xeográficos.

A valoración da **capacidade científica** galega cuadra perfectamente co marco elixido para a execución deste ítem. É percibida con un valor de **6,83**, situándose nun grao medio-alto. Cabe destacar que case o 45% das respostas sinalan o conxunto galego de investigación como líderes ou posibles líderes e un 37% como importante sendo esta a resposta máis votada.

Finalmente en relación coa existencia de **tecido empresarial** que poda asimilar os resultados obtidos da investigación sobre ecoloxía microbiana, os resultados son favorables. Con un valor de 6,51 emprázase polo tanto nun rango **medio-alto**. Son maioría os que resposta “relevante” e “pouca pero Importante”.



Conclusión: Este tema atópase perfectamente representado pola media do conxunto. En xeral podemos dicir que en canto as tres primeiras variables atópase nun valor medio-alto, onde a aplicabilidade dos resultados esperase para un prazo curto-medio sendo Galicia e Europa o marco recomendable para desenvolver proxectos.

Sínálanse para ilustrar posibles eidos de aplicación os seguintes:

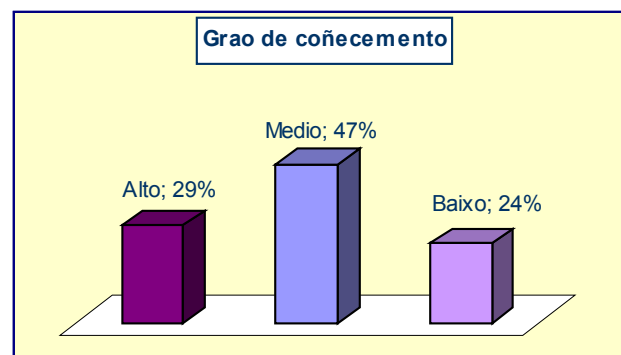
- Identificación de patóxenos emerxentes.
- Procedementos para alongar a vida útil dos alimentos.
- Sistemas de modelización matemática sobre o crecemento de microorganismos en alimentos

Producción Sustentable

En Galicia, como consecuencia dunha estrutura produtiva pouco elástica, a contaminación xerada pola industria agroalimentaria incide de xeito directo deprimindo a produtividade do propio sector que a xera e por iso non so é necesario promover cambios na produción de materias primas que reduzan os efluentes e residuos, senón tamén aplicar tecnoloxías limpas de proceso para minimiza-la súa xeración e facilitar, no posible, o seu reciclado e reincorporación ó ciclo produtivo.

A produción sustentable abrangue por unha banda o desenvolvemento de sistemas de produción agrícola, gandeira, pesqueira e acuícola que permitan que, asumindo as esixencias de protección ambiental e conservación dos recursos e aplicando novas tecnoloxías, obter produtos de calidade a custes razoables. Por outra a xestión do auga e o deseño de sistemas de produción que minimicen de modo coordinado coa industria transformadora e a distribución, a xeración de residuos e subprodutos contaminantes

O grao de coñecemento sobre esta materia das persoas que deron resposta ó cuestionario foi maioritariamente medio (47,27% dos casos). Con coñecemento alto obtivéronse un 29,09% das respostas e nun 23,64% dos casos se fai contesta con nivel de coñecemento sobre o tema, baixo.



A lectura do conxunto fainos deducir que os aspectos que son valorados con maior grado de prioridade e relevancia para o sector son aqueles que poderían tamén materializarse de maneira aplicable nun prazo máis curto e implican melloras en xeral asociadas ós procesos de produción.

A análise dos resultados do proceso de consulta da lugar ó seguinte orde de prioridades e ás consideracións sobre as mesmas que a continuación se expoñen:

TEMA		Tema 17	Tema 18	Tema 19	Tema 20	Tema 21	Tema 22	Tema 23	Tema 24	Tema 25
Valores máximos ponderado										
Prioridade	10	7,81	7,24	5,9	6,81	6,23	6,11	6,21	4,88	4,23
Relevancia	10	7,92	7,65	7,12	7,47	6,67	7,23	6,91	6,09	5,43
Aplicabilidade	10	6,93	6,57	5,5	6,14	5,67	6,06	5,5	4,8	4,45
C. Científica	10	5,81	6,29	5,63	6,5	5,74	5,76	5,38	5	5,15
C. Empresarial	10	6,27	6,27	5,68	6,06	5,89	5,81	5,04	4,79	5,55
P.Aplicabilidade	Máis 15 anos	4,17%	0%	4,35%	3,77%	2,08%	2%	2,08%	10%	2,22%
	15 anos	2,08%	12,5%	23,91%	15,09%	20,83%	10%	10,42%	50%	15,56%
	10 anos	47,92%	25%	32,61%	37,74%	41,67%	46%	56,25%	20%	42,22%
	5 anos	45,83%	62,5%	39,13%	43,40%	35,42%	42%	31,25%	18%	35,56%
	Nunca	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	4,44%
Marco	España	28,57%	18,37%	22,45%	1,89%	19%	12,24%	26,53%	14,29%	0%
	UE	38,78%	24,49%	38,78%	13,21%	27%	32,65%	24,49%	48,98%	8,89%
	Galicia	32,65%	55,1%	38,78%	84,91%	54%	55,1%	46,94%	26,53%	88,89%
	Outros	0%	2,04%	0%	0%	0%	0%	2,04%	10,20%	2,22%

A continuación expóñense os resultados obtidos do proceso de consulta.

AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN

Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria



(17). Desenvolvemento de tecnoloxías de procesado limpas que xeren menos residuos e consuman menos enerxía, auga, e materiais de envasado. Desenvolvemento de novos materiais biodegradables, recuperados e activos. Reenxeñería de procesos con criterios de ecoeficiencia e ecodeseño

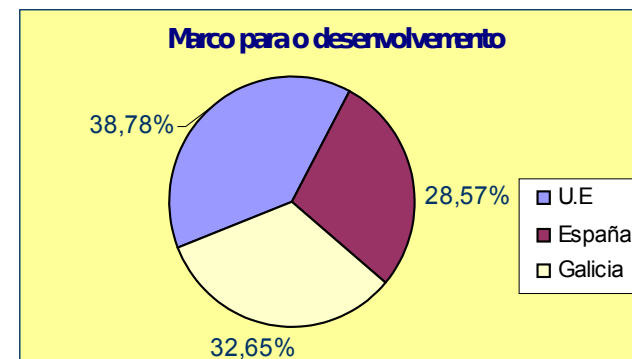
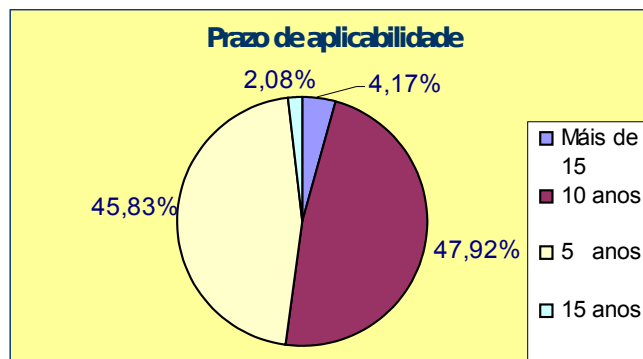
	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	7,81	7,92	6,93	5,81	6,27
Posición no Grupo	1	1	1	3	1

Ademais de considerar que esta é a temática máis prioritaria dentro das que se enumeran neste conxunto, as respostas obtidas coinciden tamén en sinalar que é o tema máis relevante para o sector dentro do conxunto. O valor termo medio obtido para esta variable ten sido de 7,92.

O grado de **aplicabilidade** dos resultados é de **6,93**, que coincide en situar á prioridade nun nivel medio-alto en relación tamén con este aspecto. A maioría das respostas fan esperables **resultados aplicables á industria nun prazo medio** (47,92%) aínda que tamén se da un índice de resposta alto no caso dos que opinan que o prazo sería máis curto (5 anos, 45,83%). Este resultado non varía substancialmente se observamos só as respostas de quen indican ter un nivel de coñecemento máis alto sobre o tema. Só dúas respostas consideran que o prazo de aplicabilidade sería maior dos 15 anos e ninguén considera a posibilidade de que non se xeren resultados aplicables.

O **marco para o desenvolvemento de proxectos non está excesivamente claro** en relación co tema, probablemente pola súa amplitude que podería dar lugar tanto a proxectos pequenos, relativamente sinxelos como a outros moitos máis ambiciosos. A primeira opción para os consultados é a UE (38,78%), a segunda Galicia (32,65%) e a terceira España (28,57%).

Sobre a **capacidade científica do contorno**, podemos dicir que a maioría dos consultados consideran que existe un nivel de capacidade **importante**. O valor termo medio obtido para esta variable estaría en 5,81.



En relación coa capacidade empresarial, a maior parte dos consultados (cerca dun 47%) considera que existen poucas empresas con capacidade tecnolóxica en relación con esta materia máis que as que existen son relevantes dentro do conxunto. O valor termo medio obtido para esta variable sería de 6,27.

Conclusión, esta sería unha temática na que atopamos moitas posibilidades de identificar e desenvolver proxectos nos que a industria estivera disposta a facer unha aposta importante. Tanto na industria coma nos grupos de investigación poderíamos atopar capacidade para participar en programas Europeos, aínda que parece que existirían dificultades para identificar líderes a este nivel.

As posibles aplicacións para este epígrafe serían:

- Desenvolvemento de sistemas de envasado activo biodegradables.
- Redución do volume de envases e embalaxes alimentarios.
- Obtención de novos materiais de envasado a partir de produtos naturais.
- Procedementos para a redución de insumos.

(18).Prevenición da contaminación da actividade extractiva e transformadora mediante o desenvolvemento de procedementos de valorización de coprodutos, descartes pesqueiros e residuos agroalimentarios

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	7,24	7,65	6,57	6,29	6,27
Posición no Grupo	2	2	2	2	2

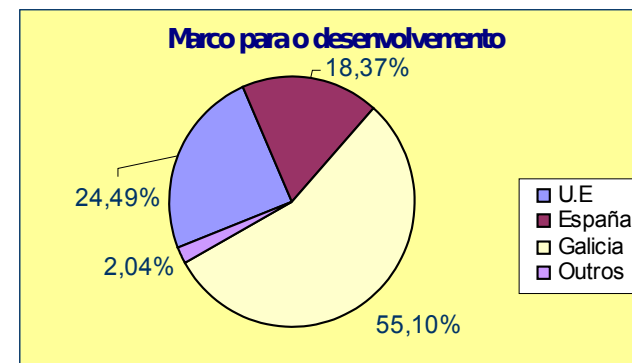
Os niveis de **prioridade** e **relevancia** corrixidas neste tema ocupan o segundo lugar. En ambos casos poderíamos valorar estes índices como medios-altos.

Sobre o **grao de aplicabilidade** dos potenciais resultados dos traballos en relación con este tema, o termo medio corrixido estaría en 6,57 estando as respostas predominantes nos valores entre 7 e 9 sen corrixir. Ademais a grande maioría dos enquisados (62,50%) considera que a **curto prazo** poderíamos estar **introducindo no mercado melloras e produtos** obtidos como resultado das investigacións actuais nesta materia. Só un 25% considera que sería máis probable ter que esperar ata 10 anos para este nivel de aplicabilidade, e aínda menos, un 12,50% pensarían que o prazo estaría máis próximo ós 15 anos.

En relación co **ámbito** máis axeitado para a presentación de propostas de proxectos, considérase que maioritariamente sería **Galicia (55,1%)**, a UE é considerada preferente por un 24,9% dos enquisados e a terceira opción sería España, nun 18,37% dos casos. Aínda que non é significativo, en dúas das respostas indícase que aínda se podería pensar noutros posibles marcos para proxectos relacionados con este tema.

A **capacidade** que se percibe no **sistema galego de I+D** sobre este tema en relación cos OPIS e outros centros e organismos de investigación, é de un 6,29, a resposta máis frecuente é a que se corresponde cun nivel de capacidade media, mais o conxunto dos que consideran que en Galicia seríamos **líderes ou parcialmente líderes** é aínda máis numerosos.

Tamén se valora de xeito bastante favorable a **capacidade do contorno produtivo**. Obtívose unha media corrixida de 6,27.



Conclusión: Atopariámonos nunha situación similar á da primeira prioridade (prioridade e relevancia medias ou altas, aplicabilidade alta e a curto prazo) sendo a diferenza que Galicia podería ser o marco máis axeitado para proxectos neste terreo e tería ademais capacidade científica e tecnolóxica no contorno para darlle este carácter máis local ós proxectos.

Como posibles campos de aplicación concretos:

- Aplicación de tecnoloxías de membranas ó tratamento de efluentes líquidos, en especial nas industrias láctea e conserveira.
- Utilización de lodos de depuradora incluíndo os sistemas de secado e compostaxe.
- Posta a punto de métodos analíticos para a caracterización rápida de efluentes e residuos, orixe e ecotoxicoloxía.
- Desenvolvemento de procesos de tratamento terciario de augas.
- Optimización do aproveitamento de puríns en actividades agrícolas e forestais.
- Prevención da polución e a eutrofización no mar e nas áreas costeiras pola propia actividade extractiva mediante o tratamento e aproveitamento de descartes, subprodutos e residuos da pesca.

(19). Desenvolvemento de tecnoloxías, incluídas as de fermentación, para a obtención de biocombustibles e metabolitos de alto valor engadido a partir de coprodutos e residuos

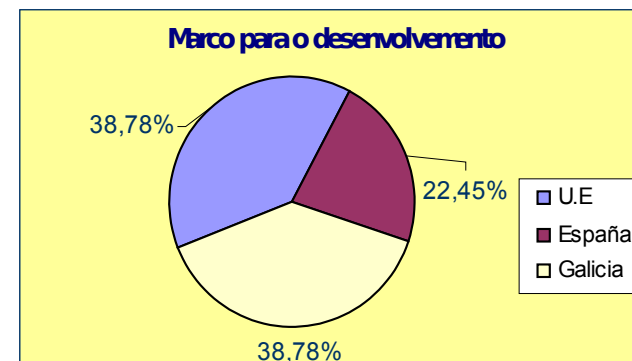
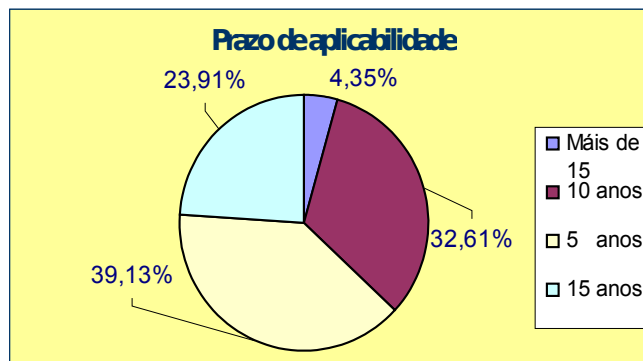
	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	5,9	7,12	5,55	5,63	5,68
Posición no Grupo	7	5	6	6	6

Neste caso tampouco atopamos concordancia entre relevancia e prioridade. A variable de relevancia adoptaría a 5ª posición nun baremo baseado na relevancia (7,12) e a 7ª posición é a que acada segundo o criterio da prioridade (5,9).

O factor de **aplicabilidade** acada un valor de **5,55**. Polos resultados obtidos dos enquisados pódese considerar que o prazo de aplicabilidade está moi próximo ó curto prazo (cun valor do 39,13%) aínda que o medio prazo (32,61%) tamén presenta unha elevada porcentaxe a ter en conta. É **moi significativo** en relación con esta variable a porcentaxe de respostas que apoian o **longo prazo** (23,91%) para a súa aplicación e aínda que moi pouca, tamén a que considera o prazo superior a 15 anos (4,35%).

O contexto para o desenvolvemento deste tipo de tecnoloxía e de proxectos en relación coa mesma encádrase **curiosamente por igual** no marco galego (38,78%) e no europeo (38,78%) deixando o marco estatal con menores posibilidades (22,45%).

Os resultados obtidos para a **capacidade científica** reflicten que o sistema presenta un nivel de capacidade “importante” cun valor de 5,63. Con respecto a capacidade tecnolóxica empresarial obtívose un valor de 5,68 amosándose como resposta maioritaria neste caso, que non hai ou son moi poucas as empresas con capacidade neste campo.



Conclusión: Este tipo de tecnoloxías ten unha **relevancia** moi considerable ocupando o 5º lugar aínda que a **prioridade** non acadada postos tan elevados (7º lugar). Igualmente que no caso anterior, aínda que se considera un tema importante para o sector, preferiríase concentrar esforzos a curto prazo noutros temas. Aínda que dentro do prazo de aplicación a opción máis escollida é o curto prazo, conxuntamente serían máis os que consideraran un prazo máis longo para a materialización no mercado dos posibles resultados asociados. Outra das debilidades en relación con este tema estaría na dificultade para atopar capacidade de liderado dende o eido científico e ata tecido relevante no eido empresarial, polo que a formulación de consorcios necesariamente tería que pasar por aproximarse a ámbitos xeográficos máis amplos que o Galego.

Posibles liñas de aplicación serían:

- Deseño de procesos biotecnolóxicos (encimáticos e fermentación) para a valorización e o reciclado de subprodutos e efluentes mediante a produción de metabolitos de alto valor engadido.
- Desenvolvemento de tecnoloxías, incluídas as de fermentación, para a obtención de biocombustibles a partir de residuos agrícolas e de depuradora.

(20). Manexo e conservación dos recursos biolóxicos autóctonos, en especial na súa relación co medio natural e os valores culturais

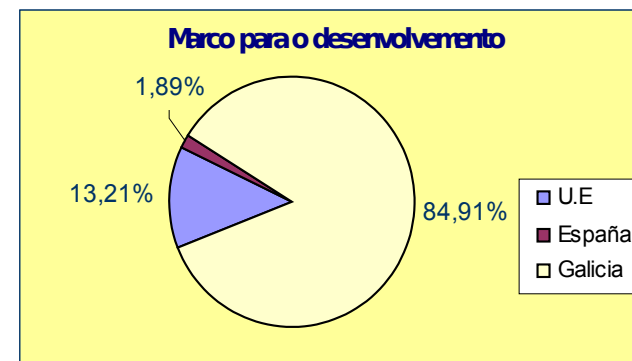
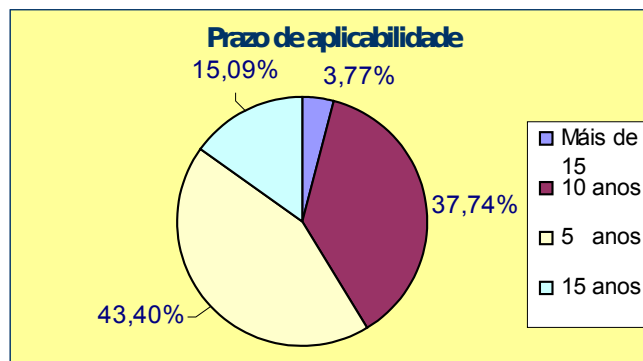
	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	6,81	7,47	6,14	6,5	6,06
Posición no Grupo	3	3	3	1	3

Novamente, a orde resultante de valorar os termo medios corrixidos das **variables relevancia e prioridade** coinciden dando como resultado esta terceira posición dentro do conxunto, sendo **respectivamente 7,47 e 6,81**. En relación co nivel de prioridade, ocorre que se produce un maior grado de variabilidade na resposta, sendo menos evidente o consenso sobre os valores máis altos posibles (aínda que se obtén tamén un número de respostas significativo nos valores 7 a 9 sen corrixir).

O **grao de aplicabilidade sería de 6,14**. Polo tanto sería tamén un valor relativamente alto, aínda que este factor aparece sinalado de maneira algo menos favorable que para os temas que aparecen co primeiro e segundo orde de prioridade. O **prazo** previsto para a materialización de resultados neste caso é considerado **o máis curto no 43,4% dos casos**. Inembargables nesta ocasión sería un conxunto maior de respostas o que considera que o prazo estaría por enriba dos cinco anos. Unha pequena porcentaxe, o 3,77%, consideran incluso que sería necesario un período de máis de 15 anos para esa materialización efectiva e aplicable dos resultados.

Sobre o **contexto para o desenvolvemento** de proxectos para o sector, neste caso é **Galicia** a opción indiscutiblemente escollida con un 84,91% das respostas nesta opción.

A **capacidade científica** do contexto Galego nesta prioridade específica sería especialmente alto, **6,5**, sendo numerosas as respostas que consideran que seríamos líderes ou parcialmente líderes. Cabe pensar que dado que estaríamos a falar de recursos autóctonos a resposta obtida estaría relacionada con este aspecto da temática.



Sobre a **capacidade tecnolóxica das empresas**, a resposta maioritaria nos indica que existen poucas empresas con capacidade neste campo máis as que existen son consideradas especialmente relevantes.

Conclusión, cabe pensar que estaríamos novamente nun tema que cobra especial relevancia no plano rexional. Curiosamente o plano estatal en relación con esta prioridade a penas aparece nas respostas do panel (1,89%) a seguinte opción sinalada é a UE (13,21%)..

Algunhas das posibles aplicacións:

- Desenvolvemento de sistemas de teledetección e sistemas acústicos de ecoavaliación para avaliar as tendencias da biodiversidade mariña, os procesos dos ecosistemas e a circulación oceánica.
- Desenvolvemento de sistemas sostibles de produción agrícola e gandeira, baseados na utilización de recursos naturais con aforro de fertilizantes e pensos.

(21). Desenvolvemento e mellora de tecnoloxías e novos equipamentos para a explotación sustentable dos recursos. Incluindo sistemas de avaliación dos recursos pesqueiros e biodiversidade mariña. Agricultura de precisión.

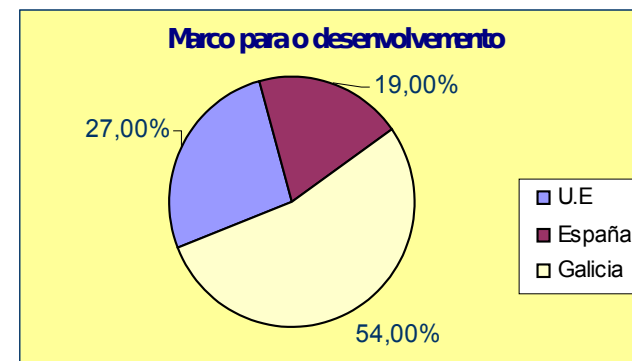
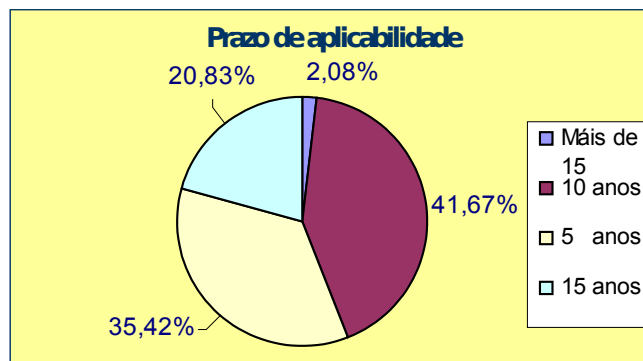
	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	6,23	6,67	5,67	5,74	5,89
Posición no Grupo	4	7	5	5	4

Namentres cos ítems ou temas anteriores nos atopamos con concordancia de orde entre os resultados obtidos para as variables **relevancia e prioridade**, neste caso non é así. Namentres que a orde de prioridade coloca este tema no cuarto lugar dentro do grupo de Producción Sustentable, os consultados colocaríano nun sétimo lugar se estiveramos a falar dunha ordenación baseada na relevancia (6,67).

No caso do factor **aplicabilidade** o valor obtido sería de **5,67**, que sería bastante coherente coa orde establecida e baseada no nivel de prioridade. Podemos dicir que o nivel de aplicabilidade sería medio e que o prazo asociado a esa materialización práctica de resultados estaría máis afastada do curto prazo que prevalecía para os temas anteriores. Neste caso o **41,67% optan pola opción de 10 anos**, un 20,83% pola de 15, e volta a producirse algunha resposta, aínda que moi minoritaria, no prazo máis longo (por encima de 15 anos). O curto prazo nesta ocasión é a opción dun 35,42% das respostas.

O **contexto** ou marco para o desenvolvemento de iniciativas e proxectos seleccionado, sería novamente de xeito maioritario o **galego (54%)**. A UE sería o contexto preferente para un 27% e 19% é o resultado para o ámbito estatal.

En relación coa **capacidade científica do sistema**, cabe salientar que novamente o resultado sobre a condición desta variable e máis da **capacidade tecnolóxica empresarial**, ofrecen unha fotografía da situación moi favorable. En relación coa capacidade científica a resposta máis frecuente sinala que existe un nivel de capacidade científica cando menos importante, tamén aparecen un número de respostas importante que se decanta polas opcións máis próximas ás posicións de líder o total ou parcial. No que se refire á **capacidade tecnolóxica empresarial** a resposta global para isto é pouco



concreta xa que nos tres niveles (prioridade alta, baixa e media) se concentran un número de respostas moi semellante.

Conclusión: O nivel de relevancia para este tema sería relativamente baixo (sétima posición). Considérase que tería un bo grao de aplicabilidade potencial, mais neste caso estaríamos ante unha opción de medio prazo (10 anos). A capacidade científica e tecnolóxica de organismos de investigación e do tecido empresarial é en termos xerais boa, máis no caso do tecido produtivo as respostas asignadas a esta variable non dan un dato claramente predominante sobre o demais, é dicir, non se extrae unha conclusión determinante sobre o mesmo.

Algunhas das posibles aplicacións:

- Desenvolvemento de novas artes de pesca máis selectivas.
- Ferramentas para o aforro de insumos e produtos fitosanitarios.

(22). Xestión sustentable e multifuncional dos sistemas produtivos. Desenvolvemento de sistemas de produción integrada e ecolóxica

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	6,11	7,23	6,06	5,76	5,81
Posición no Grupo	6	4	4	4	5

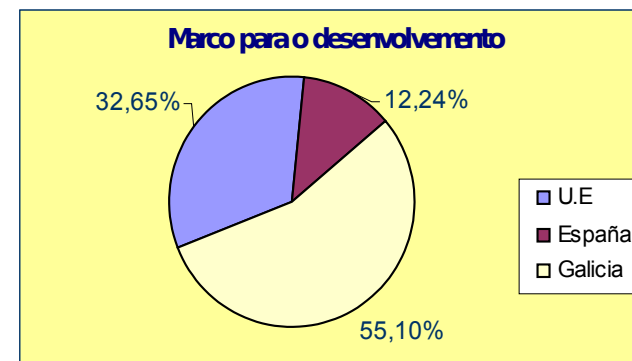
Neste caso tampouco existe concordancia de orde entre os resultados obtidos para as variables de **relevancia** e **prioridade**, mostrando unha ordenación diferente para este tema. Segundo a **relevancia** do tema, este situaríase na cuarta posición do grupo, cun valor termo medio de 7,23, pero a orde de prioridade relegaríao a un sexto lugar.

O grado de **aplicabilidade** dos resultados é de **6,06**, o que situaría tamén a este tema na cuarta posición. Estes resultados serían aplicables nun **prazo medio-curto**, sendo as respostas maioritarias as que consideran que sería suficiente un período de entre 5 ou 10 anos. Aínda así, un 10% dos enquisados considera que habería que esperar ata 15 anos para facelo efectivo, e un 2% que este período sería aínda máis longo.

En canto ó **marco** máis axeitado para o desenvolvemento dos proxectos, máis da metade dos enquisados (**55,10%**) consideran que Galicia é a opción máis axeitada, seguida pola Unión Europea cun 32,65%, fronte ó 12% que consideran a opción de España.

A **capacidade científica** do contorno obtivo un resultado medio de 5,76, o que implica que é considerada positivamente entre os consultados, habendo un número relevante de enquisados que consideran que Galicia podería exercer coma líder total ou parcialmente.

A **capacidade empresarial** neste tema é de 5,81. Neste caso, a maioría dos consultados responderon que existen poucas empresas con capacidade pero que son relevantes.



Conclusión: neste caso atopámonos cun tema especialmente relevante para o sector, xa que se atopa no cuarto lugar considerado polos consultados, aínda que a puntuación dada sobre a prioridade fai pensar que o prazo para promover e desenvolver iniciativas neste terreo sería algo máis amplo. O grado de aplicabilidade é alto sendo o prazo para acadalo entre 5 e 10 anos, o que quizás garde certa relación co valor obtido sobre a prioridade. Os proxectos poderíanse desenvolver en Galicia actuando incluso coma líderes parcialmente. No sector empresarial considérase que o tecido non é moi importante pero as poucas empresas con capacidades serían suficientemente relevantes como para participar activamente nas iniciativas.

Posibles temas concretos de aplicación:

- Manexo e conservación dos recursos solo e auga. Redución da erosión e da degradación dos solos mediante sistemas de biofertilización e biocontrol.
- Desenvolvemento de sistemas de produción integrada e ecolóxica, incluíndo os mecanismos de certificación e trazabilidade.
- Modelos de xestión integral adaptados ás pemes baseados en criterios de sustentabilidade.

(23). Diversificación da produción de materias primas alimentarias

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	6,21	6,91	5,5	5,38	5,04
Posición no Grupo	5	6	7	7	8

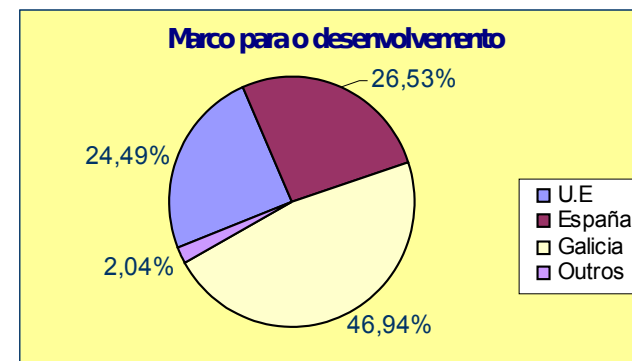
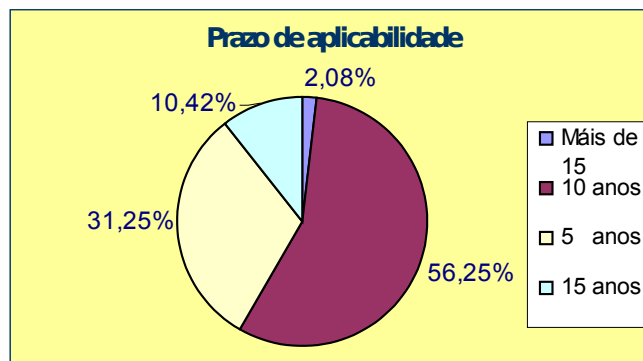
Esta temática ocupa o **quinto lugar** en canto á variable da **prioridade**, sendo o valor do termo medio corrixido de 6,21. En relación co nivel de **relevancia** obtido para este tema no sector, os resultados colocaríano nun sexto lugar (**6,91**).

O grao de aplicabilidade dos potenciais resultados sería dun 5,5. Nesta variable existe moita diversidade na valoración das respostas. En canto o prazo previsto para a materialización dos resultados é considerado o medio prazo nun 56,25% dos casos. Un 31,25% opta por o curto prazo e un 10,42% pola opción dos 15 anos. Unicamente un 2,08% decántase por un prazo superior os 15 anos.

O **marco para o desenvolvemento de iniciativas** e proxectos seleccionados sería, igual que nos ítems ou temas inmediatamente anteriores a este, isto é, **Galicia (46,94%)**. España sería o marco para un 26,53% e a UE para un 24,49%. Un 2,04% das respostas obtidas neste ámbito sinalan a opción “outros”.

En relación coa **capacidade científica galega** nesta temática concreta o dato obtido é dun 5,38 , sendo maioritarias as respostas que consideran que a situación sería dun nivel de liderado parcial ou importante.

Sobre a **capacidade empresarial**, os consultados consideran que **non existe demasiadas empresas especializadas**, un 5,04.



Conclusión, estaríamos a falar dunha temática a incluír no grupo das máis prioritarias dentro das que se corresponden co epígrafe de produción sustentable pero, do mesmo xeito que no caso anterior, cun **grado máis baixo de relevancia para o sector que o que correspondería ó nivel de prioridade**. No referente a **aplicabilidade** está menos clara a resposta predominante aínda que poderíase dicir que **o nivel sería medio**. Se considera maioritariamente o medio prazo (**10 anos**). Se ben o marco que aparece maioritariamente seleccionado para o desenvolvemento de proxectos é o Galego, tamén o é que o conxunto das opcións europea e estatal recibiría máis apoios se, como dicimos, facemos unha lectura conxunta. Isto ademais cobra especial importancia cando a valoración sobre a capacidade dos grupos e das empresas fai pensar que sería necesario buscar capacidade fora da nosa comunidade para identificar os proxectos.

Algúns temas concretos de aplicación só como exemplo poderían incluír:

- Uso de especies infrautilizadas para o desenvolvemento de novos produtos e presentacións.
- Valorización de materia prima procedente da industria dos biocombustibles.
- Avaliación das posibilidades de cultivo de novas especies acuícolas e vexetais

(24). *Avaliación e adaptación da produción de alimentos ós efectos do cambio climático*

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	4,88	6,09	4,8	5	4,79
Posición no Grupo	8	8	8	9	9

Neste tema, a orde resultante de valorar os termo medios corrixidos das **variables relevancia e prioridade** coinciden. Así, as respostas obtidas colocan esta temática como a oitava en relevancia e prioridade para o sector dentro do conxunto, acadando un valor termo medio de 6,09 e 4,88, respectivamente.

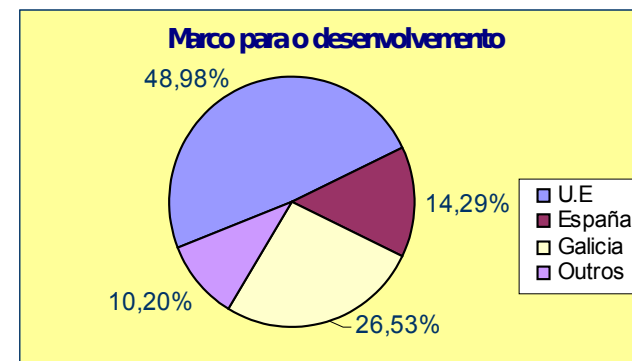
O termo medio corrixido do grado de **aplicabilidade** dos resultados en relación con este tema estaría en 4,8 ,un valor que podería considerarse como medio-baixo.

A meirande parte das respostas (50%) consideran que se necesitaría un **prazo de aplicabilidade medio**, 10 anos, mentres que un 18% dos enquistados consideran que isto sería factible nun período **curto**. Soamente un 10% considera que os resultados terían aplicabilidade nun período moi longo (15 anos). Cabe sinalar, aínda que non è significativo, que soamente unha resposta considera que non se xeren nunca resultados aplicables.

O **ámbito** mais considerado para presentar propostas de proxectos para esta temática foi claramente a **Unión Europea** (48,98%), seguido do ámbito galego (26,53%) e a terceira opción sería o ámbito estatal (14,29%).

Soamente en catro das respostas indícase que se podería pensar noutros posibles ámbitos para proxectos relacionados coa temática.

En relación coa **capacidade científica** do sistema, os valores medios corrixidos nesta temática poden considerarse medios (5), sendo máis numerosas as respostas que consideran que habería un nivel de capacidade importante. No que se refire á



capacidade tecnolóxica empresarial, obtívose unha media corrixida de 4,79, valor que representa unha capacidade media-baixa, sendo máis dun 60% das respostas as que indican que non existen ou son moi poucas as empresas con capacidade neste tema concreto.

Conclusión: A posición acadada en termos de prioridade e relevancia para este tema fai pensar que, sen descartalo, sería un tema a situar nun segundo plano en canto ó posible desenvolvemento de proxectos e tecnoloxías. A súa aplicabilidade pode considerarse media-baixa e o período previsto para acadar esta aplicabilidade con algúns resultados sería de 10 anos ou máis. Os proxectos a desenvolver poderían ter unha orientación máis científica e ser levados por exemplo ó Programa Marco de investigación, pero poderían atoparse dificultades para tomar posicións de liderado.

- Cabe sinalar como posible eido de aplicación, a procura científica de novas especies de cultivo adaptadas ó cambio climático.

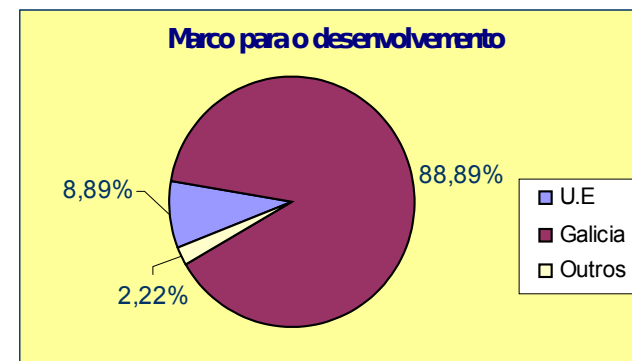
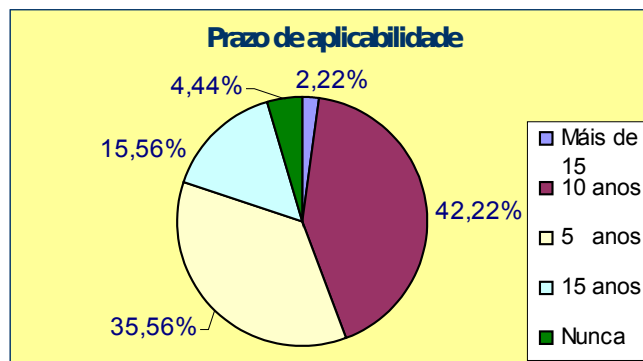
(25). Efecto das actividades antropoxénicas na produción de alimentos en Galicia en especial no referente ó uso de novas artes e aparellos de pesca

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	4,23	5,43	4,45	5,15	5,55
Posición no Grupo	9	9	9	8	7

Este tema sitúase na última posición en canto a **relevancia e prioridade**. Polo tanto os enquisados consideran que este tipo de actividades reúne unhas características menos interesantes para o sector que o resto dos temas avaliados. Así mesmo, o factor de **aplicabilidade**, cun valor de **4,45** tamén reflexa un menor grado de aplicabilidade. Estaría a traballar neste caso con **prazos** medios (42,22%) aínda que o curto prazo (35,56%) tamén tería importancia no conxunto das respostas. Non e así no caso doutros prazos coma son o longo prazo (15,56%) e os prazos aínda máis longos (2,22%). É, aínda que pequeno, significativo, que esta é a prioridade para a que se produce unha porcentaxe de respostas máis alta (4,44%) que consideran que nunca se materializaran resultados en algo aplicable.

O **marco** onde encaixarían mellor este tipo de actividades é o galego para case a totalidade dos enquisados (88,89%), aínda que algúns creen no marco europeo (8,89%) e incluso unha das respostas aposta na posibilidade de aplicación a outros tipos de marcos.

En canto as **capacidades científicas e empresariais**, estas son consideradas baixas. A capacidade científica presenta un resultado medio de 5,15, sendo maioritarias as respostas que a consideran débil seguido pola opinión de que podería ser importante. Sen embargo, no caso da capacidade empresarial, cun valor medio de 5,55, non existe unha resposta claramente definida entre os consultados.



Conclusión: Este tipo de actividades non esperta o mesmo interese que o resto das tecnoloxías e o seu grado de aplicabilidade é considerado o máis baixo dos ítems examinados. Sen embargo, Galicia é o marco axeitado para desenvolvelas, a pesar de considerar que a capacidade empresarial non está claramente definida.

Posibles eidos de aplicación:

- Avaliación do efecto da acuicultura sobre o ecosistema mariño.
- Prevención da polución e a eutrofización no mar e nas áreas costeiras pola propia actividade extractiva mediante o tratamento e aproveitamento de descartes, subprodutos e residuos da pesca.

Nutrición e Saúde

O sobrepeso e a obesidade afectan xa a unha proporción elevada da sociedade galega e en determinados grupos de idade, especialmente nenos e xoves, a incidencia é alarmante. Por outra banda, o agravamento dos problemas asociados á estrutura demográfica galega é outro dos retos ós que se deberá enfronta-la sociedade nos vindeiros anos.

Os alimentos e ingredientes funcionais cobraron un gran protagonismo nos últimos anos debido á posible relación entre o seu consumo e a prevención de certas patoloxías, sendo este un importante elemento de marketing. Sen embargo tales efectos beneficiosos non sempre responden a resultados cientificamente contrastados, descoñecéndose na maior parte dos casos os mecanismos da súa actividade biolóxica. O reto para os vindeiros anos será definir o concepto de dieta atlántica, elaborar unha medición cuantitativa e cualitativa dos seus compoñentes e establecer a súa relación coa saúde.

O bloque abarca temas de gran importancia para o conxunto da sociedade galega en xeral, e para o consumidor en particular, e por extensión para o sector produtivo polo que poderíamos caracterizalo pola súa transversalidade. Dentro deste bloque trátanse aspectos que van dende a educación nutricional e cultura gastronómica ata o desenvolvemento de novos alimentos e ingredientes funcionais, campos no que sen dúbida Galicia pode xogar un importante papel.

A distribución por grao de coñecemento dos participantes na enquisa foi a seguinte:

TEMA		Tema 26	Tema 27	Tema 28	Tema 29	Tema 30
Valores máximos corrixidos						
Prioridade	10	6,49	6,64	7,13	7	6,72
Relevancia	10	7,18	7,31	7,96	7,27	7,33
Aplicabilidade	10	6,21	6,67	7,17	6,71	6,69
C. Científica	10	6,7	6,72	6,49	5,99	6,36
C. Empresarial	10	6,25	6,64	7,09	6,08	6,29
P. Aplicabilidade	Máis 15 anos	4%	4%	2%	2%	4%
	15 anos	22%	10%	8%	18%	12%
	10 anos	29%	33%	31%	39%	27%
	5 anos	45%	50%	59%	41%	57%
	Nunca	0%	3%	0%	0%	0%
Marco	España	7,69%	10%	33,33%	33%	34%
	UE	7,69%	12%	37,35%	45%	28%
	Galicia	84,62%	77%	29,41%	22%	38%
	Outros	0%	1%	0%	0%	0%

A continuación expóñense os resultados obtidos do proceso de consulta:

(26). Estudos epidemiolóxicos e de intervención en Galicia do efecto da dieta sobre a saúde

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	6,49	7,18	6,21	6,74	6,25
Posición no Grupo	5	5	5	1	4

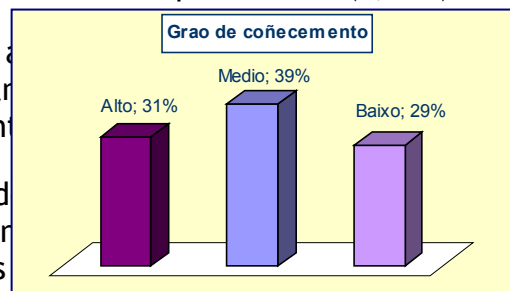
A relevancia que se lle outorga os estudos epidemiolóxicos e de intervención atópase dentro de un rango **medio-alto**. Debemos remarcar que o **60% do sector empresarial** coincide con este rango de valoración sendo precisamente as empresas que recoñecen un maior grao de coñecemento sobre a nutrición e a saúde as que puntuacións máis altas conceden.

Tamén a **prioridade e aplicabilidade** se atopan neste rango **medio-alto**, sendo o **prazo** esperado para aplicar estes resultados na industria preferiblemente **curto** (45%) pero tendo en conta que un 22% sinalan un prazo de 15 anos e un 4% escollen un valor inda maior. Neste caso **contrastan** totalmente a **opinión maioritaria das empresas** sobre (5 anos) coa **opinión dos organismos intermedios** e do sector da investigación que chegan a marcar incluso prazos maiores a 15 anos.

As respostas relacionadas co marco ideal para desenvolver proxectos de este tipo é neste caso moi clara sinalando con un **84% a Galicia**, España e mais a U.E repártense en idéntico porcentaxe (7,69%) o resto das opinións sobre este ítem.

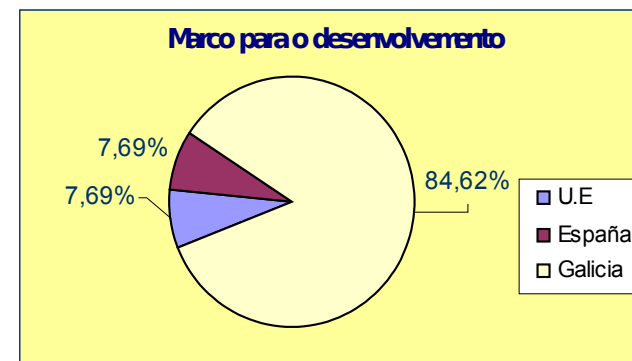
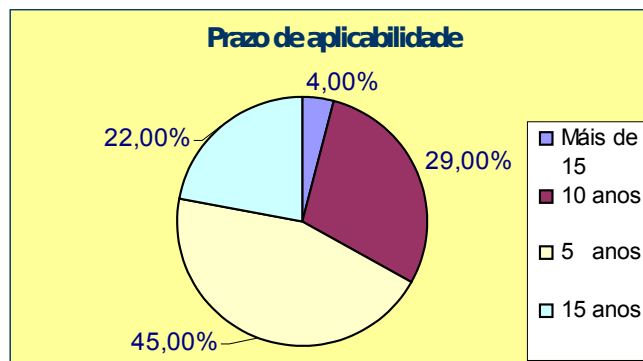
Cerca do 57% dos consultados consideran que a investigación é importante e un 35% marca a resposta importante para a investigación, vemos que as dúas sinalan o con

Unha porcentaxe do 41% describe a capacidade de investigación como relevante e “pouco pero importante” e “pouco relevante” uniformemente repartida entre as tres posibles



correspóndese coa de líderes ou posibles líderes do marco de desenvolvemento da

mandar esta tecnoloxía como feble. As opinións do sector empresarial atopase



Conclusión: Inda que o tema particularmente acada valoracións medios, e nalgúns casos medias-altas, dentro do grupo de nutrición e saúde é o que presenta a relevancia, prioridade e aplicabilidade con valores **máis baixos**, en concordancia con un prazo de aplicabilidade máis longo. O marco axeitado para o desenvolvemento de proxectos sería o Galego onde o colectivo investigador galego estaría ben valorado para levalo a cabo.

Como exemplos de aplicación:

- Avaliar o efecto da dieta sobre as principais patoloxías relacionadas con ela (infarto, diabetes...)
- Estudo sobre as enfermidades metabólicas máis incidentes en Galicia: posibilidades e consecuencias dunha diagnose precoz.

(27). Definir as bases científicas da cultura gastronómica tradicional galega en particular a dieta atlántica e o consumo de peixe , e o seu potencial beneficio sobre a saúde

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	6,64	7,31	6,67	6,72	6,64
Posición no Grupo	4	3	4	2	2

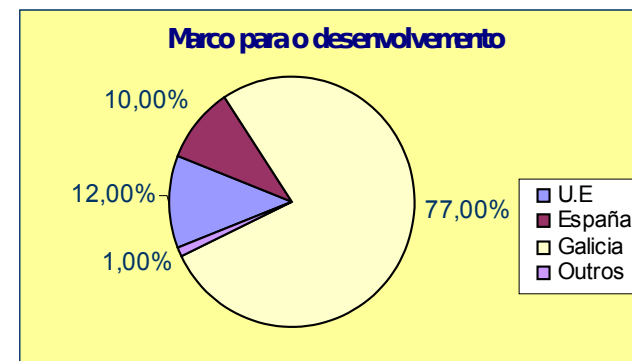
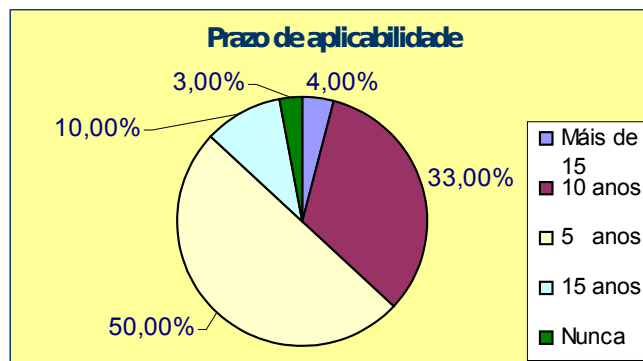
A relevancia deste tema apunta, como na maioría dos casos, un valor medio-alto (7,31). O **sector empresarial** neste caso confirma con un 80% das respostas esta tendencia. Anotar que a **postura deste sector defire** notablemente dos outros dous onde a porcentaxe de puntuación media-alta non supera para cada un deles o 50%.

A cultura gastronómica e a dieta atlántica sitúanse no mesmo nivel en canto a aplicabilidade sendo o **prazo** esperado para a súa materialización **curto no 50%** dos casos, tamén neste tema se observan **diferenzas por sectores** sendo as empresas as que marcan un prazo máis curto mentres que os organismos intermedios apuntan, nesta categoría, un porcentaxe baixo das respostas. As respostas que marcan un prazo maior a 15 anos proveñen do sector da investigación.

Respecto o marco ideal para a execución de proxectos é, como no caso anterior, **Galicia** con un 77% dos casos. Neste tema non se atopan grandes discrepancias por sectores. Sinálase como opción non significativa a de outros ámbitos de actuación.

O 46% dos consultadas consideran a **capacidade científica** en Galicia como **importante** e un 36% enmarca esta capacidade dentro das opcións líderes e posibles líderes. O valor medio para esta variable acada unha valoración media-alta de **6,72**.

A caracterización do **tecido produtivo** e descrito como “pouco pero importante” para o 37% das consultas, considéranlo “feble” un 31% e o restante 31% sitúano no grao de “relevante”. A resposta estudada por sectores atópase uniformemente repartida entre as tres categorías acadando como media corrixida un valor de 6,64.



Conclusión: O tema sitúase en conxunto nun rango de valoración media-alta. Dentro do epígrafe de nutrición e saúde atópase por debaixo da media en canto a relevancia, prioridade e aplicabilidade, o prazo esperado de aplicabilidade sitúase entre os 5-10 anos. Considérase Galicia como o marco máis axeitado onde a capacidade empresarial para asimilar os logros é considerada superior á media do grupo, ademais atoparíamos tamén neste caso unha salientable capacidade científica.

- Como aplicación concreta poderíamos propoñer como exemplo a definición con criterios e argumentos científicos as características da dieta atlántica e os seus posibles beneficios.

(28). Alimentos funcionais saudables e novos alimentos

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	7,13	7,96	7,17	6,49	7,09
Posición no Grupo	1	1	1	3	1

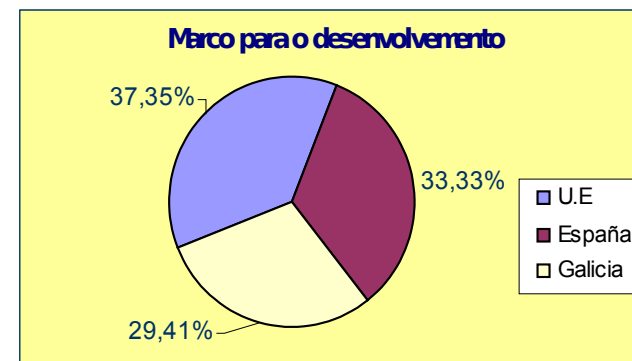
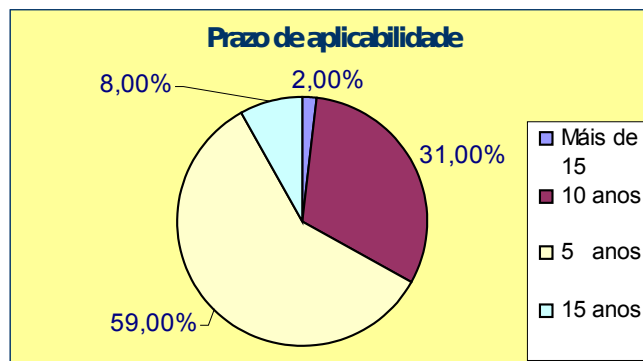
A prioridade avaliada en relación con este ítem correspóndese con un valor de 7,13 o que nos pode indicar o seu grao de importancia, xa que é a **mais valorada** acompañada dos valores máis altos acadados en canto **relevancia, aplicabilidade e capacidade empresarial**.

No caso da aplicabilidade o nivel acadado pódese considerar alto, e dicir o sector podería aproveitar estes resultados nun prazo preferiblemente curto, neste ítem se obtén un 59% de respostas favorables a un período de 5 anos.

En contraste cos dous temas anteriores non se considera maioritariamente Galicia, como o marco de desenvolvemento máis axeitado pero inda que a **U.E obtén unha porcentaxe superior (37%)** aprecíase unha gran proximidade entre os tres marcos propostos.

Como nos casos anteriores a capacidade científica obtén unha valoración media-alta,.É situada polo **36%** dos consultados nas categorías de “líder” e “posible-líder”, mentres que un 34% a sitúa na categoría de importante. Si ben dentro do sector empresarial esta percepción é máis baixa, así atopamos a maioría das respostas dentro das categorías de “pouco importante” e “importante”.

Na variable de **capacidade empresarial** atopámonos un reparto de opinións case similar entre as tres categorías, obtendo así a categoría “relevante” un 36% das respostas, a mesma porcentaxe que a categoría “pouco pero importante”, pasando a un 28% no caso de “Feble”. En conxunto a valoración acada un valor de 7,09 **destacando sobre o grupo**.



Conclusión: Este tema atópase situado nas primeiras posicións dentro do grupo de nutrición e saúde, polo nivel de relevancia, prioridade e aplicabilidade. O prazo de aplicabilidade aínda que parecido os anteriores é o máis curto dentro do conxunto. O marco sería difícil de precisar debido a similitude dos resultados. O tecido empresarial tería unha boa capacidade para asimilar os resultados que poderían xurdir perfectamente dende os grupos de investigación galegos.

Algúns exemplos de aplicacións concreta deste tema serían:

- Deseño de alimentos e ingredientes funcionais para grupos de poboación específicos
- Avaliación de efectos secundarios adversos da fortificación con ingredientes funcionais
- Novas fontes de ingredientes funcionais

(29). Estudos de biodisponibilidade de constituíntes de interese en alimentos, así coma do seu metabolismo

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	7	7,27	6,71	5,99	6,08
Posición no Grupo	2	4	2	5	5

A prioridade deste tema, ocupa o segundo lugar do conxunto con un valor de 7 lixeiramente por debaixo do ítem anterior. Con respecto a aplicabilidade sitúase no mesmo posto moi próximo os outros ítems do grupo.

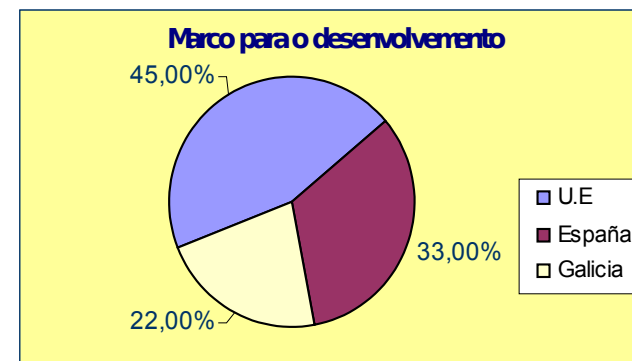
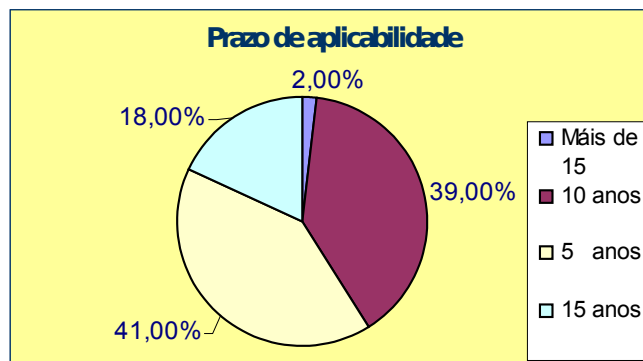
A percepción da relevancia dista un pouco da posición acadada nas variables anteriores pero acada unha valoración (7,27) que se pode considerar media-alta.

En canto o prazo para a execución dos proxectos, pódese observar que a maioría das opinións atópanse uniformemente repartidas entre as categoría correspondentes a 5 e 10 anos.

Por primeira vez dentro do grupo de nutrición atópase un ítem no que Europa destaca como ámbito xeográfico de execución obtendo un porcentaxe do 45%.

A percepción sobre a capacidade científica perde posicións no grupo, obtendo un valor corrixido de 5,99 manténdose de todos modos nun rango medio-alto respecto do máximo.

O tecido empresarial existente en Galicia para asumir os resultados é caracterizado como “feble” no 45% das respostas, seguida pola opción “pouco pero importante” con un 31%, sendo unha minoría os que consideran que exista en Galicia un tecido relevante para valorizar os resultados(24%). O valor medio de 6,08 é o de menor valor dentro do grupo.



Conclusión: Dentro do epígrafe que nos ocupa e xunto co tema de alimentos funcionais ocupa as primeiras posicións en canto a prioridade, si ben non destaca especialmente en canto a relevancia e aplicabilidade, o período para a execución dos traballos sería a medio ou longo prazo nun contorno preferentemente Europeo.

- Neste caso coméntase como posibles temas de aplicación, a avaliación da dispoñibilidade de micronutrintes con potencial beneficio para a saúde e o estudo dos efectos adversos de constituíntes naturais dos alimentos e da súa inhibición

(30). Avaliación do impacto dos programas de formación e comunicación nutricional sobre os hábitos alimentarios

	Prioridade	Relevancia	Aplicabilidade	Capacidade Científica	Capacidade Empresarial
Valor	6,72	7,33	6,69	6,36	6,29
Posición no Grupo	3	2	3	4	3

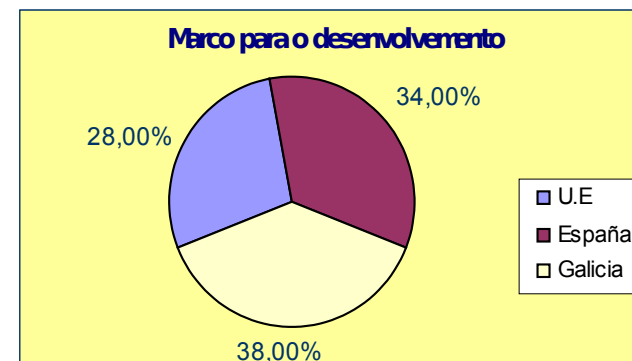
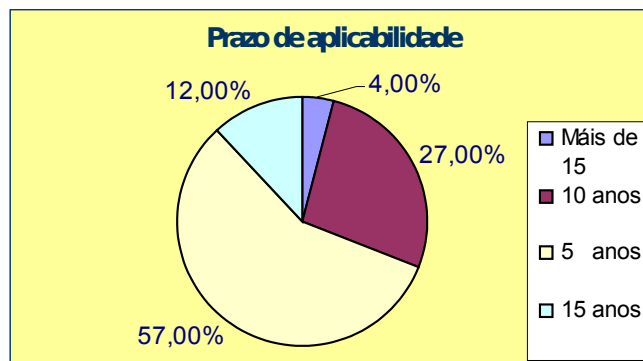
Este ítem acadou na enquisa unha valoración media con respecto ás preguntas do grupo de nutrición e saúde, acadando unha valoración media/alta cando é comparada cos valores medios ponderados.

Aparece **centrada** con respecto ós demais ítems do seu grupo nos campos de prioridade, aplicabilidade e capacidade empresarial, e destacando levemente en canto a relevancia, onde ten un valor medio/alto cando se compara co valor máximo (7,33).

En canto o marco de desenvolvemento considerase que o ámbito local, nacional e comunitario estean o mesmo nivel.

A capacidade científica perde puntuación en relación cos outros ítems, pero segue acadando como o resto das variables unha valoración favorable de 6,36.

Observase unha valoración da capacidade empresarial que ocupa a 3ª posición dentro do bloque pero pode considerarse situada dentro dun nivel medio, xa que acada un valor de 6,29.



Conclusión: Este ítem atoparíase con unha valoración global media dentro do bloque que nos ocupa. O prazo sinalado para acadar os obxectivos sería preferiblemente de 5 anos pero o marco para desenvolvemento non se atopa especialmente perfilado. O tecido produtivo podería asimilar sen problemas as innovacións tecnolóxicas que se produciran.

- En relación con este tema, propónse a modo de exemplo a realización de estudos combinados de prospección do impacto de diferentes estratexias e programas de sensibilización en materia de nutrición e hábitos alimentarios.

Cabe sinalar que en xeral, aínda que este aspecto xa se comenta noutro apartado da axenda, é especialmente necesario posibilitar e poñer en marcha de maneira complementaria ós proxectos de I+D+I as análises e investigacións de mercado que sexan necesarias para abordar este tipo de prioridades cun menor grao de risco comercial a medio prazo.





Conclusiones

Partindo da observación da situación e contorno dos distintos subsectores, o documento propón unha serie de actuacións para impulsar o I+D+i no sector agroalimentario galego. No proceso de elaboración identificáronse unha serie de necesidades e desafíos estratéxicos e outras que poderíamos definir como de apoio ou soporte. Para asumir estes desafíos a axenda propón o desenvolvemento de programas específicos que recollan as prioridades tecnolóxicas en catro áreas:

- **Calidade alimentaria, procesado e distribución.**
- **Seguridade alimentaria**
- **Produción sustentable**
- **Nutrición e saúde**

Débense integrar tamén unha serie de liñas de actuación “transversais” completando ás anteriores e que consideramos necesarias para acadar un adecuado nivel de soporte para a I+D+i.

<i>Actuacións transversais</i>		
INCREMENTO DAS CAPACIDADES DE INNOVACIÓN	ESTRUCTURAS DE SOPORTE Á I+D+i	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS
Programas de acceso o coñecemento Programas de sensibilización Programas de formación orientados ás actividades de innovación na empresa	Observatorio de prospección tecnolóxica Gabinete de proxectos Instrumentos interactivos de comunicación e difusión	Novos métodos de comercialización Métodos innovadores de acceso a mercados

- **Acceso ó coñecemento:** o capital humano representa un papel básico dentro da innovación. As melloras na súa formación repercuten no acceso ás tecnoloxías e nun maior acercamento e implicación na actividade innovadora.
- **Estruturas de soporte o I+D+i:** que dean a coñecer a repercusión que ten a innovación sobre a produción, que identifiquen os obstáculos que están a frear esa innovación, que orienten e axuden a dinamizar o I+D+i no sector.
- **Acceso e demandas de mercado:** O desenvolvemento da innovación pasa por afrontar unha inversión por parte do empresario creándose un conflito entre espírito emprendedor e seguridade inversora. Estes riscos poderían verse asumidos máis facilmente co amparo de liñas que se centraran na investigación de mercados.

Para rematar é necesario destacar que a Axenda Estratéxica de Investigación enténdese como un documento dinámico a partir do que dar os primeiros pasos na orientación do sector no campo da I+D+i

AXENDA ESTRATÉXICA DE INVESTIGACIÓN

Plataforma Tecnolóxica Galega Agroalimentaria



CALIDADE ALIMENTARIA PROCESADO E DISTRIBUCIÓN			SEGURIDADE ALIMENTARIA
Desenvolvemento e mellora de técnicas para a determinación da orixe, trazabilidade e autenticidade de materias primas, ingredientes alimentarios, microorganismos de interese industrial e produtos	Aplicación de tecnoloxías emerxentes a procesos agroalimentarios	Aplicación de biotecnoloxía á selección, caracterización, obtención e elaboración de alimentos	Métodos rápidos de análise de contaminantes químicos, físicos, físico-químicos ou biolóxicos en alimentos e produtos destinados a alimentación.
Sistemas de produción, alimentación e manexo para mellorar a calidade, produtividade, estabilidade e características nutricionais e funcionais da produción e dos produtos agrícolas, acuícolas e gandeiros.	Modelización, deseño, optimización, validación e aplicación de procesos innovadores de transformación, conservación e sistemas de envasado	Caracterización, estandarización e industrialización de produtos e procesos da gastronomía tradicional galega así como o desenvolvemento de prototipos e equipos para este fin	Avaliación da toxicidade dos contaminantes físicos, químicos, físico-químicos e biolóxicos. Desenvolvemento de procedementos para a súa eliminación
Sistemas de produción, alimentación e manexo para mellorar a calidade, produtividade, estabilidade e características nutricionais e funcionais da produción e dos produtos agrícolas, acuícolas e gandeiros.	Aplicación de biotecnoloxía á selección, caracterización, obtención e elaboración de alimentos	Estudio das causas e solucións as variacións da calidade organoléptica debida a causas químicas, físicas, microbiolóxicas ou tecnolóxicas dos alimentos e das perdas de rendemento de produción e transformación	Avaliación da toxicidade dos contaminantes físicos, químicos, físico-químicos e biolóxicos. Desenvolvemento de procedementos para a súa eliminación
Estratexias de benestar animal incluíndo a identificación, análise e monitorización dos parámetros indicadores	Modelización, deseño, optimización, validación e aplicación de procesos innovadores de transformación, conservación e sistemas de envasado	Desenvolvemento de modelos e ferramentas (especialmente baseadas nas TICs) de xestión integral dos recursos e dos sistemas de produción	Microbioloxía predictiva. Estudos para ampliar a vida útil dos alimentos. Estudos de resistencia microbiana

PRODUCCIÓN SUSTENTABLE		NUTRICIÓN E SAÚDE
<p>Desenvolvemento de tecnoloxías de procesado limpas que xeren menos residuos e consuman menos enerxía, auga, e materiais de envasado. Desenvolvemento de novos materiais biodegradables, recuperados e activos. Reenxeñería de procesos con criterios de ecoeficiencia e ecodeseño.</p>	<p>Desenvolvemento e mellora de tecnoloxías e novos equipamentos para a explotación sustentable dos recursos. Incluindo sistemas de avaliación dos recursos pesqueiros e biodiversidade mariña. Agricultura de precisión</p>	<p>Estudios epidemiolóxicos e de intervención en Galicia do efecto da dieta sobre a saúde.</p>
<p>Prevención da contaminación da actividade extractiva e transformadora mediante o desenvolvemento de procedementos de valorización de coprodutos, descartes pesqueiros e residuos agroalimentarios</p>	<p>Xestión sustentable e multifuncional dos sistemas produtivos. Desenvolvemento de sistemas de produción integrada e ecolóxica.</p>	<p>Definir as bases científicas da cultura gastronómica tradicional galega en particular a dieta atlántica e o consumo de peixe , e o seu potencial beneficio sobre a saúde</p>
<p>Desenvolvemento de tecnoloxías, incluídas as de fermentación, para a obtención de biocombustibles e metabolitos de alto valor engadido a partir de coprodutos e residuos</p>	<p>Diversificación da produción de materias primas alimentarias</p>	<p>Alimentos funcionais saudables e novos alimentos</p>
<p>Manexo e conservación dos recursos biolóxicos autóctonos, en especial na súa relación co medio natural e os valores culturais</p>	<p>Avaliación e adaptación da produción de alimentos ós efectos do cambio climático</p>	<p>Estudos de biodisponibilidade de constituíntes de interese en alimentos, así coma do seu metabolismo</p>
<p>Efecto das actividades antropoxénicas na produción de alimentos en Galicia en especial no referente ó uso de novas artes e aparellos de pesca.</p>		<p>Avaliación do impacto dos programas de formación e comunicación nutricional sobre os hábitos alimentarios</p>



A close-up photograph of several pieces of roasted potatoes. The potatoes are golden-brown with some darker, charred spots, indicating they have been cooked in an oven or under a broiler. The texture appears crispy and slightly oily. The background is blurred, focusing attention on the foreground pieces.

Enfoque e Procedimento

Unha das premisas características do funcionamento das Plataformas Tecnolóxicas en xeral e que a Plataforma Tecnolóxica Agroalimentaria Galega ten asumida e integrada ate o momento en todas as accións que ten levado a cabo é a apertura e o estímulo á participación activa de tódolos seus membros.

O documento de Visión da PTGAL, non só foi aprobado en Asemblea por todos os axentes (empresas, asociacións, OPIs, Centros tecnolóxicos...) interesados en participar e adherirse á plataforma senón que o mesmo documento é resultado dun proceso de consulta dirixido ó público obxectivo da Plataforma.

O documento de Visión da PTGAL constitúe o principal punto de partida para o desenvolvemento da Axenda Estratéxica de I+D+I da Plataforma. Naquel documento se recollen unha serie de problemáticas xerais que determinarán os temas de investigación máis relevantes para o sector agroalimentario en Galicia e aparecen xa referidas en relación con cada unha desas grandes problemáticas, unha serie de prioridades de investigación específicas.

Para a elaboración da Axenda Estratéxica de investigación, mantendo o carácter dinámico xa mencionado, pátense de dúas ideas centrais sobre o xa recollido no documento de Visión:

- É necesario facer unha ordenación das prioridades identificadas.
- É necesario que ese proceso de ordenación se faga tendo como obxectivo non só a xeración dunha relación que poderíamos chamar cronolóxica das mesmas, senón ó mesmo tempo identificando outras cuestións de especial relevancia para o desenvolvemento dunha estratexia deste tipo como son o ámbito de actuación, as capacidades coas que se pode contar no contorno máis próximo, etc.

Partindo destas cuestións de enfoque decidiuse que unha metodoloxía que podería ser adecuada para atender a estes criterios sería a metodoloxía Delphi. Desta maneira o proceso transcorreu nas seguintes etapas:

Elaboración dun documento para discusión

Este documento, inicialmente elaborado entre os representantes da Universidade de Vigo e do Centro Tecnolóxico do Mar ambos por encargo do Centro Tecnolóxico da Carne e revisado polo conxunto dos membros do Comité Executivo da PTGAL, debería ademais servir de base para abrir un proceso de consulta posterior ó conxunto dos axentes participantes na Plataforma.

Selección de paneis de expertos e celebración das reunións

O documento de discusión inicial antes de ser lanzado con formato de cuestionario ó conxunto dos membros da plataforma debería ser validado por especialistas para fundamentalmente constatar:

- Que se recollen no mesmo todos os temas relevantes para a elaboración da Axenda Estratéxica.
- Que sobre cada tema fanse as preguntas adecuadas para ter como resultado non só unha ordenación de prioridades senón tamén outros aspectos básicos para a definición da Axenda Estratéxica.

Considerouse ademais que podería ser interesante traballar con dúas mesas de expertos, unha para os sectores vinculados ó mar e ós seus produtos e outra para o ámbito da produción agro-gandeira

Para a selección de expertos tivéronse en consideración os seguintes criterios:

- Que os expertos coñeceran profundamente o sector agroalimentario e pesqueiro galego.
- Que en conxunto ningún panel estivera configurado por máis de 15 persoas nin por menos de 10.
- Que en cada panel producírase un certo equilibrio público-privado de maneira que as empresas e asociacións empresariais representaran ó redor do 50% dos membros do panel e que o outro 50% estivera tamén dividido de maneira equitativa entre membros da comunidade académica ou científica, e das administracións relevantes.

Enfoque e procedemento metodolóxico.

Ós membros definitivamente seleccionados enviáuselles con suficiente antelación o documento para discusión que pasou un primeiro filtro no que se denominou panel mar-industria, e un segundo (tendo incorporado xa as achegas do primeiro panel) no panel agro-gandeiro.

Antes de obter unha versión definitiva do cuestionario celebrouse unha terceira reunión con expertos que tivo a denominación de “Panel Transversal”. A pretensión de este panel era abrir Plataforma á todas aquelas iniciativas do mesmo carácter coas que a PTGAL puidera ter ámbitos de interese en común. Ademais da participación de representantes da maioría das Plataformas Tecnolóxicas constituídas ou en fase de lanzamento en Galicia (TIC, Acuicultura, Pesca, Biotecnoloxía, Materiais...), invitáronse a representantes de algunhas outras institucións das que se considerou interesante recoller a opinión non só sobre ámbitos de interese común senón para que deran a súa visión sobre o conxunto de cuestións propostas para seren recollidas no Cuestionario. Como resultado deste panel obtívose unha matriz na que se identifican aqueles temas considerados da PTGAL tamén de interese para as outras Plataformas. O resultado principal a máis da devandita matriz, foi o compromiso dos participantes de facer achegas no texto de Axenda Estratéxica definitivo da PTGAL de maneira que nese documento se visualizarán temas específicos en relación cos que cabería buscar fórmulas e mecanismos de colaboración que propicien proxectos ou actividades conxuntas inter-plataformas.

Todo este proceso deu como resultado un cuestionario que sería implementado en formato web para recoller as respostas de todos os membros da Plataforma e dos propios expertos participantes nos paneis.

Implementación do cuestionario en formato web

Para facilitar a resposta ó cuestionario e o procesamento da información resultante implementouse o cuestionario na mesma web da PTGAL. Para garantir que as respostas recollidas procederan de axentes do sector, o acceso ó mesmo require o rexistro previo dos interesados en contestar. As respostas xeradas recolleranse nun documento agregado que facilitará o traballo de análise.

O carácter dinámico da Plataforma tense transmitido tamén polo tanto á mesma web da Plataforma dado que se teñen desenvolvido varias ferramentas con esta filosofía.

O sistema web consiste nun conxunto de sistemas de xestión das comunicacións coñecidos como sistemas web colaborativos baseados en redes sociais ou Web 2.0. Fundamentalmente consiste nun Sistema de Xestión de Contidos (CMS), un sistema de correo electrónico con soporte de listas de distribución e un portal de documentación colaborativa (Wiki).

O sistema CMS, entre as posibilidades que ofrece, está a edición de cuestionarios on-line como xa comentamos. O sistema de correo con soporte de listas de distribución permite manter un fluxo eficiente de información tanto entre o conxunto dos membros da plataforma como, por exemplo entre os membros dos paneis de expertos, entre os membros dos órganos de goberno como o Comité Executivo ou, cando sexan creados, entre os Grupos de Traballo constituídos.

Por último, o sistema de edición colaborativa de textos, entre outras cousas permite que varias persoas fagan achegas particulares á edición dun mesmo documento permitindo que se xeren varias versións comparables entre si de maneira que se poida facer seguimento da evolución.

Isto é especialmente útil para compartir documentos para debate, para recoller propostas de modificación sobre actas das reunións, etc..

Análise dos datos e celebración da segunda rolda de reunións.

A análise dos resultados do cuestionario deu lugar á redacción dun documento de traballo. Dito documento utilizouse como ferramenta de traballo o pasado 23 de xullo na última rolda de expertos formada por participantes dos anteriores paneis. A finalidade desta xuntanza foi matizar as lecturas que se podían facer dos resultados obtidos nas enquisas e ilustrar este documento con aspectos técnicos específicos que permiten visualizar ou avanzar posibles resultados da execución da Axenda. Este proceso de análise que se ten iniciado dende o 12 de xullo de 2007 finalizará sobre o mes de Outubro coa presentación do documento de Axenda Estratéxica definitiva.

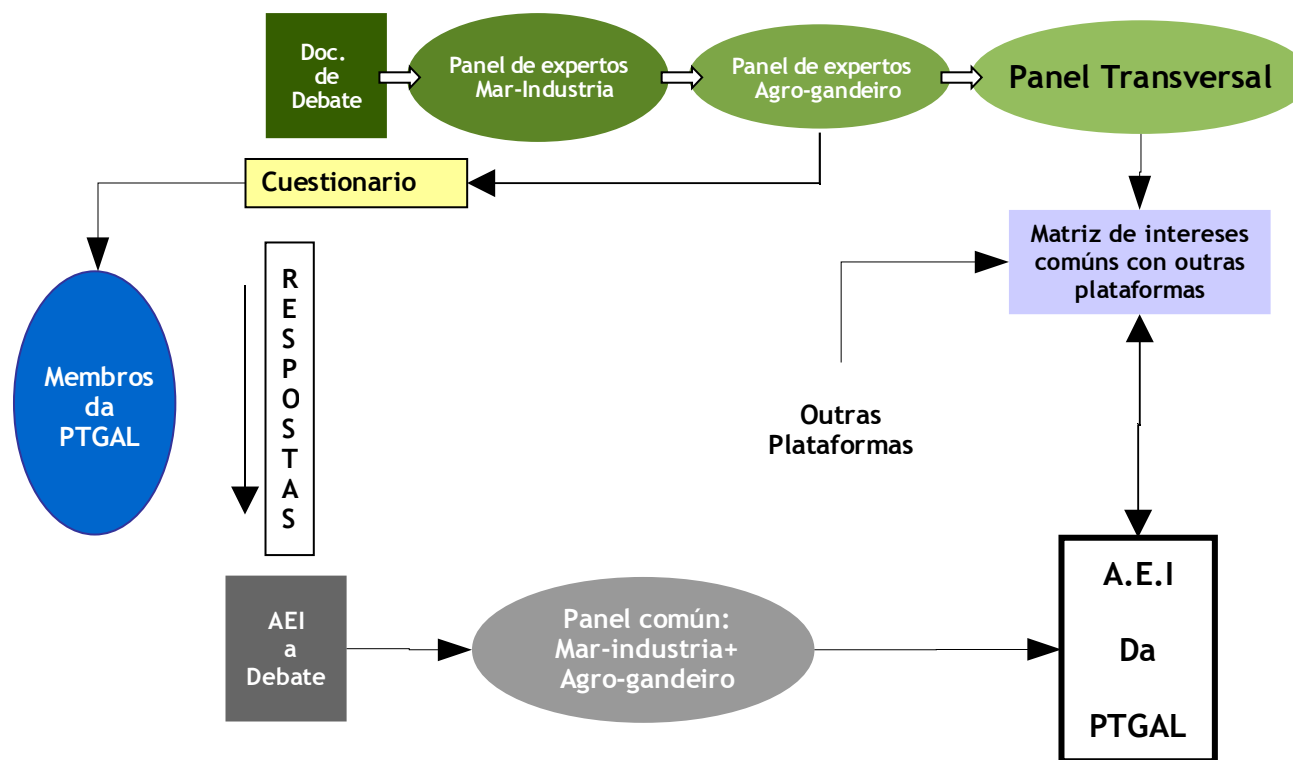
Identificación de indicadores e definición do sistema de avaliación

Un aspecto que debe contemplar todo documento de estratexia é un sistema de avaliación, actualización e seguimento. Neste senso realizarase un seguimento das actividades xeradas na PTGAL a través de diferentes indicadores tales como o número de proxectos **solicitados**, a relación co número de proxectos **concedidos**, o número de empresas e entidades integrantes de cada proxecto, tamén se fará un seguimento do marco de actuación (Europa, España, Galicia) da envergadura dos proxectos presentados, así coma do prazo de desenvolvemento.

Estudaranse tamén estes indicadores en relación cos subsectores implicados no proceso de innovación.

Todos estes indicadores axudaran a avaliar o grao de madurez da axenda estratéxica respecto a realidade do sector nese intre.

Este proceso de análise que se ten iniciado dende o 12 de xullo de 2007 finalizará sobre o mes de Outubro coa presentación do documento de Axenda Estratéxica definitiva.



Esquema do proceso de elaboración da AEI da PTGAL.

Anuario de estadística de España 2007. Instituto Nacional de Estadística

Anuario de Estadística Agraria. 2004. Consellería do medio Rural

Anuario de Estadística Agroalimentaria 2006. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

Anuario de Pesca, 2005. Servizo de Produción Pesqueira da Dirección Xeral de Recursos Mariños. Consellería de Pesca

Documento Visión da Plataforma Galega Tecnolóxica Agroalimentaria. 2006. Plataforma Galega Tecnolóxica Agroalimentaria

Galicia en cifras. Anuario 2005 Instituto Galego de Estatística

IN.CI.TE. Plan Galego de I+D+iT 2006-2010. Dirección Xeral de Investigación, Desenvolvemento e Innovación. Consellería de Innovación e Industria

Informe de Macromagnitudes Agrarias. 2002. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

Informe Galicia, 2004. 2005. Xunta de Galicia



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INNOVACIÓN
E INDUSTRIA
Dirección Xeral de Investigación,
Desenvolvemento e Innovación



www.ptgal.org - info@ptgal.org

