



Revista Galega de Economía

ISSN: 1132-2799

[mcarmen.guisan@gmail.com](mailto:mcarmen.guisan@gmail.com)

Universidade de Santiago de Compostela  
España

Cruz Sánchez, María Montserrat; Sánchez Sellero, Francisco Javier  
Análise e caracterización dos plans e modelos formativos no sector acuícola español  
Revista Galega de Economía, vol. 22, núm. 2, diciembre, 2013, pp. 99-118  
Universidade de Santiago de Compostela  
Santiago de Compostela, España

Dispoñible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39129564005>

- Como citar este documento
- Número completo
- Máis artigo
- Revista Home en [redalyc.org](http://redalyc.org)

[redalyc.org](http://redalyc.org)

Sistema de Información Científica  
Rede de Revistas Científicas de América Latina, Caribe, España e Portugal  
Proxecto sen ánimo de lucro Académico, desenvolvido por iniciativa Acceso Aberto

## ANÁLISE E CARACTERIZACIÓN DOS PLANS E MODELOS FORMATIVOS NO SECTOR ACUÍCOLA ESPAÑOL

MARÍA MONTSERRAT CRUZ SÁNCHEZ / FRANCISCO JAVIER SÁNCHEZ SELLERO  
Universidade de Vigo

RECIBIDO: 6 de marzo de 2012 / ACEPTADO: 31 de xullo de 2012

---

**Resumo:** A investigación realizada analiza e caracteriza diferencialmente plans e modelos formativos nas empresas acuícolas españolas, centrándose nas decisións estratéxicas propias da formación de recursos humanos. Tras a revisión da literatura, estúdase o grao de proactividade/reactividade desa formación, a implicación empresarial, o gasto privado e o tipo de coñecementos demandados. Estas análises pretenden identificar comportamentos homoxéneos ou diferenciados por cultivos e subsectores, mesmo buscando patróns territoriais, formulando cinco hipóteses cuxo contraste e verificación se realizou mediante SPSS 19. Como resultado identifícanse diferenzas significativas por subsectores e/ou cultivos; así os provedores e os produtores de peixes presentan unha marcada proactividade e unha maior participación e implicación na asunción de gasto e coñecementos demandados diferenciais respecto doutros subsectores e/ou cultivos.

**Palabras clave:** Formación / Recursos humanos / Acuicultura / Coñecemento / Aprendizaxe.

### **Analysis and Characterization of the Plans and Formative Models in the Spanish Aquaculture**

**Abstract:** The investigation analyzes and characterizes differentially plans and formative models in the Spanish aquacultural companies; it centres on the strategic own decisions of the formation of human resources. After the review of the literature there is studied the degree of proactivity/reactivity of the above mentioned formation, the managerial implication, the private expense and the type of demanded knowledge; the above mentioned analyses try to identify homogeneous or differentiated behaviours by cultures and subsectors, even searching spatial patterns; appearing five hypotheses which contrast and check was realized through the SPSS 19 program. Since result significant differences are identified by subsectors and/or cultures; this way the suppliers and piscicultural producers present a marked proactivity, major participation and implication in the assumption of expense and differential demanded knowledge with regard to other subsectors and/or cultures.

**Keywords:** Formation / Human resources / Aquaculture / Knowledge / Learning.

---

## 1. INTRODUCCIÓN

A formación de recursos humanos é unha función estratéxica nas empresas, e é relevante para aquelas que compiten en mercados e contornas que implican un alto desenvolvemento tecnolóxico, alta capacitación e formación continuada dos seus recursos humanos para adaptarse aos cambios tanto económicos coma técnicos e comerciais (Mazo, 1998; Marmolar, 2000; Albert *et al.*, 2010). Por iso é necesario que o deseño de plans formativos, orientados á formación en coñecementos e capacidades do persoal da empresa, permita desenvolver novos produtos e servizos que engadan valor.

Neste artigo queremos constatar estas afirmacións e aplicalas ao estudo da formación no sector da acuicultura. Queremos analizar que tipo de formación levan a cabo as empresas do sector, segundo sexan produtores, provedores, comercializadores ou doutras actividades de servizo, e que coñecementos e destrezas son os máis demandados para realizar correctamente os postos de traballo cunha maior eficiencia e eficacia dentro do sistema de valores e normas coherentes coa organización (Doménech e Casado, 1998).

De acordo co anterior, consideramos pertinente realizar unha análise da formación desde un nivel de aplicación máis estratéxico e non só operativo (López-Barajas, 2006); en particular, analizamos se a actitude é proactiva ou reactiva ante a aplicación desa función (Ramírez, 1997). Así, cando unha empresa se decide pola formación reactiva, busca unha maneira de responder a unha cualificación inmediata, elixindo normalmente adaptar o recurso humano ao seu posto de traballo, ou ben xestionar as súas competencias para mellorar ou promocionar este persoal mediante unha formación proactiva, que é anticipadora ao cambio; búscanse novas competencias, o desenvolvemento e o perfeccionamento do recurso humano (Pineda, 2003; Rodríguez Román, 2006; Andrés, 2005).

En relación coa actitude que posúe a empresa cara á aplicación e posta en marcha de plans formativos, podemos identificar consecuentemente os fondos económicos ou os recursos monetarios que se investirán nese proceso. Por iso, aquelas empresas que evidencien unha actitude máis proactiva no desenvolvemento de plans formativos aceptarán maiores niveis de financiamento propio e gasto privado, fronte ao caso contrario, é dicir, aquelas que reaccionan ante os cambios, seguindo unha actuación reactiva, utilizarán na medida do posible fondos públicos para financiar os seus plans de formación (Ramírez, 1997, p. 110; Rodríguez Román, 2006, p. 26, Vértice, 2008, pp. 42-43).

Queremos constatar con este artigo que a formación é unha función relevante na xestión de recursos humanos, xa que os profundos cambios que se produciron no ámbito mundial tanto a nivel tecnolóxico como económico e social fan que as empresas reconsideren a aplicación de plans de formación coherentes, analizando necesidades formativas para que os coñecementos que se obteñan poidan aplicarse realmente á actividade da empresa (Becker, 1962), e poden crear valor de forma que se xeren competencias funcionais e saberes esenciais que melloren a competitividade da empresa (Roos *et al.*, 2001; Edvinsson e Malone, 2003; Martín e García, 2003).

Neste artigo partimos dunha descrición sectorial para poñer ao lector en antecedentes con respecto ás actividades das empresas que forman o sector acuícola español, e identificar así posibles características dos postos de traballo que o integran. Como complemento a esta descrición, determinamos un estudo empírico co que queremos analizar se o tipo de formación que se realiza no sector considera a adaptación das empresas ao cambio da contorna, e se estas participan significativamente en actividades formativas ou se a formación é máis ben unha actividade secundaria para elas.

Neste sentido analizamos se existe unha tendencia a adherirse a acordos bases ou macro que existan en materia de formación profesional, que facilitan recursos a través de iniciativas públicas provenientes da Unión Europea e de fondos procedentes do Servizo Público de Emprego Estatal, a través dos orzamentos estatais anuais e de fondos entregados por empresarios derivados das cotas da Seguridade Social, da porcentaxe que corresponde á formación profesional.

Para finalizar este traballo queremos analizar cales son os principais obxectivos así como as necesidades a partir das cales as empresas do sector da acuicultura español poden implementar un sistema formativo, analizando a súa relevancia para a xeración de competencias dos recursos humanos dese sector de actividade (Polanco, Fernández e Ruesga, 2000; González Laxe, 2001). Considerando a teoría exposta e os datos obtidos de fontes primarias de información sobre o sector acuícola, constataremos que o sector acuícola é un sector que destaca pola súa heteroxeneidade tanto polo que respecta ás técnicas produtivas como de xestión e mesmo en tipos de cultivo. Por iso, xerar os coñecementos apropiados que cubran as modificacións que se producen nel considérase básico para o avance deste sector de actividade (González Laxe, 2002).

## 2. ESTUDO EMPÍRICO: APLICACIÓN AO SECTOR ACUÍCOLA EN ESPAÑA

Para a realización do estudo empírico imos analizar, en primeiro lugar, o sector de actividade obxecto de estudo, co fin de dar a coñecer tanto as características cuantitativas como cualitativas das empresas que o compoñen e que forman o universo poboacional. A continuación realizaremos unha análise estatística, para cuxa elaboración dividimos o estudo en tres partes: en primeiro lugar, caracterizaremos o sector e a súa composición; en segundo lugar, a mostra obxecto de estudo, á que enviamos a correspondente enquisa (que se presenta no anexo); e en terceiro lugar, definiremos as hipóteses que queremos contrastar para obter resultados e determinar as conclusións ás que chegamos con este estudo.

### 2.1. DESCRIPCIÓN DO SECTOR DE ACTIVIDADE OBXECTO DE ESTUDO

A acuicultura<sup>1</sup> é unha actividade económica que ten como obxectivo o cultivo de organismos acuáticos, moluscos, peixes, crustáceos e plantas. Por iso, é unha

---

1 Existen outros termos que se refiren ao cultivo de seres acuáticos e que especifican moito máis a actividade sectorial considerando o cultivo que se está practicando: *maricultura* (cultivos mariños), *acuicultura continental* (cultivos de auga doce), *piscicultura* (só cultivo de peixes), *miticultura* (cultivo do mexillón; neste caso, a semente ten un nome específico: meixela), *cupreicultura* (cultivo da troita), *ciprinicultura* (cultivo de ciprínidos), *astacicultura* (cultivo do cangrexo de río), *ostricultura* (cultivo de ostras) e *pectinocultura* (cultivo de vieira).

actividade que a nivel industrial se identifica en certo modo coa agricultura e que, polo tanto, se encadra dentro do sector primario.

As actividades que se realizan no seo do sector son, na súa gran maioría, emergentes e innovadoras, baséanse no esforzo da investigación e do desenvolvemento, contan cun marcado cariz científico-técnico e derivan do desenvolvemento profesional dos seus recursos humanos. Os seus obxectivos principais fundaméntanse no mellor coñecemento das especies acuáticas mariñas e continentais, nos problemas que o seu cultivo pode provocar, así como na busca de solucións eficaces para conseguir unha xestión que integre tanto o proceso biolóxico coma o desenvolvemento do coñecemento e que o transforme nunha filosofía. Esta deberá unir os procesos de reprodución, os estudos de xenética e os avances en nutrición para conseguir dietas acordes coa reprodución das diferentes especies comercializables, e a análise das patoloxías dos organismos acuáticos, coa súa explotación comercial e industrial. É, polo tanto, unha actividade moi anovadora, para a que a investigación, o desenvolvemento tecnolóxico e a innovación son fundamentais.

Podemos dicir que o sector acuícola é un dos sectores que máis creceu a nivel mundial nos últimos anos tanto en cantidade de produción coma en valoración monetaria. Destaca pola súa heteroxeneidade tanto a nivel de técnicas produtivas coma de xestión e mesmo en tipos de cultivo.

En España a acuicultura nace como consecuencia, basicamente, dunha emigración por parte das empresas e dos empresarios do sector pesqueiro, que se decidiron por unha actividade máis innovadora e máis atraente no ámbito comercial. No noso país podemos distinguir dous tipos básicos de acuicultura, independentemente das especies de cultivo: a acuicultura mariña e a acuicultura continental.

As zonas acuícolas consideradas útiles evolucionaron de maneira paralela ás especies que nelas se cultivan, pois para que un cultivo teña éxito é preciso unha serie de condicionantes climáticos e xeográficos que permitan o desenvolvemento de forma<sup>2</sup> económica e viable da actividade produtiva.

## 2.2. DETERMINACIÓN DO UNIVERSO POBOACIONAL E DETERMINACIÓN DA MOSTRA

Para a determinación do universo poboacional tratouse de ser minuciosos na identificación de empresas; así, incorporáronse produtores, provedores e empresas de comercialización. Dado o carácter incompleto das diferentes bases de datos e o continuo goteo de empresas que desaparecen e que se incorporan ao sector, traballouse con seis bases de datos diferentes para completar o universo buscado. O criterio consistiu en seleccionar as principais empresas por facturación e núme-

---

<sup>2</sup> Os moluscos e as algas, por exemplo, desenvólvense en zonas pechadas e protexidas, con taxas de renovación de auga moderadas e con moitos nutrientes, mentres que os peixes e os crustáceos, por exemplo, necesitan un substrato arxiloso e ciclos de mareas vivas e mareas mortas (Polanco, Fernández e Ruesga 2000).

ro de empregados, así como aquelas outras que, aínda sendo pemes, aparecerían reflectidas en máis dunha das bases de datos<sup>3</sup> analizadas.

A mostra finalmente obtida respecta as proporcións características da estrutura sectorial da poboación. Así, se na poboación recollíamos 748 empresas (coa desagregación de 73 provedores, 605 empresas produtoras e 70 empresas comercializadoras), na mostra final alcanzouse a cifra de 99 empresas (das que 13 son provedores, 75 produtoras e 11 de comercialización) (táboa 1). O índice de resposta chegou ao 13,22% (en provedores o 17,81%, en produtoras o 12,4% e en empresas de comercialización o 15,71%).

**Táboa 1.-** Subsectores por comunidades autónomas

Zonas xeográficas	Subsectores acuícolas			Total
	Produtor	Provedor	Comercialización	
Galicia	31	5	8	44
Valencia	5	1	0	6
Cataluña	5	3	0	8
Andalucía	7	2	0	9
Canarias	1	0	1	2
Baleares	3	0	0	3
Murcia	3	0	0	3
Mediterráneo e illas	24	6	1	31
Madrid	0	1	1	2
Castela e León	9	1	0	10
Aragón	2	0	0	2
Castela-A Mancha	1	0	0	1
Centro de España	12	2	1	15
País Vasco	3	0	0	3
Asturias	1	0	0	1
Cantabria	4	0	1	5
Norte de España	8	0	1	9
TOTAL	75	13	11	99

FONTE: Elaboración propia.

A análise descritiva xenérica do noso traballo de campo require comentar a presenza de distintas empresas segundo os subsectores, as zonas xeográficas e o predominio de acuicultura continental ou mariña. Así, tal e como se pode ver na táboa 1, preto da metade das empresas acuícolas localízanse en Galicia (Comunidade na que destaca claramente o cultivo de moluscos, a práctica exclusividade no cultivo de rodaballo e a presenza de empresas de comercialización, como é o

<sup>3</sup> Base de datos SABI (ano 2008), proveniente da Central de Balances do Banco de España, na que se seleccionan as principais empresas por facturación e número de traballadores; base de datos ARDÁN (ano 2008), que recolle as principais empresas por facturación e número de empregados; bases de datos sectoriais xenéricas como son FOESA (ano 2008), JACUMAR (ano 2008), PESCA2 (ano 2006), e a base de datos específica de provedores, o listado de empresas participantes na Feira Internacional de Acuicultura ACUI2006.

caso das conserveiras); na zona xeográfica denominada Mediterráneo e Illas –que comprende as comunidades autónomas de Valencia, Cataluña, Andalucía, Murcia, Baleares e Canarias– prodúcese basicamente dourada e robaliza, destacando tamén a presenza de provedores; finalmente, nas zonas denominadas Centro e Norte de España evidéncianse actividades de acuicultura continental, como é o caso do cultivo de troita.

Para determinar a mostra procedemos igualmente a diferenciar as empresas en función da súa actividade principal. Así, distinguimos entre actividades de cría, engorde, cocedoiro, depuradora, comercialización e outras actividades non incluídas como asesoría e consultoría, alimentación, pensos e osíxenos, empresas de maquinaria e construción, así como centros de investigación. Polo que respecta ao tipo de cultivo para as empresas produtoras, distinguimos entre peixes, crustáceos, moluscos, cefalópodos, algas e cunchas, fronte ás empresas proveedoras e de comercialización, que non se dedican a cultivo ningún. Nas táboas 2 e 3 relaciónanse o número de empresas segundo a súa actividade principal, a comunidade autónoma onde se localizan e o tipo de cultivo no caso de empresas produtoras.

Como xa se comentou, o maior número de empresas localízase en Galicia, sendo as principais actividades a cría, o engorde e a comercialización, con presenza significativa en todas e cada unha das diferentes actividades que nese sector teñen lugar, xa que é unha zona cunha forte vinculación do territorio coa pesca e coa acuicultura, e en particular cómpre sinalar que os únicos cocedoiros que responderon o cuestionario se atopan en Galicia, pois son actividades altamente vinculadas co cultivo de mexillón. Se a esta rexión lle engadimos as comunidades autónomas do Mediterráneo e das illas Baleares e Canarias, estaríamos englobando o total das empresas de maquinaria e construción, e asesoría e consultoría, así como a maioría de depuradoras e centros de investigación recollidos no noso traballo de campo. Finalmente, destacamos as actividades comerciais, fabricación de pensos e osíxeno no centro de España (táboa 2).

**Táboa 2.-** Actividades principais por zonas xeográficas

Zonas xeográficas	Actividade principal da empresa									
	Cría	Engorde	Coced.	Depurad.	Comerc.	Asesor. e consult.	Pensos, osíxeno	Maq. e construc.	Investig.	Total
Galicia	21	23	3	8	20	3	1	3	7	44
Mediterráneo e illas	14	17	0	5	11	2	2	4	8	31
Centro de España	9	8	0	0	5	0	3	0	3	15
Norte de España	5	6	0	1	3	0	1	0	2	9
TOTAL	49	54	3	14	39	5	7	7	20	99

FONTE: Elaboración propia.

Por tipos de cultivo, e tal e como se pode comprobar na táboa 3, destaca especialmente a presenza de moluscos en Galicia (primeiro produtor de mexillón no

munido), o diferencial cultivo de peixes no norte e no centro de España ou o cultivo de crustáceos na zona denominada Mediterráneo e illas.

**Táboa 3.-** Tipo de cultivo en empresas produtoras por zonas xeográficas

Zonas xeográficas	Cultivo da empresa						Total
	Peixes	Crustáceos	Moluscos	Cefalópodos	Algas e cunchas	Non cultiva	
Galicia	19	2	22	2	3	13	44
Mediterráneo e illas	22	4	6	1	2	7	31
Centro de España	13	0	0	0	0	3	15
Norte de España	8	0	4	1	0	1	9
TOTAL	62	6	32	4	5	24	99

FONTE: Elaboración propia.

Para a recolección de datos realizouse un traballo de campo mediante o envío postal de cuestionarios, que se apoiou por vía telefónica, fax e correo electrónico. Deste modo, limitáronse en gran medida algúns inconvenientes como, por exemplo, taxas de resposta baixas (alcanzouse globalmente un 13,2% de respostas, cifra aceptable para cuestionarios postais) e cuestionarios incompletos ou incorrectamente cubertos ou entregados fóra de prazo (o seguimento realizado permitíunos minimizar a cifra de cuestionarios non válidos e completar aqueles nos que xurdiron dúbidas no enquisado).

Rexeitamos os habituais procedementos de mostraxe coñecendo as consabidas limitacións dos cuestionarios postais e sendo partícipes do cansazo dos directivos do sector ante a recepción de enquisas, en moitos casos de obrigatoria observancia. Por outra parte, o envío de cuestionarios a toda a poboación de referencia non ocasionaba custos elevados e permitía alcanzar un índice de resposta media do 10%, resultados similares aos provenientes de técnicas de mostraxe que requirirían dun índice de resposta próximo á unidade, difícil ou case imposible de conseguir en envíos postais e para o sector de actividade referido. Igualmente, a estimación inicial de respostas facilitounos o camiño para levar a cabo as técnicas estatísticas pretendidas.

A información obtívose coa recolección de datos primarios mediante un cuestionario enviado ao director xeral ou ao xerente da empresa, aínda que nalgúns casos tamén se aceptaron as valoracións do director técnico ou do de calidade en función das actividades desenvolvidas pola empresa e das funcións desempeñadas por estes. Escolleuse este perfil porque as políticas de formación soen ter un forte compoñente estratéxico e a súa responsabilidade recae xeralmente nos directivos seleccionados.

Unha vez comentados descritivamente os comportamentos rexionais homoxéneos ou diferenciais, segundo os casos, en termos de actividades, subsectores e cultivos, así como a metodoloxía que se empregou para a busca de información, pasamos a definir as hipóteses asociadas aos datos anteriores e a determinar os resultados que se obtiveron co seu contraste (Luque, 2000; Santesmases, 2001).

### 2.3. DETERMINACIÓN DE HIPÓTESES E ANÁLISES DE RESULTADOS

Segundo reza a ortodoxia científica, a determinación de hipóteses derívase como resultado dunha análise da literatura existente e dunha recensión previa daquela coas achegas dos autores. Neste caso, cómpre afirmar que non se identificaron estudos previos sobre a análise da formación no sector da acuicultura en España, pois os únicos referentes minimamente relacionados circunscribíense a simples descrições globais sobre o aproveitamento do sector da pesca e da acuicultura de actuacións formativas públicas (recollidas na oferta da Fundación Tripartita e da Secretaría Xeral de Pesca en relación coa formación continua). Isto é, ata o momento non se realizaron estudos ou investigacións sobre as necesidades formativas reais na acuicultura española, a proactividade formativa, os gastos e os investimentos empresariais en formación ou o seu financiamento; como moito, propóñense tales investigacións dentro do Plan Estratéxico de Acuicultura. Adicionalmente, si se valorou a aplicación da análise da formación a algunha empresa acuícola en particular (método do caso) pero non como obxectivo básico da investigación, e tampouco sería extrapolable para subsector ou cultivo ningún, e moito menos para obter conclusións globais para a acuicultura en España.

Para alcanzarmos os resultados da investigación caracterizados neste artigo utilizamos o programa estatístico estándar SPSS 19. A partir del, obtivemos informes de tipo descritivo, táboas de continxencia e de comparación de medias de grupos intencionadamente creados.

Definimos cinco hipóteses co fin de caracterizar os tipos de coñecementos demandados na formación da empresa e os patróns de comportamento diferenciado no que respecta á realización de plans de formación. Para o contraste de hipóteses individuais aplicamos probas non paramétricas como a chi-cadrado de Pearson ou a H de Kruskal-Wallis, que se aplica sobre  $k$  mostras independentes.

A investigación presenta un erro mostral de  $\pm 9,2\%$  para un nivel de confianza do 95% ( $z = 1,96$ ), supoñendo a estimación máis desfavorable das proporcións  $p$  e  $q$  ( $p = q = 0,5$ ), e tendo en conta un factor de corrección finita de 0,9321 (que relaciona os tamaños poboacional e mostral).

Formulamos agora a primeira das hipóteses (H1): *“a caracterización da formación na empresa como proactiva ou reactiva, isto é, a súa incidencia e significación previa ou posterior ao cambio, presenta patróns diferenciados para o cultivo de peixes e para provedores acuícolas”*.

Abundando na análise da proactividade ou reactividade das actividades formativas, tratamos de discernir a existencia de comportamentos homoxéneos ou diferenciados por subsectores de actividade e por tipoloxía de cultivos. Deste modo, observamos, a través do estatístico que nos devolve a proba non paramétrica de chi-cadrado, que a diferenza de valoración por subsectores de actividade non é estatisticamente significativa (0,214), aínda que iso non impide que, desde un punto vista puramente descritivo, teñamos que destacar a forte proactividade eviden-

ciada nas empresas provedoras fronte ao equilibrio de proactividade e reactividade observado en produtoras e comercializadoras.

Por tipos de cultivos, destacamos a existencia de diferenzas significativas no cultivo de peixes (refiren maioritariamente proactividade, fronte á reactividade de non cultivadores de peixes), así como notables diverxencias nos cultivos de crustáceos (clara proactividade), cefalópodos, algas e cunchas (marcada reactividade), aínda que nestes casos non se alcanza a significación estatisticamente solicitada como criterio debido en gran parte ao número limitado de empresas que para eses grupos participaron na investigación, que confina toda conclusión que sobre tales cultivos se puidera alcanzar. Os resultados referidos para o contraste da hipótese preséntanse numericamente na táboa 4, na que se reflicten as frecuencias relativas de tipo de formación desenvolvida para cada subgrupo con respecto ao resto de empresas –99 en total–, recolléndose na última columna a significación do contraste.

**Táboa 4.-** Tipo de formación na empresa por cultivos e subsectores de actividade

Tipo de cultivos e subsectores		Tipo de formación		Total	Sig. asintótica (bilateral)
		Proactiva	Reactiva		
Peixes	Cultivo peixes	39	23	62	0,031
	Non cultivo	15	22	37	
Crustáceos	Cultivo crustáceos	5	1	6	0,144
	Non cultivo	49	44	93	
Moluscos	Cultivo moluscos	17	15	32	0,844
	Non cultivo	37	30	67	
Cefalópodos	Cultivo cefalópodos	1	3	4	0,226
	Non cultivo	53	42	95	
Algas e cunchas	Cultivo algas/cunchas	1	4	5	0,111
	Non cultivo	53	41	94	
TOTAL PRODUTORES		38	37	75	0,214
Provedor – Non cultiva		10	3	13	
Comercialización – Non cultiva		6	5	11	
TOTAL		54	45	99	

FONTE: Elaboración propia a partir dos datos obtidos co SPSS 19.

Da táboa 4 derívanse diferenzas significativas con respecto á formación proactiva para o cultivo de peixes, e preferentemente reactivas para o resto de empresas; identificamos homoxeneidade no cultivo de moluscos, produtores e empresas comerciais; unha marcada proactividade nos cultivos de crustáceos e provedores, así como unha maior preferencia pola formación reactiva nos cultivos de cefalópodos, algas e cunchas.

Formulamos a segunda das hipóteses (H2): “o grao de participación das empresas acuícolas en actividades formativas varía significativamente dependendo dos subsectores de actividade que analicemos, sen que se evidencien modelos diverxentes sobre esa participación por tipos de cultivos acuícolas”.

Dado que as variables dependentes e os factores analizados son de natureza discreta, é preceptiva a aplicación de probas non paramétricas chi-cadrado de Pearson, polo que se realiza un contraste para os diferentes subsectores de actividade e para os distintos tipos de cultivos. En termos de resultados, obtemos o nivel de significación requirido para as diverxencias por subsectores. Todos os provedores afirman ter participado nalgunha actividade formativa nos dous últimos anos, fronte a un 70% de produtores e empresas de comercialización de produtos acuícolas. Por tipos de cultivos, denotamos homoxeneidade no desenvolvemento de actividades formativas segundo se cultiven ou non peixes ( $\approx 73\%$ ). Existen pequenas diferenzas en crustáceos, moluscos, algas e cunchas (sempre maior presenza de actividades formativas), e diferenzas significativas no cultivo de cefalópodos (tres das catro empresas enquisadas afirman non ter participado en ningunha actividade formativa nos dous últimos anos). Na táboa 5 pode observarse o detalle das frecuencias de empresas segundo a súa participación ou non en actividades formativas por cultivos e subsectores; na última columna recóllese a significación asintótica para determinar se as diferenzas son ou non significativas para cada categoría.

**Táboa 5.-** Participación en formación por cultivos e subsectores de actividade

Tipo de cultivos e subsectores		Participación en actividades formativas		Total	Sig. asintótica (bilateral)
		Si	Non		
Peixes	Cultivo peixes	45	17	62	0,966
	Non cultivo	27	10	37	
Crustáceos	Cultivo crustáceos	5	1	6	0,547
	Non cultivo	67	26	93	
Moluscos	Cultivo moluscos	24	8	32	0,726
	Non cultivo	48	19	67	
Cefalópodos	Cultivo cefalópodos	1	3	4	0,029
	Non cultivo	71	24	95	
Algas e cunchas	Cultivo algas/cunchas	3	2	5	0,512
	Non cultivo	69	25	94	
TOTAL PRODUTORES		51	24	75	0,057
Provedor – Non cultiva		13	0	13	
Comercialización – Non cultiva		8	3	11	
TOTAL		72	27	99	

FONTE: Elaboración propia a partir dos datos obtidos co SPSS 19.

Como derivación da táboa 5, identificamos unha participación diferencialmente maior nas mencionadas actividades das empresas proveedoras e case nula por parte das empresas dedicadas aos cefalópodos.

De seguido, formulamos a terceira das cinco hipóteses (H3): *“o grao de participación en actividades formativas das empresas que cultivan peixes é significativamente maior ca o resto de empresas acuícolas, á vez que non se evidencian patróns*

*territoriais ou sectoriais destacables de modo global nin pola adhesión a plans FORCEM<sup>4</sup>*”.

Segundo se refire de modo sintético na táboa 6, aplicamos vinte contrastes chi-cadrado para os cinco tipos de cultivo e as catro posibilidades de plans de formación, aos que lles engadimos outros catro para os subsectores e catro máis por grupos de zonas xeográficas. A maioría das probas comentadas (por subsectores, áreas xeográficas e tipos de cultivos) non alcanzaron o nivel de significación requirido para aceptar a heteroxeneidade no comportamento empresarial, agás no cultivo de peixes. Nese cultivo a asunción de plans privados é significativamente superior con respecto ás empresas que non cultivan esas especies. Sendo superior a realización de plans de empresas FORCEM, non alcanzan a significación mínima das diverxencias. Finalmente, as empresas que cultivan peixes presentan unha menor preferencia polos plans agrupados que aquelas outras que non cultivan peixes.

Na táboa 6 preséntanse as frecuencias relativas das empresas que desenvolven plans privados e daquelas que participan en plans de empresa, agrupados e intersectoriais do FORCEM por tipos de cultivos, subsectores e áreas xeográficas. Para cada resposta por categoría inclúese a significación asintótica necesaria para contrastar as diferenzas.

**Táboa 6.-** Probas de chi-cadrado (cultivos, subsectores e grupos de áreas xeográficas)

Tipos de cultivos, subsector e grupos de zonas xeográficas	Plans privados		Plan empresa FORCEM		Plan agrupado FORCEM		Plan intersectorial FORCEM		Total
	Si	Sig.	Si	Sig.	Si	Sig.	Si	Sig.	
Peixes	45/18	0,017	12/3	0,131	1/4	0,043	11/8	0,635	62/37
Crustáceos	4/59	0,874	1/14	0,915	0/5	0,56	0/19	0,218	6/93
Moluscos	17/46	0,133	3/12	0,268	2/3	0,706	9/10	0,119	32/67
Cefalópodos	1/62	0,101	0/15	0,388	0/5	0,638	0/19	0,320	4/95
Algas e cunchas	1/62	0,037	1/14	0,756	1/4	0,117	2/17	0,225	5/94
Produtores	47	0,493	12	0,837	2	0,125	14	0,929	75
Provedores	10		2		2		3		13
Comercialización	6		1		1		2		11
Galicia	27	0,763	6	0,883	3	0,639	9	0,436	44
Mediterráneo e illas	22		6		2		6		31
Centro de España	9		2		0		1		15
Norte de España	5		1		0		3		9
TOTAL	63		15		5		19		99

FONTE: Elaboración propia a partir dos datos obtidos co SPSS 19.

4 A través da Fundación Tripartita colabórase co Servizo Público de Emprego Estatal (SPEE) nas súas actividades de xestión da formación. Estes plans de formación responden ás necesidades de capacitación que teñen as empresas e ás súas demandas de financiamento. Neste sentido, os plans de formación son autofinanciados polas propias empresas, ao detraer das cotas da Seguridade Social a parte relativa á formación de traballadores para a formación real destes mediante o Fondo Social Europeo e os fondos estatais do SPEE.

A hipótese anterior debe ser completada cun novo contraste que nos proporcione xustificación e argumentos sobre as razóns polas que unhas empresas financian a súa formación, mentres que outras só a contemplan na medida en que poida ser financiada externamente a través de fondos públicos e sen ningunha achega privada. Por iso formulamos unha cuarta hipótese que queremos contrastar (H4): *“o feito de que unha empresa acuícola asuma ou non gastos privados de carácter formativo para os seus traballadores e a porcentaxe dedicada a esas partidas con respecto á facturación da dita empresa non presentan diferenzas significativas ou patróns diferenciados por subsectores de actividade”*.

Para a análise da hipótese anterior realizamos dous tipos de contrastes: unha proba non paramétrica chi-cadrado para a asunción ou non de gasto privado (variable discreta) e outra de Kruskal-Wallis para a porcentaxe específica de gasto (neste caso a variable pode definirse como continua con “problemas”, pola aparición de moitos datos con 0). En ambos os dous casos obtivemos como resultado un maior gasto medio e unha maior implicación formativa de provedores que de produtores, e destes, á súa vez, con respecto ás empresas de comercialización. As diverxencias son algo maiores no gasto medio que na asunción ou non de gasto privado. Agora ben, sexa como sexa, as diferenzas observadas non son significativas para un nivel de confianza do 95%. Na táboa 7 póñense de relevo as frecuencias relativas respecto á asunción ou non de gasto privado, á porcentaxe media de gasto sobre vendas e aos niveis de significación respectivos.

**Táboa 7.-** Gasto privado en formación por subsectores (probos non paramétricos)

Subsectores de actividade	Gasto privado formación			% gastos formación privada sobre vendas		Total
	Si	Non	Sig. chi-cadrado	% media	Sig. K-W	
Produtor	47	28	0,493	1,5733	0,212	75
Provedor	10	3		2,1538		13
Comercial	6	5		0,5909		11
TOTAL	63	36		1,5404		99

FONTE: Elaboración propia a partir dos datos obtidos co SPSS 19.

Para complementarmos o estudo desta hipótese analizamos os obxectivos da dita formación privada, establecendo unha ordenación xerárquica deses obxectivos e a definición de pautas ou patróns de comportamento formativo segundo os subsectores de actividade. Unha puntualización necesaria refírese ao número de empresas que contestaron o ítem proposto. Só consideramos 63 empresas e non as 99 recollidas no resto das preguntas debido a que a valoración dos obxectivos da formación privada exclúe aquelas empresas que non gastan en formación e que, polo tanto, deixaron en branco as valoracións referidas.

Na táboa 8 resúmense as frecuencias globais de valoración, así como a puntuación media para todos os ítems propostos<sup>5</sup>. Véxase que, atendendo á valoración

<sup>5</sup> Véxase, por exemplo, para o obxectivo “facilitar os cambios técnicos” a media que aparece na última columna (297), que se calculou da seguinte forma:  $(1*0+6*1+7*2+29*3+20*4)/63=2,97$ .

media dos distintos factores, a formación privada guíase en principio polo desenvolvemento de coñecementos (3,16 de media). A continuación debemos citar o feito de facilitar os cambios técnicos (2,97) e o desenvolvemento de habilidades (2,86); tales rúbricas parecen desenvolver por termo medio un papel relevante sobre a asunción de gastos formativos na empresa acuícola. A unha certa distancia debemos sinalar o obxectivo de elevar a formación xeral do recurso humano (2,4), mellorar a colaboración laboral (2,35) e a motivación e o clima laboral (2,33). A continuación, e xa cunha incidencia media por termo medio, relacionamos os outros tres últimos obxectivos: as variacións organizativas na empresa (2), promocionar o traballador internamente (1,7) e o desenvolvemento dunha cultura empresarial (1,59).

**Táboa 8.-** Frecuencias e valoracións medias obxectivos da formación privada

Obxectivos formación privada	0	1	2	3	4	Media
	Nula	Algo signif.	Importancia media	Relevante	Decisiva	
Facilitar os cambios técnicos	1	6	7	29	20	2,97
Desenvolver coñecementos	1	1	10	26	25	3,16
Desenvolver habilidades	1	2	16	30	14	2,86
Promocionar o traballador	14	10	26	7	6	1,7
Elevar a formación xeral RR.HH.	1	9	24	22	7	2,4
Variacións organizativas	7	14	15	26	1	2,0
Desenvolvemento de cultura empresarial	9	23	19	9	3	1,59
Mellorar a motivación e o clima laboral	5	7	21	22	8	2,33
Mellorar a colaboración laboral	5	8	15	30	5	2,35

FONTE: Elaboración propia a partir dos datos obtidos co SPSS 19.

Ante a relevancia diferencial evidenciada no ítem “desenvolver coñecementos” sobre a caracterización de obxectivos da formación privada, e considerando que unha gran parte da formación se financia publicamente, realizamos un último contraste a través da última das hipóteses (H5): *“a tipoloxía dos coñecementos demandados nas actividades formativas varía significativamente por subsectores de actividade, isto é, as preocupacións formativas non son en modo ningún homoxéneas en produtores, provedores e comercializadores, agás algún que outro coñecemento xenérico, transversal e non específico da acuicultura”*.

Para o contraste da hipótese que nos ocupa realizamos tantas probas chi-cadrado como tipos de coñecementos poidan ser potencialmente demandados por parte das empresas acuícolas en España, neste caso 26. Obtivemos diferenzas significativas para un nivel de confianza do 95% en 16 tipos de coñecementos ou epígrafes formativos (táboa 9), noutros catro a significación achegouse moito ao límite establecido e en dous deles –o coñecemento sobre ciclos de produción e informática– atopamos homoxeneidade no intereses dos diferentes subsectores, circunstancia que apoia as excepcións contidas na hipóteses nula (dado que son dous tipos de coñecementos xenéricos e transversais). Así pois, na táboa 9 referiranse os tipos de coñecementos demandados e o seu requirimento explícito

para cada categoría (produtor, provedor ou empresa comercial), así como a significación asintótica para cada ítem, coa que valoran se a distribución de frecuencia referida é unha distribución homoxénea (mesma mostra) ou heteroxénea (mostras ou categorías distintas en canto ao comportamento respecto da variable).

**Táboa 9.-** Análise do tipo de formación demandada por subsectores de actividade

Tipo de coñecementos demandados	Produtor	Provedor	Comercializ.	Total	Sig. asintótica (bilateral)
Coñecementos sobre a especie	34	3	0	37	0,008
Coñecementos sobre xenética	26	1	1	28	0,045
Coñecementos sobre tipos e resistencia a enfermidades	34	1	2	37	0,013
Calidade da carne	9	1	4	14	0,074
Coñecementos sobre madurez sexual das especies	20	0	1	21	0,055
Coñecementos sobre ciclos de produción	24	5	4	33	0,878
Coñecementos sobre especies explotadas	14	4	2	20	0,595
Produción de novas especies	24	6	0	30	0,040
Tipos de patoloxías	39	3	3	45	0,068
Análise e control de infeccións	29	3	1	33	0,106
Desenvolvem. de vacinas e antibióticos	27	1	0	28	0,010
Coñecemento do medio acuático	11	6	1	18	0,018
Desenvolvemento de pensos	18	2	0	20	0,162
Desenvolvemento dun sistema trazable	32	4	9	45	0,027
Normativa e lexislación do sector	24	6	7	37	0,101
Informática	37	7	5	49	0,918
Análise económica e financeira	11	5	6	22	0,004
Viabilidade empresarial	3	4	3	10	0,002
Distribución do produto	9	3	8	20	0,000
Etiquetado	13	5	10	28	0,000
Envasado	13	4	9	26	0,000
Tipos de produtos comercializables	12	4	7	23	0,002
Medio ambiente e sostibilidade	31	9	0	40	0,003
Temas diversos de xestión empresarial	7	6	1	14	0,002
Calidade do produto	36	6	7	49	0,605
Comportamento (relacións interpersoais)	16	1	2	13	0,512
TOTAL	75	13	11	99	

FONTE: Elaboración propia a partir dos datos obtidos co SPSS 19.

Particularizando a nosa atención nas diferenzas de interese formativo, debemos referirnos ao feito de que os produtores se preocupan especialmente por coñecementos sobre a especie, a xenética, os tipos e a resistencia ás enfermidades, a madurez sexual das especies, a patoloxía e o control de infeccións, así como polo desenvolvemento de vacinas e antibióticos. As empresas provedoras decántanse diferencialmente, en termos formativos, pola produción de novas especies, o coñecemento do medio acuático, a normativa e a lexislación sectorial, a análise eco-

nómico-financeira, a viabilidade, o medio ambiente e a sostibilidade, e por temas diversos de xestión empresarial. As empresas dedicadas á comercialización de produtos acuícolas presentan un perfil diferencial de querenzas formativas tendentes cara á calidade da carne, ao desenvolvemento dun sistema trazable, á normativa e á lexislación sectorial, á análise económica e financeira, á viabilidade, á distribución do produto, ao envase e ao etiquetado, así como aos tipos de produtos comercializables.

### 3. CONCLUSIONES

Cando analizamos os tipos de formación segundo o seu grao de proactividade ou de reactividade nas empresas acuícolas españolas, concluímos coa idea de que existe unha tendencia a formar de maneira proactiva naquelas empresas que están involucradas en actividades que implican un maior desenvolvemento tecnolóxico e innovación, de forma que poidan responder con éxito ás necesidades do mercado, por iso son as empresas de cultivo de peixes, cultivo de crustáceos e provedores as que presentan, segundo o noso estudo, unha tendencia cara a este tipo de formación, que esixe anticipación e alta visión estratéxica por parte da empresa.

Porén, aquelas empresas dedicadas ao cultivo de cefalópodos, algas e cunchas, mesmo as empresas de moluscos, presentan unha maior reactividade nas súas decisións de formación, xa que as implicacións estratéxicas son menores e responden esencialmente a resolver disfuncións, carencias e problemas que van xurdindo no marco operativo da empresa. Esta última conclusión está limitada polo tamaño das empresas e polo volume de respostas obtidas. Aínda así, cómpre constatar que o noso estudo obtén un resultado positivo no tocante á aplicación de actividades formativas, dentro do plan de formación da empresa, en todas as actividades e cultivos, cunha participación mínima do 70% para cada categoría e chegando ao 100% no caso das empresas provedoras.

A transcendencia da análise do grao de proactividade ou de reactividade formativas derívase da determinación das actividades formativas consideradas como necesarias por parte das empresas; sobre elas teñen sentido os investimentos empresariais e a derivación de fondos públicos vinculados ás políticas activas de emprego.

Neste sentido, quixemos analizar o financiamento da formación, xa que nun momento de redución de custos nas empresas a tendencia é a eliminar ou a reducir drasticamente as actividades relacionadas cos seus recursos humanos. Neste sector en particular vemos que a decisión das empresas tende máis a inclinarse por plans de formación financiados a través de entes públicos, agás no caso das empresas que cultivan peixes, xa que son esencialmente as que teñen un maior éxito económico e competitivo. Estas empresas presentan un comportamento diferente ao resto das empresas do sector, dado que, aínda que financian con fondos públicos as súas accións formativas, seguen utilizando o

seu propio financiamento para aquelas accións de formación que implican o mantemento da súa vantaxe competitiva. Esta conclusión reforza a liña argumental deste artigo no sentido de que estas empresas posúen unha formación proactiva e unha actitude de participación estratéxica na xeración de coñecemento.

Levou-se a cabo unha análise dos coñecementos realmente demandados polo sector acuícola en España. Esta análise –ou unha variante desta– debe constituír a base e o fundamento de calquera plan formativo de empresas individuais, e debería terse en conta para o desenvolvemento do novo Plan Estratéxico Nacional de Acuicultura na súa rúbrica dedicada á formación como partida de gasto e investigación. Quizais sexa esta unha das principais contribucións da investigación (análise que non observamos no mencionado Plan Estratéxico, no que si se reservan partidas de gasto pero non se analizan as necesidades reais nin se prevén sistemas de control e seguimento das actuacións formativas).

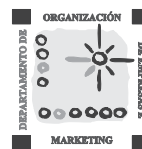
Todas as empresas do noso estudo demostran un alto grao de interese en cubrir carencias e deficiencias cognitivas, por iso finalizamos o estudo analizando cales son os coñecementos máis demandados. As empresas constataron que cada categoría lle dá máis importancia a un coñecemento determinado dependendo das actividades principais da súa cadea de valor. Así, as produtoras fan fincapé en coñecementos técnicos, biolóxicos e médico-veterinarios da especie; os provedores fundaméntanse en coñecementos técnicos e legais; e as comerciais en coñecementos legais e económicos esencialmente.

Constatamos a inexistencia de estudos previos sobre a análise da formación no sector da acuicultura en España. Os referentes que identificamos na literatura circunscribíense a simples descrições globais sobre o aproveitamento do sector da pesca e da acuicultura de actuacións formativas públicas (recollidas na oferta da Fundación Tripartita e da Secretaría Xeral de Pesca, en relación coa formación continua). A investigación trata de proporcionar luz sobre as necesidades formativas evidenciadas polos distintos tipos e categorías de empresas acuícolas, o desenvolvemento de plans privados, o seu grao de proactividade, niveis de gasto e fontes de financiamento. Como punto débil, a investigación non puido aproveitar referente ningún co que contrastar hipóteses, cuestionarios, utilización de métodos estatísticos ou variables. Para futuras investigacións esperamos contrastar as nosas conclusións coas primeiras actuacións do Plan Estratéxico Nacional de Acuicultura, desenvolver novos cuestionarios e profundar nos resultados das actuacións formativas, no seguimento e nas medidas de control desa formación.

Concluímos, polo tanto, estimando que existe un desexo xeneralizado dentro do sector da acuicultura en España de formar os recursos humanos nas empresas, con alta proactividade e en coñecementos específicos, pois é un sector de alto desenvolvemento tecnolóxico, forte innovación e elevada incerteza económica, o que implica a necesidade de ter persoal formado e capacitado para afrontar con éxito cambios e modificacións socioeconómicas futuras.

## ANEXO

## CUESTIONARIO SECTOR ACUICULTURA



- a. Nome da empresa.....
- b. Nome e cargo da persoa que responde a enquisa.....
- c. Actividade principal da empresa (*poña unha cruz na/s resposta/s correcta/s*):
- ☐ Cría
  - ☐ Engorde
  - ☐ Cocedoiro
  - ☐ Depuradora
  - ☐ Comercialización
  - ☐ Outra:.....
- d. Tipo de cultivo (*poña unha cruz onde corresponda*):
- ☐ Peixes
  - ☐ Crustáceos
  - ☐ Moluscos
  - ☐ Outros:.....

## FORMACIÓN

1. Dispón a súa empresa dun plan de formación? ☐ Si, ☐ Non.
2. A dirección da empresa participa no plan de formación? ☐ Si, ☐ Non.
3. Como é a formación na súa empresa?
- ☐ Proactiva (antes de cambios, como previsión ante calquera eventualidade)
  - ☐ Reactiva (reacciona posteriormente aos cambios, só se é necesario)
4. A súa organización participou nalgunha actividade formativa nos últimos dous anos? ☐ Si, ☐ Non.  
(*se a súa resposta é negativa pase á pregunta nº 7*)
5. En que tipo de actividade formativa participou a súa empresa?
- ☐ Plan privado de formación
  - ☐ Plan de empresa do FORCEM
  - ☐ Plan agrupado do FORCEM
  - ☐ Plan intersectorial do FORCEM
  - ☐ Outra:.....
6. Se a formación foi iniciativa privada, conteste a seguinte pregunta; en caso contrario, pase directamente á pregunta nº 7:
- a. Que % *aproximado* sobre vendas destinou no último ano a formación?.....
- b. O investimento en formación dedícase esencialmente a:
- (valoracións por factor sobre o investimento en formación -*unha cruz para cada factor segundo corresponda*).

	Nula	Algo signif.	Importancia media	Relevante	Decisiva
Facilitar os cambios técnicos	0	1	2	3	4
Desenvolver coñecementos	0	1	2	3	4
Desenvolver habilidades	0	1	2	3	4
Promocionar o traballador internamente	0	1	2	3	4
Elevar a formación xeral do recurso humano	0	1	2	3	4
Variacións organizativas na empresa	0	1	2	3	4
Desenvolvemento de cultura empresarial	0	1	2	3	4
Mellorar a motivación e o clima laboral	0	1	2	3	4
Mellorar a colaboración laboral	0	1	2	3	4

## 7.- Caracterice o número de traballadores (aproximados) segundo estudos na súa empresa.

Nivel de estudos	Nº traballadores femininos	Nº traballadores masculinos	Área funcional		
			Admón.	Comercial	Produción
Estudos superiores (enxeñeiro, licenciado...)					
Estudos medios ou equivalentes (diplomado, ciclos superiores FP)					
Estudos técnicos (ciclos medios FP)					
Estudos primarios, secundarios ou equivalentes (EXB, primaria, secundaria, plan garantía social...)					
Analfabetos					

8. Que tipo de formación demandou para a súa empresa nos últimos dous anos? *(poña cruces)*

Tipo de coñecementos demandados	
Coñecementos sobre a especie	
Coñecementos sobre xenética	
Coñecementos sobre tipos e resistencia a enfermidades	
Calidade da carne	
Coñecementos sobre a madurez sexual de especies	
Coñecementos sobre os ciclos de produción	
Coñecementos sobre especies explotadas actualmente	
Produción de novas especies	
Tipos de patoloxías	
Análise e control de infeccións	
Desenvolvemento de vacinas e antibióticos	
Coñecemento do medio acuático	
Desenvolvemento de pensos	
Desenvolvemento dun sistema trazable	
Normativa e lexislación do sector	
Informática	
Análise económica e financeira	
Viabilidade empresarial	
Distribución do produto	
Etiquetado	
Envasado	
Tipos de produtos comercializables	
Medio ambiente e sostibilidade	
Temas diversos de xestión empresarial	
Calidade do produto	
Comportamento (relacións interpersoais)	
Outros:	

## 9. A quen se dirixen, principalmente, as actividades formativas na súa empresa?

	Nº de traballadores participantes	Horas media por empregado/ano
Persoal de dirección		
Responsables de departamento		
Persoal de produción		
Persoal de nova incorporación		
Persoal de apoio/asesoramento		

10. Que resultados das actividades formativas observou? (*marque segundo corresponda*)
- ☐ Reducíronse os erros no posto de traballo.
  - ☐ Melloráronse os resultados produtivos.
  - ☐ Aumentouse a motivación dos traballadores.
  - ☐ Houbo unha variación no cadro de persoal motivada por ascensos e novas contratacións.
  - ☐ Diminuíron as baixas por sinistralidade no posto de traballo.
  - ☐ Reducíronse as reclamacións e as queixas dos clientes.
  - ☐ Outros:.....

## BIBLIOGRAFÍA

- ALBERT, C.; GARCÍA-SERRANO, C.; HERNÁNZ, V (2010): "La formación en el trabajo en Europa. Determinantes y rendimiento salarial", *Revista internacional del Trabajo*, 129 (3), pp. 349-378.
- ANDRÉS, M.P. (2005): *Gestión de la formación en la empresa*. Madrid: Pirámide.
- BECKER, G.S. (1962): "Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis", *Journal of Political Economy*, 70, pp. 9-49.
- BUENO, E.; MORCILLO, P.; SALMADOR, M.P. (2006): *Dirección estratégica: nuevas perspectivas*. Madrid: Pirámide.
- DOMÉNECH, J.; CASADO, J.M. (1998): "Nuevas tendencias en la formación: Goal-Based Learning", *Dirección y Progreso*, 160, pp. 65-81.
- EDVINSSON, L.; MALONE, M.S. (2003): *El capital intelectual: cómo identificar y calcular el valor de los recursos intangibles de su empresa*. Barcelona: Gestión 2000.
- GONZÁLEZ LAXE, F. (2001): *Avances en el desarrollo de la acuicultura marina*. A Coruña: Instituto de Estudios Económicos, Fundación Pedro Barrié de la Maza.
- GONZÁLEZ LAXE, F. (2002): "La acuicultura y el desarrollo económico", *Boletín del Instituto Oceanográfico*, 18 (1-4), pp. 265-274.
- LÓPEZ-BARAJAS, E. (2006): "Estrategias para la gestión del conocimiento", en E. López-Barajas [coord.] *Estrategias de formación para el siglo XXI: Life Long Learning*, pp. 245-264. Barcelona: Ariel.
- LUQUE, T. (2000): *Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados*. Madrid: Pirámide.
- MARMOLAR, P. (2000): "El problema de la rentabilidad de las inversiones formativas: nuevos enfoques de evaluación", *Capital Humano*, 132, pp. 24-30.
- MARTÍN, G.; GARCÍA, F.E. (2003): "Hacia una visión integradora del capital intelectual de las organizaciones. Concepto y componentes", *Boletín Económico de ICE*, 2756, pp. 7-17.
- MAZO, I. (1998): "Cinco disciplinas para la organización inteligente", *Capital Humano*, 111, pp. 26-30.
- PINEDA, P. [coord.] (2003): *Auditoría de la formación. Análisis de las actividades formativas para la mejora de la realidad empresarial*. Barcelona: Gestión 2000.
- POLANCO, E.; FERNÁNDEZ, J.; RUESGA, S. (2000): *La acuicultura: regulación, biología, fomento, nuevas tendencias y estrategia comercial*, t. II: Economía y gestión de la acuicultura. Madrid: Fundación Alfonso Martín Escudero.
- RAMÍREZ, A. (1997): *Valoración de la formación. Como rentabilizar los costes de formación*. Madrid: Griker.
- ROBERT, G. (2001): *Dirección y gestión de recursos humanos*. Madrid: Prentice Hall.
- RODRÍGUEZ ROMÁN, M. (2006): *Gestión de la formación. La importancia de la formación en el ámbito empresarial actual*. Vigo: Ideaspromp.

ROOS, J.; ROOS, G.; EDVINSSON, L.; DRAGONETTI N.C. (2001): *Capital intelectual*. Barcelona: Paidós.

SANTESMASES, M. (2001): *Dyane Versión 2: diseño y análisis de encuestas en investigación social y de mercados*. Madrid: Pirámide.

VÉRTICE (2008): *Dirección de Recursos Humanos*. Málaga: Vértice.