



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



**UNIVERSIDADE
DE VIGO**

PLANO DE ACTUACIÓNS PARA A DINAMIZACIÓN DA INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA DE GALICIA. DESENVOLVEMENTO DO CENTRO DE COMPETENCIA DA MADEIRA

INFORME FINAL

*Director: Jorge González Gurriarán
Coordinador: Pedro Figueroa Dorrego*

Decembro 2006

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN UNIVERSIDAD DE VIGO

- **DIRECCIÓN E COORDINACIÓN**

Jorge González Gurriarán (Director)

Pedro Figueroa Dorrego (Coordinador)

- **INVESTIGADORES**

Miguel González Loureiro

Alba Valdés Rodríguez

Antonio Monteagudo Cabaleiro

José A. Tellería Couñago

Natalia Abalo Araujo

- **EXPERTOS TÉCNICOS DE APOIO**

Jaime Bermúdez Alvite

Carlos Baso López

Pedro Merino Gómez

ENQUISADORES E TRABALLO DE CAMPO

Isabel Castiñeira Geda

Miguel Ángel Parente Alamancos

Roi Pérez Nogueira

Francisco Pichel Romariz

Juan Diego Silva Michelena

ÍNDICE

1.-	INTRODUCCIÓN.....	9
1.1.-	Antecedentes.....	9
1.2.-	Obxectivos, enfoque e alcance.....	10
1.3.-	Fases do proxecto.....	13
2.-	ANÁLISE DOS DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....	17
2.1.-	Algunha información relevante derivada da análise documental.....	17
2.2.-	Resultados específicos das empresas da Cadea da Madeira derivados das enquisas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010.....	24
3.-	PROCESO DE ENQUISACIÓN A EMPRESAS.....	47
3.1.-	Introdución.....	47
3.2.-	Deseño da enquisa.....	47
3.3.-	Traballo de campo.....	49
3.4.-	Saídas gráficas da enquisa.....	56
3.4.1.-	MARCO DE ACTUACIÓN ESTRATÉXICO DE DESENVOLVEMENTO DA EMPRESA.....	58
3.4.2.-	NECESIDADES DE INNOVACIÓN DAS EMPRESAS.....	76
3.4.3.-	BARREIRAS E FACILITADORES DA INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA.....	87
3.4.4.-	AVALIACIÓN DAS ACTIVIDADES DO CIS-MADEIRA.....	90
3.4.5.-	CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA.....	100
4.-	PROCESO DAS ENTREVISTAS A EMPRESAS E OUTROS AXENTES.....	103
4.1.-	Introdución.....	103
4.2.-	Deseño da entrevista.....	103
4.3.-	Análise dos apartados da entrevista.....	104
4.3.1.-	Detección de necesidades de innovación.....	104
4.3.2.-	Barreiras/Facilitadores de Innovación na Cadea da Madeira.....	110
4.3.3.-	Propostas dalgunhas actuacións relevantes para impulsar a innovación na Cadea da Madeira.....	115
4.3.4.-	Avaliación das actividades do CIS-MADEIRA.....	117
5.-	PLANO DIRECTOR DE INNOVACIÓN DA CADEA DA MADEIRA EN GALICIA.....	125
5.1.-	Introdución.....	125
5.2.-	Diagnóstico Estratéxico: Barreiras e Facilitadores da innovación na cadea da madeira.....	125
5.3.-	Programas de Actuación do Plano Director de Innovación da Cadea da Madeira.....	133
5.3.1.-	Metodoloxía de obtención de Programas.....	133
5.3.2.-	Programas de Actuación de Innovación da Cadea da Madeira.....	134
	PROGRAMA 1.1 ESTABLECER UN SISTEMA DE VIXILANCIA E BENCHMARKING PARA A INNOVACIÓN.....	138
	PROGRAMA 1.2 ESTIMULAR UN MAIOR DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS ORGANIZATIVAS E COMERCIAIS.....	140
	PROGRAMA 1.3 ORIENTAR O COÑECEMENTO CARA Á MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO CONXUNTO DA CADEA DA MADEIRA.....	142

PROGRAMA 1.4 INCREMENTAR A MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO ESLABÓN DE SERRADOIRO	144
PROGRAMA 1.5 INCREMENTAR A MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO ESLABÓN DE CHAPA E TABOLEIRO	146
PROGRAMA 1.6 INCREMENTAR A MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO ESLABÓN DE CARPINTERÍA E MOBILIARIO	148
PROGRAMA 2.1 POTENCIAR O DESENVOLVEMENTO DO CIS-MADEIRA COMA ELEMENTO IMPULSOR DA INNOVACIÓN TECNOLÓXICA	150
PROGRAMA 2.2 MELLORAR AS INTERRELACIÓNS ENTRE EMPRESAS E ASOCIACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS	152
PROGRAMA 2.3 MELLORAR AS INTERRELACIÓNS ENTRE EMPRESAS E ENTIDADES DE I+D+I PARA O DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS	154
PROGRAMA 2.4 MELLORAR AS INTERRELACIÓNS ENTRE EMPRESAS E ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS PARA O DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS	156
PROGRAMA 2.5 INCREMENTAR AS INTERRELACIÓNS CON OUTROS AXENTES DO SISTEMA DE INNOVACIÓN DE GALICIA E DO CONTORNO	158
PROGRAMA 2.6 DESENVOLVER UN APOIO ESPECÍFICO PARA AS NECESIDADES DE INNOVACIÓN DAS PEQUENAS EMPRESAS DA CADEA DA MADEIRA	160
PROGRAMA 3.1 MELLORAR O CAPITAL HUMANO ORIENTADO Á INNOVACIÓN EN EMPRESAS E ASOCIACIÓNS EMPRESARIAIS	162
PROGRAMA 3.2 MELLORAR ASPECTOS RELACIONADOS CO CAPITAL HUMANO NAS ENTIDADES DE I+D+I RELACIONADOS COA MADEIRA	164
PROGRAMA 3.3 MELLORAR ASPECTOS RELACIONADOS COA FORMACIÓN E A INNOVACIÓN EN CENTROS DE FORMACIÓN REGRADA (UNIVERSITARIA E PROFESIONAL)	166
PROGRAMA 4.1 INTENSIFICAR A INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN E DIFUSIÓN DA I+D+I NA CADEA DA MADEIRA	168
PROGRAMA 4.2 INCREMENTAR A PROMOCIÓN NA UTILIZACIÓN INNOVADORA DA MADEIRA	170
PROGRAMA 5.1 INCREMENTAR OS ASPECTOS SUBVENCIONABLES EN BASE ÁS NECESIDADES DA CADEA DA MADEIRA	172
PROGRAMA 5.2 MELLORAS NO DESEÑO, XESTIÓN E CONTROL DE AXUDAS POR PARTE DAS ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS PARA A INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA	174
6.- PLANO DIRECTOR DO CIS-MADEIRA	177
6.1.- Introducción	177
6.2.- Diagnóstico estratéxico e Factores Clave do CIS-Madeira	177
6.2.1.-Diagnóstico estratéxico do CIS-Madeira	177
6.2.2.-Factores Clave do CIS-Madeira	189
6.3.- Programas de Actuación do CIS-Madeira	197
6.3.1.-Metodoloxía de obtención de Programas	197
6.3.2.-Programas de Actuación do CIS-Madeira	198
PROGRAMA 1 LIÑAS DE PROXECTOS DE I+D+I	202
PROGRAMA 2 ASISTENCIAS TÉCNICAS E DE ASESORAMENTO TECNOLÓXICO	204
PROGRAMA 3 FORMACION PARA A INNOVACION NA MADEIRA	206
PROGRAMA 4 PROMOCIÓN E DIFUSIÓN DA MADEIRA	208

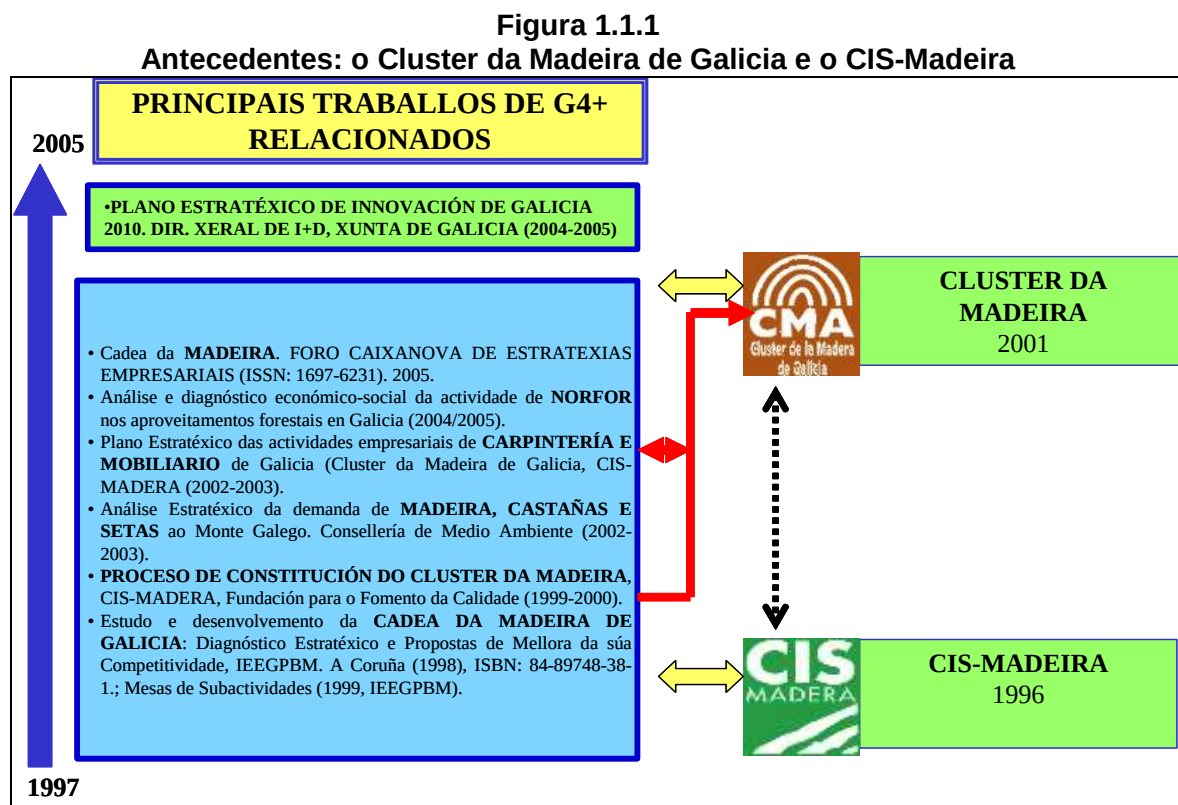
PROGRAMA 5 DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL TECNOLÓXICO DO CIS-MADEIRA	210
PROGRAMA 6 DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL ORGANIZATIVO DO CIS-MADEIRA	212
PROGRAMA 7 DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL HUMANO DO CIS-MADEIRA	214
PROGRAMA 8 DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL RELACIONAL DO CIS-MADEIRA	216
7.- ANEXOS.	219
7.1.- Relación de Expertos consultados para o contraste dos Facilitadores e Barreiras e a valoración das Propostas Básicas de Actuacións para a Innovación na Cadea da Madeira.	221
7.2.- Relación de Expertos consultados para a priorización dos Factores Clave do CIS-Madeira.	223
7.3.- Relación de convocados á Mesa de traballo para a valoración dos Programas do Plano Director de Innovación da Cadea da Madeira e do Plano Director do CIS-Madeira.	224
7.4.- Presentación da Mesa de traballo para a priorización dos Programas do Plano Director de Innovación da Cadea da Madeira e dos Programas do Plano Director do CIS-Madeira	225
7.5.- Modelo de cuestionario para o Panel de Expertos da Cadea.	241
7.6.- Modelo de cuestionario para o Panel de Expertos do CIS.	249
7.7.- Modelo folla de traballo da Mesa de Expertos da Cadea.	252
7.8.- Modelo folla de traballo da Mesa de Expertos do CIS.	263
7.9.- Relación de empresas que responderon a enquisa.	271
7.10.- Relación de axentes entrevistados.	275
7.11.- Modelo enquisa.	277
7.12.- Modelo entrevista.	279

1.- INTRODUCCIÓN.

1.1.- Antecedentes.

O proxecto “Plano de Actuacións para a Dinamización da Innovación na cadea da Madeira de Galicia. Desenvolvemento do Centro de Competencia da Madeira”, iniciativa da Dirección Xeral de Investigación, Desenvolvemento e Innovación, trata de **desenvolver a capacidade e calidade do sistema de I+D+I da madeira de Galicia**, buscando a consolidación da actividade neste eido das empresas para mellorar a súa competitividade. Para isto, é conveniente desenvolver o CIS-Madeira como un centro de competencia da madeira.

Os antecedentes deste proxecto remóntanse ao ano 1996 coa constitución do CIS-Madeira. Na última década leváronse a cabo diversos estudos, proxectos e publicacións por parte do Equipo de Investigación da Universidade de Vigo (ver Figura 1.1.1) que foron empregado coma fonte de información fundamental no desenvolvemento deste proxecto actual.



Fonte: elaboración propia

1.2.- Obxectivos, enfoque e alcance.

O presente proxecto ten **dous obxectivos finais**:

- A obtención dun **Plano Estratéxico** que oriente o desenvolvemento dos esforzos de **innovación na cadea da madeira** de Galicia.
- A obtención dun **Plano Estratéxico** que oriente o desenvolvemento futuro do **CIS-Madeira** coma un **centro de competencia** da madeira.

Trátase de potenciar e desenvolver a innovación na cadea da madeira de Galicia para mellorar o seu posicionamento competitivo nun mercado global, así coma favorecer o impulso da investigación e desenvolvemento realizada polos axentes públicos e privados do sistema de innovación de Galicia, cunha maior implicación das empresas. Deste xeito, tratarase de desenvolver a capacidade e calidade do subsistema de I+D+I da madeira de Galicia, de consolidar a actividade de I+D+I das empresas para a mellora da competitividade e de incrementar a contribución ao Valor Engadido Bruto (VEB) e ao emprego de Galicia.

A consecución destes obxectivos dota á Consellería de Innovación e Industria, dun **marco de carácter estratéxico que orienta o desenvolvemento do Cis-Madeira como un centro de competencia** (suficiencia económica e excelencia científico-tecnolóxica) e as políticas de I+D+I relacionadas (asignación racional de recursos públicos de investigación e articulación do subsistema de innovación da madeira).

O **enfoque** do proxecto parte dunha visión estratéxica global e integrada (ver Figura 1.2.1) destacando unha orientación á innovación como impulsora, xeradora, motivadora e demandante de I+D.

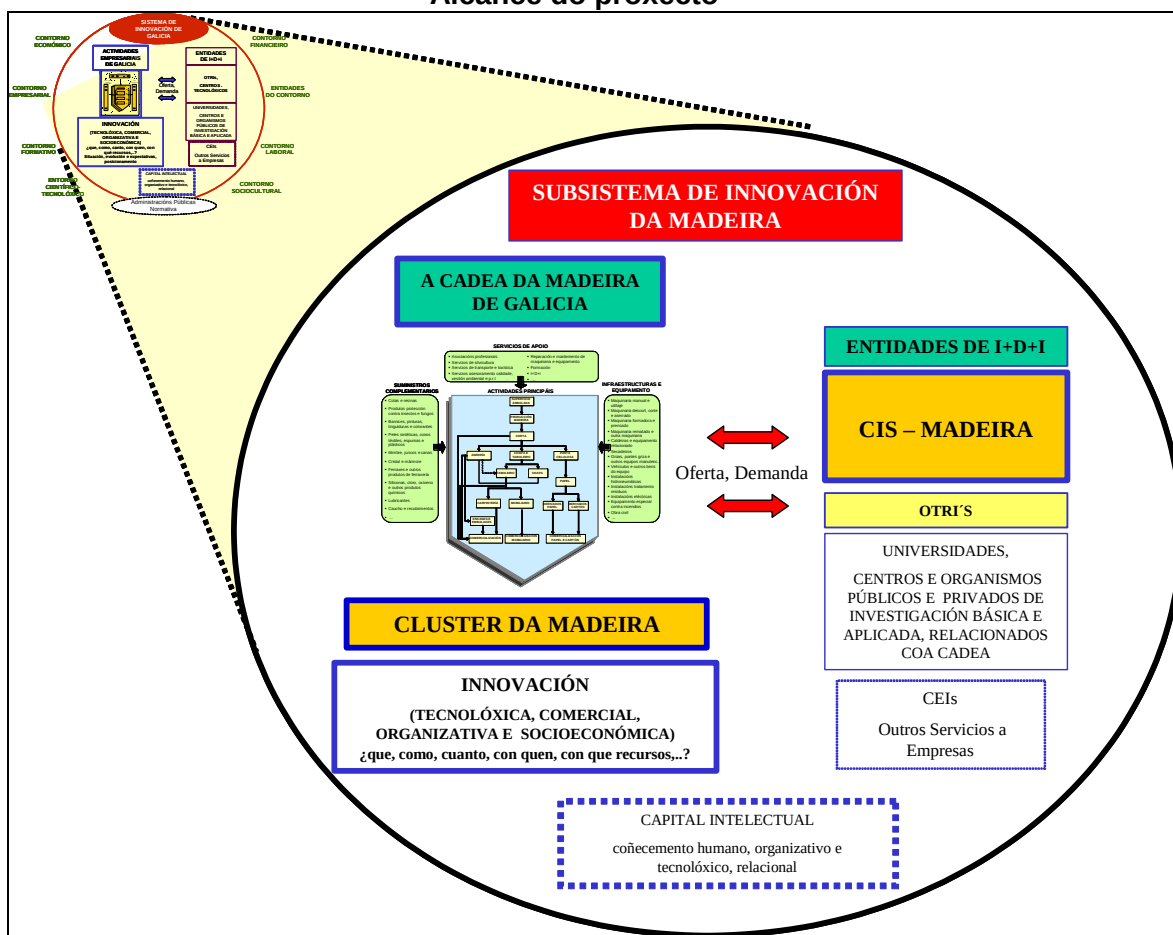
Figura 1.2.1
Enfoque do proxecto



Fonte: elaboración propia

O **alcance** do proxecto móstrase graficamente na Figura 1.2.2. O subsistema de Innovación da Madeira interrelaciona as empresas pertencentes a cadea da madeira coas entidades de I+D+I. A innovación empresarial (tecnolóxica, comercial, organizativa e socioeconómica) interactúa a través das relacións de oferta e demanda existente entre as empresas e as entidades de I+D+I, dende a perspectiva de transferencia de coñecemento. Polo tanto, o subsistema de Innovación da Madeira está conformado por dous grandes piares: as empresas e mailas súas asociacións e as entidades de I+D+I. Este proceso de planificación estratéxica, estrutúrase a través da ordenación dos elementos empresariais seguindo a metodoloxía do Capital Intelectual: o capital humano, o capital estrutural (organizativo e tecnolóxico) e o capital relacional.

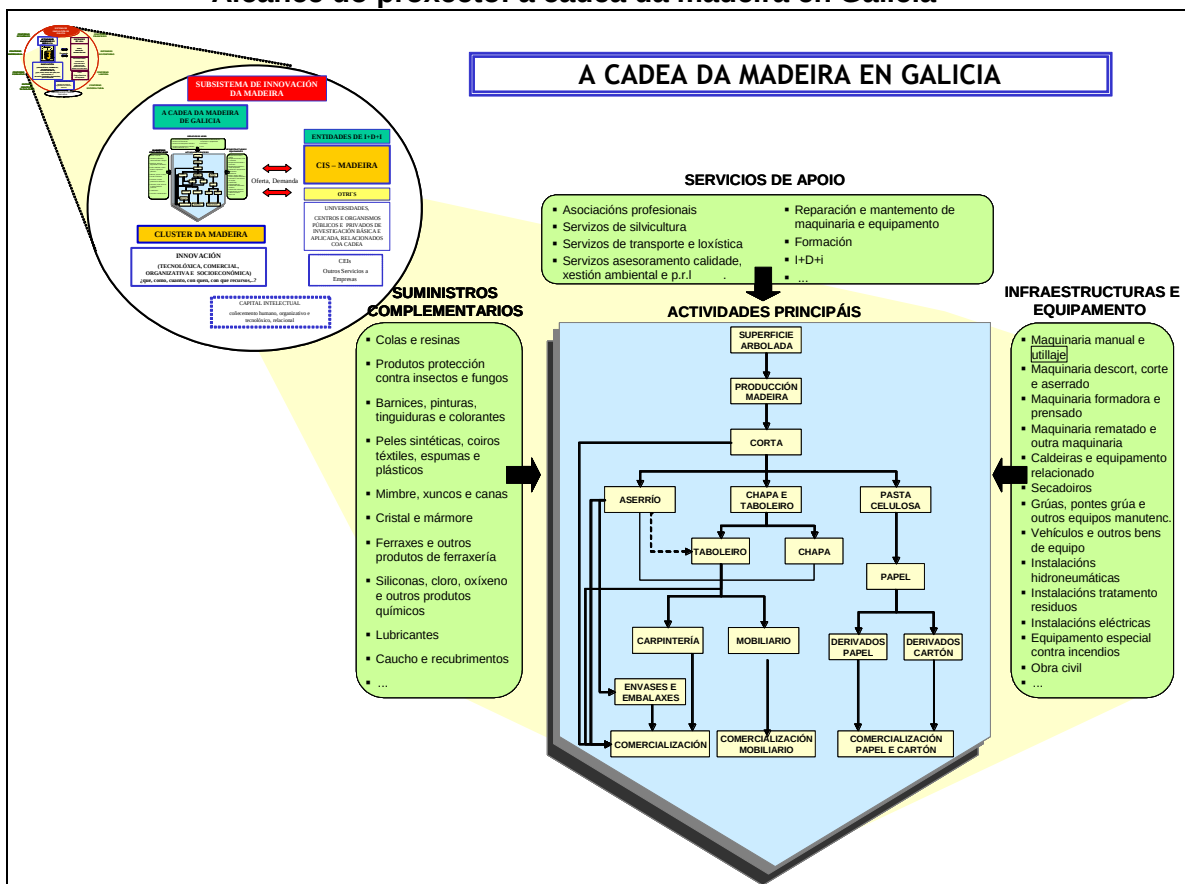
Figura 1.2.2
Alcance do proxecto



Fonte: elaboración propia

Os eslabóns contemplados especificamente neste proceso de planificación estratéxica son as actividades de **serradoiro, chapa e taboleiros de chapas, taboleiros de partículas e fibras, carpintería e mobiliario** e, complementariamente, as actividades do eslabón de pasta de papel, papel e cartón. Loxicamente, se contemplan tamén coma axentes involucrados as empresas das **actividades laterais e de apoio** (equipamento, subministros complementarios, servizos de apoio). Na parte das entidades de I+D+I contéplase un amplo abano de organismos cunha orientación á investigación e desenvolvemento e con repercusións na innovación: universidades, outros centros tecnolóxicos públicos e privados relacionados, e administracións públicas que xestionan fondos orientados á I+D+I.

Figura 1.2.3
Alcance do proxecto: a cadea da madeira en Galicia



Fonte: elaboración propia

1.3.- Fases do proxecto.

No proxecto distínguense dúas fases diferenciadas:

- **Fase 1:** a finalidade é o desenvolvemento do **Plano Director de Innovación da Madeira** pasando pola análise, diagnóstico e deseño estratéxico.
- **Fase 2:** constitúe a elaboración do **Plan Director do CIS-Madeira** despois do lanzamento, análise, diagnóstico e deseño estratéxico.

Figura 1.3.1
Fases do proxecto



Fonte: elaboración propia

Segundo se pode apreciar na Figura 1.3.1, o proxecto estruturase en **dúas grandes fases complementarias**: o proceso estratéxico orientado á obtención do **Plano Director de Innovación da Madeira (fase 1)** e o proceso estratéxico orientado á obtención do **Plano Director do CIS-Madeira (fase 2)**. Estas dúas fases desenvóléronse de forma paralela, tendo en conta as sinerxias xeradas nestes procesos de reflexión e planificación estratéxicas, xa que foi necesario ter claras as necesidades de innovación nas empresas da cadea para orientar os esforzos do CIS-Madeira.

Este proxecto iniciouse coa firma do convenio entre a Dirección Xeral de I+D+I e o equipo da Universidade de Vigo en maio de 2006. As tarefas desenvolvidas na fase 1 se corresponderon coa análise documental, a realización dunha enquisa lanzada a 222 empresas da cadea, a realización de entrevistas a 15 expertos das actividades de papel e cartón e as actividades laterais e de apoio e a elaboración de informes específicos sobre diversos

aspectos por parte de expertos de recoñecido prestixio en temas relacionados coa I+D+I dentro da cadea en Galicia.

Dentro desta **fase 1**, deseñouse un **panel de expertos** co obxecto de contrastar e matizar os facilitadores e barreiras valorados a través da enquisa a empresas, obter unha valoración das agrupacións básicas de propostas deseñadas a partir de toda a información dispoñible e obter algunhas propostas relevantes en base á prioridade outorgada ás estratexias.

Posteriormente, convocouse a unha representación do panel de expertos para unha **Mesa para o Deseño** (cadea da madeira) orientada á valoración dos **Programas de Actuacións do Plano Director de Innovación da cadea da madeira**, concluíndo polo mes de decembro de 2006 coa obtención finalmente do Plano Director de Innovación na cadea da madeira.

Paralelamente, na **fase 2** deseñouse tamén un **panel de expertos** para a presentación e priorización dos factores clave do CIS-Madeira, despois de ter realizado unha análise interna e comparativa con outros centros, así coma unha serie de entrevistas internas ao persoal do propio centro e incluír na análise realizada as conclusións derivadas da información obtida na fase 1. Esta fase 2 concluíu coa realización dunha **Mesa de Expertos** (CIS-Madeira) para o deseño estratéxico en decembro de 2006 co Plano Director do CIS-Madeira.

2.- ANÁLISE DOS DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

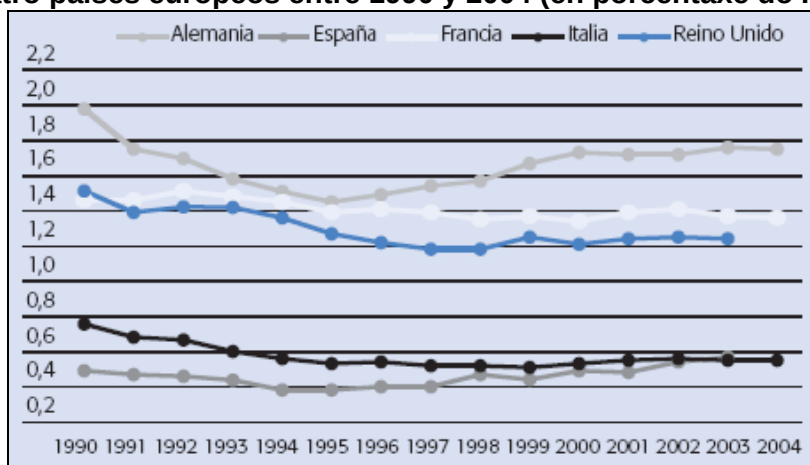
Neste epígrafe inclúese algunha información relevante derivada da análise documental, baseada en información estatística oficial, documentación específica sobre innovación e os principais resultados derivados da documentación elaborada polo grupo de investigación noutros proxectos relacionados (A cadea empresarial da madeira en Galicia, Constitución do Clúster da Madeira, Plan Estratéxico de Carpintería e Mobiliario, Foro Caixanova de Estratexias Empresarias na Cadea da Madeira, Plan Estratéxico de Innovación de Galicia, 2010, entre outros)

2.1.- Algunha información relevante derivada da análise documental.

A relación de táboas e figuras móstrase na seguinte lista:

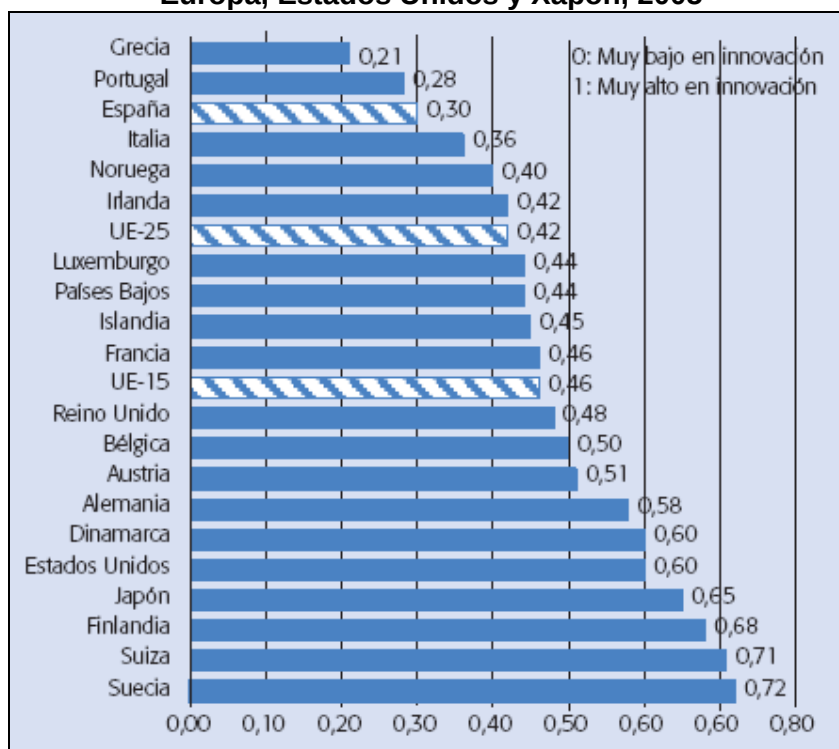
- Evolución do gasto interno en I+D das empresas en España e nos catro países europeos entre 1990 y 2004 (en porcentaxe do PIB)
- Índice sintético dos Indicadores de Innovación en Europa, Estados Unidos y Xapón, 2005
- Porcentaxe medio de inversión dedicado á innovación Galicia/España/UE
- Gastos totais en actividades innovadoras das empresas por CC.AA (2004)
- Gastos internos totais en I+D por CC.AA (2004)
- Evolución dos orzamentos: Investigación científica, técnica e aplicada en Galicia (miles de euros)
- Evolución do emprego en Galicia en I+D+i
- Evolución das empresas e asalariados en actividades de I+D+i en Galicia
- Número de ciclos formativos relacionados coa Madeira e Moble en Galicia
- Número de cursos de Garantía Social da Madeira e Moble en Galicia
- Fonte: Programas de Garantía Social en centros públicos 2006-2007. Xunta de Galicia. Consellería de Innovación e Ordenación Universitaria
- Ensinanza universitaria. Alumnos titulados nas universidades galegas
- Relación de Centros Tecnolóxicos da Madeira en España

Figura 2.1.1
Evolución do gasto interno en I+D das empresas en España e nos catro países europeos entre 1990 y 2004 (en porcentaxe do PIB)



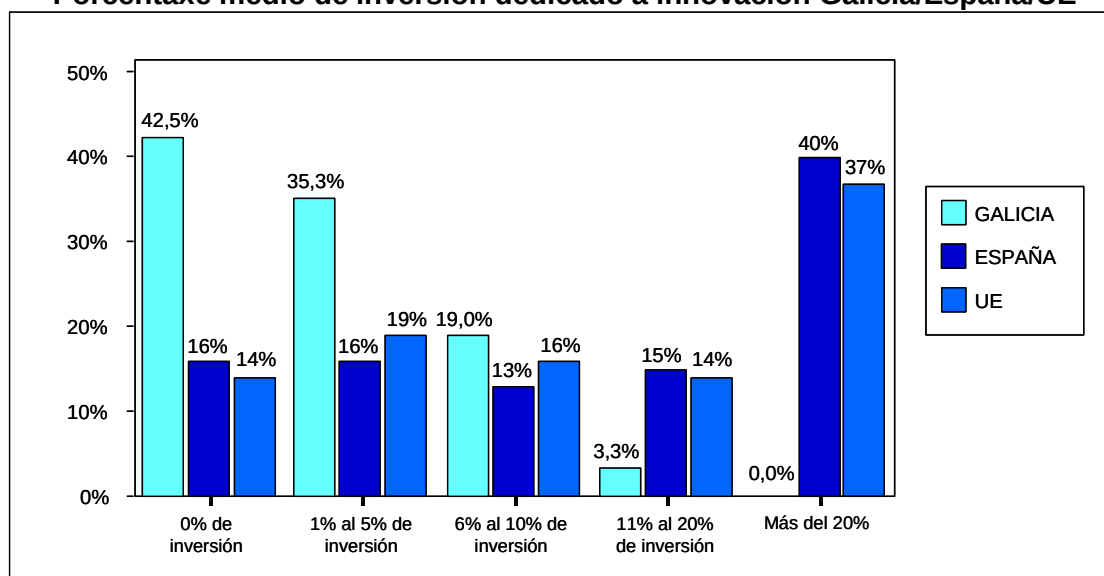
Fonte: “Main Science & Technology Indicator. Volume 2005/2ª, OCDE (2005). Informe COTEC 2006. Tecnología e innovación en España

Figura 2.1.2
Índice sintético dos Indicadores de Innovación en Europa, Estados Unidos y Xapón, 2005



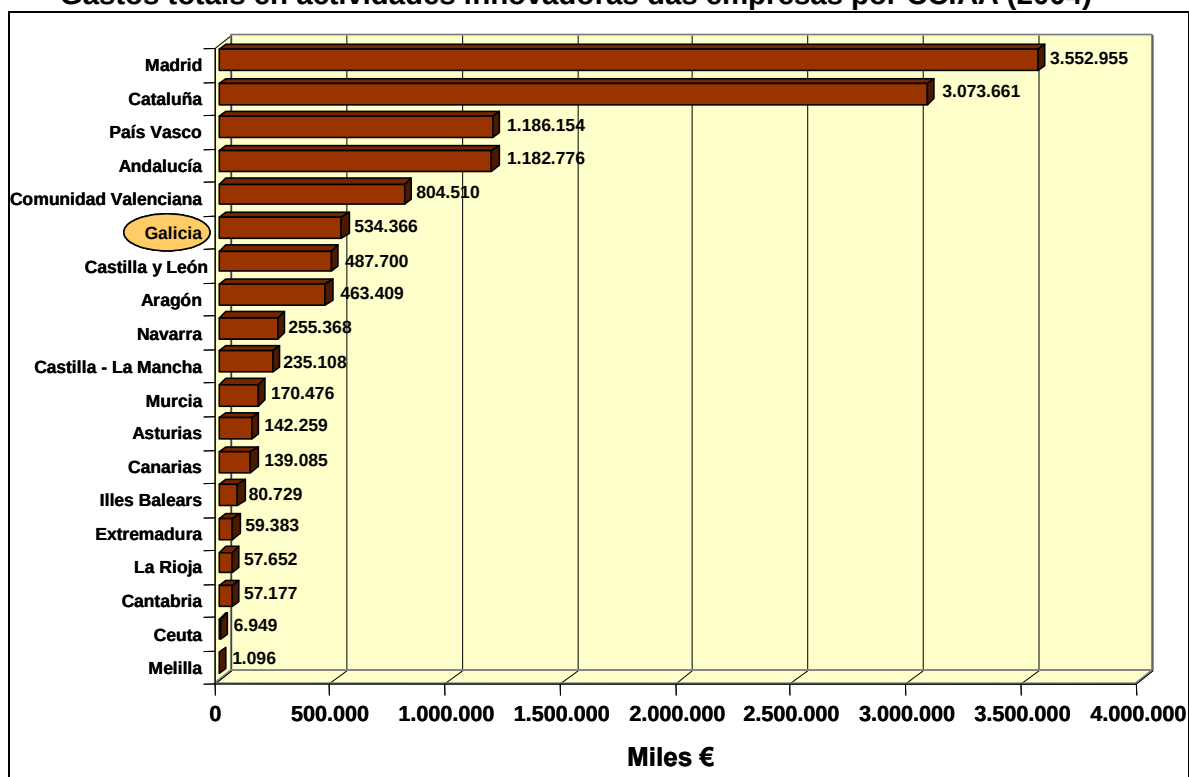
Fonte: “European Innovation Scoreboard”. European Comisión (2005). Informe COTEC 2006. Tecnología e innovación en España

Figura 2.1.3
Porcentaxe medio de inversión dedicado á innovación Galicia/España/UE



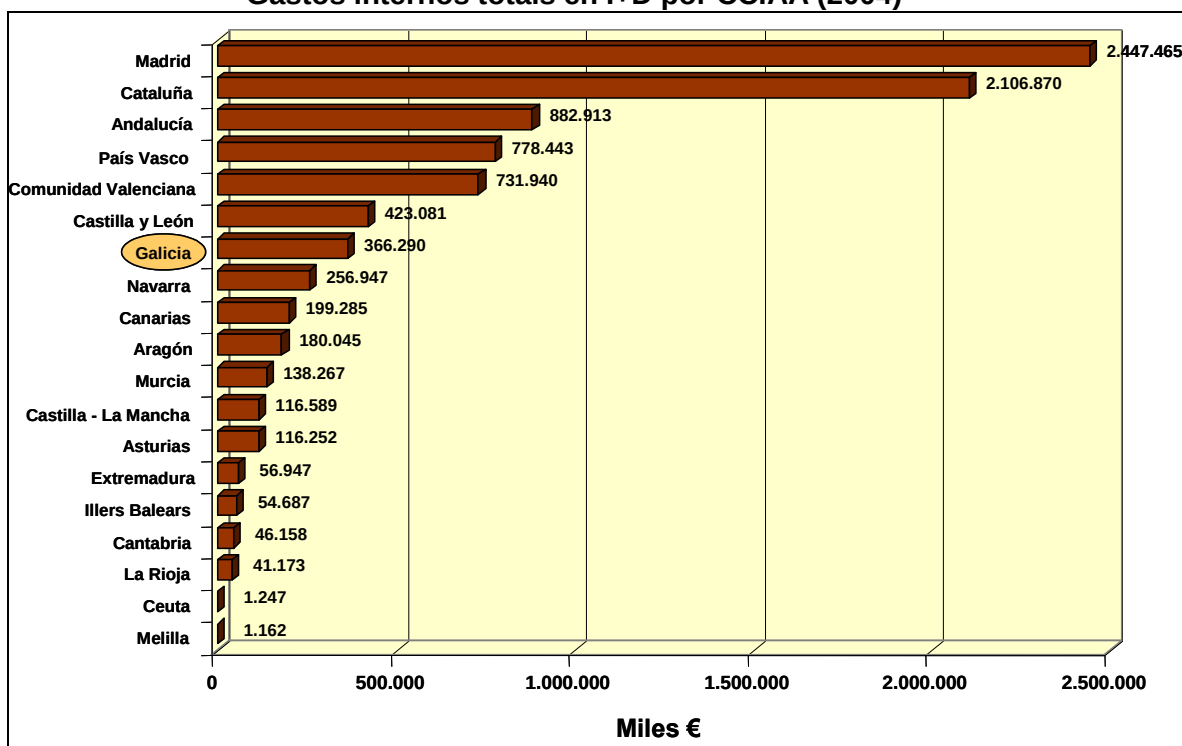
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas PEIGA 2010 (Galicia) e Innobarómetro 2002 (España, UE)

Figura 2.1.4
Gastos totais en actividades innovadoras das empresas por CC.AA (2004)



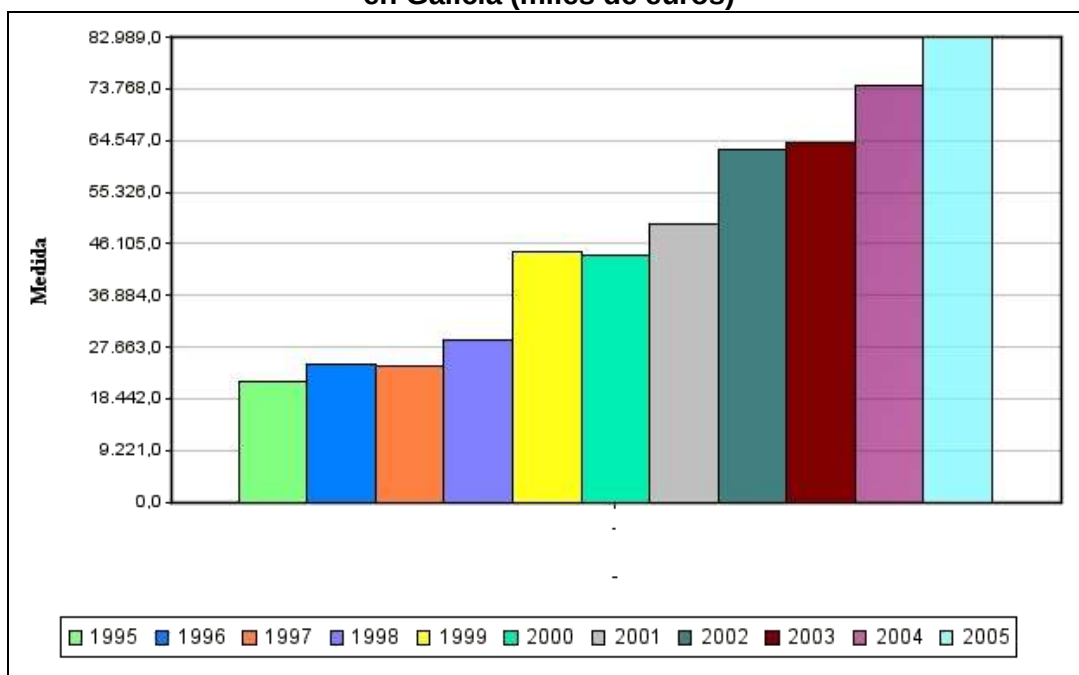
Fonte: INE

Figura 2.1.5
Gastos internos totais en I+D por CC.AA (2004)



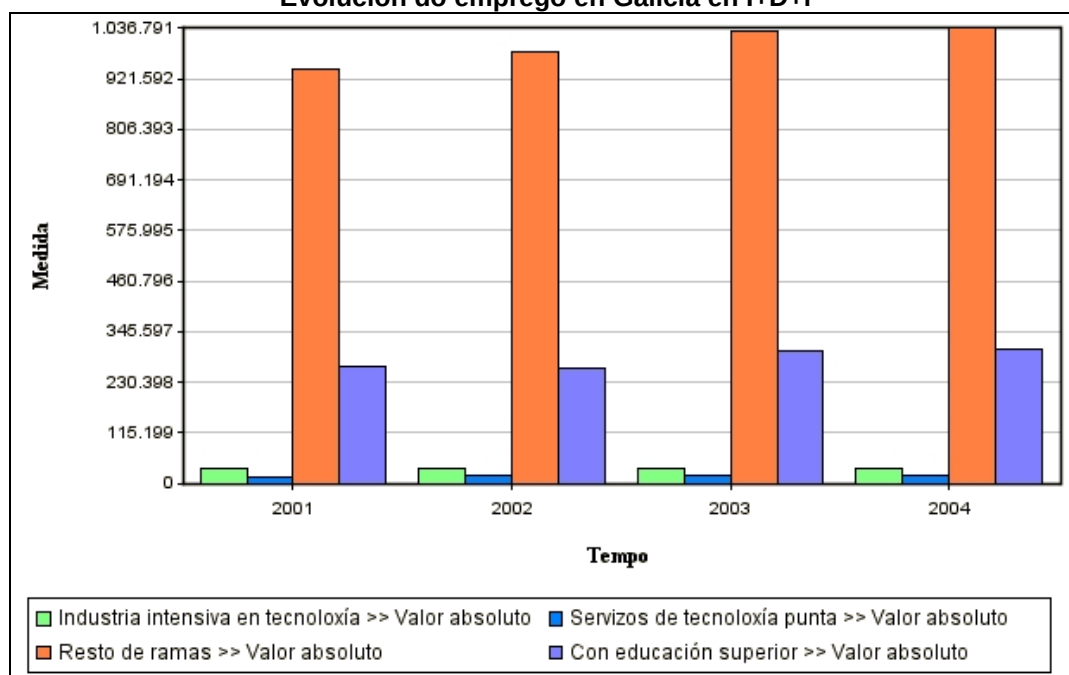
Fonte: INE

Figura 2.1.6
Evolución dos ornametos: Investigación científica, técnica e aplicada en Galicia (miles de euros)



Fonte: Xunta de Galicia. Presupostos anuais. INE

Figura 2.1.7
Evolución do emprego en Galicia en I+D+i



Fonte: Enquisa de Condicións de vida das familias. INE

Táboa 2.1.1
Evolución das empresas e asalariados en actividades de I+D+i en Galicia

	1999	2000	2001	2002	2003
Empresas					
Nº de empresas. Total	163.346	182.711	188.973	191.624	193.705
Empresas manufactureiras en ramas intensivas en tecnoloxía	1.250	1.345	1.418	1.425	1.462
Empresas en ramas de servizos intensivos en formación	109.895	122.554	125.878	127.064	127.746
Resto de empresas	52.201	58.812	61.677	63.135	64.497
Asalariados					
Nº de asalariados. Total	440.775	477.068	521.121	541.791	574.612
Asalariados na industria intensiva en tecnoloxía	23.824	21.971	24.562	27.952	27.728
Asalariados nos servizos intensivos en formación	181.256	204.454	227.676	235.829	253.434

Fonte: Directorio de Empresas. IGE

Táboa 2.1.2

Número de ciclos formativos relacionados coa Madeira e Moble en Galicia

	A CORUÑA	LUGO	ORENSE	PONTEVEDRA	TOTAL
Ciclo de grao medio de Fabricación a medida e instalación de carpintería e moble	6	1	0	3	10
Ciclo de grao superior de Desenvolvemento de produtos de carpintería e moble	0	0	0	1	1
Ciclo de grao superior de Producción de madeira e moble	1	0	0	1	2
DM* Fabricación á medida e instalación de carpintería e moble	1	0	0	1	2
ZS** Producción de madeira e moble	1	0	0	0	1
TOTAL	9	1	0	6	16

*DM Oferta parcial, por módulos, dun ciclo de grao medio

**ZS Oferta parcial, por módulos, dun ciclo de grao superior

Fonte: Oferta formativa da formación profesional inicial en centros sostidos con fondos públicos 2006-2007. Xunta de Galicia. Consellería de Innovación e Ordenación Universitaria

Táboa 2.1.3

Número de cursos de Garantía Social da Madeira e Moble en Galicia

	A CORUÑA	LUGO	ORENSE	PONTEVEDRA	TOTAL
Operario de fabricación e instalación de mobles modulares sinxelos	8	5	2	2	17
Operario de carpintería de madeira maciza	6	4		12	22
Operario de mecanizado de madeira	1			1	2
Operario de carpintería	24	5	2	9	40
TOTAL	39	14	4	24	81

Fonte: Programas de Garantía Social en centros públicos 2006-2007. Xunta de Galicia. Consellería de Innovación e Ordenación Universitaria

Táboa 2.1.4

Ensinanza universitaria. Alumnos titulados nas universidades galegas

		2002/2003	2003/2004	2004/2005
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO	Campus Lugo			
	Enxeñeiro agrónomo (2º ciclo)	57	50	77
	Enxeñeiro de montes (2º ciclo)	57	70	70
	Enx. técnico agrícola	228	248	231
	Enx. técnico forestal	107	98	109
	TOTAL (1)	449	466	487
UNIVERSIDADE DE VIGO	Campus de Ourense			
	Enx. técnico agrícola	105	93	94
	Campus de Pontevedra			
	Enx. técnico forestal	66	77	98
	TOTAL (2)	171	170	192
	TOTAL (1) + (2)	620	636	679

Fonte: I.G.E. - Instituto Galego de Estatística

Táboa 2.1.5
Relación de Centros Tecnolóxicos da Madeira en España

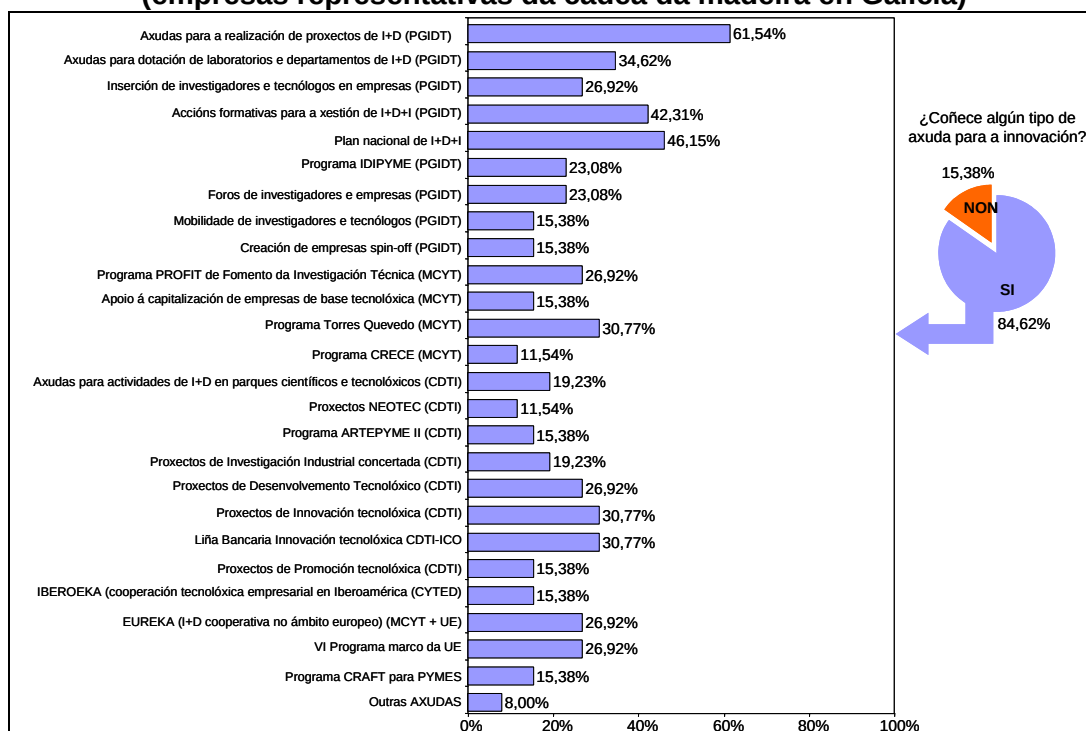
	Data de Constitución	Área de traballo	Tipo de propiedade	Actividades	Área xeográfica
CENTRO FORESTAL DE CATALUÑA	1996	Forestal	Consorcio	Investigación aplicada, formación e transferencia tecnolóxica	Cataluña
CESEFOR	2003	Forestal e Industrial	Fundación Privada	Apoiar o desenvolvemento dos sectores forestal e industrial	Castela León (Soria)
AIDIMA	1984	Industrial	Asociación privada con personalidade e xurídica propia	Tecnoloxías industriais de proceso, formación e información	Murcia, Madrid, Castellón, Valencia, Manacor
CEMER		Industrial		Contribuír a especialización e actualización dos profesionais da madeira, experimentar e crear métodos de traballo	Lucena (Córdoba)
AITIM	1962	Industrial	Asociación privada sen ánimo de lucro.	Investigación e desenvolvemento nos produtos da madeira, normalización e certificación.	Madrid
CIDEMCO	1989	Industrial	Organización privada, sen ánimo de lucro		Gipuzkoa
CIS-MADERA	1996	Industrial	Centro Tecnolóxico sen ánimo de lucro	Desenvolvemento de proxectos de investigación, prestación de servizos	Galicia

Fonte: elaboración propia

2.2.- Resultados específicos das empresas da Cadea da Madeira derivados das enquisas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010.

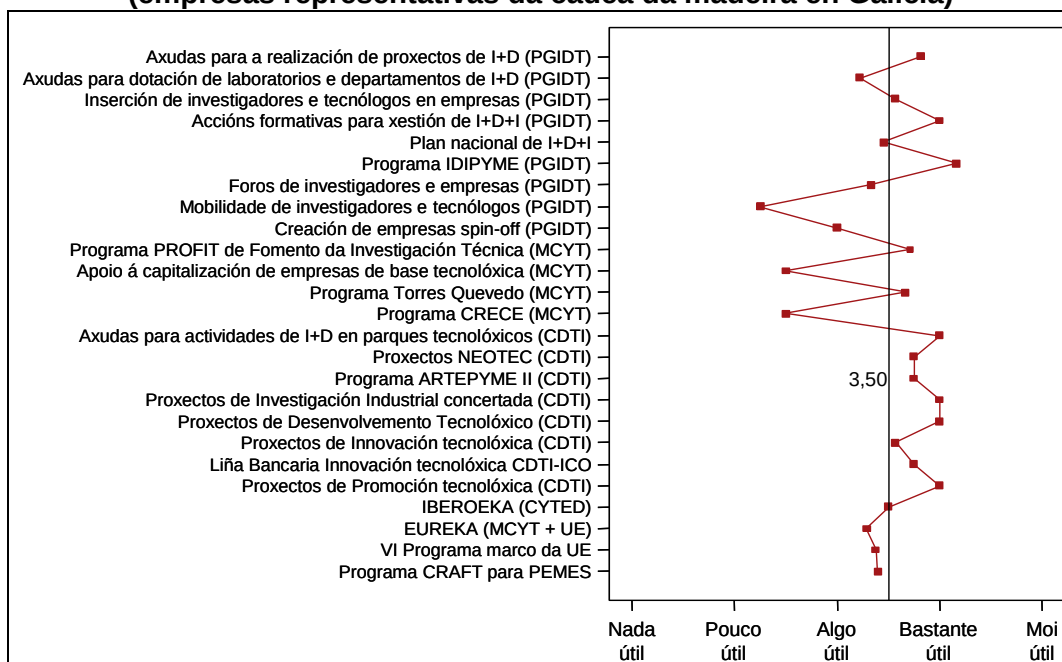
Como información complementaria para o desenvolvemento deste proxecto, fíxose un tratamento específico da información obtida do proceso estatístico das enquisas do Plan Estratéxico de Galicia 2010 (PEIGA). Seleccionáronse as 26 empresas que representan unha mostra do conxunto da cadea da madeira en canto a capacidade e potencial de innovación. Os resultados móstranse nas figuras seguintes.

Figura 2.2.1
Grao de coñecemento das axudas para a innovación
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



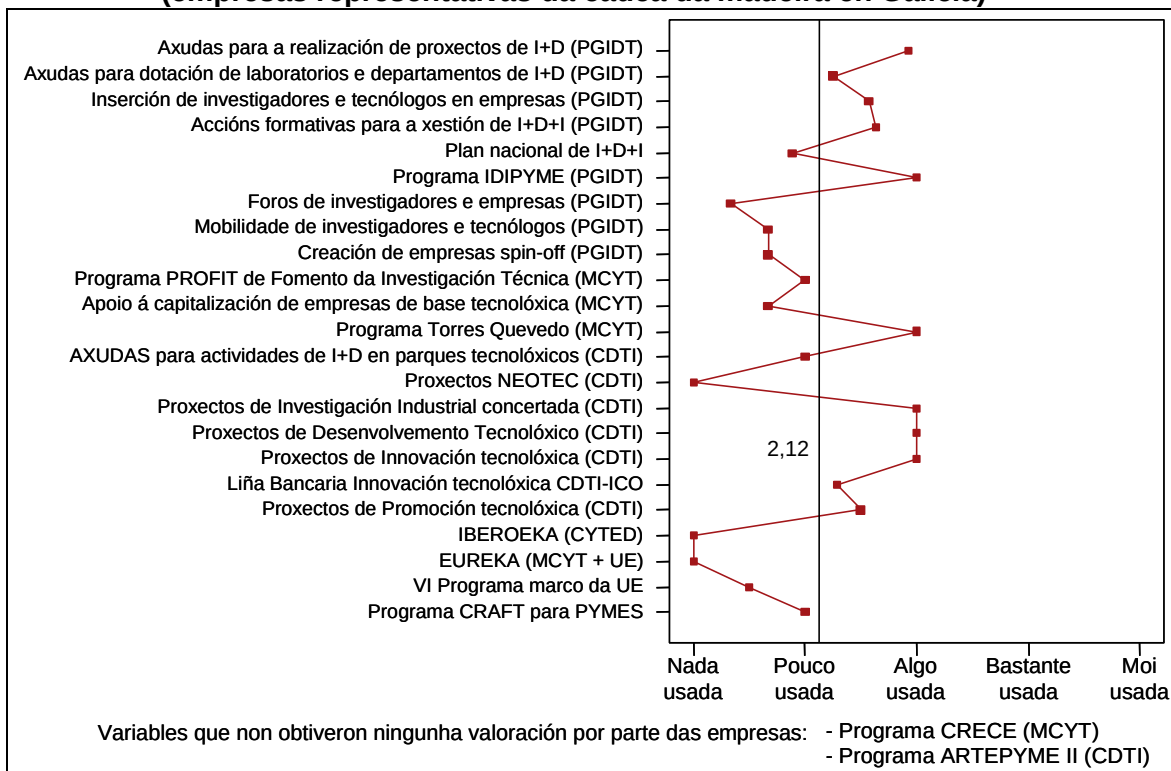
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.2
Grao de utilidade das axudas para a innovación
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



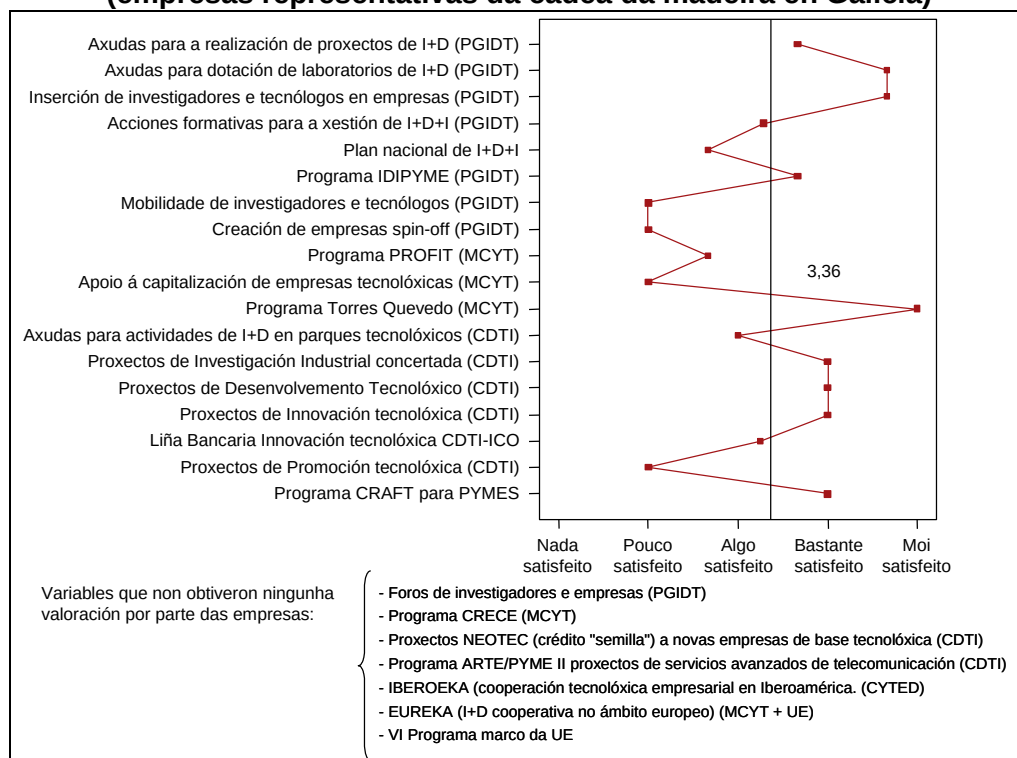
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.3
Grao de uso das axudas para a innovación
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



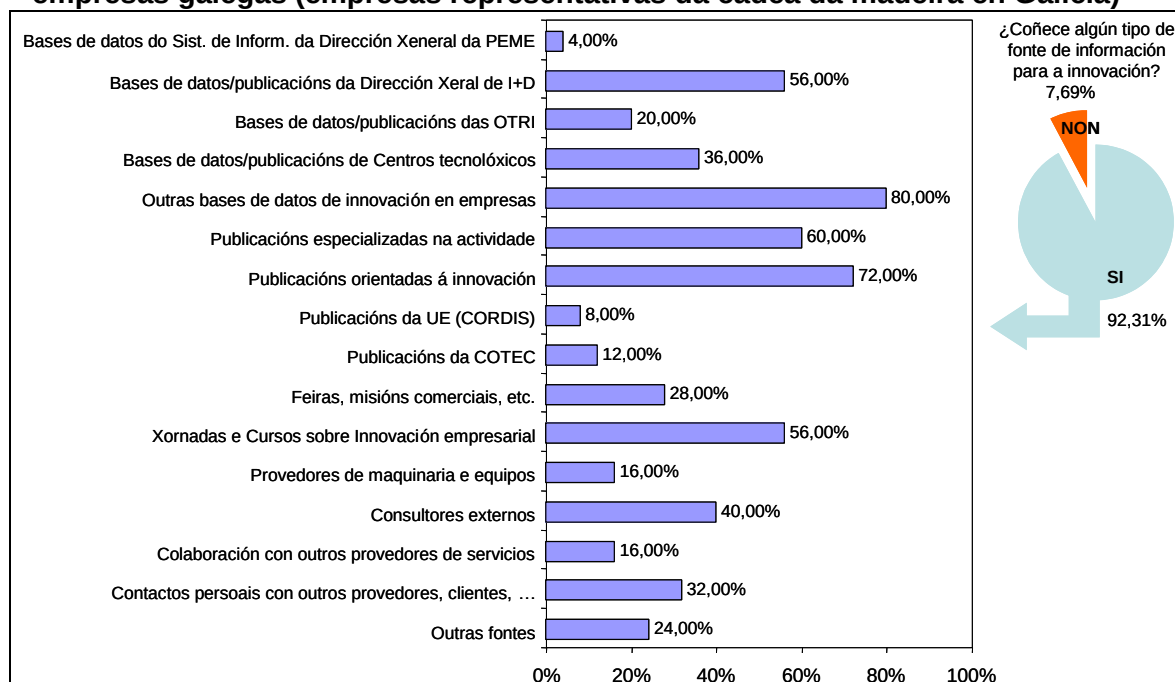
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.4
Grao de satisfacción das axudas para a innovación
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



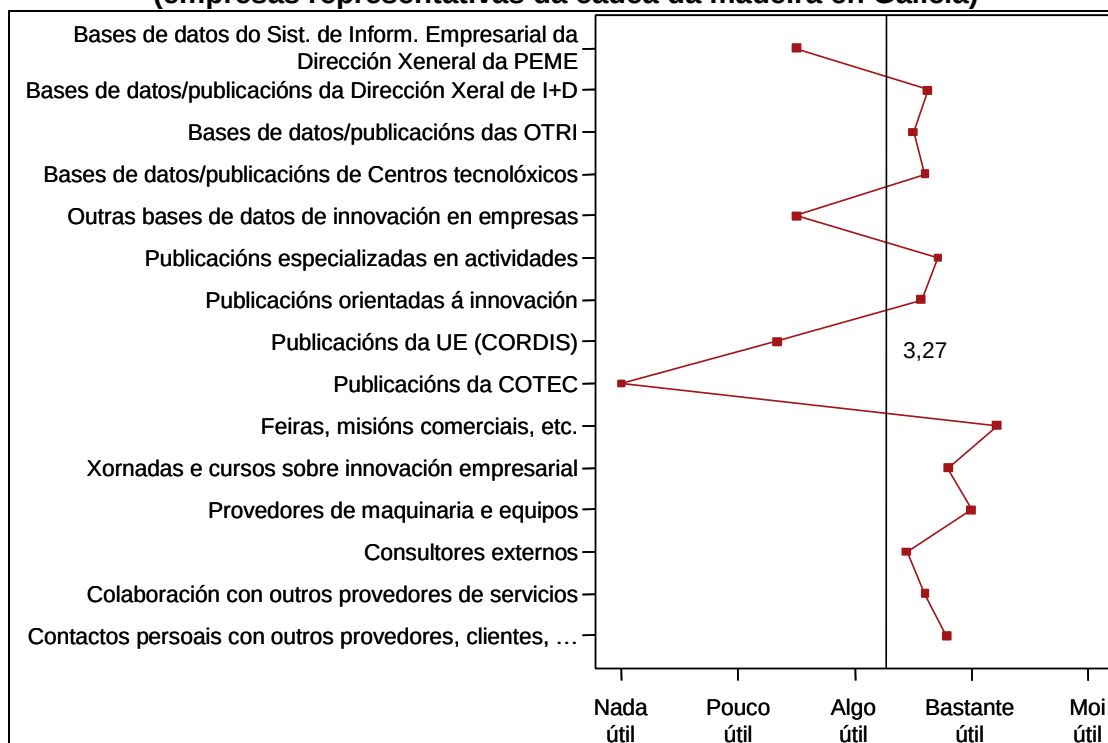
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.5
Grao de coñecemento das fontes de información para a innovación por parte das empresas galegas (empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



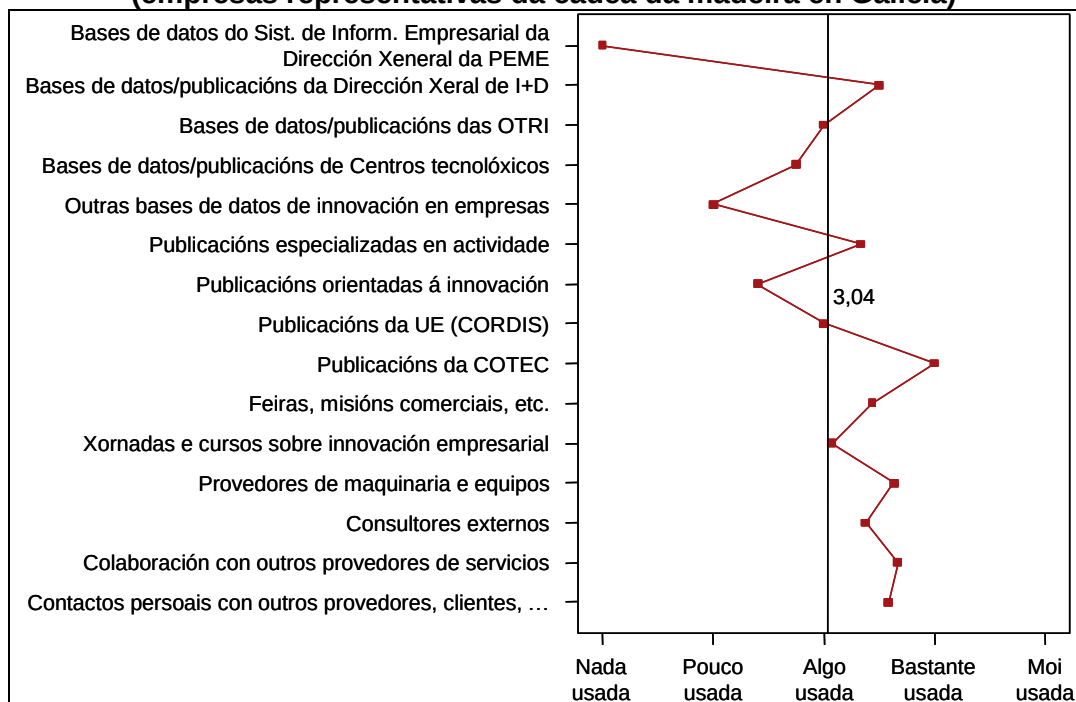
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.6
Grao de utilidade das fontes de información para a innovación
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



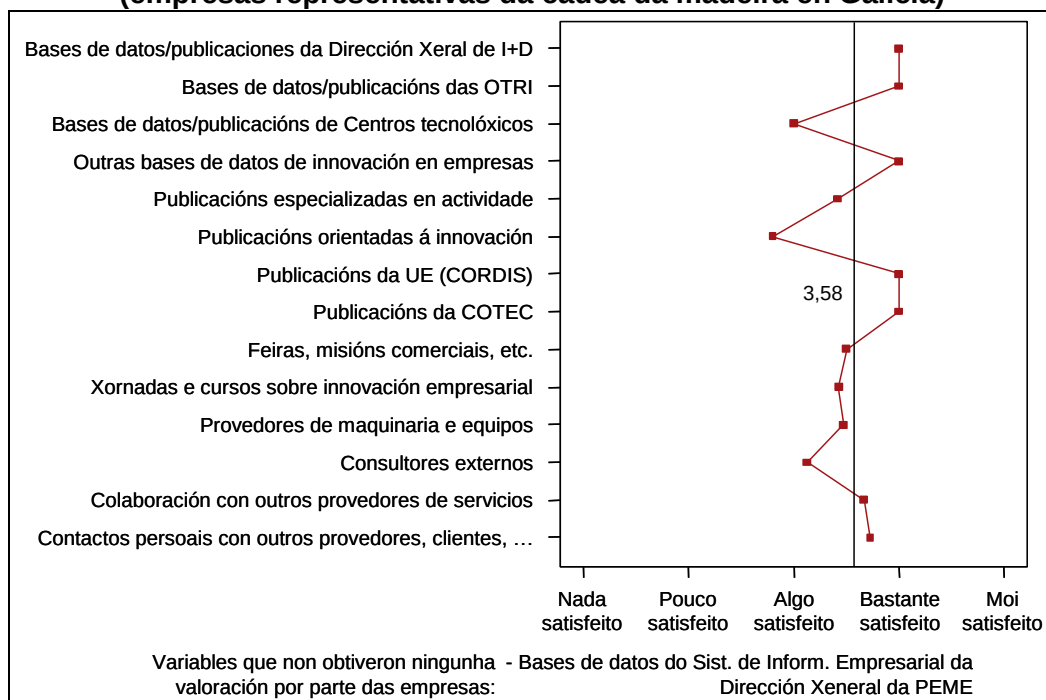
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.7
Grao de uso das fontes de información para a innovación
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



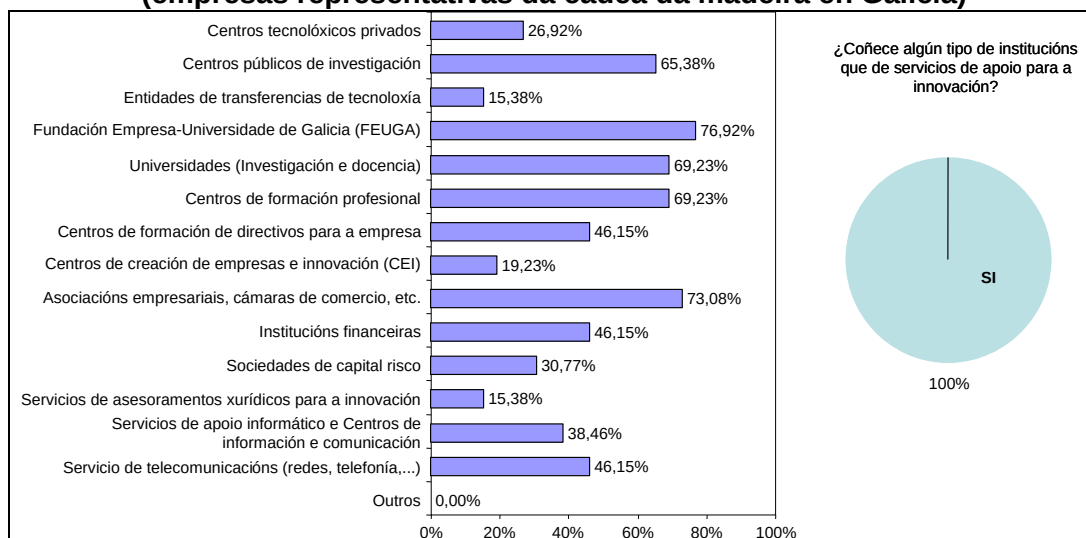
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.8
Grao de satisfacción coas fontes de información para a innovación
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



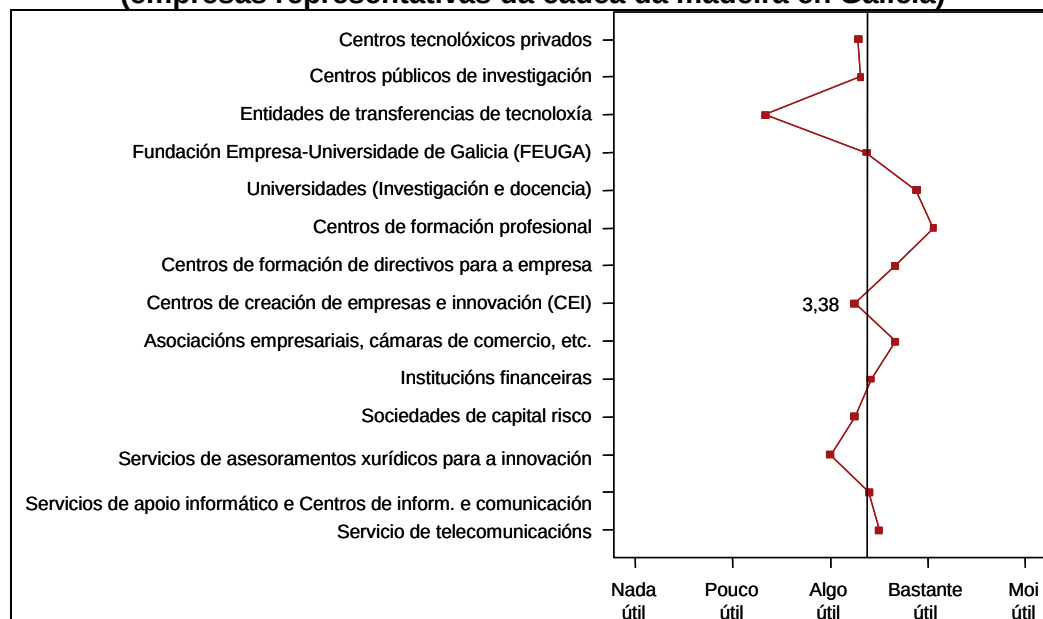
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.9
Grao de coñecemento das organizacións de soporte á innovación
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



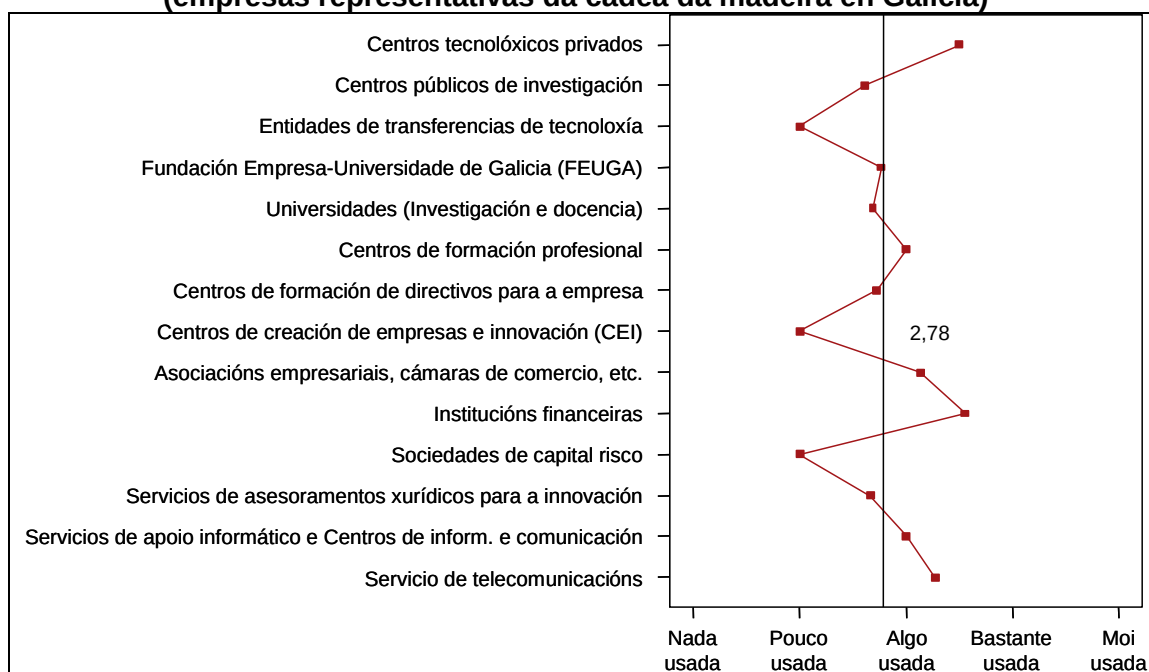
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.10
Grao de utilidade das institucións, centros ou servizos que dean apoio ás empresas para a innovación
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



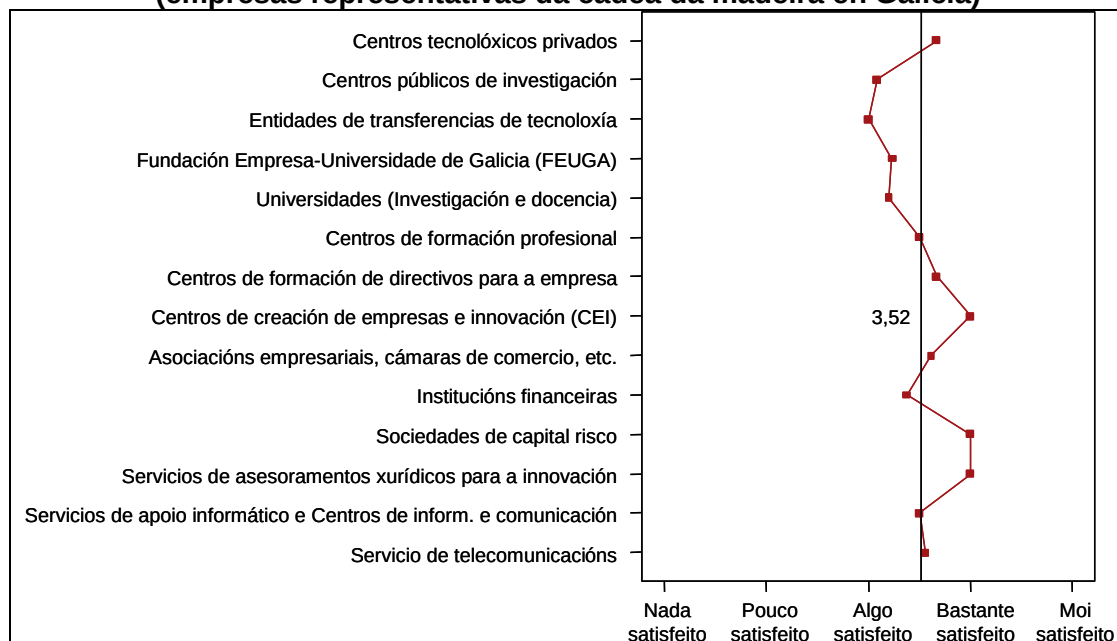
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.11
Grao de uso das institucións, centros ou servizos que dean apoio ás empresas para a innovación
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



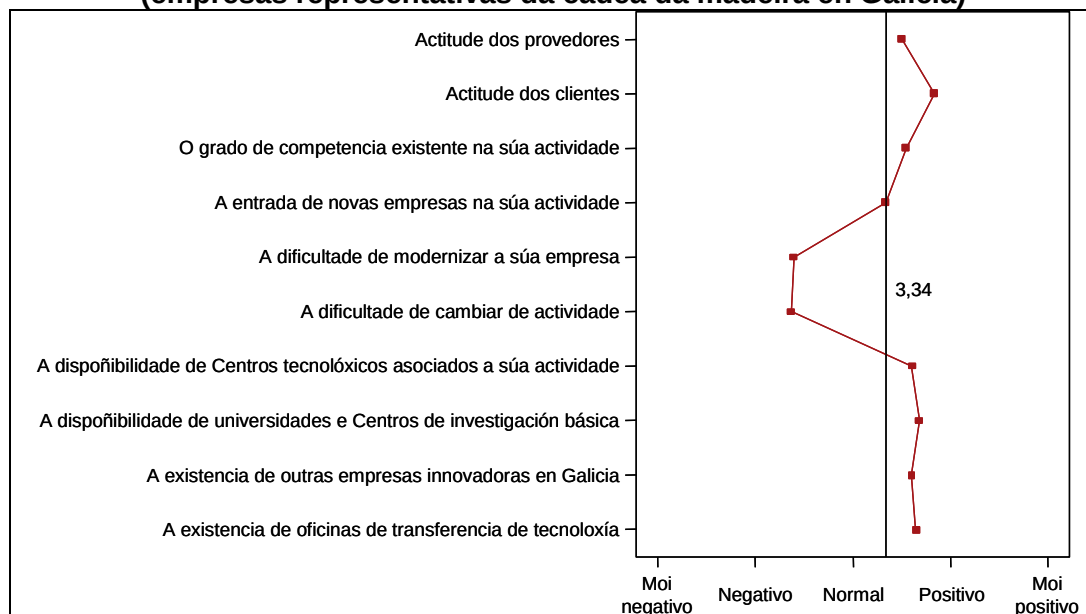
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.12
Grao de satisfacción coas institucións, centros ou servizos que dean apoio ás empresas para a innovación
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



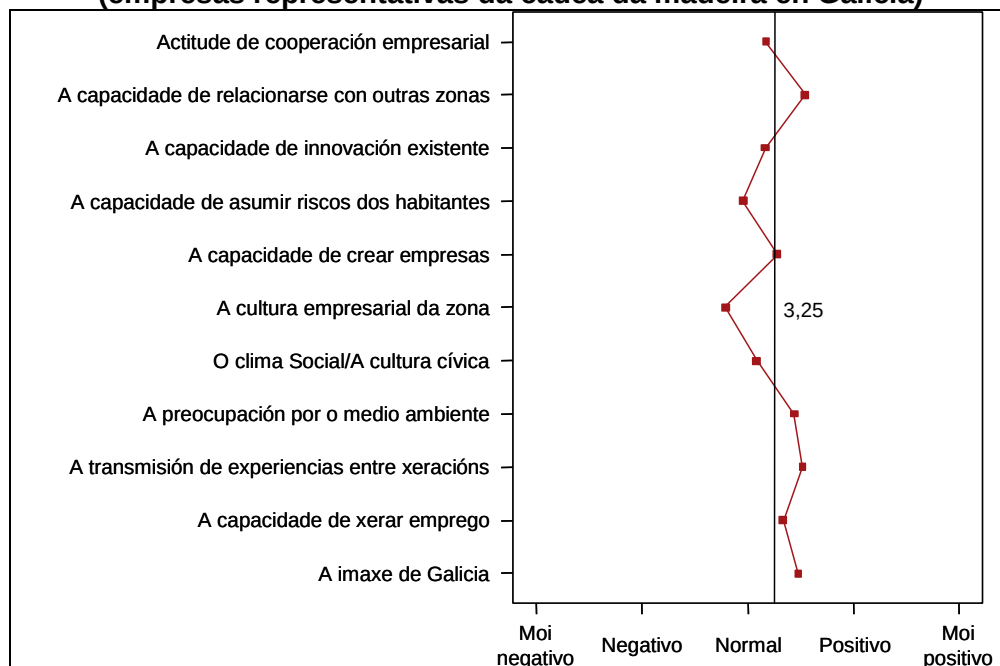
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.13
Valoración do efecto que teñen diversos aspectos relacionados coa cadea forestal-madeira sobre a innovación na empresa
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



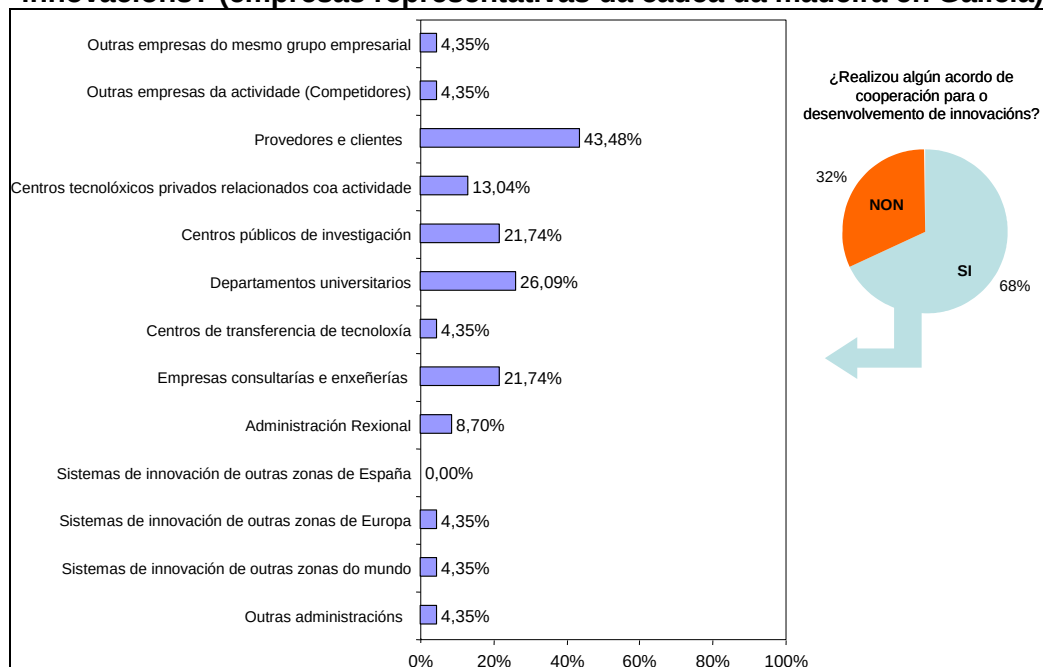
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.14
Valoración do efecto que teñen diversos aspectos socioeconómicos de Galicia sobre a innovación na empresa
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



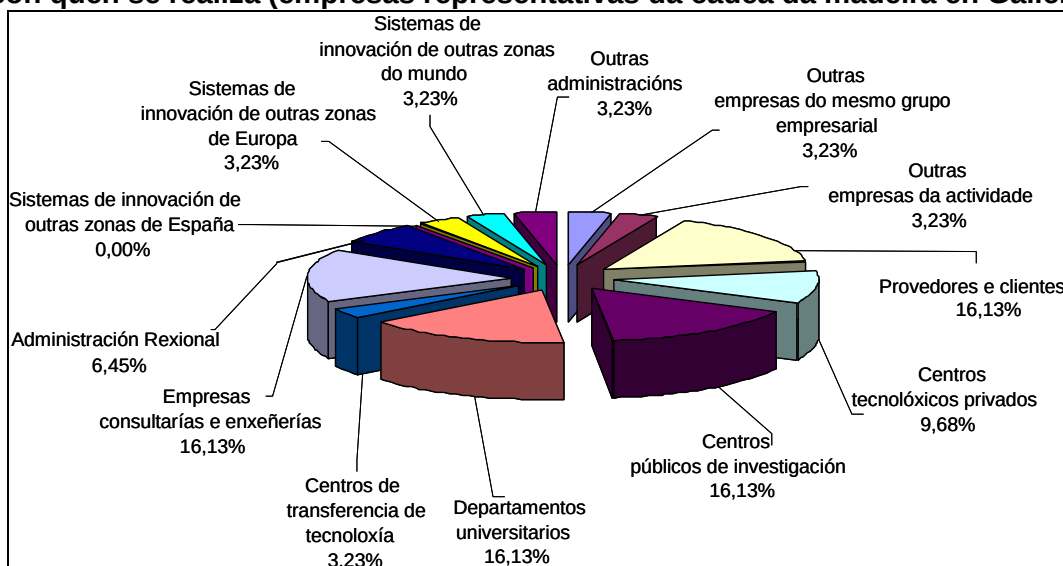
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.15
¿Con quen realizan as empresas os acordos para o desenvolvemento de innovacións? (empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



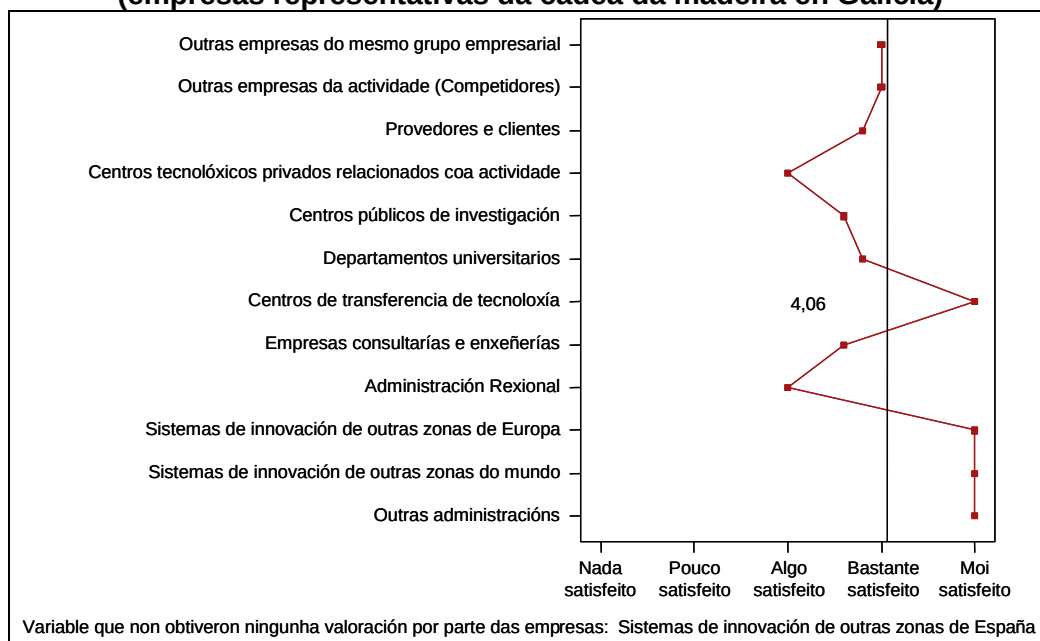
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.16
Porcentaxe de acordos de cooperación segundo o tipo de institución con quen se realiza (empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



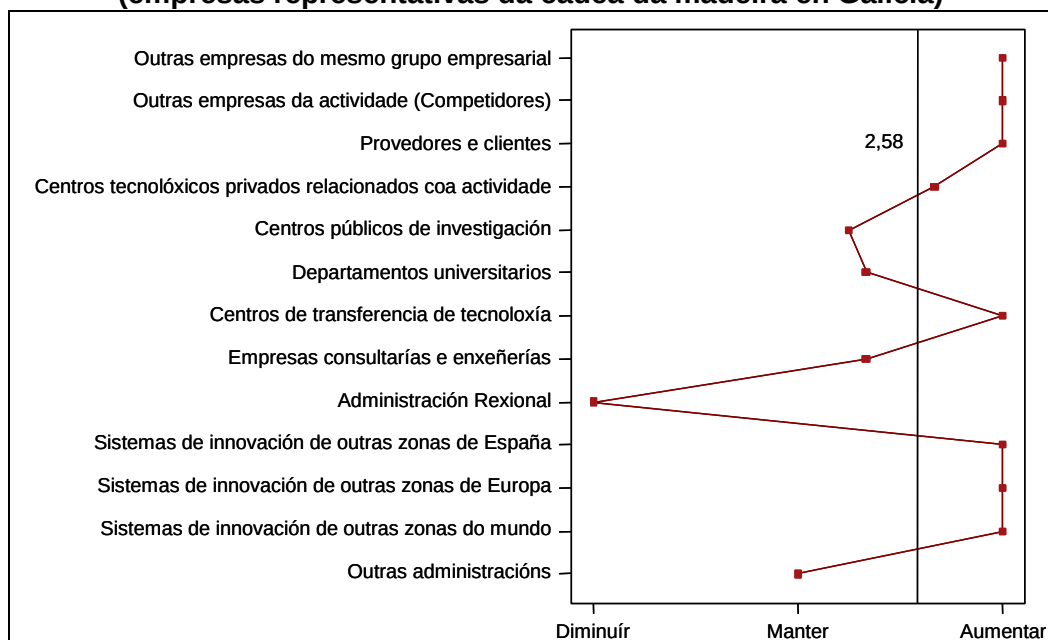
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.17
Grao de satisfacción cos acordos de cooperación (empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



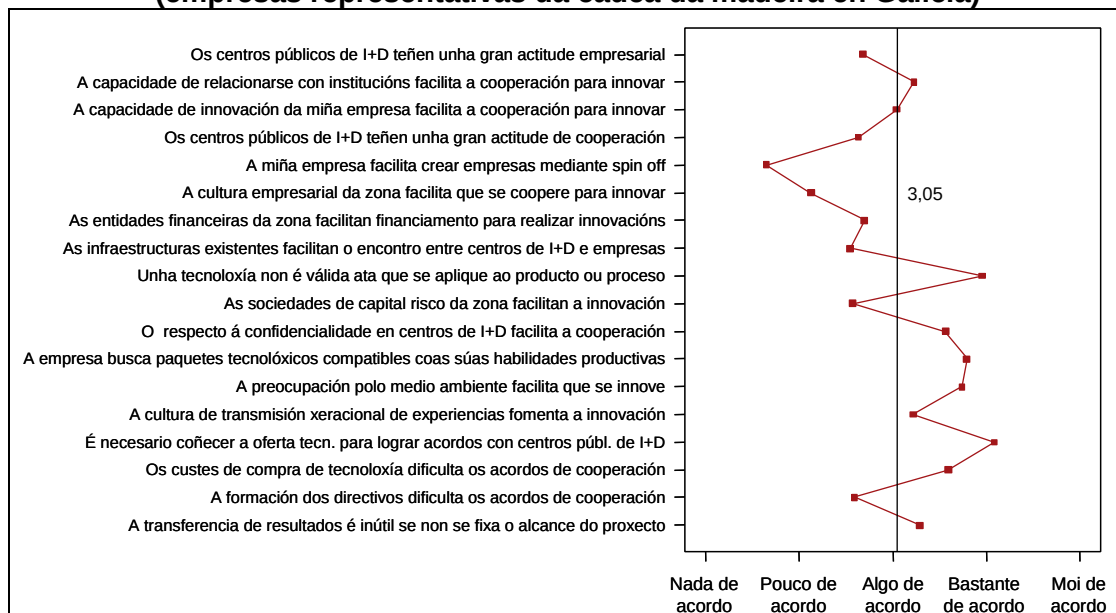
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.18
Tendencia futura no desenvolvemento de acordos de cooperación
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



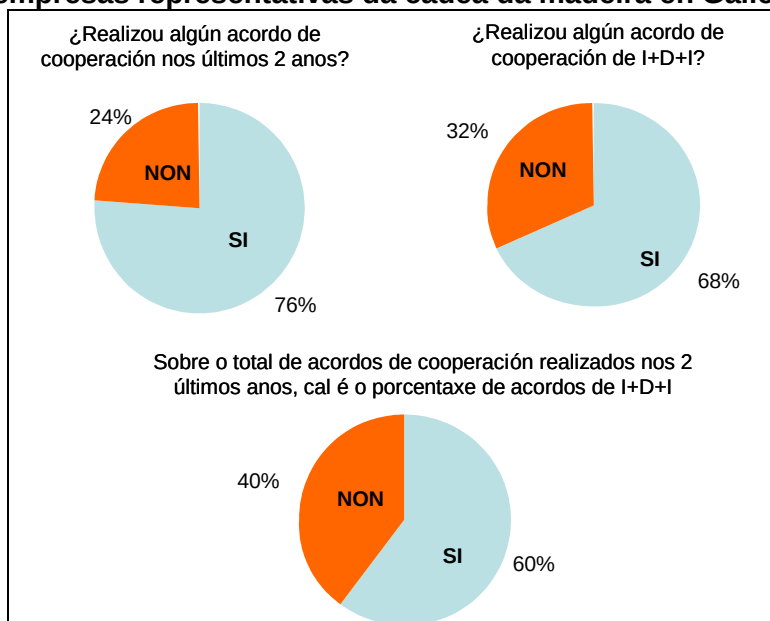
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.19
Grao de acordo con diversas afirmación sobre aspectos estratéxicos
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



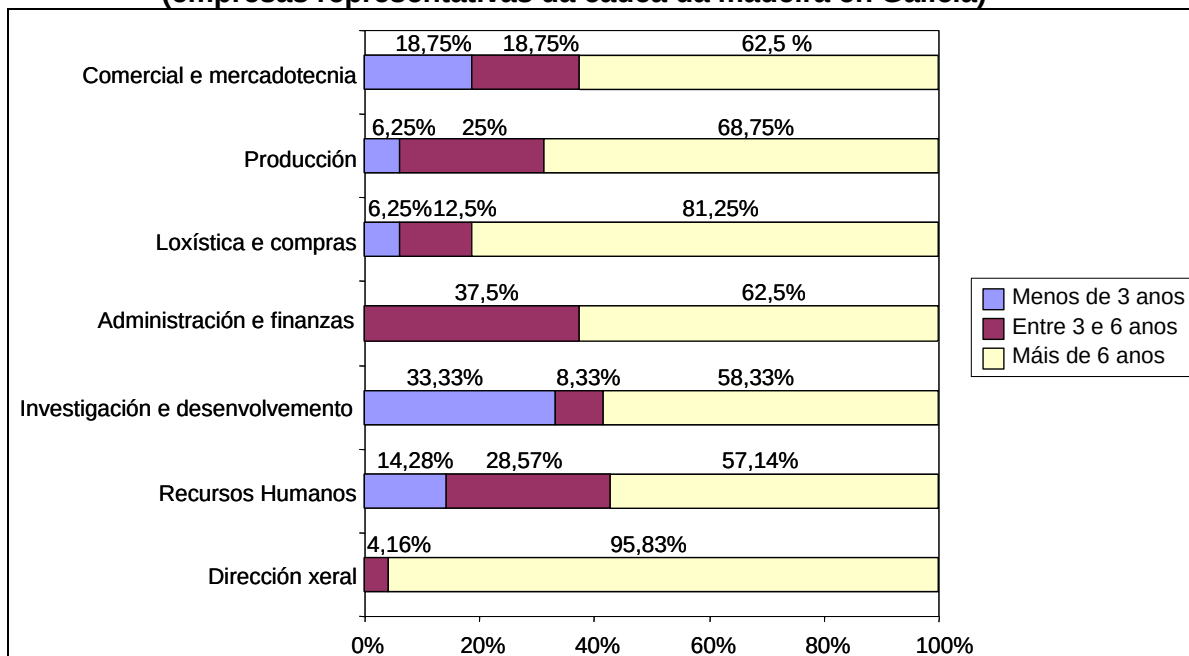
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.20
Porcentaxe de empresas que realizou algún acordo de cooperación nos últimos 2 anos
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



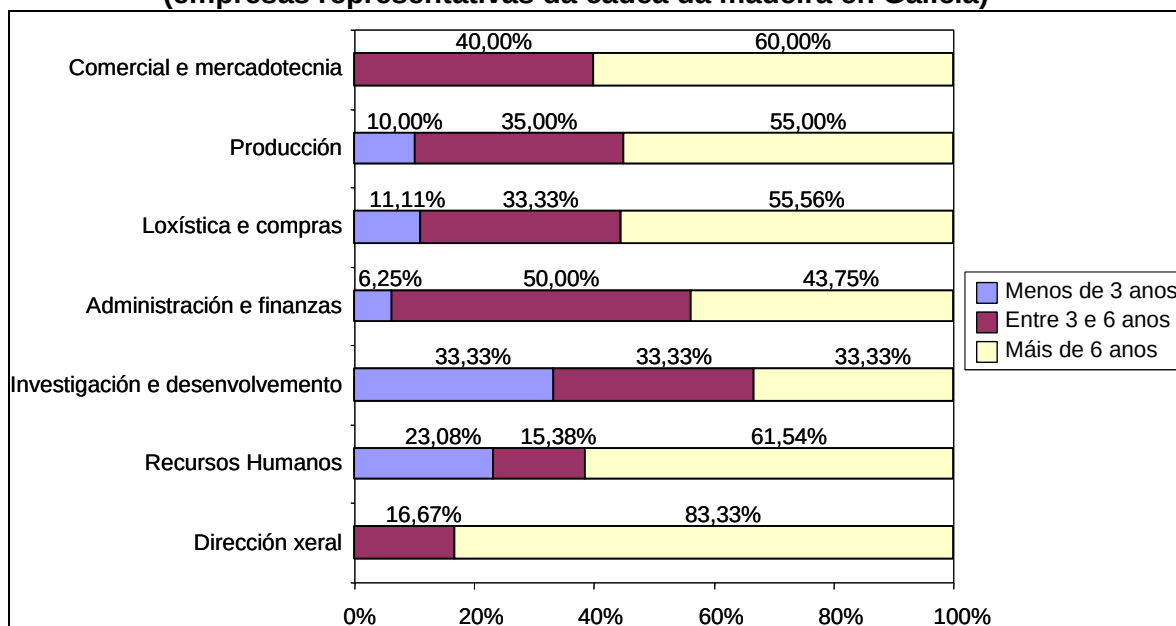
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.21
Nivel de experiencia do persoal segundo a área funcional. Directivos
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



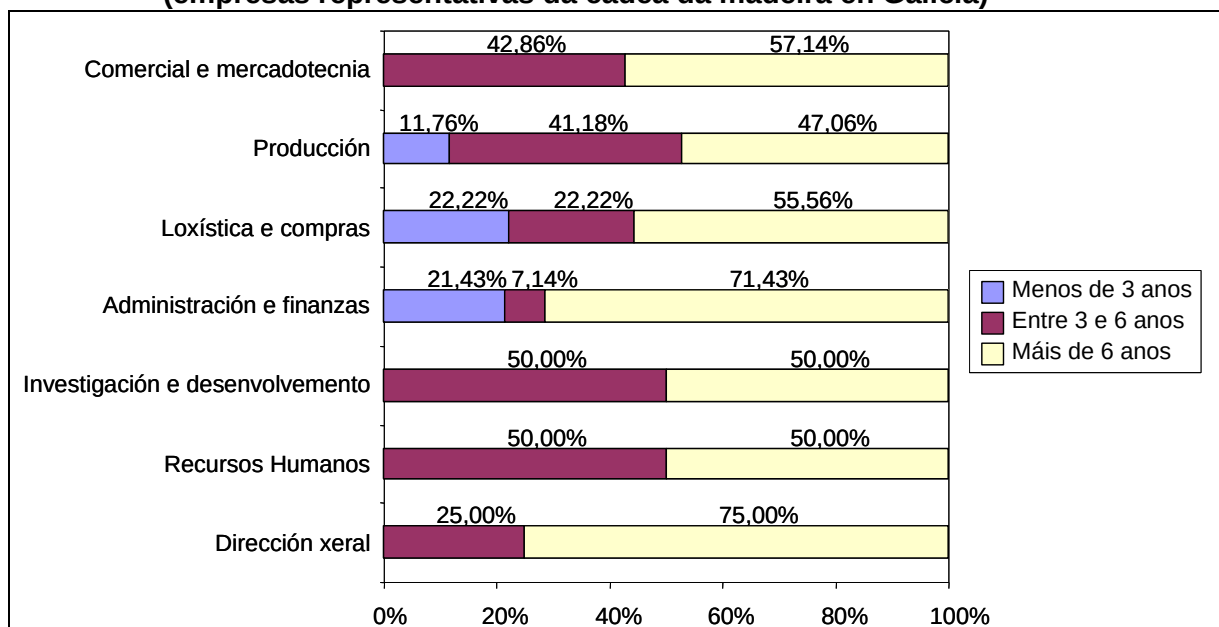
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.22
Nivel de experiencia do persoal segundo a área funcional. Técnicos
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

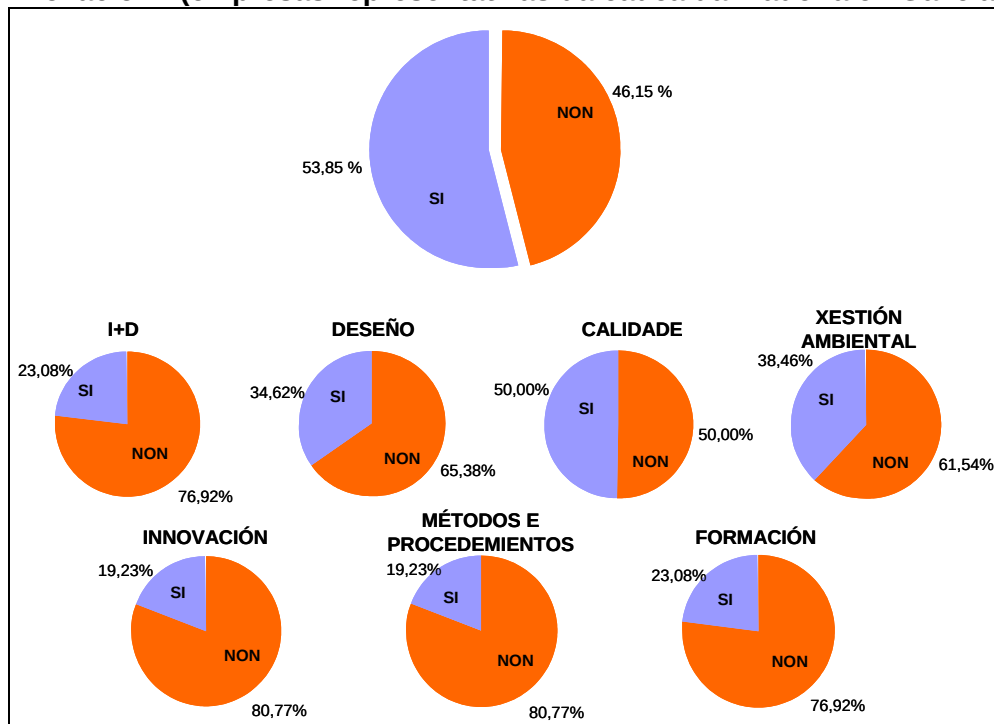
Figura 2.2.23
Nivel de experiencia do persoal segundo a área funcional. Outros empregados
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.24

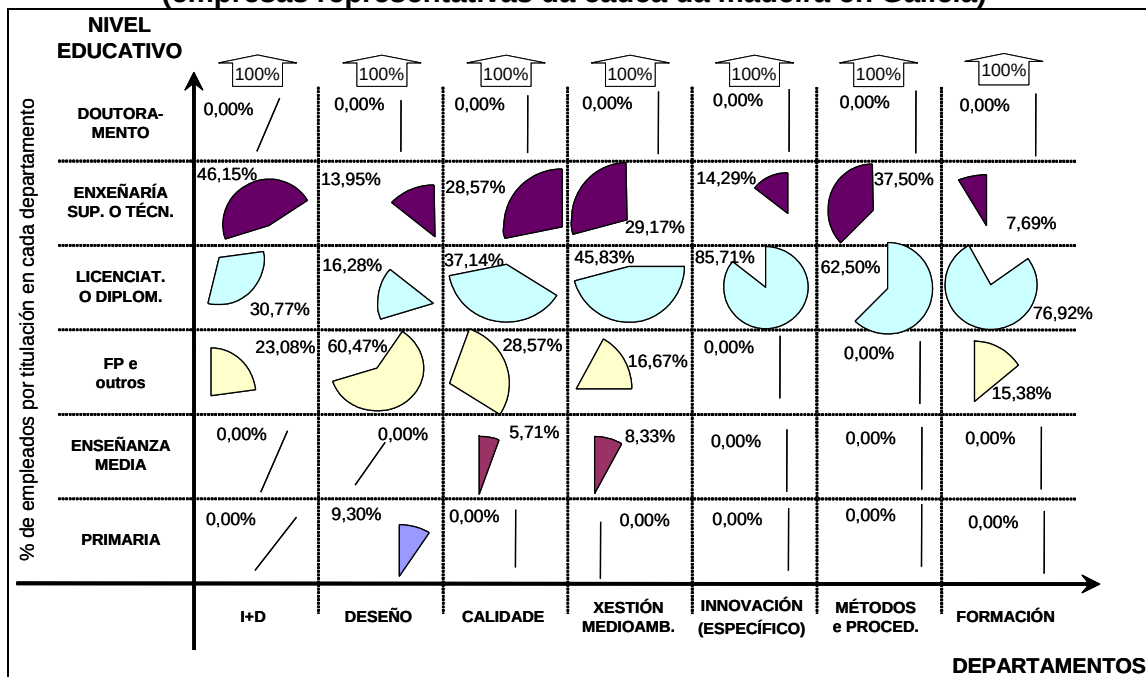
¿Existe na súa empresa algún departamento orientado especificamente á innovación? (empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

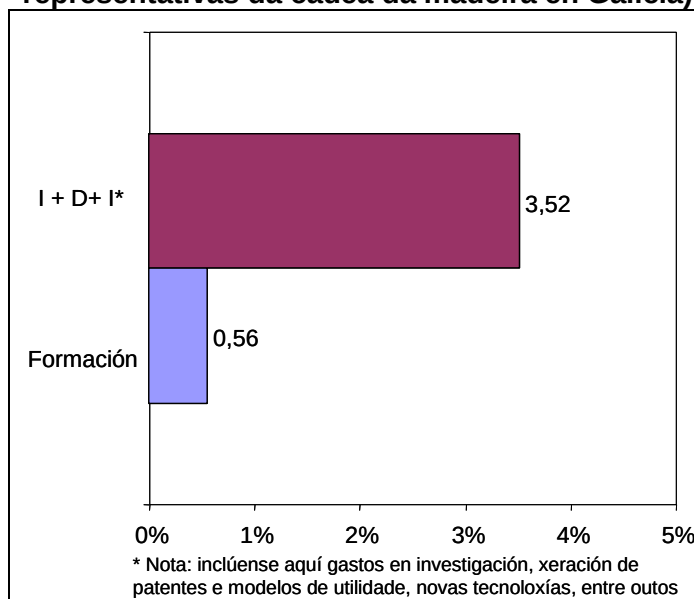
Figura 2.2.25

Distribución do persoal segundo o seu nivel educativo dentro dos departamentos orientados especificamente á innovación (empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



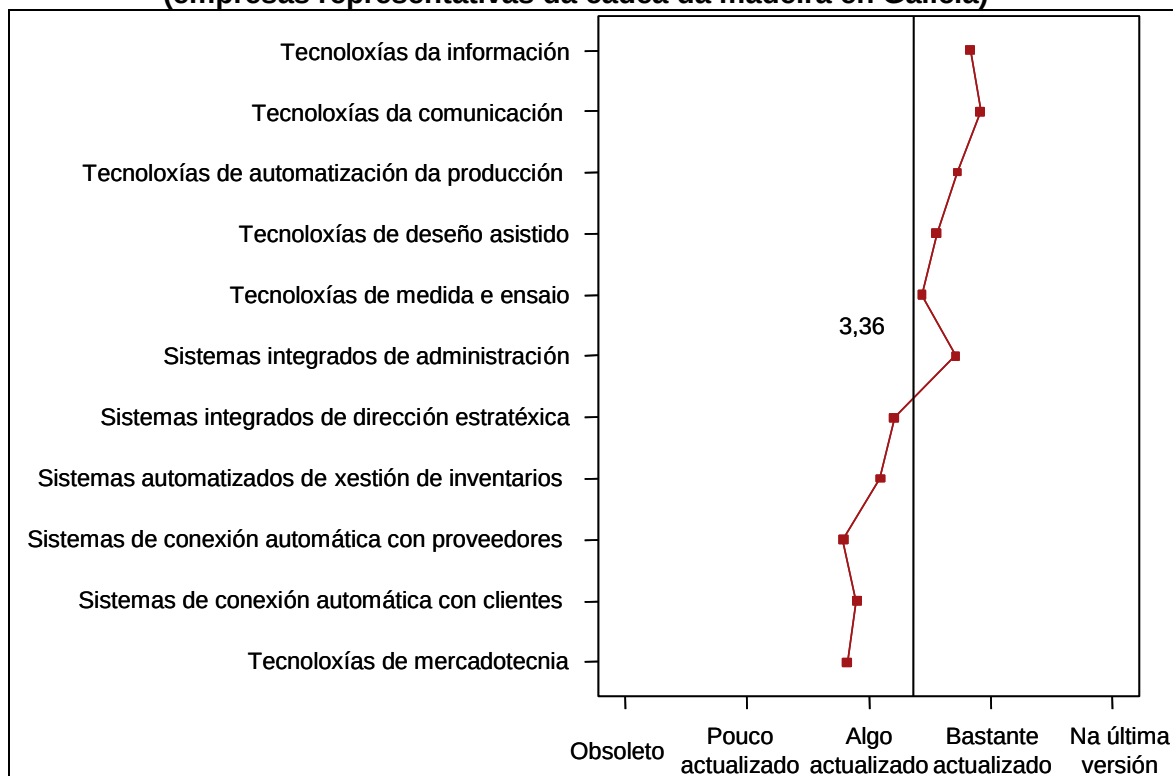
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.26
Porcentaxe media de investimento sobre o total de vendas
en modalidades relacionadas coa innovación (empresas
representativas da cadea da madeira en Galicia)



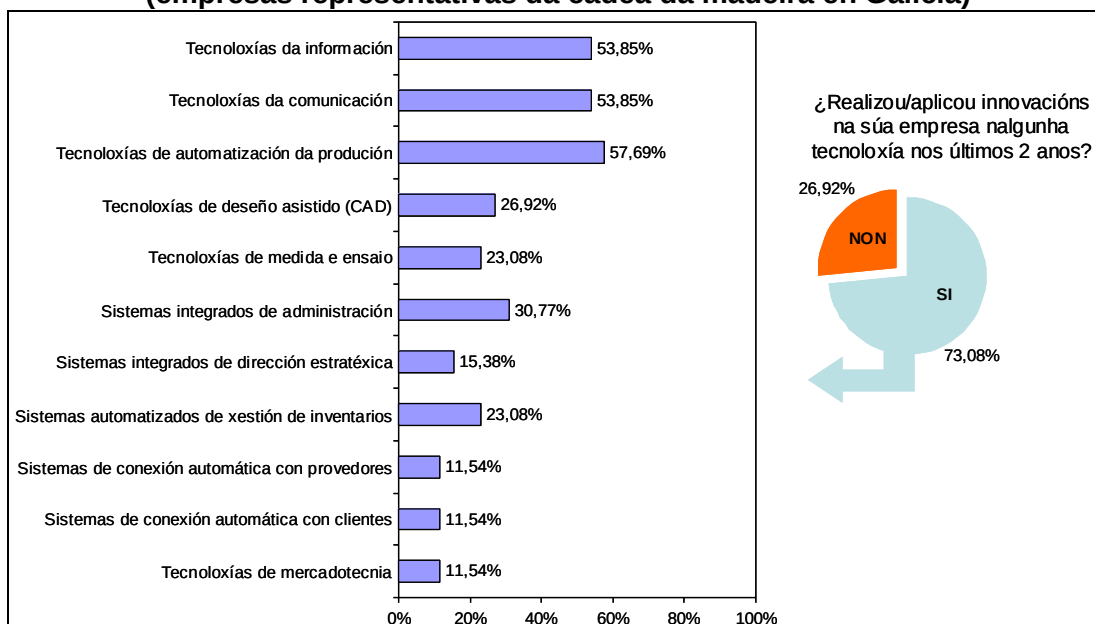
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.27
Grao medio de actualizacións das tecnoloxías na empresa
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



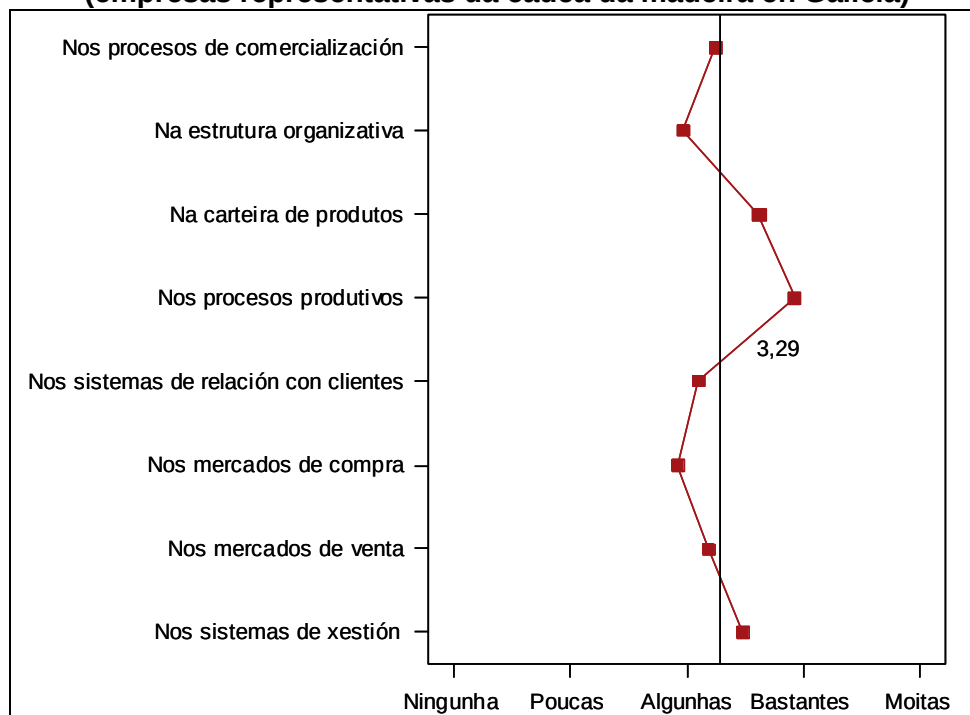
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.28
Tecnoloxías nas que as empresas realizaron algunha innovación
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.29
Número de innovacións importantes nos mercados da súa
actividade para determinados aspectos
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



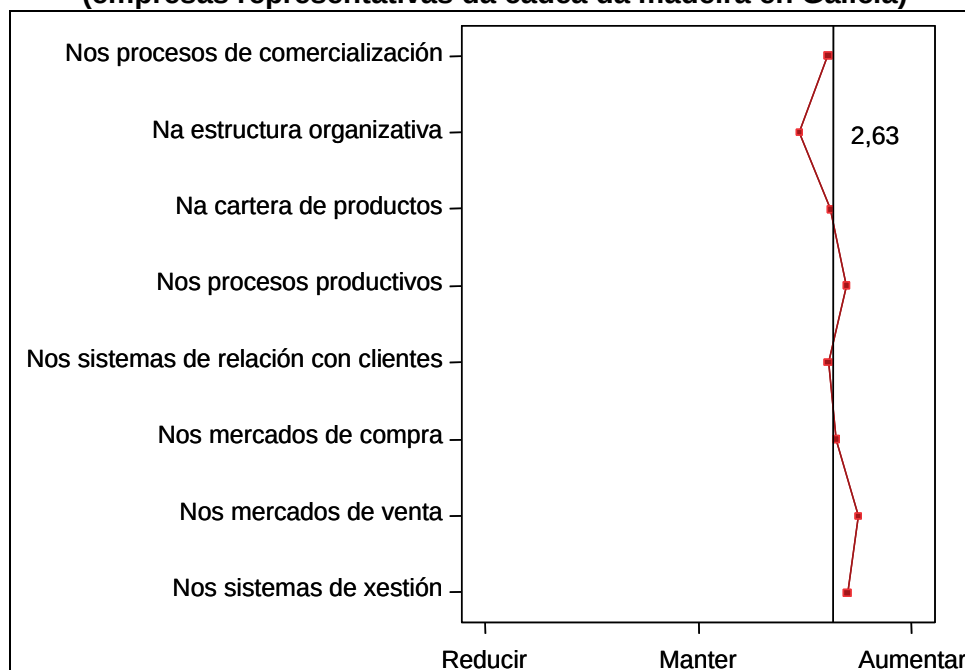
Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.30
Innovacións importantes nos mercados que realizaron as empresas galegas
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.31
Cal é a tendencia futura no número de innovacións nos mercados
para determinados aspectos
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Táboa 2.2.1

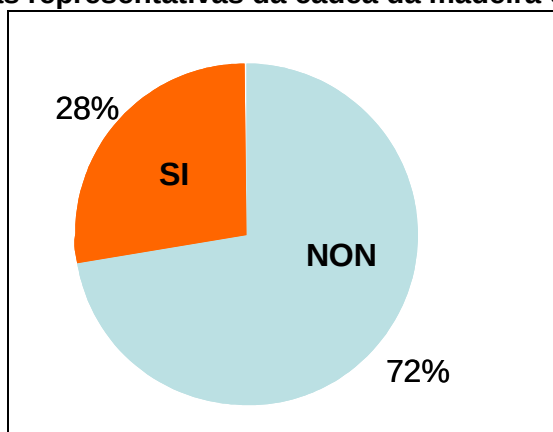
Se recibiu algún apoio/incentivo para realizar innovacións clasifique as mesmas segundo súa orixe (empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)

OBXECTIVOS DA INNVOACIÓN	ORIXEN DAS FONTES DE FINANCIAMENTO		
	GALICIA	ESPAÑA	EUROPA
Desenvolvemento de novos produtos	30%	15%	0%
Desenvolvemento de novos procesos produtivos	30%	5%	0%
Introdución de novas técnicas de comercialización	5%	5%	0%
Mellora de produtos existentes	35%	10%	0%
Mellora de procesos produtivos existentes	60%	10%	5%
Formación	35%	15%	10%
Fomento da cooperación interempresarial	15%	0%	0%
Fomento da cooperación transnacional	10%	0%	5%

Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.32

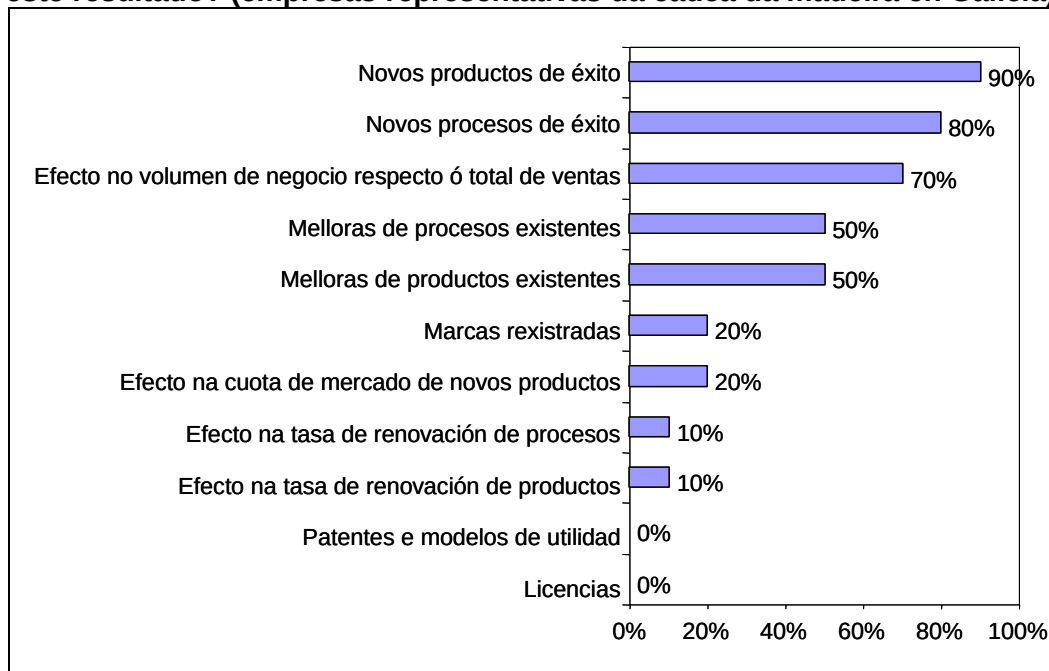
**¿Obtivo a súa empresa algún resultado positivo grazas á innovación nos últimos 3 anos?
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)**



Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.33

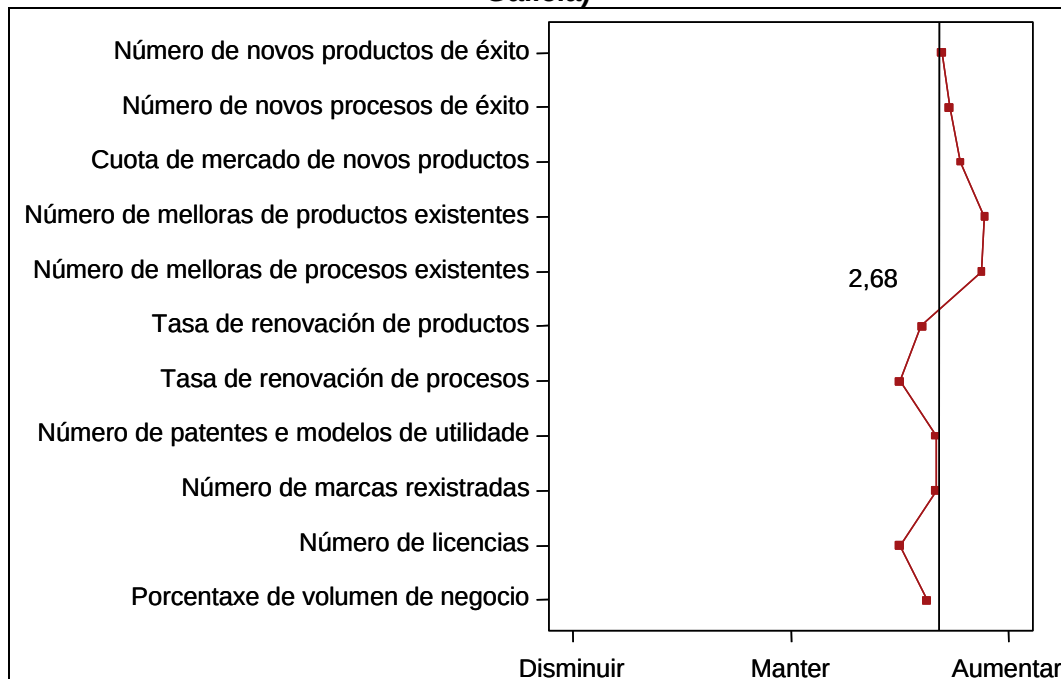
Das empresas galegas que experimentaron algunha variación nos resultados relacionados coa innovación (porcentaxe media nos últimos 3 anos), ¿cal foi este resultado? (empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.34

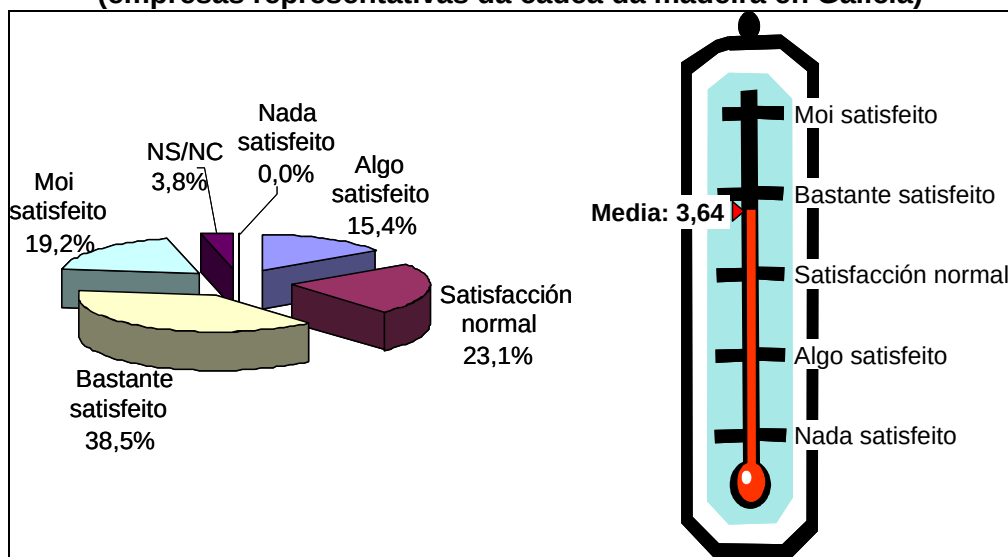
Expectativas futuras dos resultados relacionados coa innovación para os próximos 2 anos (empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.35

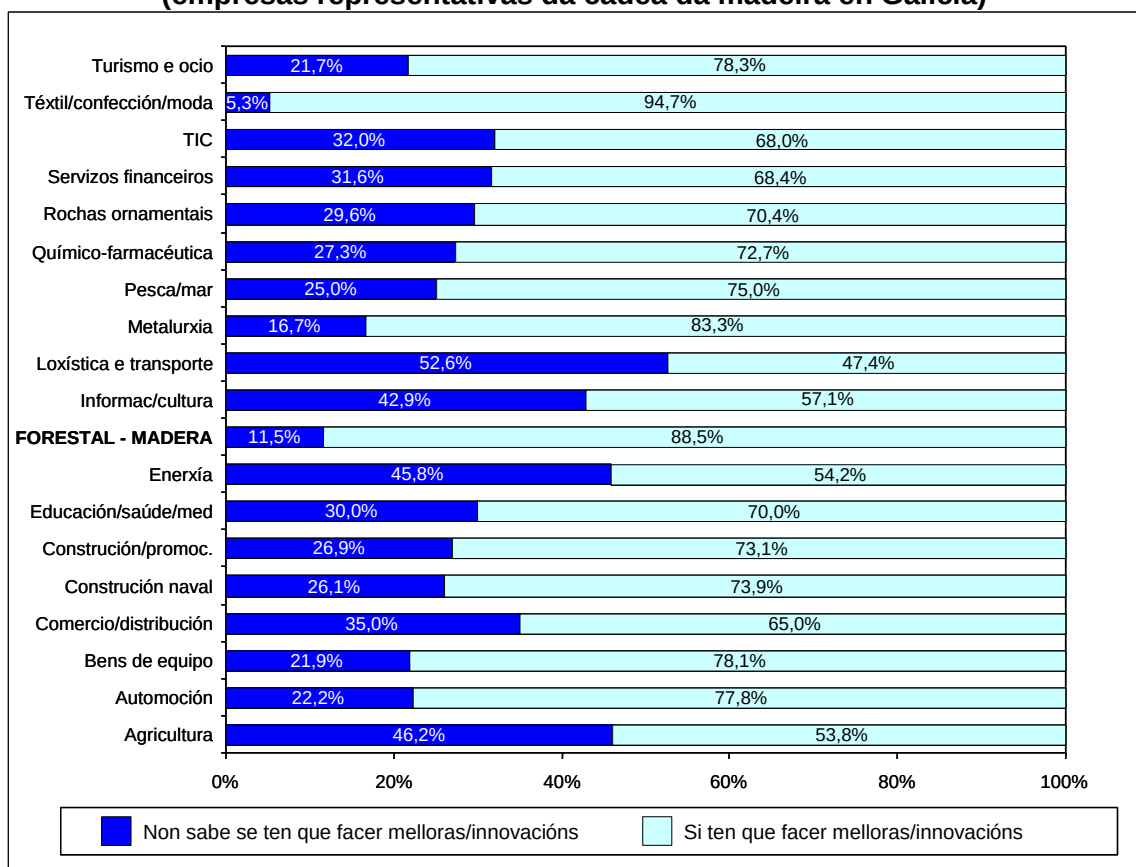
**Grao de satisfacción da empresa cos seus resultados de innovación
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)**



Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.36

**Porcentaxe de empresas galegas que detecta unha necesidade de mellora/innovación, desagregado por cadeas de actividades
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)**



Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.37
Aspectos de mellora/innovación por cadeas de actividades empresariais
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)

	Agricultura	Automoción	Bens de equipo	Comercio/Distribución	Construción naval	Construción/promoc	Educación/saúde/méd.	Enerxía	FORESTAL -MADERA	Informac./cultura	Loxística e transporte	Metalurxia	Pesca/Mar	Químico-farmacéutico	Rochas ornamentais	Servizos financeiros	TIC	Téxtil/confección/moda	Turismo e ocio
Recursos agropecuarios	29%					5%							11%	13%					
Recursos mariños			4%		18%								44%	6%				6%	
Biodiversidade e recursos forestais						5%		8%	22%				6%	6%					
Recursos enerxéticos e mineiros	7%		8%		6%	5%		8%	9%				6%		11%				
Bioteecnoloxía	7%						7%		4%				17%	25%					
Tecnoloxías d'alimentación	57%		8%	15%									39%	19%					17%
Organización, estratexia e mercadotecnia	50%	48%	40%	77%	29%	26%	57%	31%	39%	50%	11%	47%	28%	56%	32%	54%	47%	61%	44%
Tecnoloxías de deseño e produción industrial	43%	71%	72%	8%	71%	37%		8%	61%	33%		53%	6%	50%	63%	8%	18%	67%	
Tecnoloxías ambientais	21%	24%	12%	8%	12%	21%		46%	26%		44%	7%	22%	25%	37%	8%		6%	
Tecnoloxía de materiais		33%	12%	15%	18%	21%			26%		11%	27%	6%	13%	32%	8%		11%	
Tec. da construc. e conserv. do patrimonio		5%	12%			37%				8%					11%				
Innovacións económicas	7%	5%	8%	31%	6%	5%	7%	15%	9%	17%			6%	19%	5%	23%		11%	6%
Innovacións xurídicas e sociais	7%	5%	4%	15%	6%	5%		15%	13%				6%		5%	15%	6%	11%	6%
Humanidades	7%	5%		8%												8%			
Tec. da información e das comunicacións	29%	48%	32%	46%	29%	37%	57%	31%	22%	58%	33%	20%	33%	44%	16%	69%	82%	33%	44%

FONTE: elaboración propia a partir da enquisa empresas PEIGA 2010

NOTA: As % nos aspectos de mellora/innovación calcúlanse sobre a porcentaxe de empresas da cadea que indicaron necesitar algunha mellora

Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.38
Aspectos de mellora/innovación e medios necesarios para realizalas
Cadea de forestal e produtos transformados de madeira
(empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)

ASPECTOS NOS QUE SE NECESITAN REALIZAR INNOVACIÓNS/MELLORAS	% s/o total de empresas da cadea	PERSOAL *			Socios Colaboradores *	FINANCIAMENTO *		
		Investi-gador	Cualificado	dapoio		Do proxecto	Das probas	Da comerciali-zación
RECURSOS AGROPECUARIOS	0,0%							
Recursos mariños	0,0%							
BIODIVERSIDADE E RECURSOS FORESTAIS	19,2%	60,0%	80,0%	20,0%		60,0%	40,0%	
Recursos enerxéticos e mineiros	7,7%	50,0%					100,0%	
Bioteecnoloxía	3,8%	100,0 %						
Tecnoloxías d'alimentación	0,0%							
Organización, estratexia e mercadotecnia	34,6%	22,2%	66,7%	33,3%		22,2%	11,1%	22,2%
TECNOLOXÍAS DE DESEÑO E PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	53,8%	28,6%	64,3%	28,6%	21,4%	64,3%	28,6%	14,3%
TECNOLOXÍAS AMBIENTAIS	23,1%	16,7%	33,3%			50,0%	16,7%	
TECNOLOXÍA DE MATERIAIS	23,1%	50,0%	50,0%	16,7%	16,7%	83,3%	16,7%	16,7%
TEC. DA CONSTRUC. E CONSERVACIÓN DO PATRIMONIO	0,0%							
Innovacións económicas	7,7%		50,0%			50,0%		
Innovacións xurídicas e sociais	11,5%		100,0%	33,3%		33,3%		
Humanidades	0,0%							
TEC. DA INFORMACIÓN E DAS COMUNICACIÓNS	19,2%		40,0%	60,0%	20,0%	20,0%	40,0%	20,0%
% de empresas que sinalan este medio sobre o total da cadea		34,62 %	61,54%	26,92 %	11,54%	53,85%	23,08%	15,38%

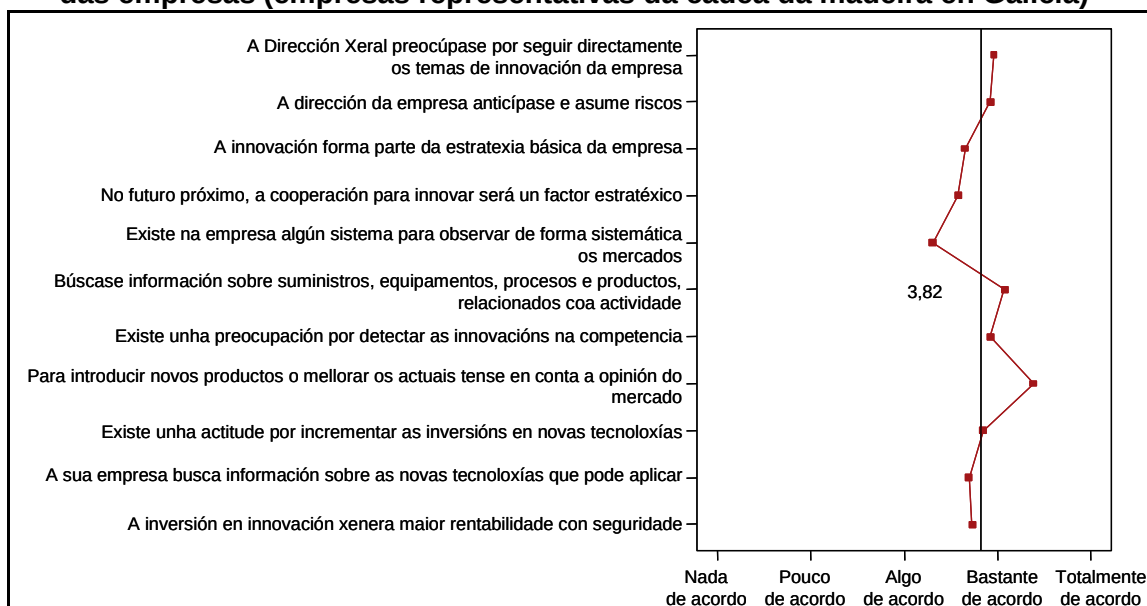
FONTE: elaboración propia a partir da enquisa empresas PEIGA 2010

* As % nos aspectos de mellora/innovación calcúlanse sobre o total de empresas da cadea

Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.39

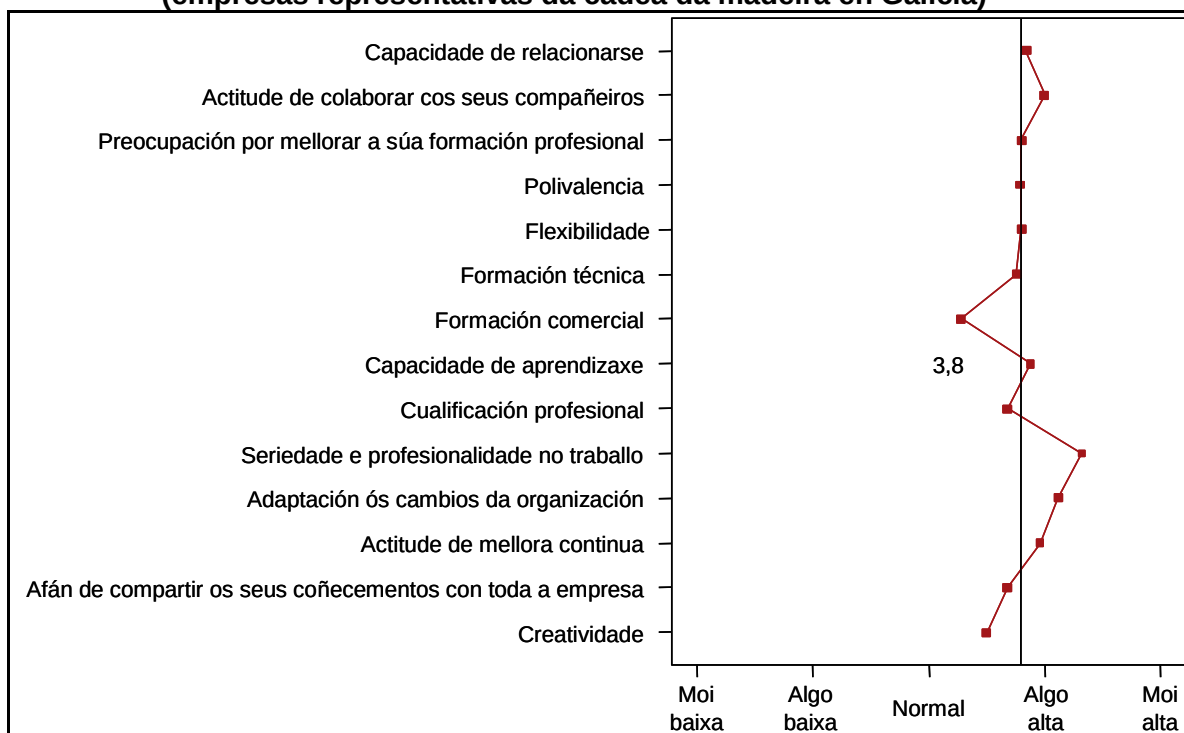
Grao de acordo con algunhas afirmacións sobre diversos aspectos estratéxicos das empresas (empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.40

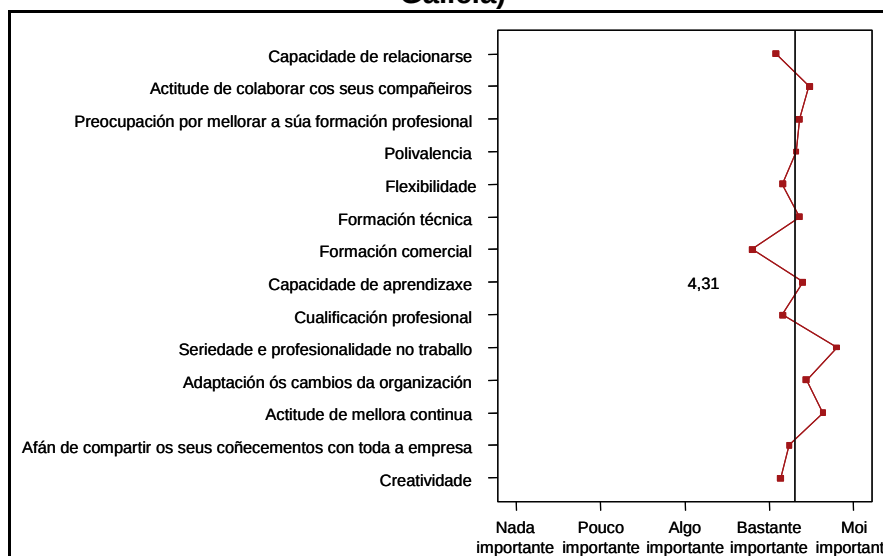
Valoración de diversos aspectos relacionados co persoal das empresas (empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.41

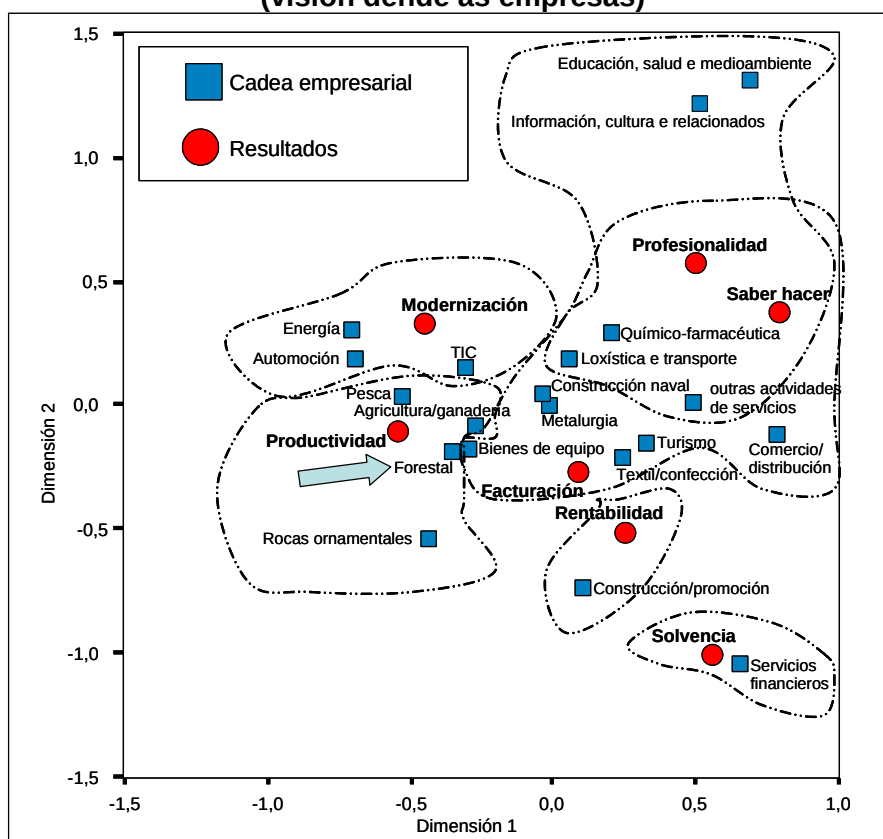
Grado de importancia que teñen diversos aspectos do persoal para a xeración de innovación nas empresas (empresas representativas da cadea da madeira en Galicia)



Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

Figura 2.2.42

Interrelación entre cadeas empresariais e os seus resultados (visión dende as empresas)



Fonte: elaboración propia a partir dos datos da enquisa a empresas do Plan Estratéxico de Innovación de Galicia 2010

3.- PROCESO DE ENQUISACIÓN A EMPRESAS.

3.1.- Introducción.

Para o proxecto “Plano de Actuacións para a Dinamización da Innovación na Cadea da Madeira de Galicia. Desenvolvemento do Centro de Competencia da Madeira”, desenvolveuse un proceso de enquisación ás empresas da cadea da madeira. Establecéronse **tres agrupacións de actividades** obxectivos:

- Chapa e Taboleiro
- Serradoiro
- Carpintería e Mobiliario

Os **obxectivos** principais da enquisa foron:

- Identificar as necesidades de innovacións das empresas da cadea da madeira de Galicia, así coma as posibles barreiras e facilitadores para o desenvolvemento de innovacións.
- Obter propostas de actuacións para a mellora.
- Obter unha avaliación do CIS-Madeira.

O deseño da enquisa e a organización e o procedemento tanto da selección de enquisadores como do proceso de enquisación das empresas, desenvólvese no epígrafe 2.3 e epígrafe 2.4.

No Anexo engádese a relación de empresas que responderon a enquisa así como o modelo utilizado para levar a cabo as enquisas ás empresas.

3.2.- Deseño da enquisa.

Os principais apartados da enquisa móstranse de forma esquemática na Figura 3.2.1.

Figura 3.2.1
Apartados da enquisa

1.	MARCO ESTRATÉXICO • Marco de actuacións estratéxicas a desenvolver nun futuro, especialmente relacionadas coa innovación
2.	NECESIDADES DE INNOVACIÓN POR ÁMBITOS XERAIS E POR ESLABÓNS DA CADEA DA MADEIRA: • Xerais (innovacións económicas, xurídicas, sociais, organización, estratexia e marketing) • Tecnoloxías da actividade de chapa e taboleiros de chapas • Tecnoloxías da actividade de taboleiros de partículas e fibras • Tecnoloxías da actividade de aserrió • Tecnoloxías da actividade de carpintería e mobiliario
3.	BARREIRAS E FACILITADORES DA INNOVACIÓN • Dinámica de mercados • Marco sociocultural • Capital humano • Capital estrutural e tecnolóxico • Aspectos relacionais • Universo público e sistema normativo
4.	PROPOSTAS PARA IMPULSAR A INNOVACIÓN • Cultura de innovación e comunicación • Capital humano • Articulación e interrelación no subsistema de innovación da cadea da madeira de Galicia, especialmente no relativo ao CIS-MADEIRA • Orientación ao mercado e innovacións • Financiamento das innovacións e dos proxectos de I+D • Outros aspectos de apoio á innovación na cadea da madeira de Galicia
5.	CONTORNO • Avaliación do CIS-Madeira
6.	CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA

Fonte: elaboración propia

As **zonas de enquisación** repartíronse de forma que quedase cuberta toda a Comunidade Autónoma galega, polo que distribuíse en cinco zonas da seguinte maneira:

- Zona A: A Coruña - Ferrol
- Zona B: Santiago de Compostela – A Estrada
- Zona C: Pontevedra - Vigo
- Zona D: Lugo
- Zona E: Ourense

O **equipo de enquisación** estivo formado por cinco enquisadores de Enxeñería Forestal, un coordinador e dúas persoas especializadas na depuración e o tratamento estatístico.

3.3.- Trabajo de campo.

Na Figura 3.3.1 pódese observar o **esquema xeral do proceso de enquisación** levado a cabo no proxecto.

[illegible]

A selección das empresas fíxose en función da actividade, localización e representatividade das mesmas e da consideración do seu perfil innovador (potencialidade para levar a cabo as innovacións das empresas). Claramente, non todas as empresas están capacitadas para desenvolver innovacións de

forma sistemática. Nin tan sequera todas as empresas poden desenvolver pequenas innovacións incrementais. Polo tanto, convén fixar un criterio sobre as que se poden considerar coma empresas con capacidade de innovación (poboación obxectiva).

Polo tanto cabe considerar que son características dunha empresa innovadora:

- Contar cunha estratexia de desenvolvemento definida.
- Ter visión para identificar (anticipar) a evolución do seu contorno (tendencias do mercado).
- Capacidade para obter, procesar e assimilar información tecnolóxica e económica.
- Aptitude para lograr a cooperación interna (en toda a súa estrutura funcional) e externa (cos centros de investigación e tecnolóxicos, de educación superior, de asesoría e consultaría, clientes e fornecedores).
- Constante interese pola superación profesional de todo o persoal.

Dado que na enquisa existía unha pregunta sobre estratexias, empregáronse para inferir a poboación obxecto da mostra de empresas.

Tendo en conta os anteriores puntos, na Táboa 3.3.1 móstrase o resultado final da ficha técnica das enquisas.

Táboa 3.3.1
Resultado final da ficha técnica das enquisas

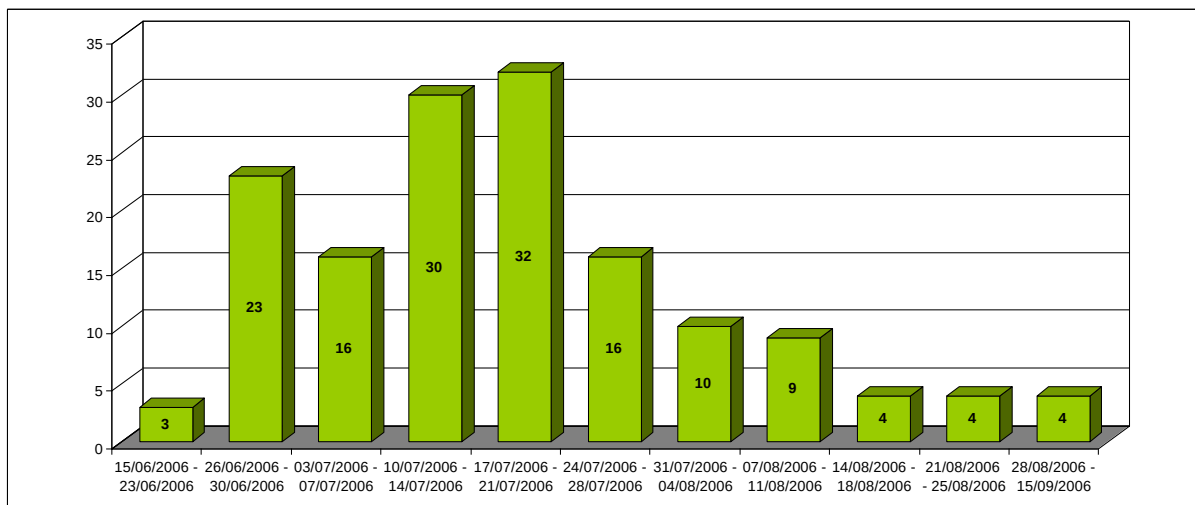
	Poboación teórica	Poboación a considerar	Poboación obxectivo*	Mostra final	Número de enquisas obtidas	% sobre a mostra final	Erro estimado final
SERRADOIRO	469	166	122	60	48	80,0%	11,1%
CARPINTERÍA E MOBILIARIO	2271	1147	308	143	93	65,3%	8,5%
CHAPA E TABOLEIRO	20	19	19	19	10	52,63%	21,0%
TOTAL XERAL	2.760	1.331	449	222	151	68,01%	6,5%

*que se estima con potencial para o desenvolvemento de innovacións

Fonte: elaboración propia

Na Táboa 3.3.2 móstrase a evolución dos resultados semanais obtidos o longo do proceso de enquisación.

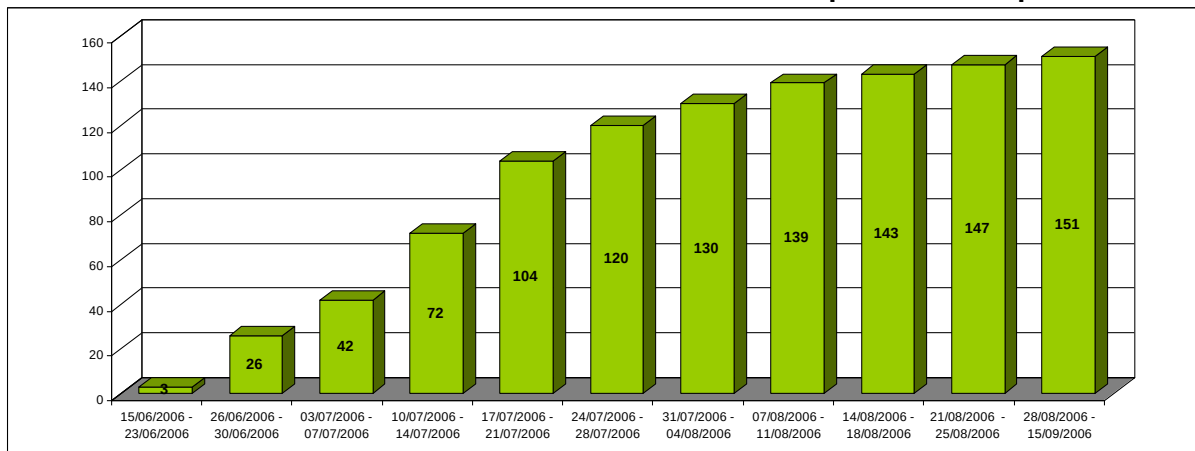
Táboa 3.3.2
Evolución dos resultados semanais da recepción das enquisas



Fonte: elaboración propia a partir das enquisas

Do mesmo xeito, na Táboa 3.3.3 pódese observar a evolución dos resultados semanais acumulados da recepción das enquisas.

Táboa 3.3.3
Evolución dos resultados semanais acumulados da recepción das enquisas



Fonte: elaboración propia a partir das enquisas

3.4.- Saídas gráficas da enquisa.

As saídas gráficas da enquisa distribúense en cinco bloques:

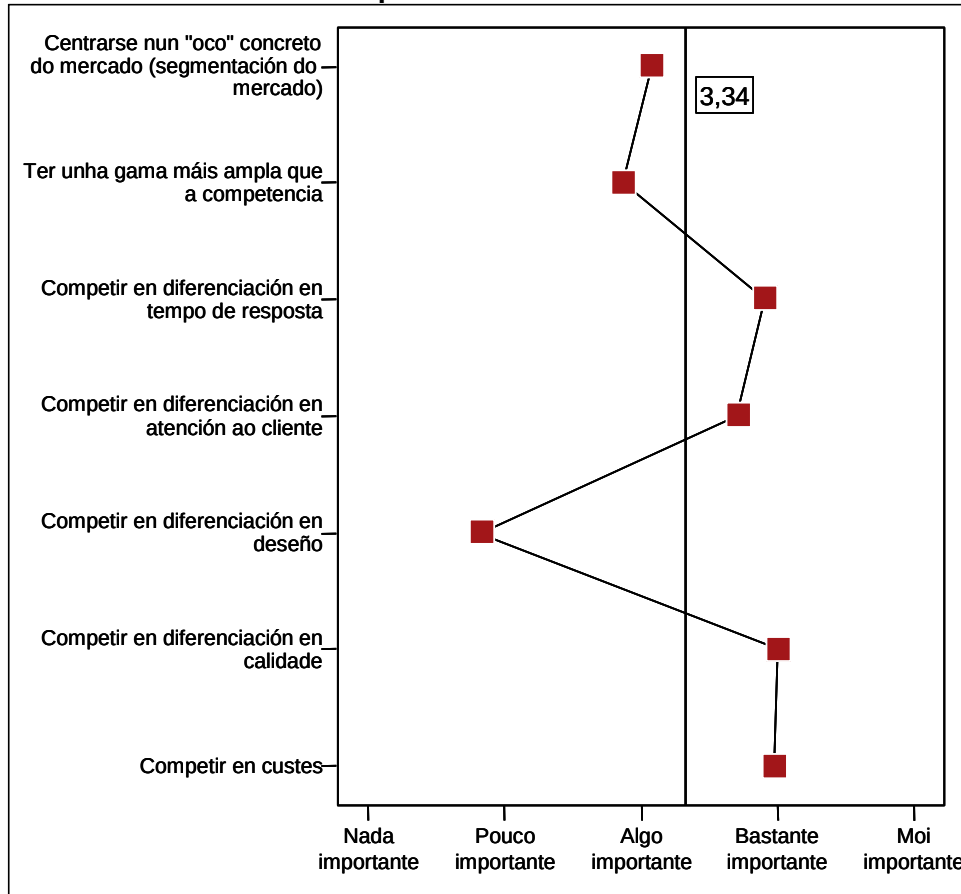
- BLOQUE 1: corresponde a pregunta 1.1 da enquisa: Marco de actuación estratéxico de desenvolvemento da empresa
- BLOQUE 2: corresponde ás preguntas 2.1 a 2.2 da enquisa: Necesidades de Innovación das empresas, tanto no ámbito

estratéxico, organizativo e comercial para o conxunto da cadea, coma no ámbito tecnolóxico por cada un dos eslabóns considerados (chapa e taboleiros de chapas, taboleiros de partículas e fibras, serradoiro, carpintería e mobiliario).

- BLOQUE 3: corresponde a pregunta 3.1 da enquisa: valoración das Barreiras e Facilitadores na cadea da madeira.
- BLOQUE 4: neste caso, correspondía ás propostas feitas polas empresas enquisadas, que foron debidamente incorporadas no deseño estratéxico de ámbolos dous Programas de Actuación (Cadea da Madeira e CIS-Madeira), polo que non se inclúe aquí o extenso listado de propostas.
- BLOQUE 5: corresponde ás preguntas 5.1 a 5.2 da enquisa: Avaliación das actividades do CIS-Madeira, da súa calidade de servizo e o grado de resposta ás expectativas das empresas.
- BLOQUE 6: corresponde a pregunta 6.1 a 6.2 da enquisa: Características da empresa.

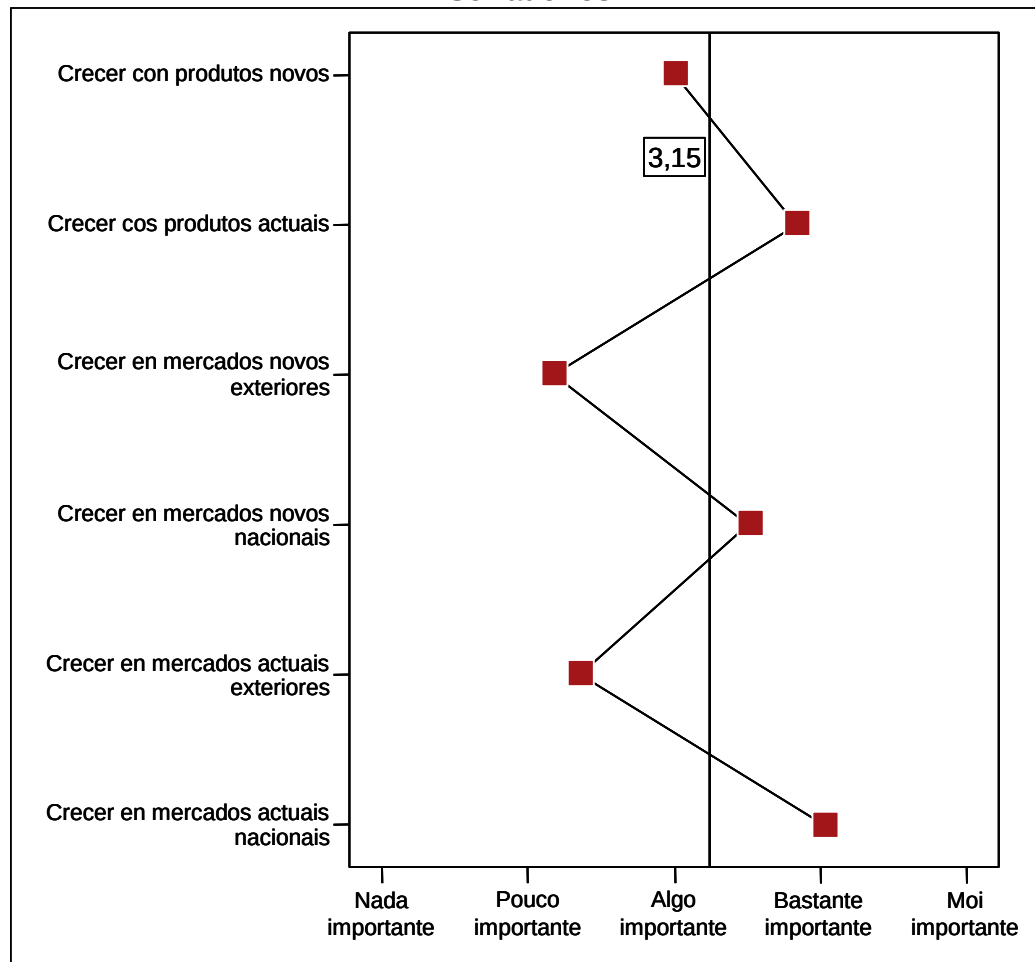
3.4.1.- MARCO DE ACTUACIÓN ESTRATÉGICO DE DESENVOLVEMENTO DA EMPRESA

Figura 3.4.1
Grao de importancia ó desenvolvemento de Estratéxicas Xenéricas Competitivas. Serradoiros



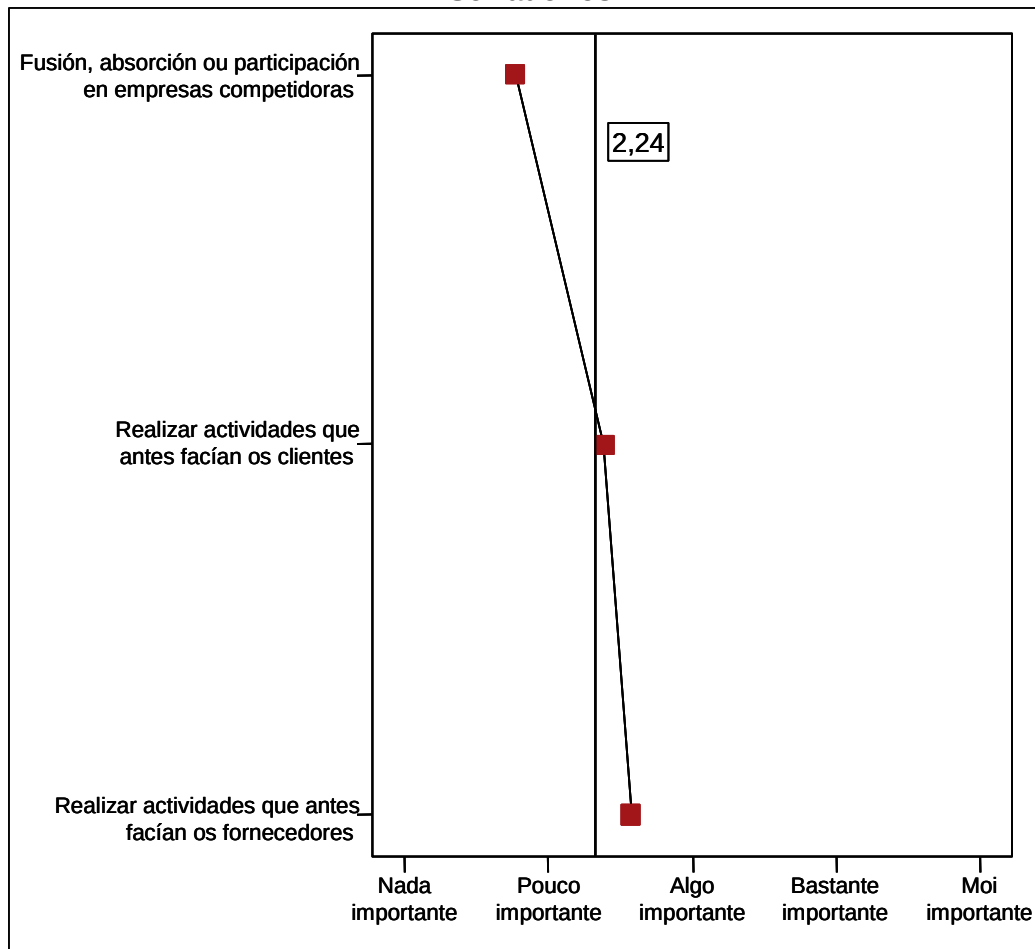
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.2
Grao de importancia ó desenvolvemento de Estratexias de Crecemento.
Serradoiros



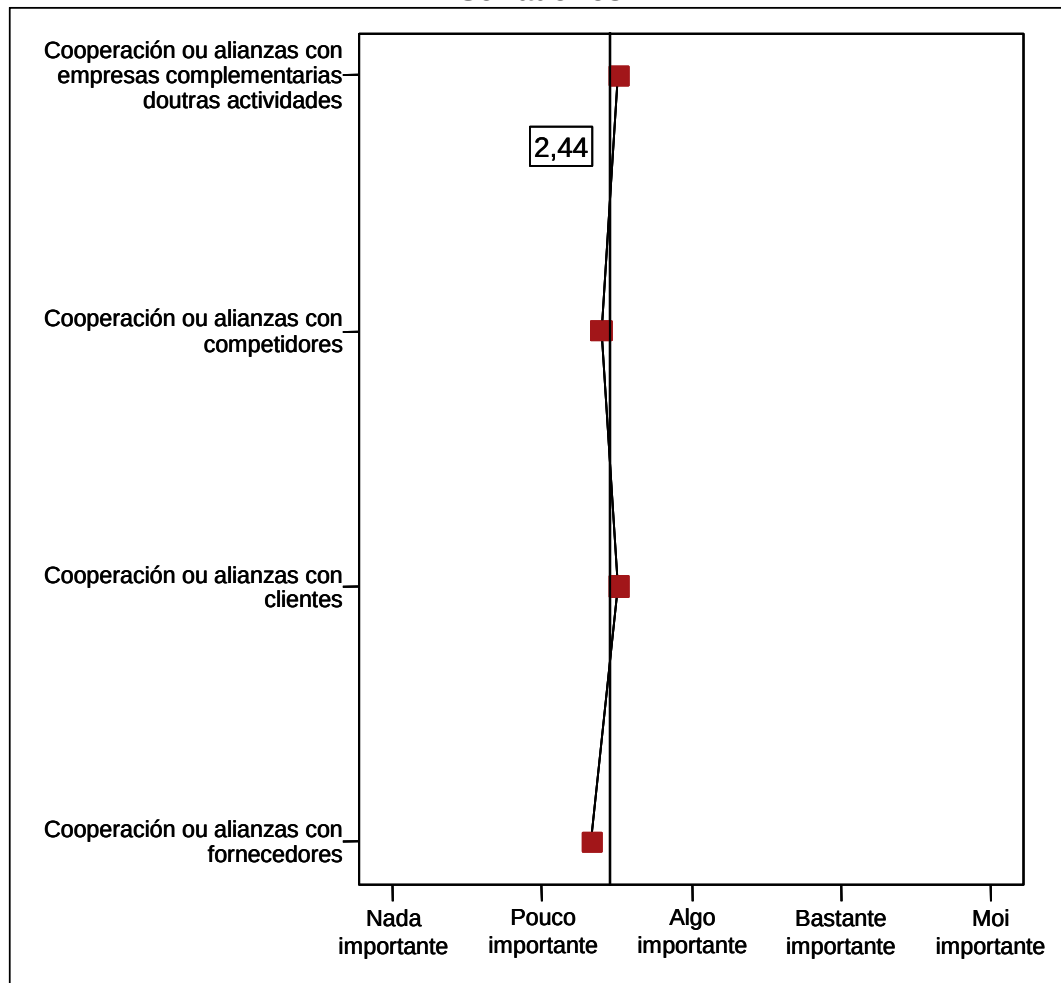
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.3
Grao de importancia ó desenvolvemento de Estratexias de Integración.
Serradoiros



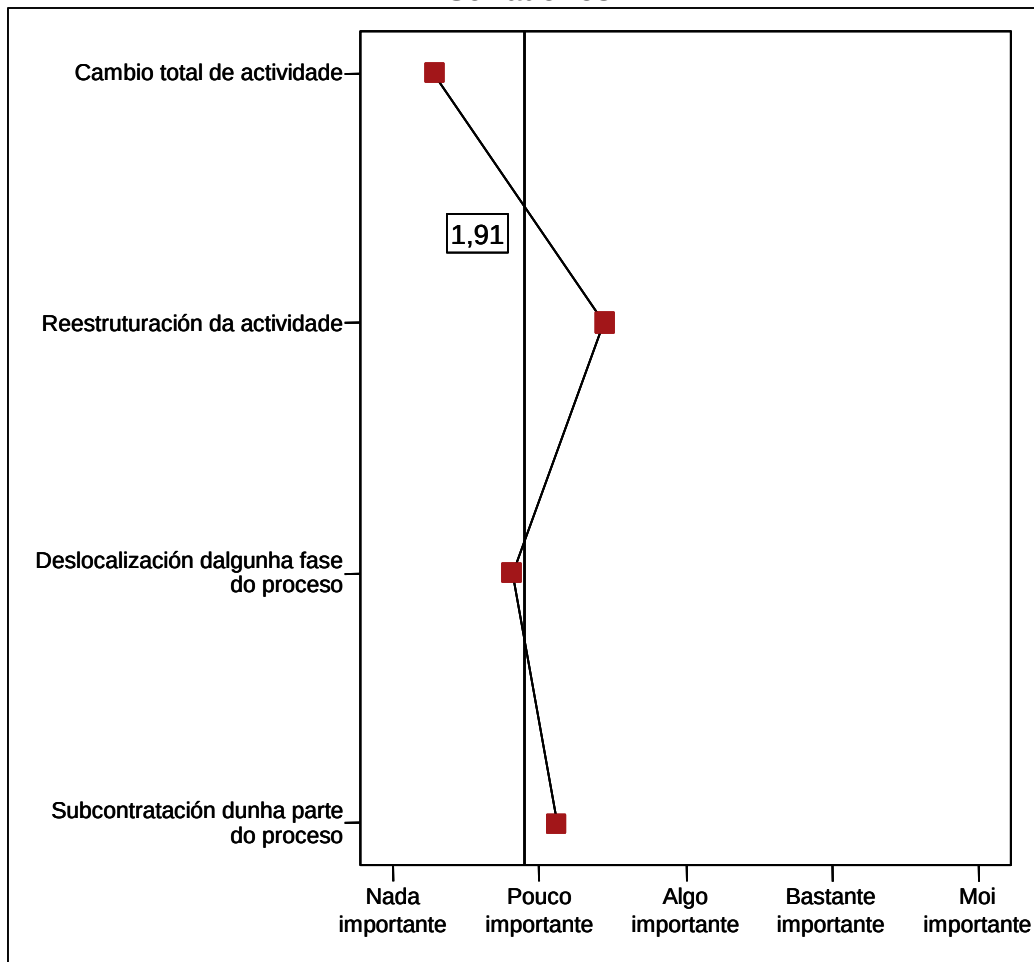
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.4
Grao de importancia ó desenvolvemento de Estratexias de Cooperación.
Serradoiros



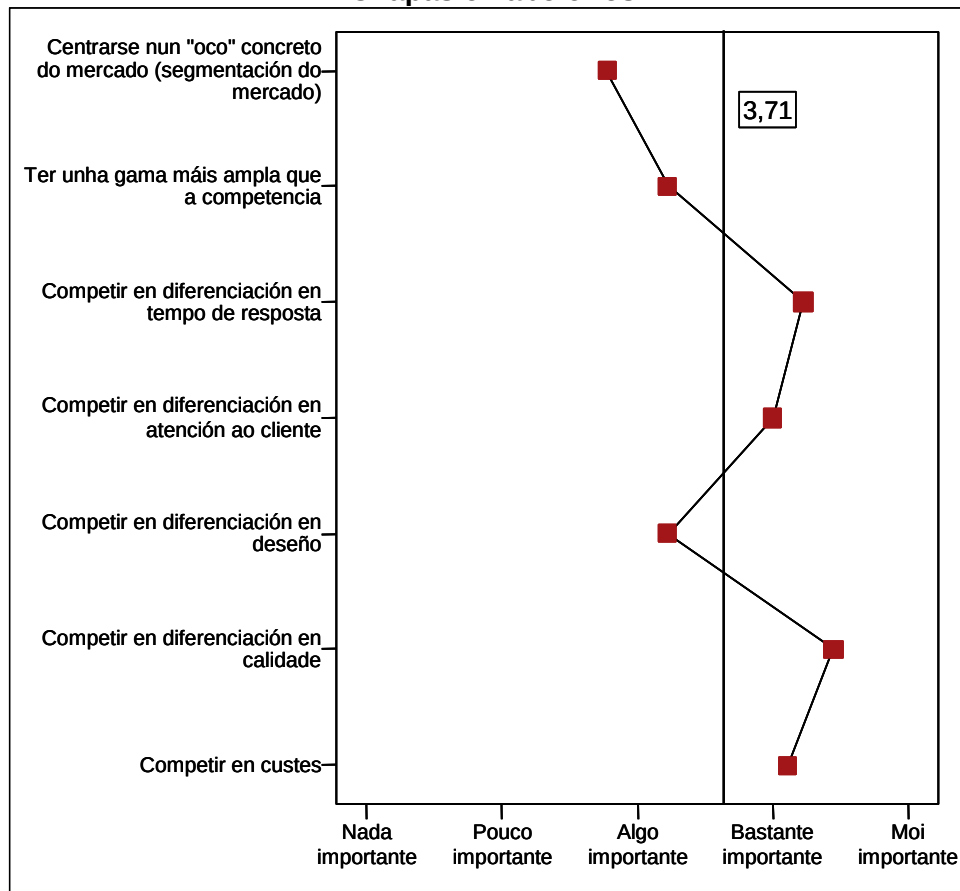
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.5
Grao de importancia ó desenvolvemento de Outras Estratexias.
Serradoiros



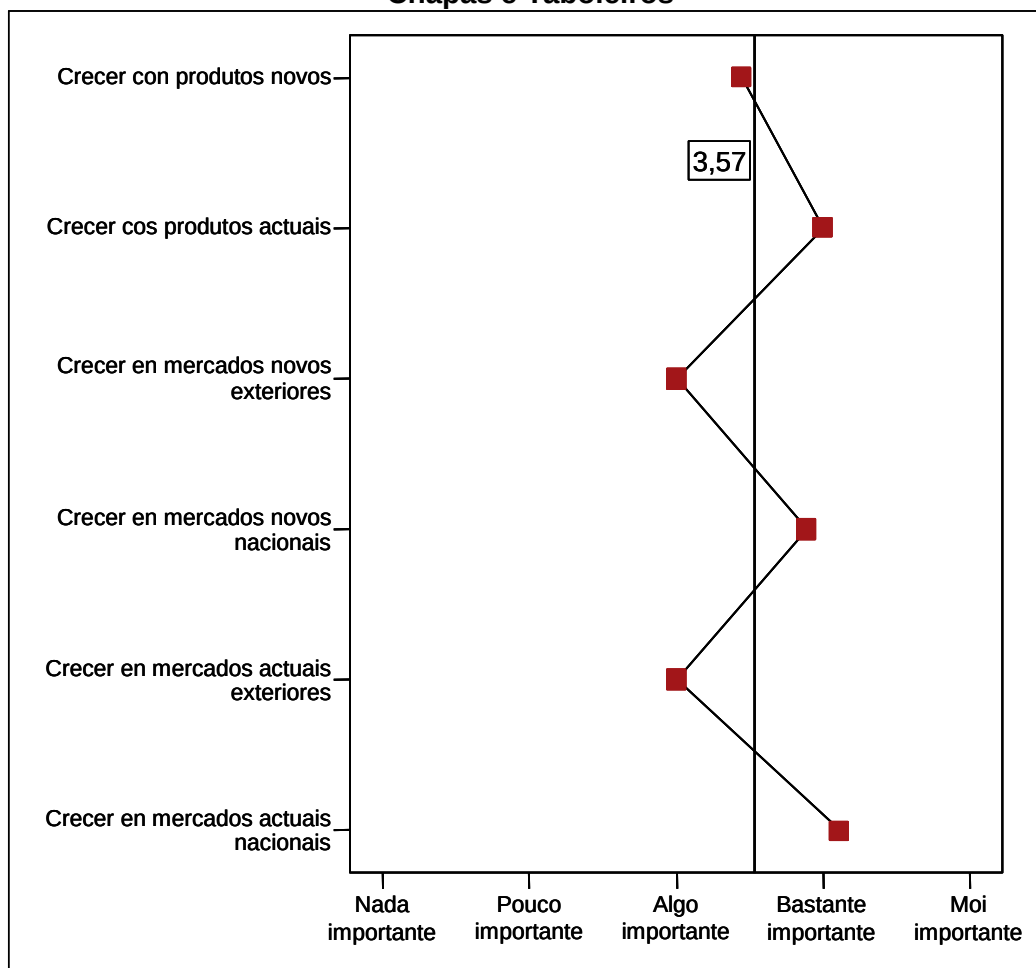
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.6
Grao de importancia ó desenvolvemento de Estratexias Xenéricas Competitivas.
Chapas e Taboleiros



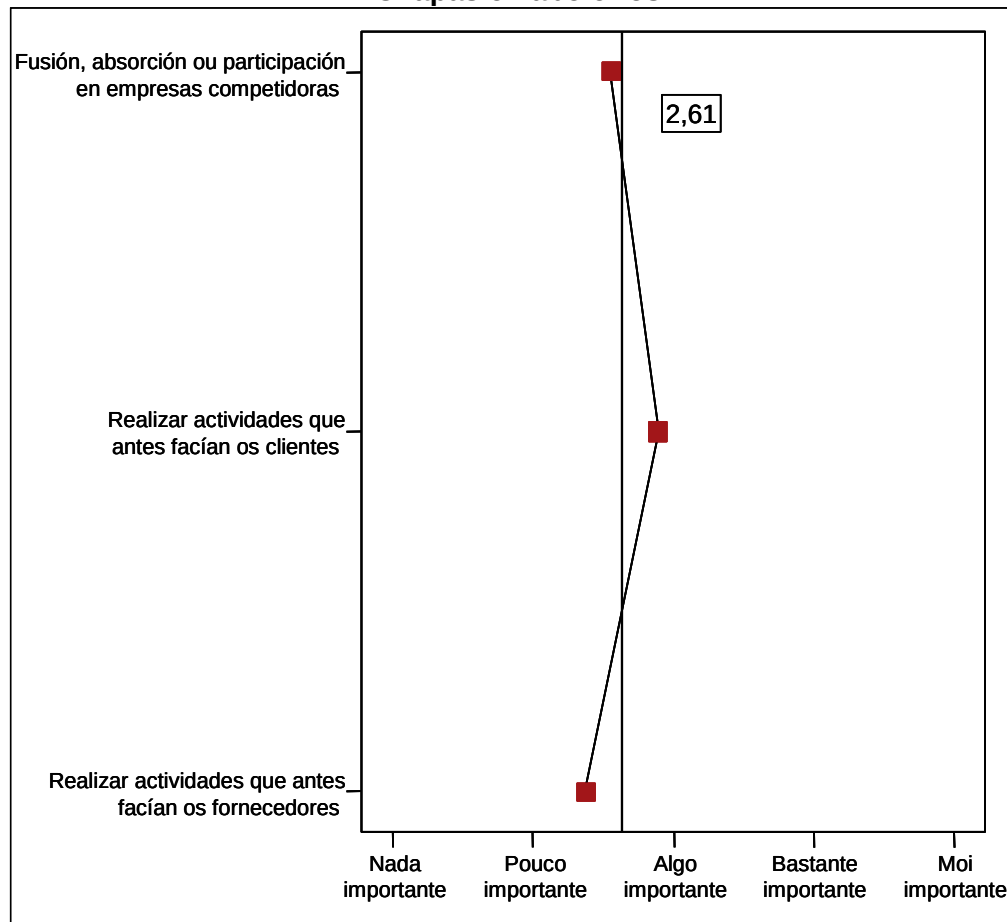
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.7
Grao de importancia ó desenvolvemento de Estratexias de Crecemento.
Chapas e Taboleiros



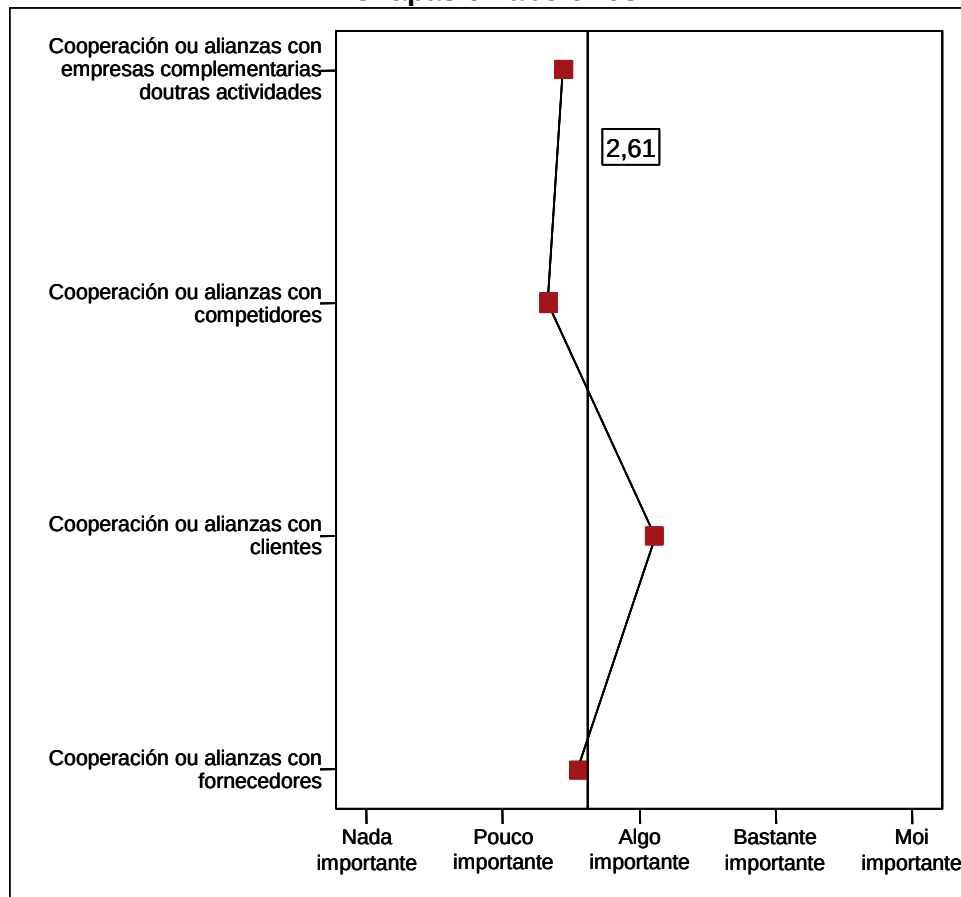
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.8
Grao de importancia ó desenvolvemento de Estratexias de Integración.
Chapas e Taboleiros



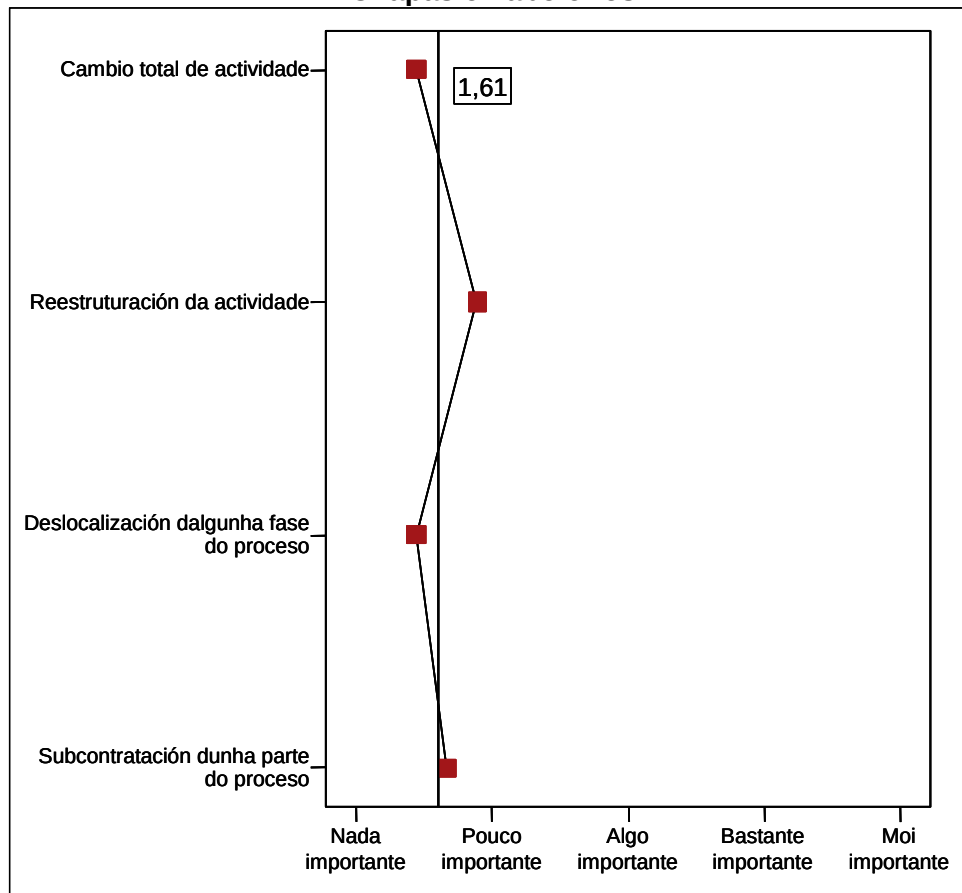
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.9
Grao de importancia ó desenvolvemento de Estratexias de Cooperación.
Chapas e Taboleiros



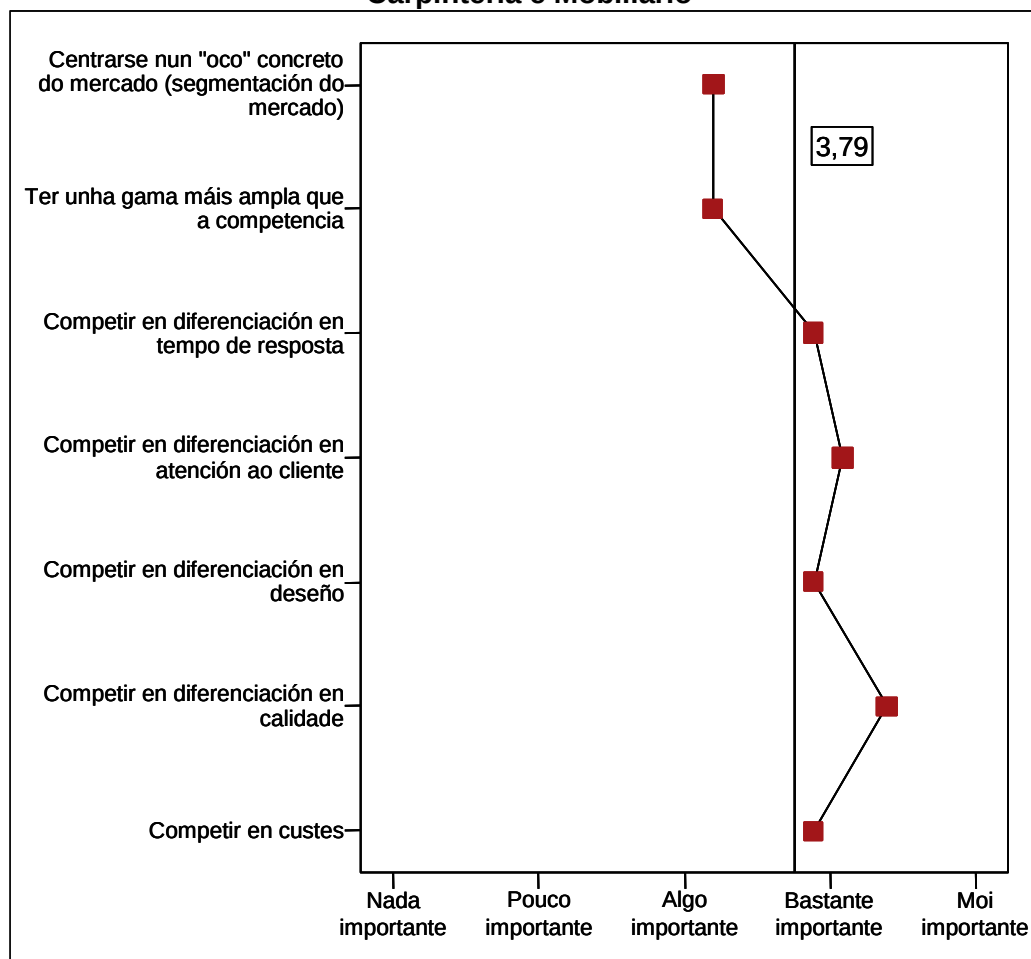
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.10
Grao de importancia ó desenvolvemento de Outras Estratexias.
Chapas e Taboleiros



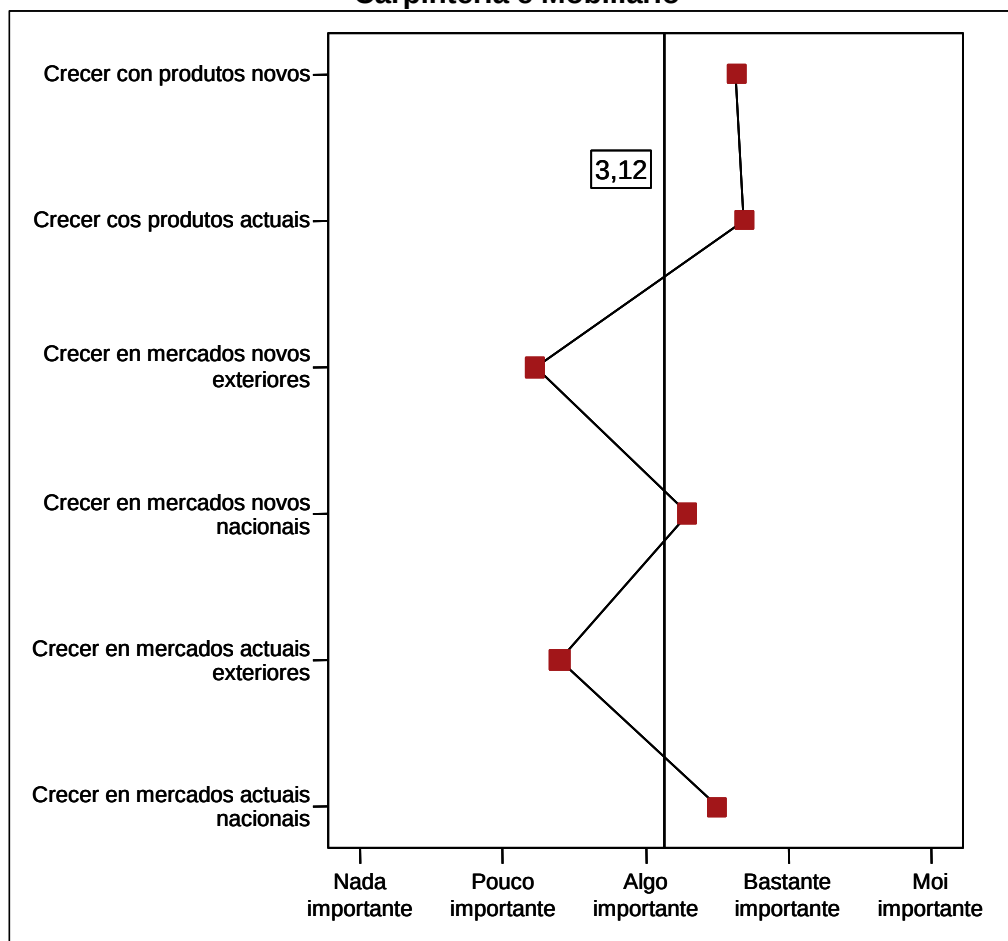
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.11
Grao de importancia ó desenvolvemento de Estratexias Xenéricas Competitivas.
Carpintería e Mobiliario



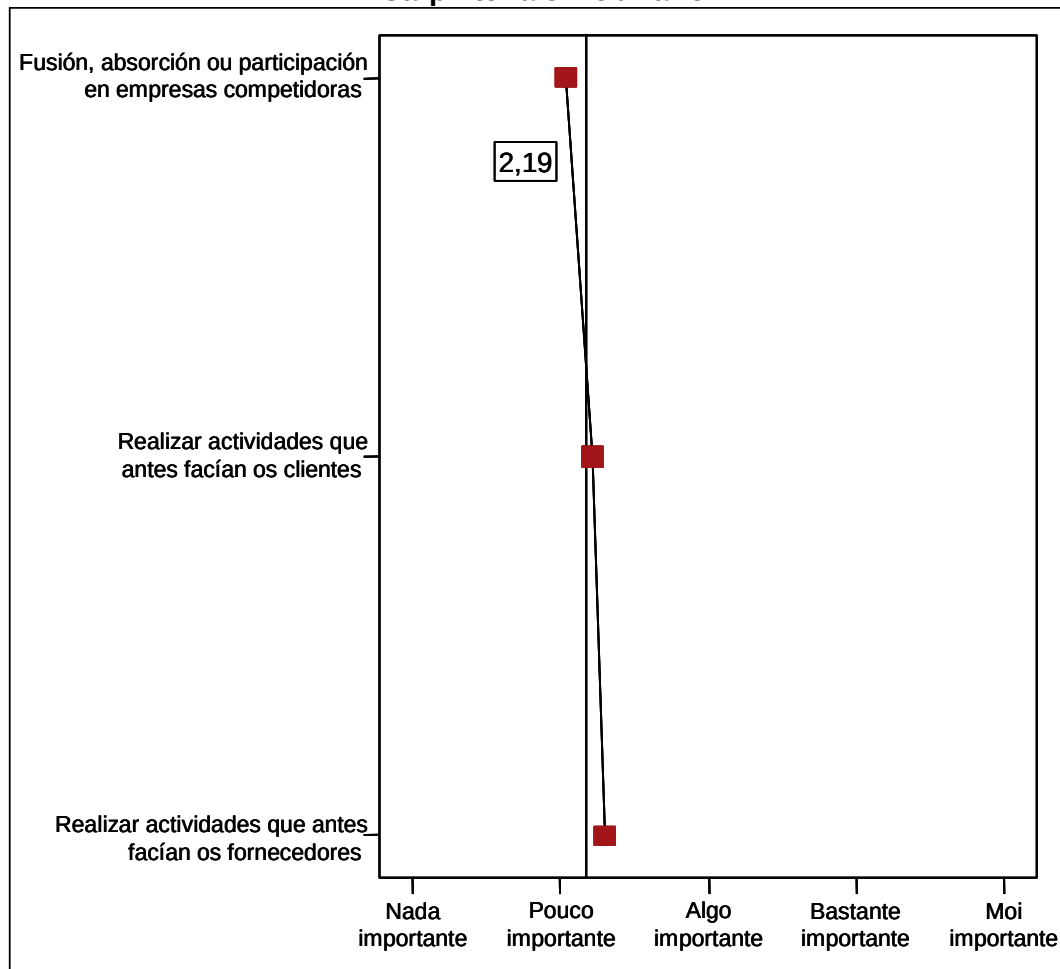
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.12
Grao de importancia ó desenvolvemento de Estratexias de Crecemento.
Carpintería e Mobiliario



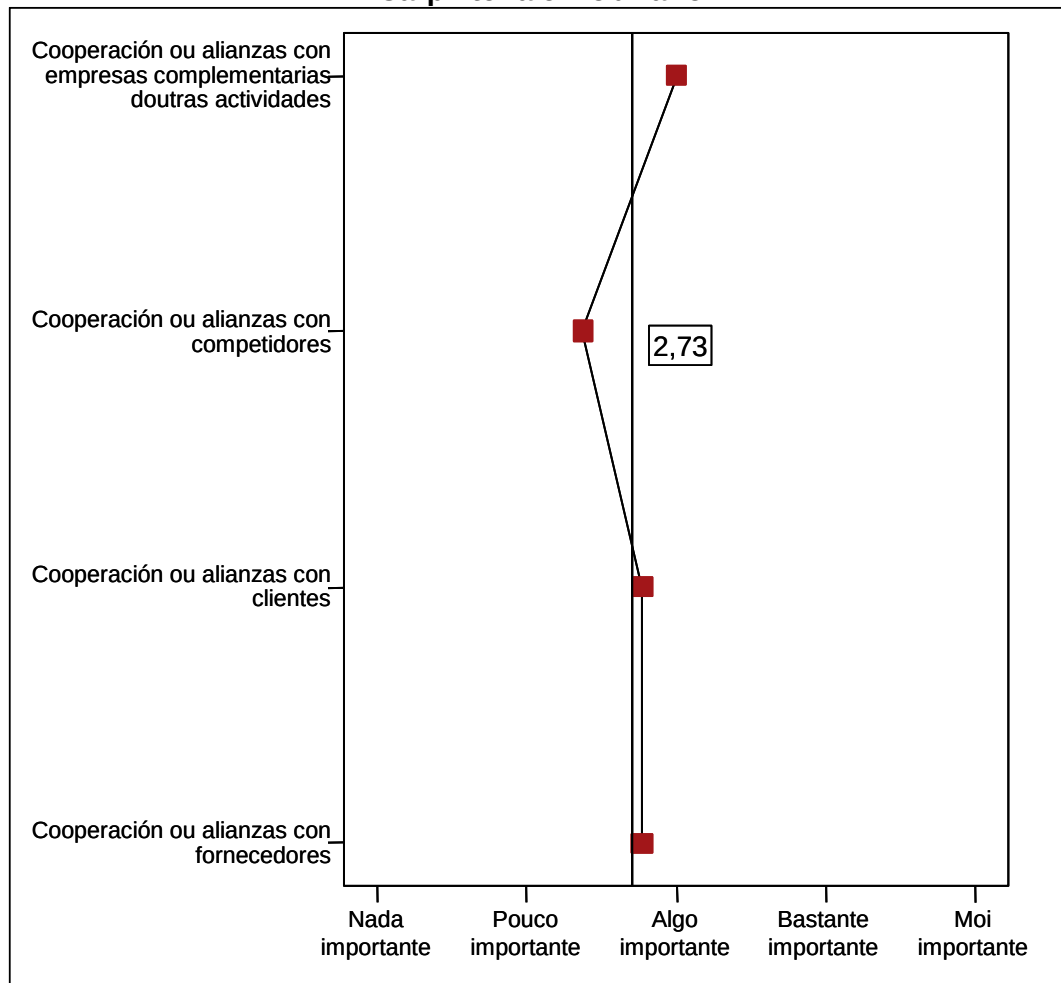
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.13
Grao de importancia ó desenvolvemento de Estratexias de Integración.
Carpintería e Mobiliario



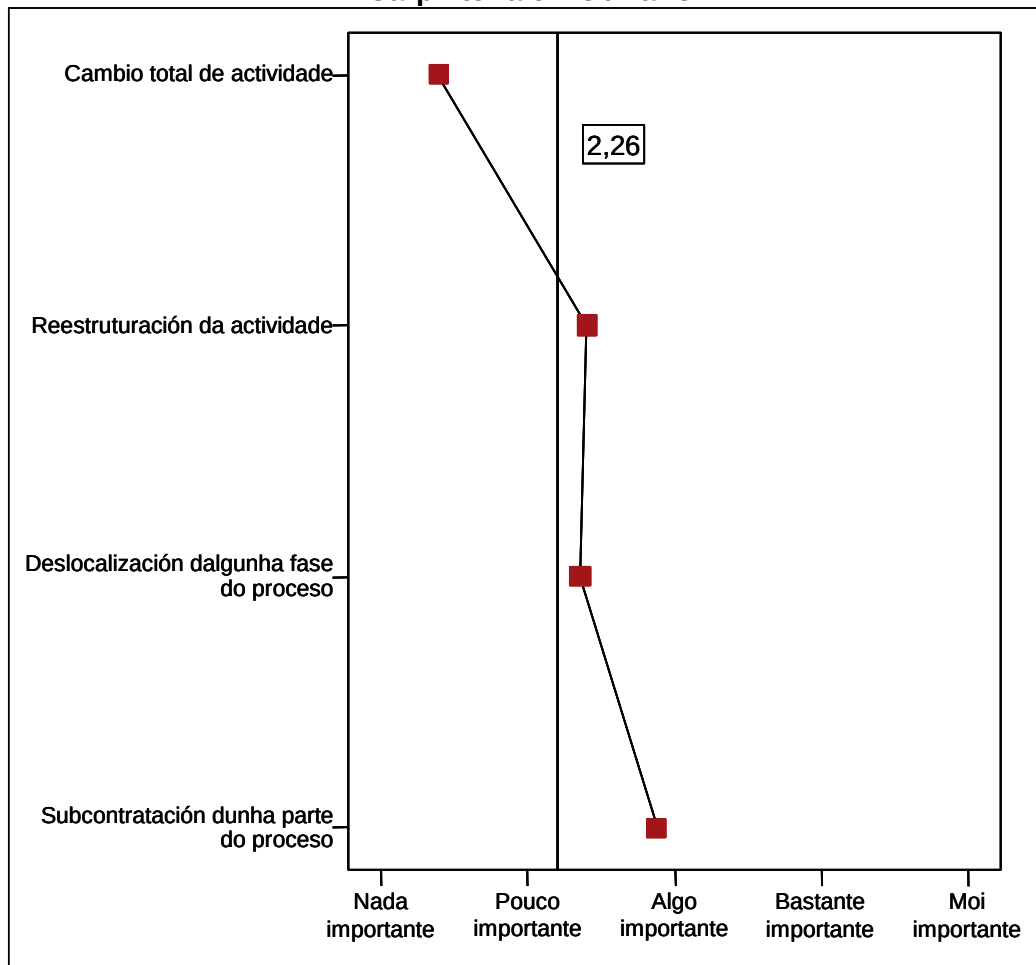
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.14
Grao de importancia ó desenvolvemento de Estratexias de Cooperación.
Carpintería e Mobiliario



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

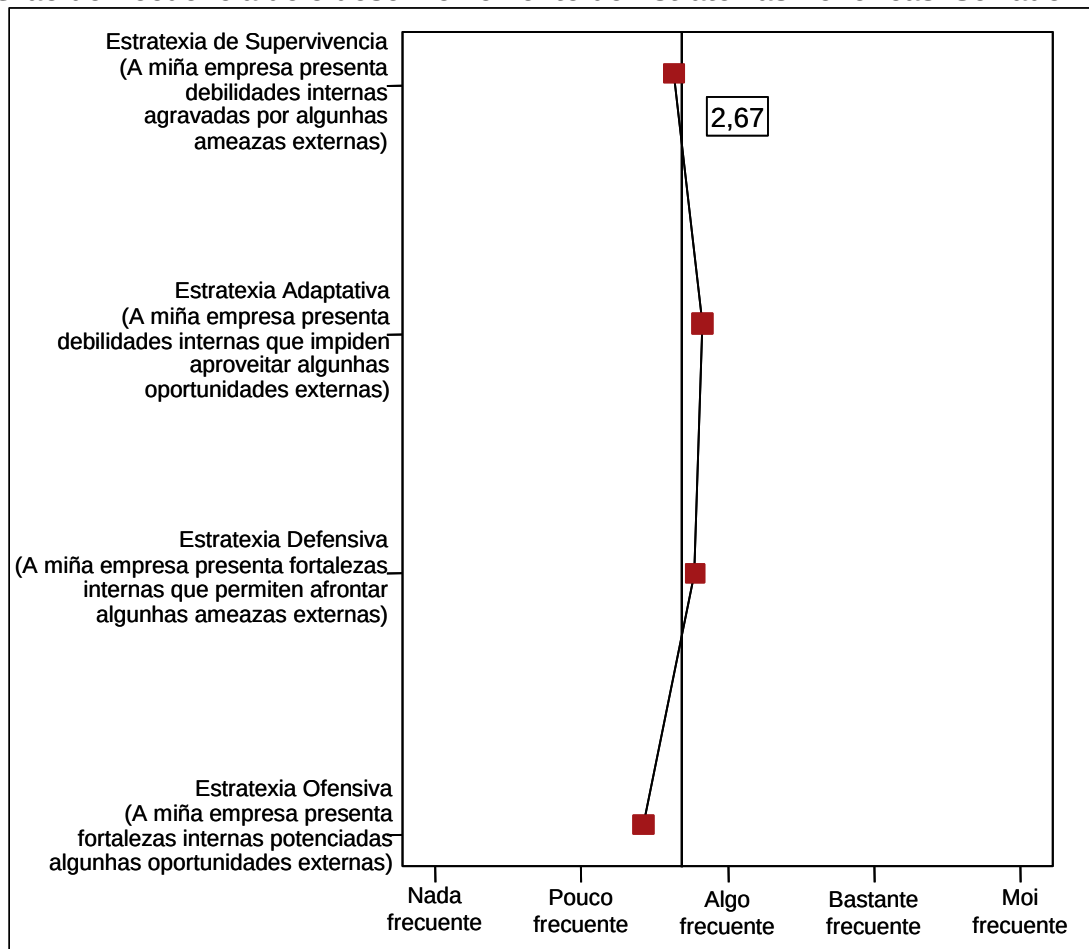
Figura 3.4.15
Grao de importancia ó desenvolvemento de Outras Estratexias.
Carpintería e Mobiliario



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.16

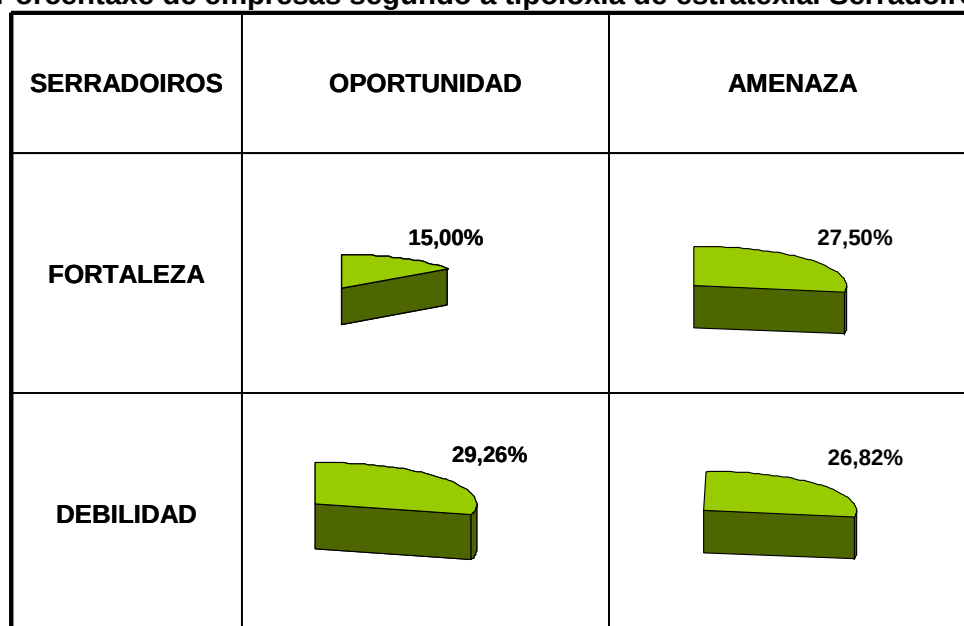
Grao de frecuencia de o desenvolvemento de Estratexias Xenéricas. Serradoiros



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

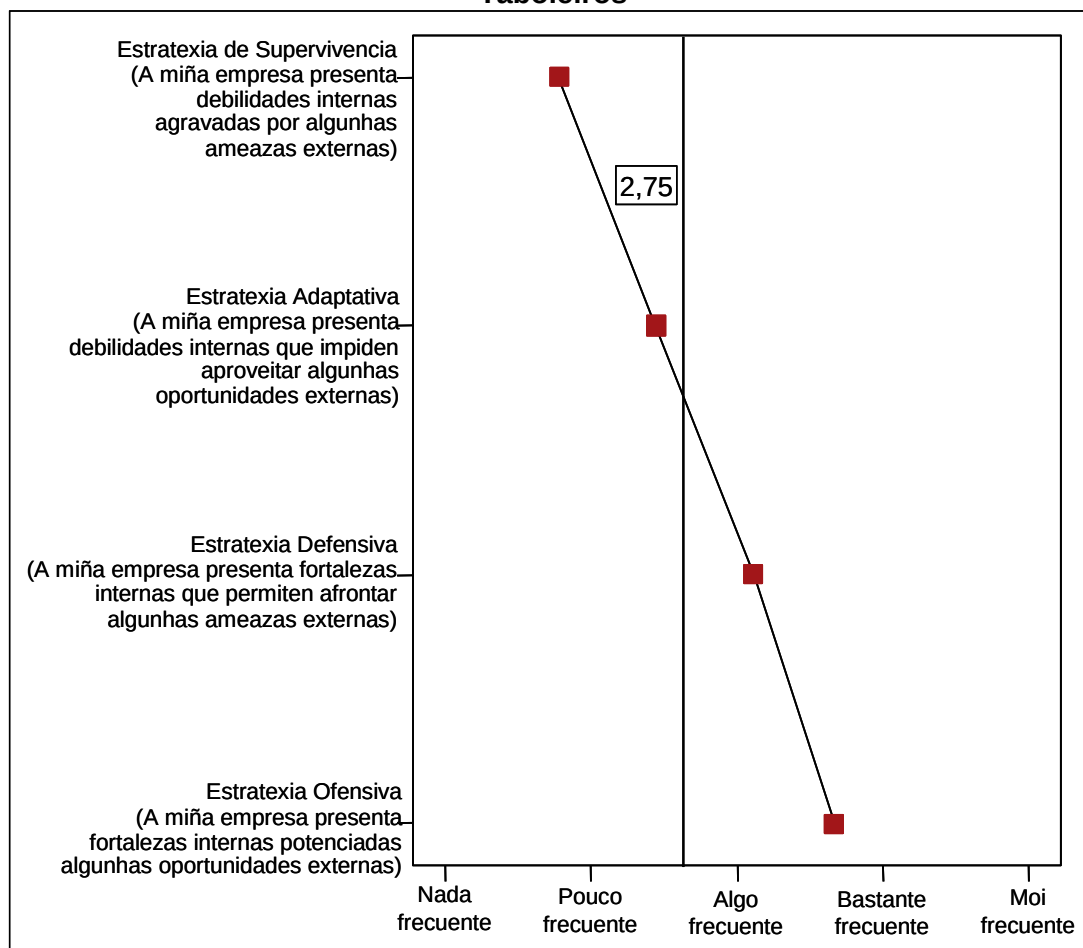
Figura 3.4.17

Porcentaxe de empresas segundo a tipoloxía de estratexia. Serradoiros



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.18
Grao de frecuencia de o desenvolvemento de Estratexias Xenéricas. Chapa e Taboleiros



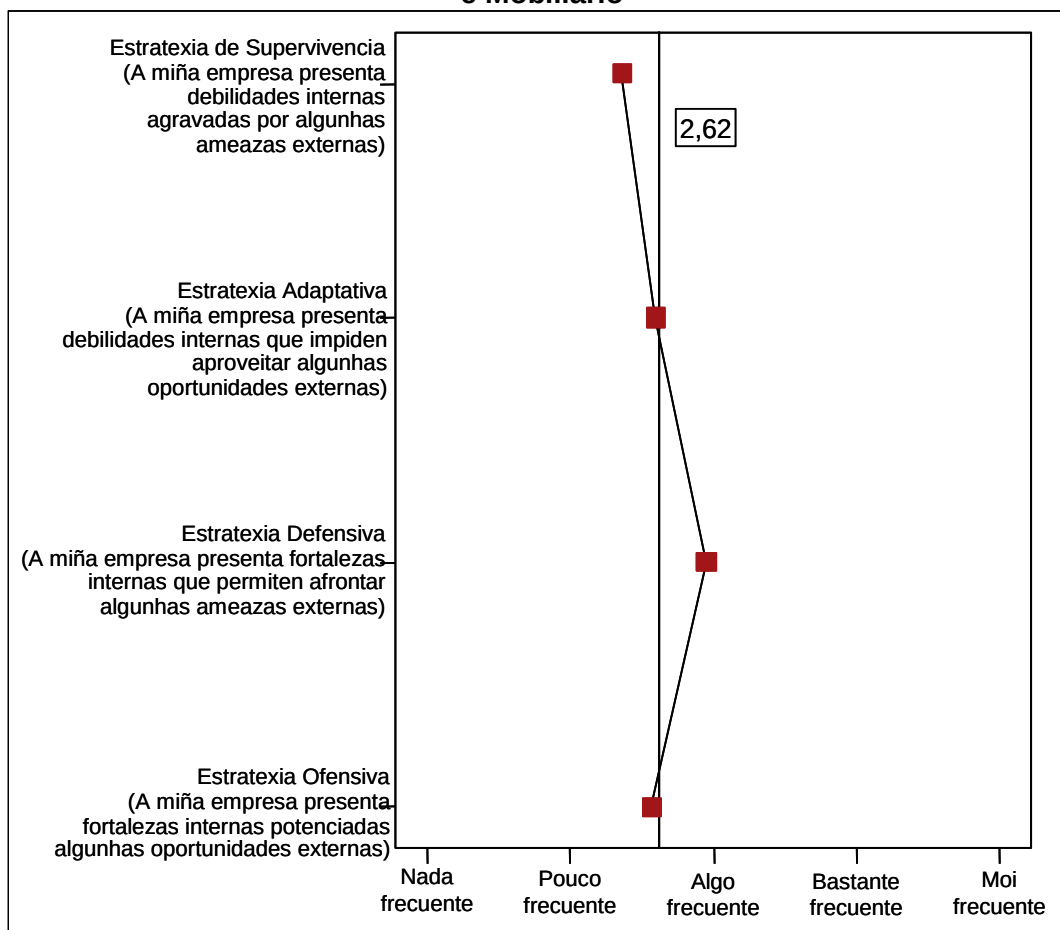
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.19
Porcentaxe de empresas segundo a tipoloxía de estratexia. Chapa e Taboleiros

CHAPA E TABOLEIROS	OPORTUNIDAD	AMENAZA
FORTALEZA	44,00%	44,00%
DEBILIDAD	11,00%	0,00%

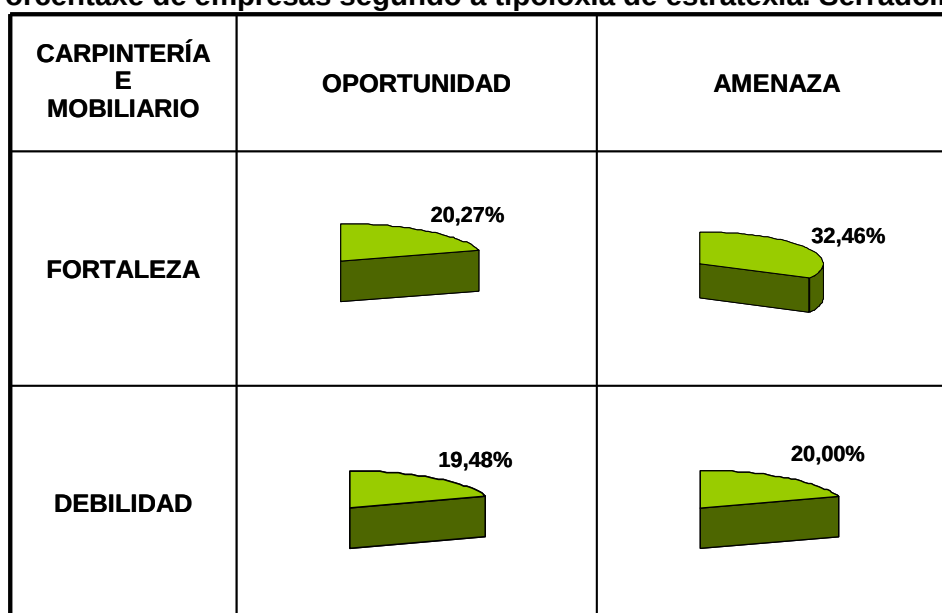
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.20
Grao de frecuencia de o desenvolvemento de Estratexias Xenéricas. Carpintería e Mobiliario



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.21
Porcentaxe de empresas segundo a tipoloxía de estratexia. Serradoiros

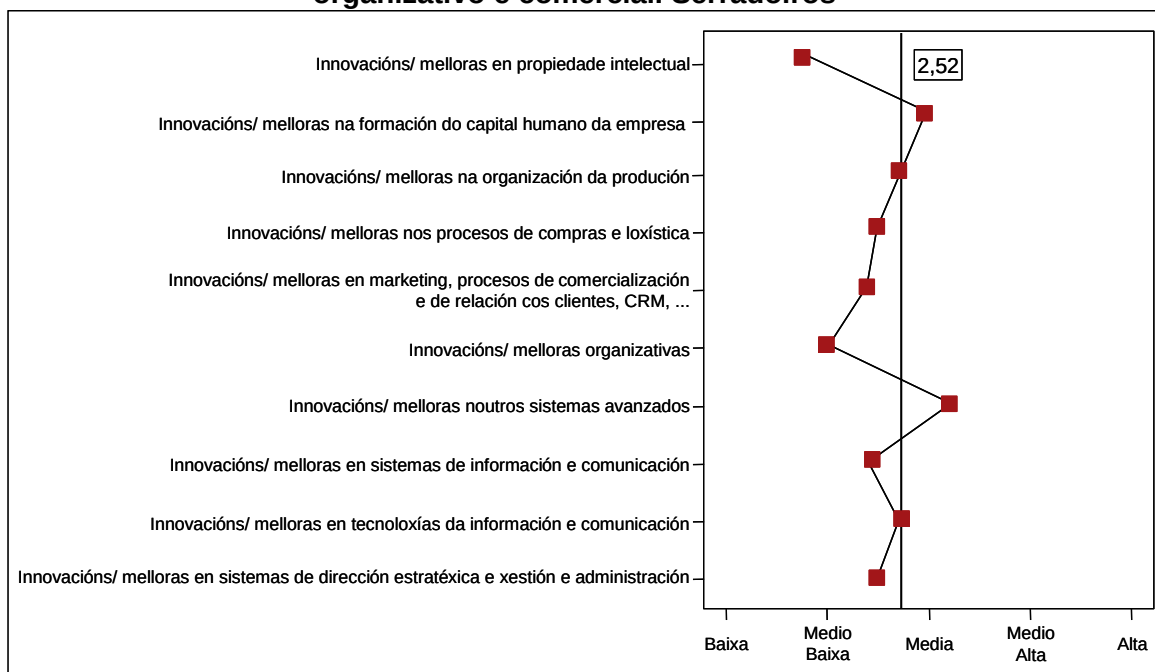


Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

3.4.2.- NECESIDADES DE INNOVACIÓN DAS EMPRESAS

Figura 3.4.22

Grao de necesidades de melloras/innovacións no ámbito estratéxico, organizativo e comercial. Serradoiros



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.23

Axentes cos que desenvolvería as melloras/innovacións no ámbito estratéxico, organizativo e comercial. Serradoiros

	Internamente ou empresas do grupo empresarial	CIS-Madeira	Cluster da Madeira	Universidades	Outros centros tecnolóxicos e entidades de I+D+I	Cientes/ fornecedores (suministros e equipamento)	Empresas de servizos de apoio (consultoras, enxeñerías...)	Outras empresas das actividades de madeira
Dirección estratéxica e xestión e administración	33,3%	15,8%	10,5%	10,5%	1,8%	5,3%	19,3%	3,5%
Tecnoloxías da información e comunicación	22,9%	8,3%	8,3%	12,5%	8,3%	16,7%	22,9%	0,0%
Sistemas de información e comunicación	18,8%	18,8%	10,4%	8,3%	14,6%	4,2%	20,8%	4,2%
Outros sistemas avanzados	21,1%	8,8%	7,0%	7,0%	5,3%	3,5%	45,6%	1,8%
Aspectos organizativos	39,6%	14,6%	14,6%	8,3%	4,2%	4,2%	10,4%	4,2%
Marketing e relación cos clientes	23,8%	9,5%	16,7%	9,5%	2,4%	14,3%	19,0%	4,8%
Procesos de compras e loxística	33,3%	8,9%	13,3%	2,2%	2,2%	13,3%	20,0%	6,7%
Organización da produción	39,2%	9,8%	11,8%	11,8%	9,8%	3,9%	13,7%	0,0%
Formación do capital humano	23,7%	10,2%	11,9%	16,9%	8,5%	3,4%	25,4%	0,0%
Propiedade intelectual	20,0%	14,3%	11,4%	5,7%	11,4%	2,9%	34,3%	0,0%

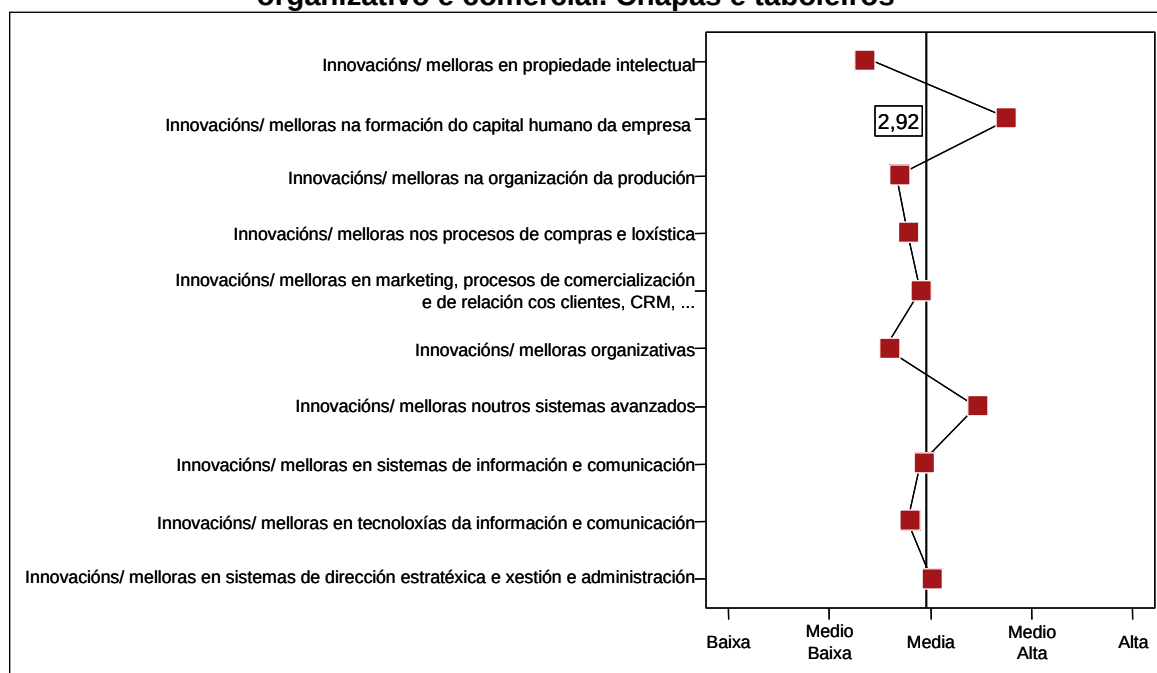
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.24
Comparación do CIS-Madeira co resto de axentes. Serradoiros



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.25
Grao de necesidades de melloras/innovacións no ámbito estratéxico, organizativo e comercial. Chapas e taboleiros



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.26
Axentes cos que desenvolvería as melloras/innovacións no ámbito estratéxico, organizativo e comercial. Chapas e taboleiros

	Internamente ou empresas do grupo empresarial	CIS-Madeira	Cluster da Madeira	Universidades	Outros centros tecnológicos e entidades de I+D+I	Clientes/fornecedores (suministros e equipamento)	Empresas de servizos de apoio (consultoras, enxeñerías...)	Outras empresas das actividades de madeira
Dirección estratéxica e xestión e administración	20,6%	17,6%	11,8%	14,7%	2,9%	5,9%	23,5%	2,9%
Tecnoloxías da información e comunicación	33,3%	5,6%	5,6%	22,2%	0,0%	16,7%	16,7%	0,0%
Sistemas de información e comunicación	16,7%	20,8%	12,5%	25,0%	8,3%	4,2%	8,3%	4,2%
Outros sistemas avanzados	31,3%	0,0%	0,0%	6,3%	12,5%	12,5%	37,5%	0,0%
Aspectos organizativos	36,8%	10,5%	15,8%	10,5%	5,3%	0,0%	15,8%	5,3%
Marketing e relación cos clientes	16,7%	13,3%	16,7%	10,0%	10,0%	10,0%	13,3%	10,0%
Procesos de compras e loxística	27,3%	18,2%	18,2%	0,0%	4,5%	9,1%	18,2%	4,5%
Organización da produción	38,1%	9,5%	9,5%	19,0%	4,8%	0,0%	19,0%	0,0%
Formación do capital humano	23,8%	14,3%	9,5%	14,3%	9,5%	4,8%	23,8%	0,0%
Propiedade intelectual	41,2%	11,8%	5,9%	17,6%	5,9%	0,0%	17,6%	0,0%

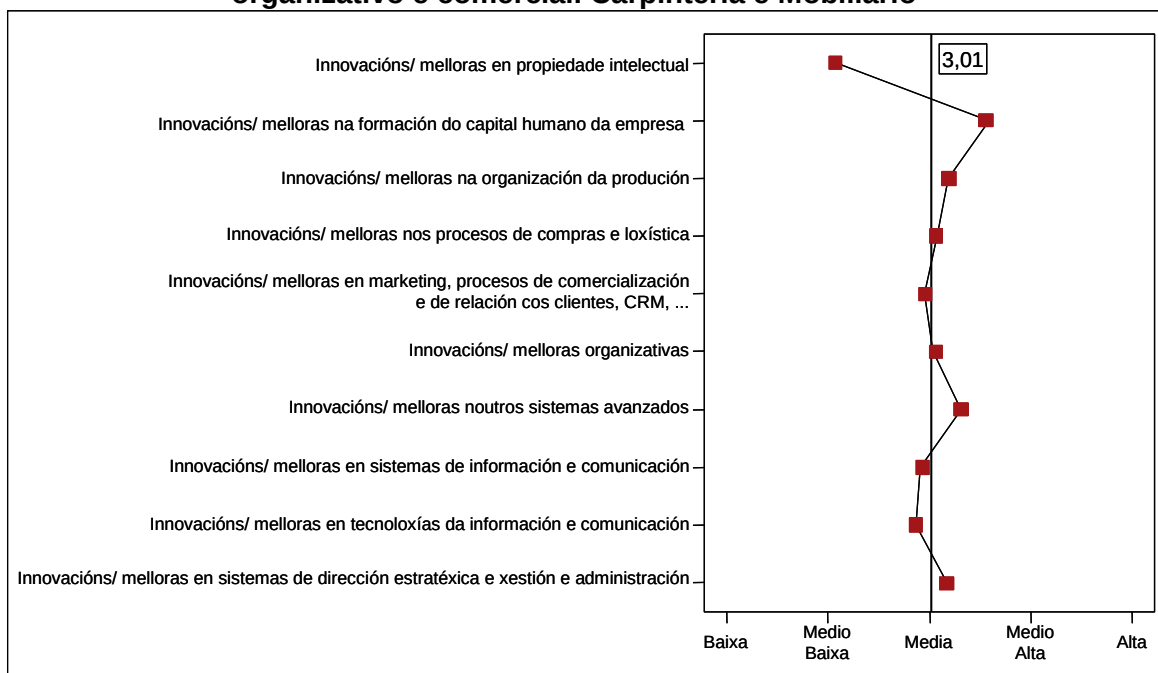
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.27
Comparación do CIS-Madeira co resto de axentes. Chapas e taboleiros



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.28
Grao de necesidades de melloras/innovacións no ámbito estratéxico, organizativo e comercial. Carpintería e Mobiliario



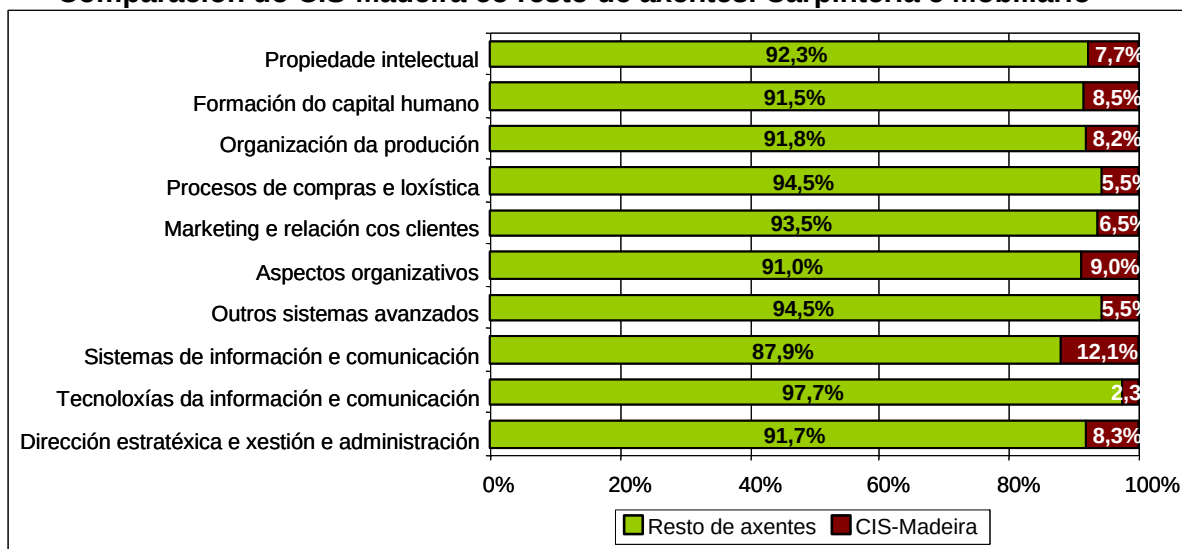
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.29
Axentes cos que desenvolvería as melloras/innovacións no ámbito estratéxico, organizativo e comercial. Carpintería e Mobiliario

	Interna mente ou empres as do grupo empres arial	CIS- Madeira	Cluster da Madeira	Univer- sidades	Outros centros tecnoló- xicos e entida- des de I+D+I	Cientes / forneced ores (suminis tros e equipa- mento)	Empres as de servizos de apoio (consult oras, enxeñe- rías...)	Outras empres as das activi- dades de madeir a
Dirección estratéxica e xestión e administración	33,9%	8,3%	11,9%	7,3%	2,8%	10,1%	22,9%	2,8%
Tecnoloxías da información e comunicación	33,7%	2,3%	3,5%	7,0%	5,8%	20,9%	24,4%	2,3%
Sistemas de información e comunicación	14,3%	12,1%	14,3%	7,7%	15,4%	11,0%	22,0%	3,3%
Outros sistemas avanzados	20,9%	5,5%	6,6%	4,4%	6,6%	7,7%	45,1%	3,3%
Aspectos organizativos	35,9%	9,0%	14,1%	6,4%	2,6%	7,7%	19,2%	5,1%
Marketing e relación cos clientes	28,0%	6,5%	17,2%	4,3%	4,3%	7,5%	26,9%	5,4%
Procesos de compras e loxística	36,3%	5,5%	11,0%	3,3%	3,3%	17,6%	18,7%	4,4%
Organización da produción	36,7%	8,2%	13,3%	7,1%	5,1%	5,1%	20,4%	4,1%
Formación do capital humano	25,5%	8,5%	13,2%	10,4%	8,5%	3,8%	28,3%	1,9%
Propiedade intelectual	32,3%	7,7%	7,7%	6,2%	9,2%	4,6%	30,8%	1,5%

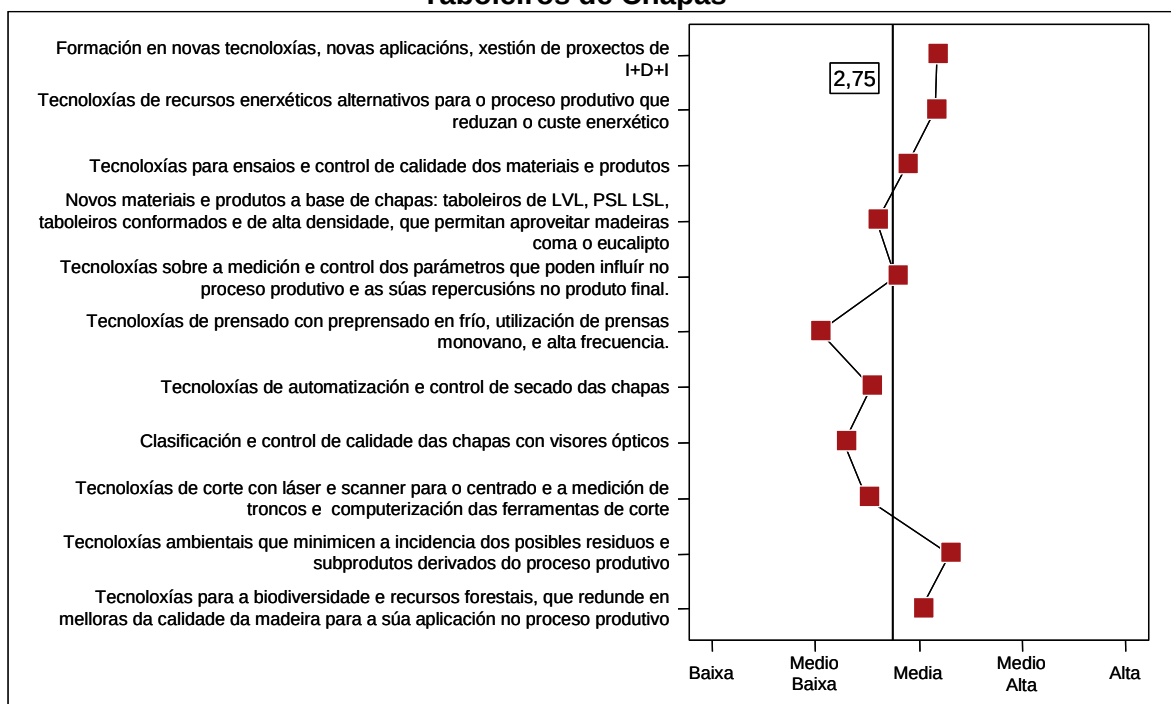
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.30
Comparación do CIS-Madeira co resto de axentes. Carpintería e Mobiliario



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.31
Grao de necesidades de melloras/innovacións nas empresas de Chapa e Taboleiros de Chapas



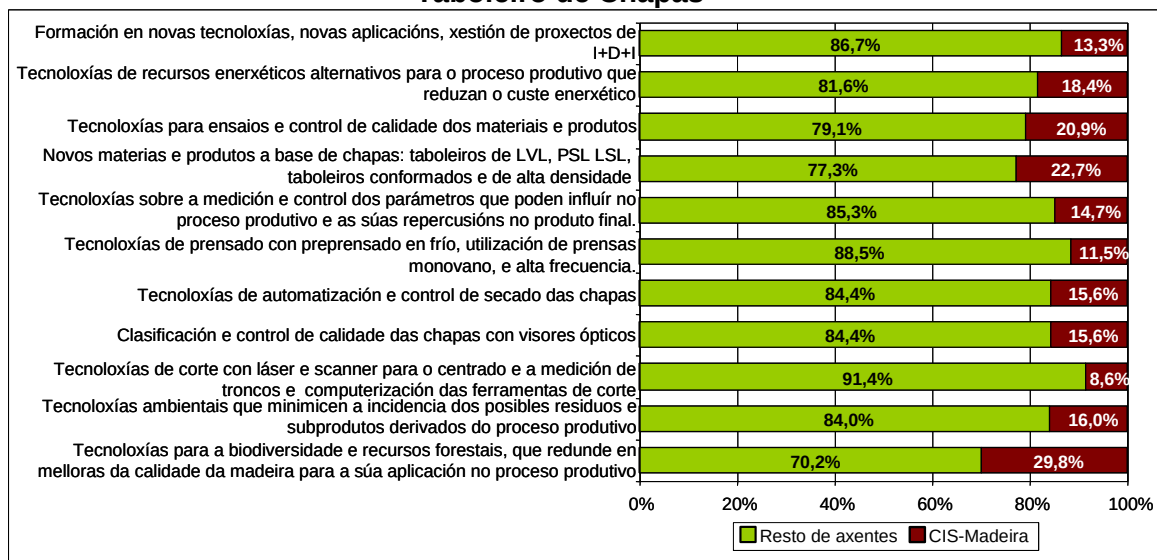
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.32
Axentes cos que desenvolverían as melloras/innovacións as empresas de Chapa e Taboleiros de Chapas

	Internamente ou empresas do grupo empresarial	CIS-Madeira	Cluster da Madeira	Universidades	Outros centros tecnolóxicos e entidades de I+D+I	Cientes/fornecedores	Empresas de servizos de apoio	Outras empresas das actividades de madeira
Tecnoloxías para a biodiversidade e recursos forestais, que redunda en melloras da calidade da madeira para a súa aplicación no proceso produtivo	10,6%	29,8%	12,8%	10,6%	8,5%	8,5%	14,9%	4,3%
Tecnoloxías ambientais que minimicen a incidencia dos posibles residuos e subprodutos derivados do proceso produtivo	16,0%	16,0%	14,0%	14,0%	10,0%	12,0%	14,0%	4,0%
Tecnoloxías de corte con láser e scanner para o centrado e a medición de troncos e computerización das ferramentas de corte	22,9%	8,6%	5,7%	11,4%	17,1%	20,0%	8,6%	5,7%
Clasificación e control de calidade das chapas con visores ópticos	15,6%	15,6%	6,3%	9,4%	9,4%	21,9%	12,5%	9,4%
Tecnoloxías de automatización e control de secado das chapas	28,1%	15,6%	6,3%	9,4%	9,4%	15,6%	12,5%	3,1%
Tecnoloxías de prensado con preprensado en frío, utilización de prensas monovano, e alta frecuencia.	34,6%	11,5%	3,8%	11,5%	11,5%	7,7%	11,5%	7,7%
Tecnoloxías sobre a medición e control dos parámetros que poden influir no proceso produtivo e as súas repercusións no produto final.	29,4%	14,7%	2,9%	11,8%	14,7%	11,8%	8,8%	5,9%
Novos materiais e produtos a base de chapas: taboleiros de LVL, PSL LSL, taboleiros conformados e de alta densidade, que permitan aproveitar madeiras coma o eucalipto	15,9%	22,7%	13,6%	18,2%	13,6%	11,4%	2,3%	2,3%
Tecnoloxías para ensaios e control de calidade dos materiais e produtos	25,6%	20,9%	2,3%	18,6%	11,6%	2,3%	14,0%	4,7%
Tecnoloxías de recursos enerxéticos alternativos para o proceso produtivo que reduzan o custe enerxético	13,2%	18,4%	5,3%	18,4%	15,8%	5,3%	21,1%	2,6%
Formación en novas tecnoloxías, novas aplicacións, xestión de proxectos de I+D+I	13,3%	13,3%	11,1%	20,0%	20,0%	2,2%	15,6%	4,4%

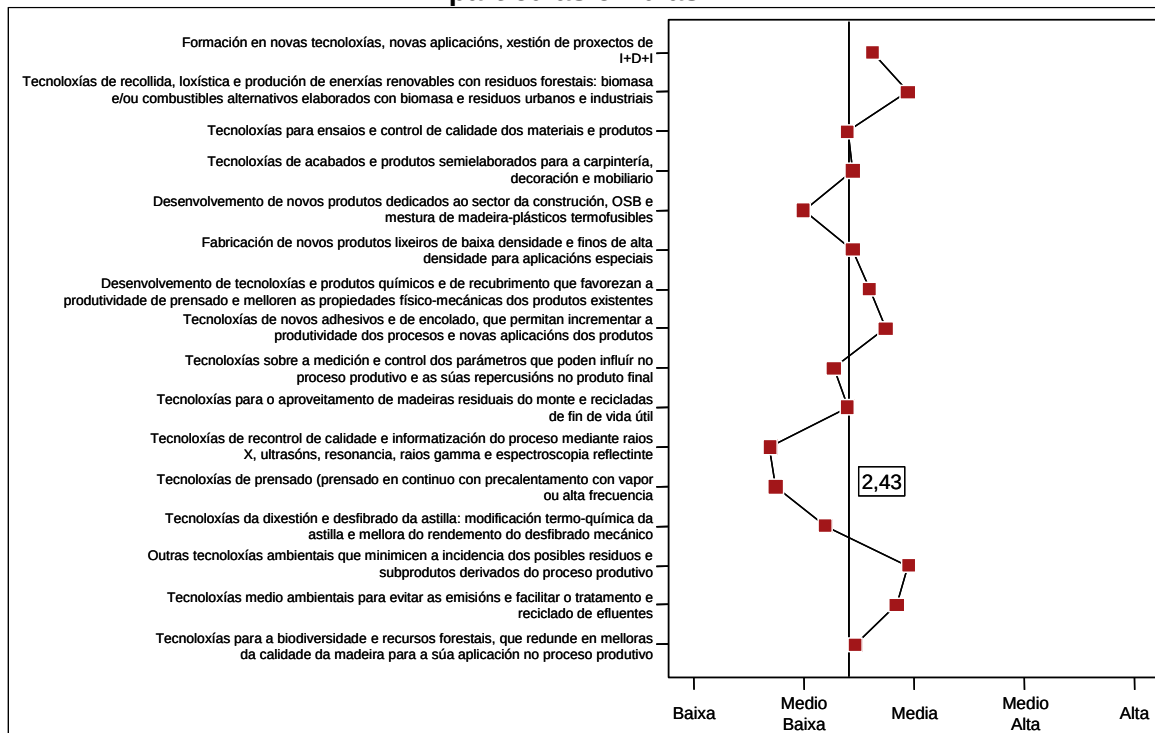
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.33
Comparación do CIS-Madeira co resto de axentes. Empresas de Chapa e Taboleiro de Chapas



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.34
Grao de necesidades de melloras/innovacións nas empresas de Taboleiros de partículas e fibras



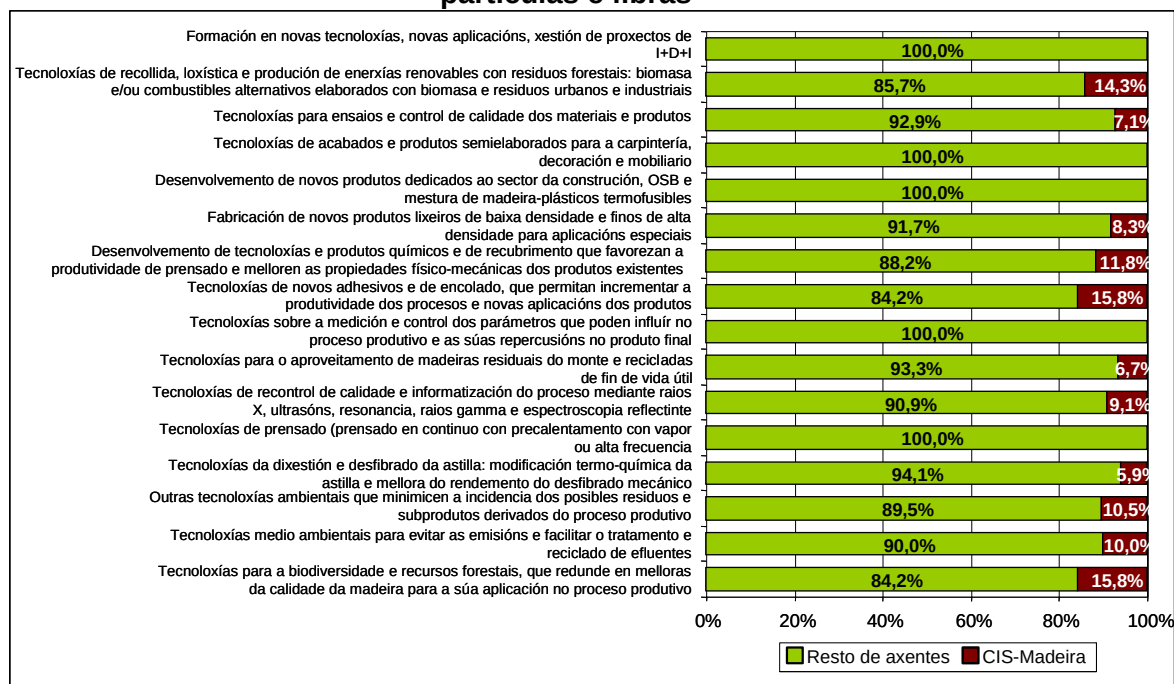
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.35
Axentes cos que desenvolverían as melloras/innovacións as empresas de Taboleiros de partículas e fibras

	Internament e ou empresas do grupo empresarial	CIS-Madeira	Cluster da Madeira	Universidades	Outros centros tecnolóxicos e entidades de I+D+I	Cientes/fornecedores	Empresas de servizos de apoio	Outras empresas das actividades de madeira
Tecnoloxías para a biodiversidade e recursos forestais	21,1%	15,8%	21,1%	0,0%	10,5%	15,8%	10,5%	5,3%
Tecnoloxías medio ambientais para evitar as emisións e facilitar o tratamento e reciclado de efluentes	30,0%	10,0%	5,0%	10,0%	5,0%	10,0%	20,0%	10,0%
Outras tecnoloxías ambientais que minimicen a incidencia dos posibles residuos e subprodutos	26,3%	10,5%	5,3%	10,5%	5,3%	10,5%	21,1%	10,5%
Tecnoloxías da dixestión e desfibrado da astilla	35,3%	5,9%	0,0%	11,8%	5,9%	17,6%	11,8%	11,8%
Tecnoloxías de prensado (prensado en continuo con precalentamento con vapor ou alta frecuencia)	30,8%	0,0%	0,0%	0,0%	7,7%	23,1%	23,1%	15,4%
Tecnoloxías de recontrol de calidade e informatización do proceso	27,3%	9,1%	0,0%	9,1%	9,1%	9,1%	18,2%	18,2%
Tecnoloxías para o aproveitamento de madeiras residuais do monte e recicladas de fin de vida útil	40,0%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	13,3%	13,3%
Tecnoloxías sobre a medición e control dos parámetros que poden influir no proceso produtivo	31,3%	0,0%	0,0%	6,3%	12,5%	12,5%	31,3%	6,3%
Tecnoloxías de novos adhesivos e de encolado	21,1%	15,8%	5,3%	15,8%	5,3%	15,8%	10,5%	10,5%
Desenvolvemento de tecnoloxías e produtos químicos e de recubrimento	17,6%	11,8%	0,0%	23,5%	0,0%	17,6%	17,6%	11,8%
Fabricación de novos produtos lixeiros de baixa densidade e finos de alta densidade para aplicacións especiais	41,7%	8,3%	0,0%	0,0%	8,3%	8,3%	25,0%	8,3%
Desenvolvemento de novos produtos dedicados ao sector da construción	28,6%	0,0%	7,1%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	7,1%
Tecnoloxías de acabados e produtos semielaborados para a carpintería, decoración e mobiliario	23,1%	0,0%	7,7%	7,7%	0,0%	23,1%	15,4%	23,1%
Tecnoloxías para ensaios e control de calidade dos materiais e produtos	14,3%	7,1%	0,0%	14,3%	7,1%	14,3%	21,4%	21,4%
Tecnoloxías de recollida, loxística e produción de enerxías renovables con residuos forestais	23,8%	14,3%	9,5%	9,5%	19,0%	0,0%	19,0%	4,8%
Formación en novas tecnoloxías, novas aplicacións, xestión de proxectos de I+D+I	18,2%	0,0%	0,0%	0,0%	45,5%	0,0%	27,3%	9,1%

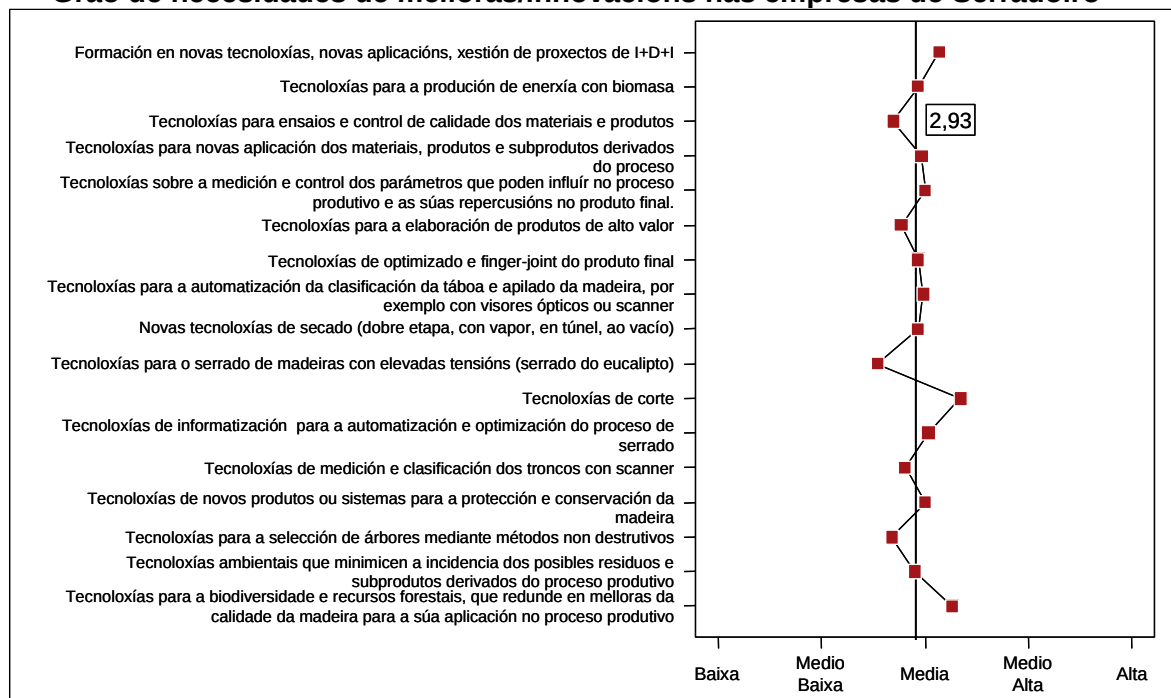
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.36
Comparación do CIS-Madeira co resto de axentes. Empresas de Taboleiros de partículas e fibras



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.37
Grao de necesidades de melloras/innovacións nas empresas de Serradoiro



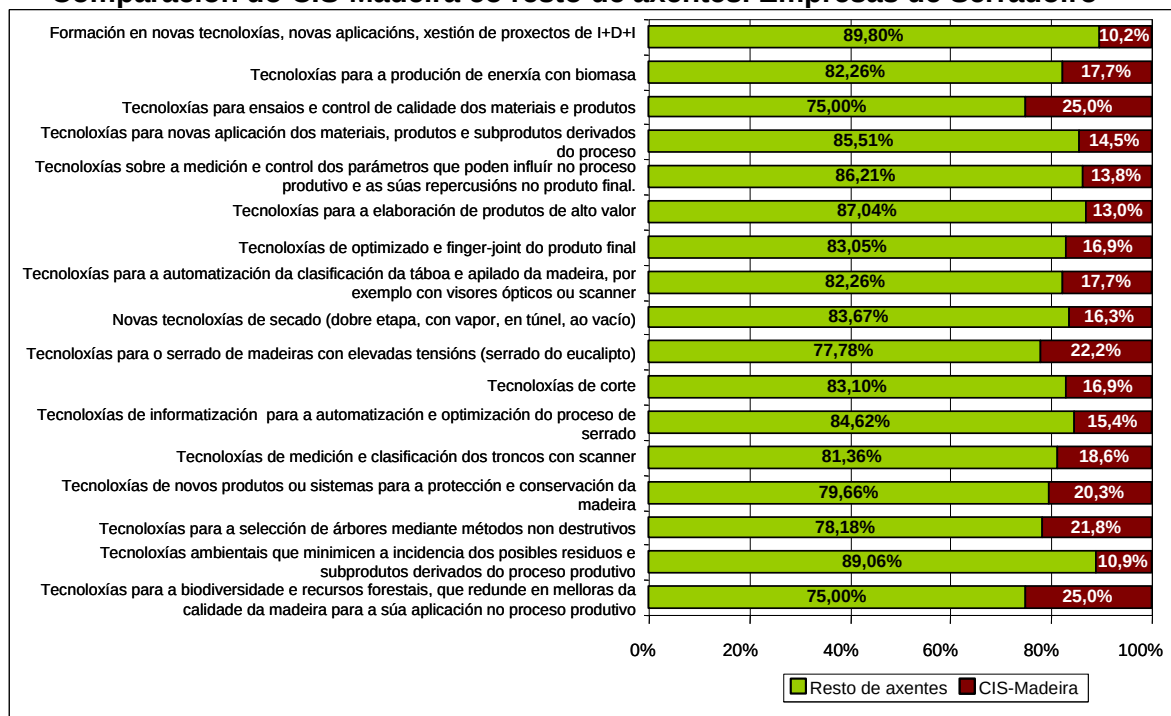
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.38
Axentes cos que desenvolverían as melloras/innovacións as empresas de Serradoiro

	Internament e ou empras do grupo empresarial	CIS-Madeira	Cluster da Madeira	Universidades	Outros centros tecnolóxicos e entidades de I+D+I	Cientes/ fornecedores	Empresas de servizos de apoio	Outras empresas das actividades de madeira
Tecnoloxías para a biodiversidade e recursos forestais	15,0%	25,0%	11,3%	12,5%	10,0%	11,3%	10,0%	5,0%
Tecnoloxías ambientais que minimicen a incidencia dos posibles residuos e subprodutos	20,3%	10,9%	7,8%	12,5%	10,9%	10,9%	20,3%	6,3%
Tecnoloxías para a selección de árbores mediante métodos non destrutivos	16,4%	21,8%	14,5%	12,7%	12,7%	10,9%	10,9%	0,0%
Tecnoloxías de novos produtos ou sistemas para a protección e conservación da madeira	15,3%	20,3%	6,8%	13,6%	8,5%	13,6%	10,2%	11,9%
Tecnoloxías de medición e clasificación dos troncos con scanner	11,9%	18,6%	11,9%	8,5%	10,2%	18,6%	15,3%	5,1%
Tecnoloxías de informatización para a automatización e optimización do proceso de serrado	16,9%	15,4%	4,6%	10,8%	13,8%	18,5%	13,8%	6,2%
Tecnoloxías de corte	12,7%	16,9%	9,9%	5,6%	12,7%	16,9%	15,5%	9,9%
Tecnoloxías para o serrado de madeiras con elevadas tensións	15,6%	22,2%	4,4%	8,9%	13,3%	15,6%	11,1%	8,9%
Novas tecnoloxías de secado	14,3%	16,3%	8,2%	12,2%	14,3%	14,3%	14,3%	6,1%
Tecnoloxías para a automatización da clasificación da táboa e apilado da madeira	17,7%	17,7%	4,8%	6,5%	8,1%	21,0%	12,9%	11,3%
Tecnoloxías de optimizado e finger-joint do produto final	20,3%	16,9%	5,1%	8,5%	13,6%	10,2%	13,6%	11,9%
Tecnoloxías para a elaboración de produtos de alto valor	11,1%	13,0%	11,1%	9,3%	11,1%	24,1%	13,0%	7,4%
Tecnoloxías sobre a medición e control dos parámetros que poden influir no proceso produtivo	15,5%	13,8%	10,3%	8,6%	17,2%	10,3%	12,1%	12,1%
Tecnoloxías para novas aplicación dos materiais, produtos e subprodutos derivados do proceso	14,5%	14,5%	5,8%	14,5%	14,5%	15,9%	11,6%	8,7%
Tecnoloxías para ensaios e control de calidade dos materiais e produtos	4,2%	25,0%	10,4%	20,8%	8,3%	10,4%	16,7%	4,2%
Tecnoloxías para a produción de enerxía con biomasa	9,7%	17,7%	4,8%	14,5%	14,5%	12,9%	17,7%	8,1%
Formación en novas tecnoloxías, novas aplicacións, xestión de proxectos de I+D+I	14,3%	10,2%	8,2%	18,4%	28,6%	4,1%	14,3%	2,0%

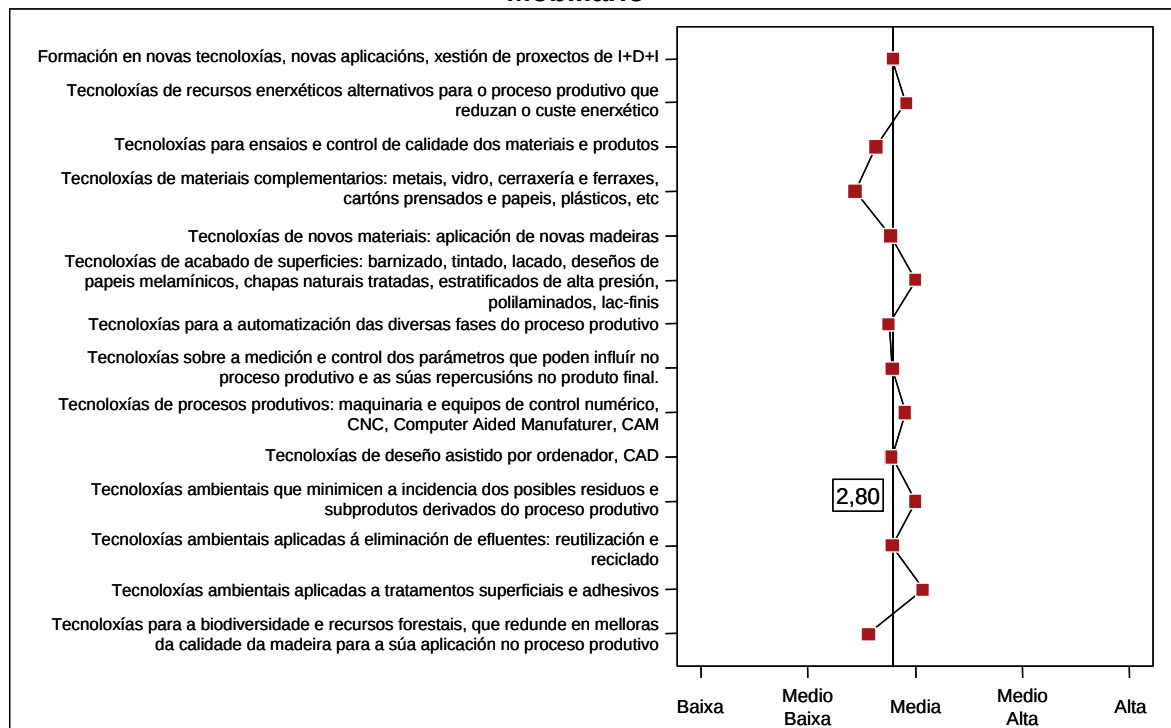
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.39
Comparación do CIS-Madeira co resto de axentes. Empresas de Serradoiro



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.40
Grao de necesidades de melloras/innovacións nas empresas de Carpintería e Mobiliario



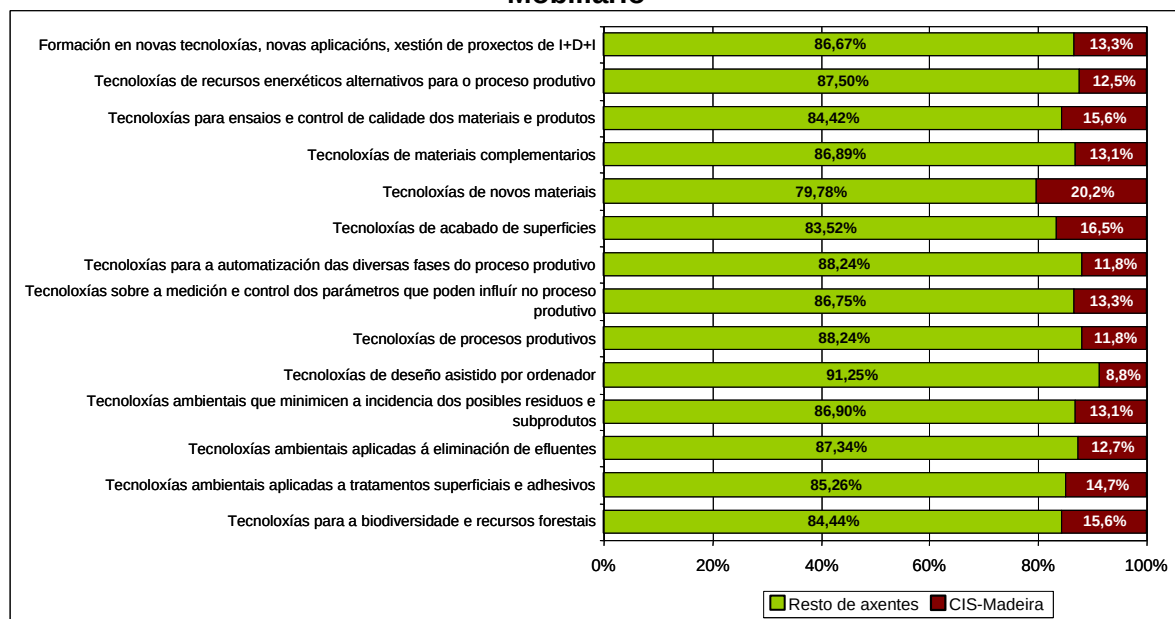
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.41
Axentes cos que desenvolverían as melloras/innovacións as empresas de Carpintería e Mobiliario

	Internamente ou empresas do grupo empresarial	CIS-Madeira	Cluster da Madeira	Universidades	Outros centros tecnolóxicos e entidades de I+D+I	Clientes/fornecedores	Empresas de servizos de apoio	Outras empresas das actividades de madeira
Tecnoloxías para a biodiversidade e recursos forestais	14,4%	15,6%	16,7%	11,1%	11,1%	13,3%	6,7%	11,1%
Tecnoloxías ambientais aplicadas a tratamentos superficiais e adhesivos	20,0%	14,7%	6,3%	11,6%	13,7%	20,0%	8,4%	5,3%
Tecnoloxías ambientais aplicadas á eliminación de efluentes	24,1%	12,7%	8,9%	10,1%	8,9%	12,7%	15,2%	7,6%
Tecnoloxías ambientais que minimicen a incidencia dos posibles residuos e subprodutos	23,8%	13,1%	7,1%	11,9%	13,1%	10,7%	13,1%	7,1%
Tecnoloxías de deseño asistido por ordenador	23,8%	8,8%	3,8%	11,3%	11,3%	17,5%	22,5%	1,3%
Tecnoloxías de procesos produtivos	21,2%	11,8%	5,9%	5,9%	10,6%	25,9%	17,6%	1,2%
Tecnoloxías sobre a medición e control dos parámetros que poden influir no proceso produtivo	20,5%	13,3%	6,0%	7,2%	8,4%	20,5%	19,3%	4,8%
Tecnoloxías para a automatización das diversas fases do proceso produtivo	21,2%	11,8%	4,7%	9,4%	7,1%	23,5%	16,5%	5,9%
Tecnoloxías de acabado de superficies	14,3%	16,5%	7,7%	5,5%	12,1%	24,2%	9,9%	9,9%
Tecnoloxías de novos materiais	14,6%	20,2%	10,1%	7,9%	10,1%	21,3%	5,6%	10,1%
Tecnoloxías de materiais complementarios	16,4%	13,1%	4,9%	6,6%	9,8%	29,5%	8,2%	11,5%
Tecnoloxías para ensaios e control de calidade dos materiais e produtos	20,8%	15,6%	5,2%	11,7%	13,0%	10,4%	18,2%	5,2%
Tecnoloxías de recursos enerxéticos alternativos para o proceso produtivo	11,1%	12,5%	4,2%	18,1%	12,5%	13,9%	20,8%	6,9%
Formación en novas tecnoloxías, novas aplicacións, xestión de proxectos de I+D+I	10,0%	13,3%	11,1%	18,9%	22,2%	8,9%	13,3%	2,2%

Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

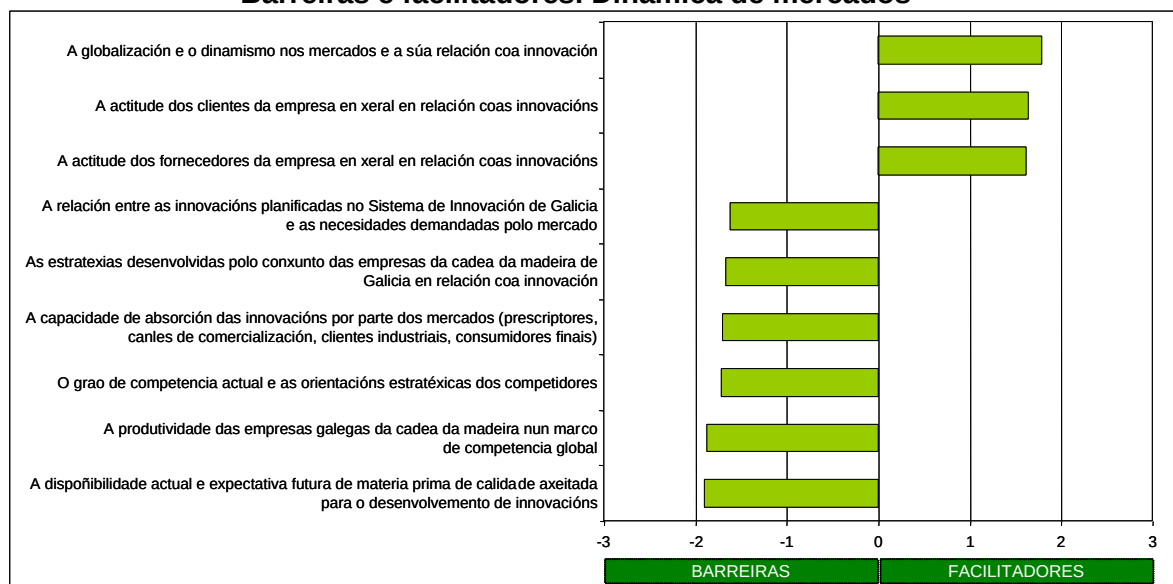
Figura 3.4.42
Comparación do CIS-Madeira co resto de axentes. Empresas de Carpintería e Mobiliario



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

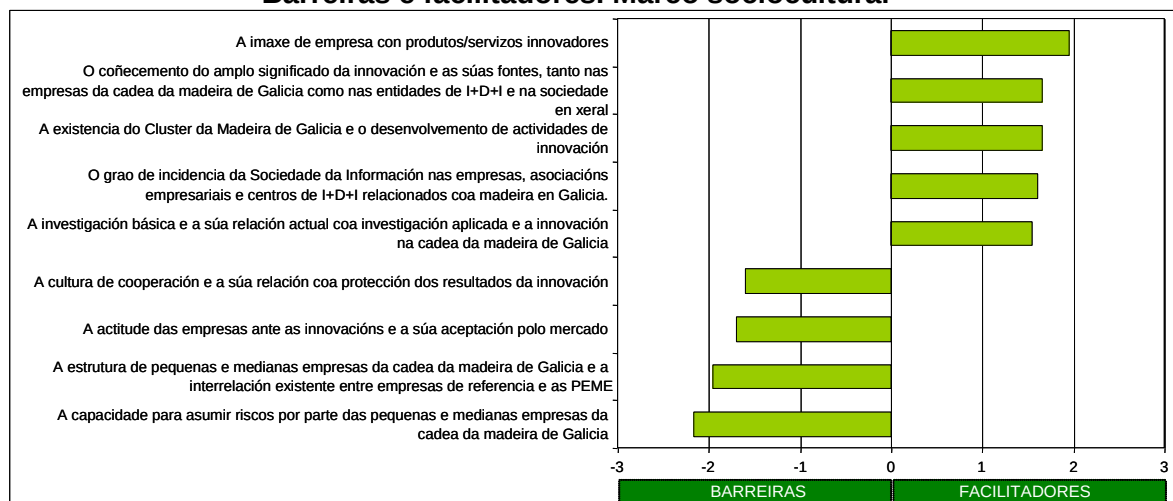
3.4.3.- BARREIRAS E FACILITADORES DA INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA

Figura 3.4.43
Barreiras e facilitadores. Dinámica de mercados



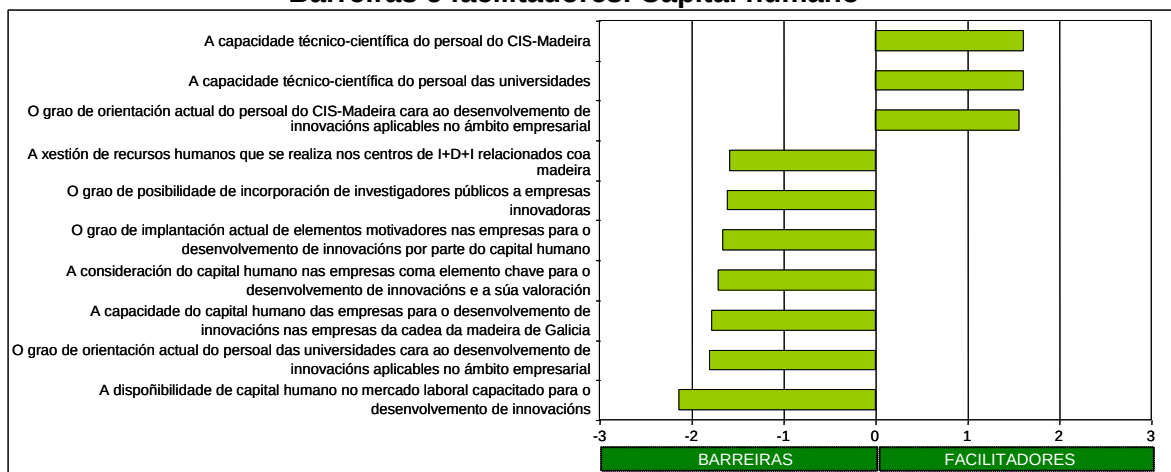
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.44
Barreiras e facilitadores. Marco sociocultural



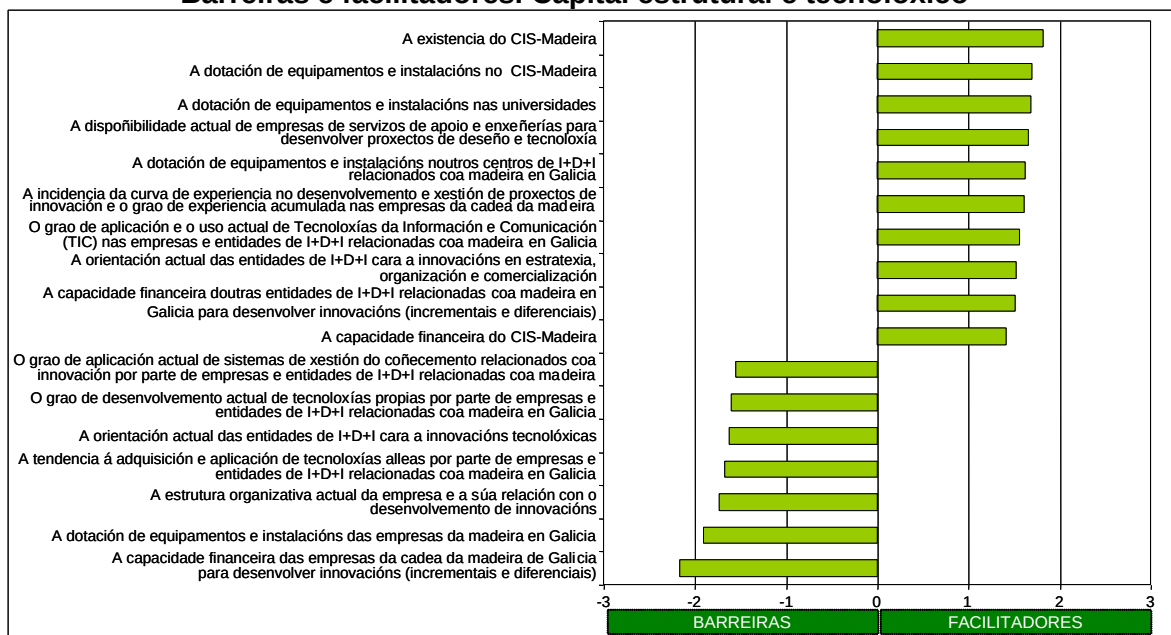
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.45
Barreiras e facilitadores. Capital humano



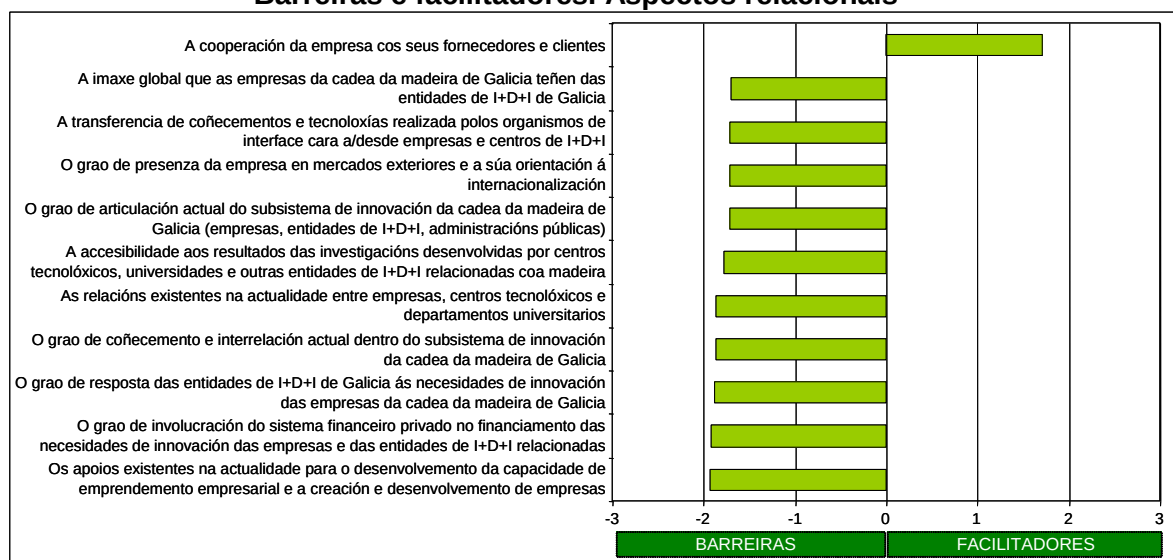
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.46
Barreiras e facilitadores. Capital estrutural e tecnolóxico



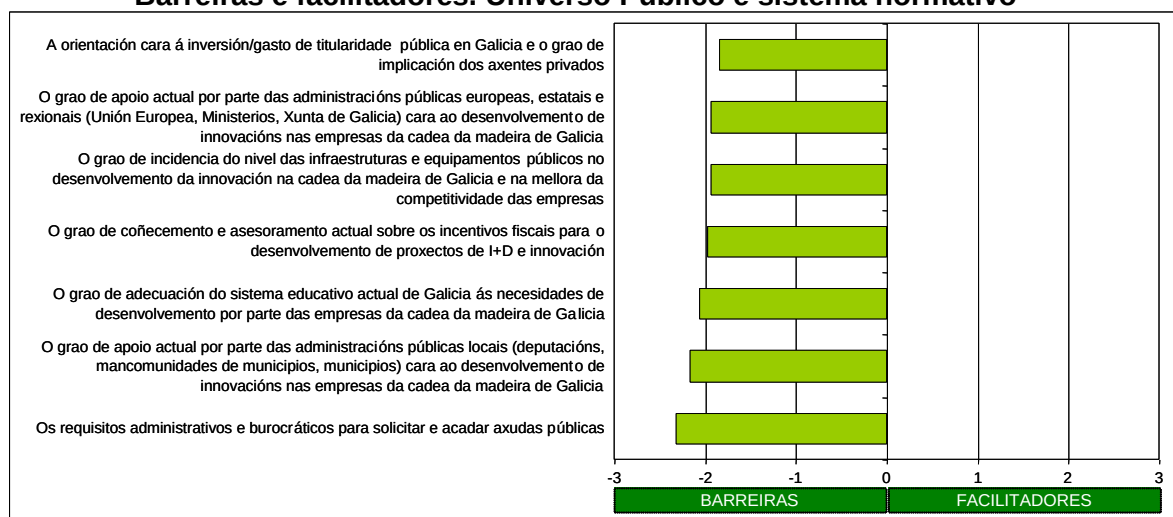
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.47
Barreiras e facilitadores. Aspectos relacionais



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

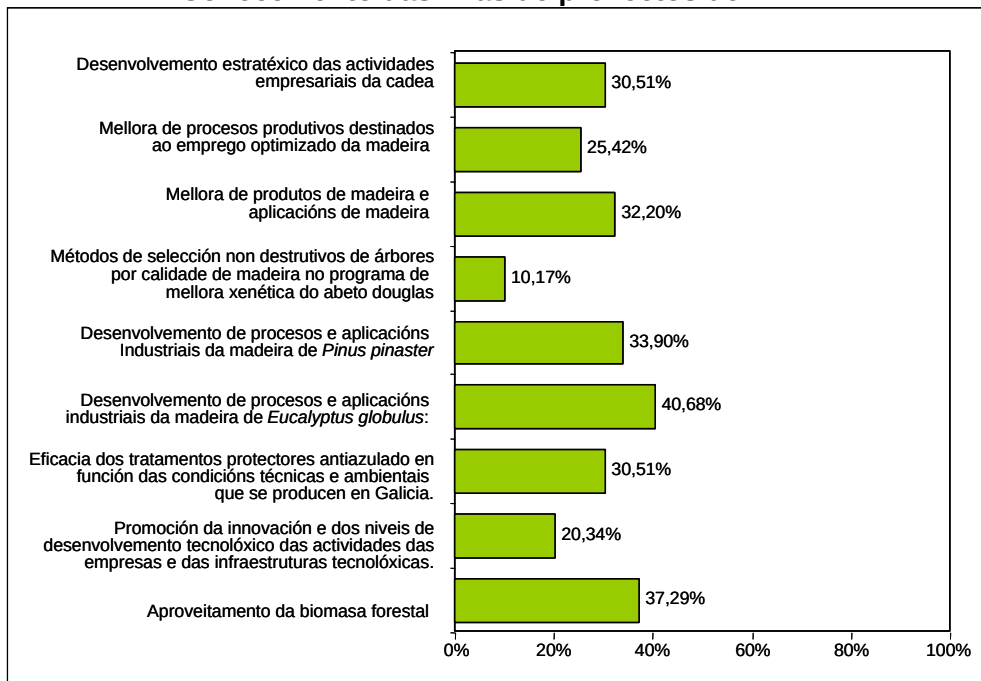
Figura 3.4.48
Barreiras e facilitadores. Universo Público e sistema normativo



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

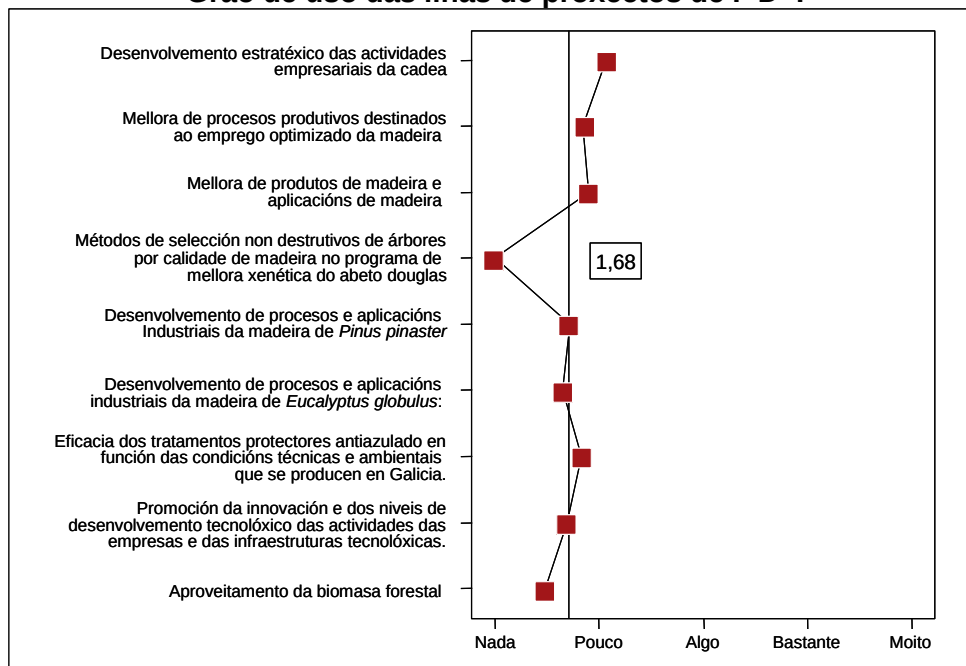
3.4.4.- AVALIACIÓN DAS ACTIVIDADES DO CIS-MADEIRA

Figura 3.4.49
Coñecemento das liñas de proxectos de I+D+I



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a

Figura 3.4.50
Grao de uso das liñas de proxectos de I+D+I



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.51
Satisfacción coas liñas de proxectos de I+D+i

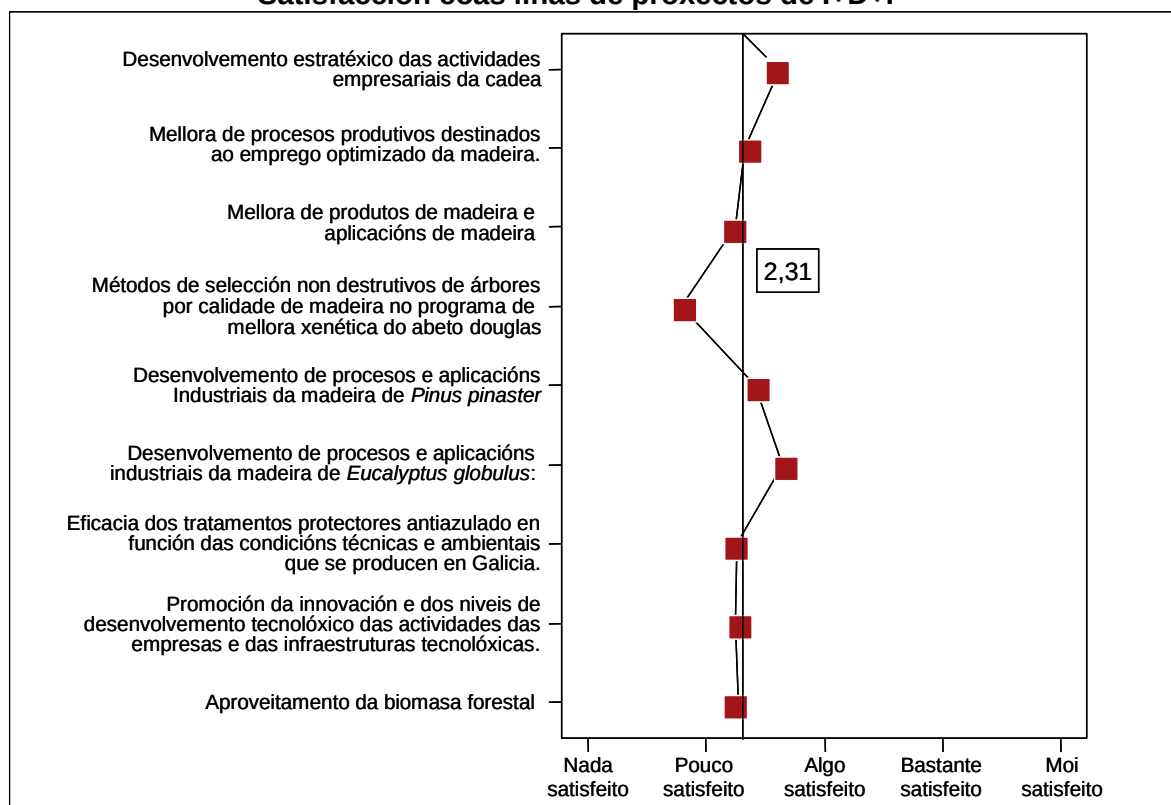


Figura 3.4.52
Coñecemento das asistencia técnicas e de asesoramento tecnolóxico

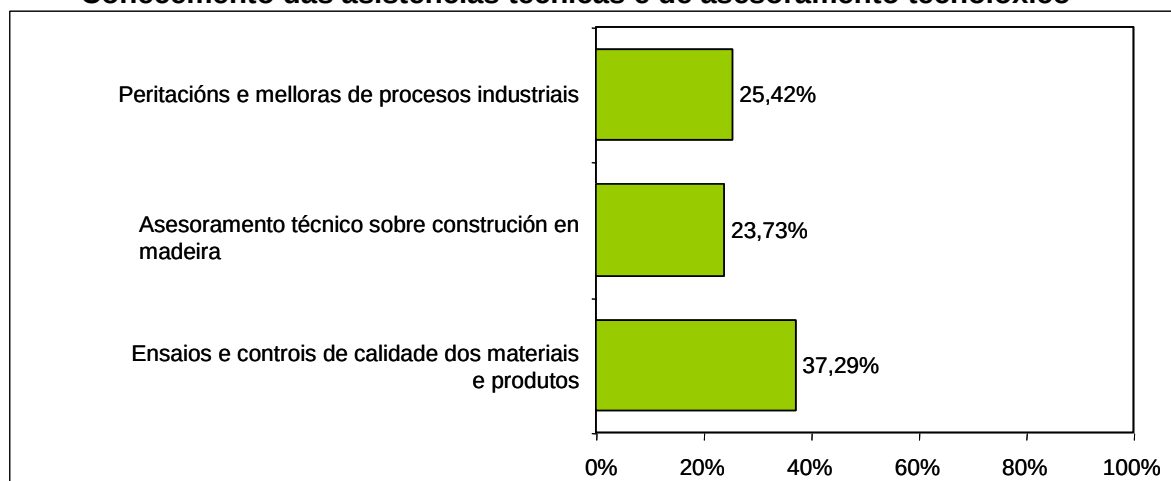
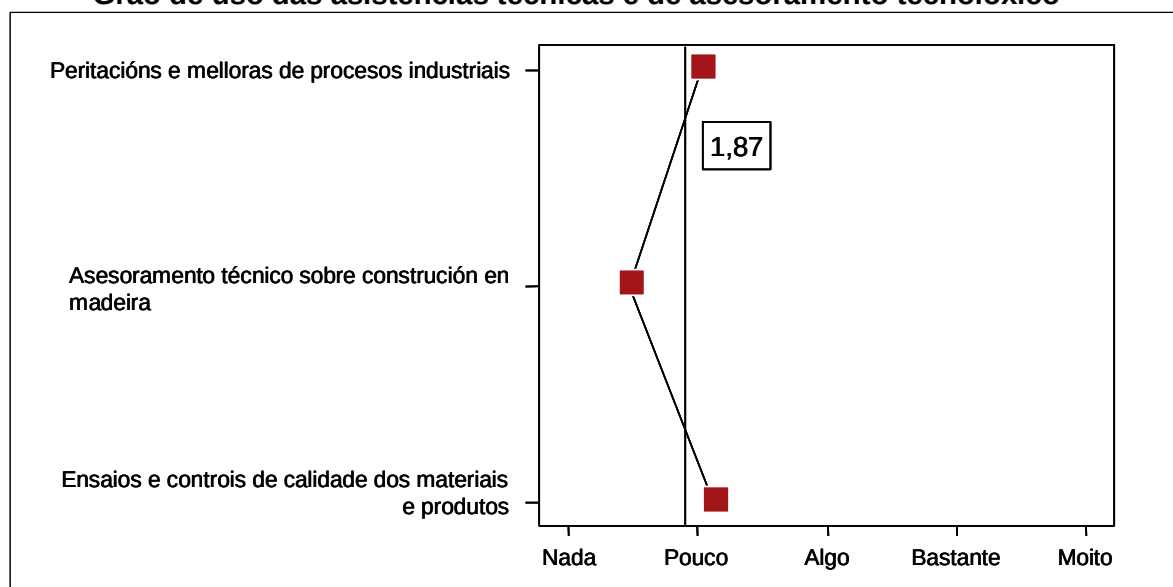
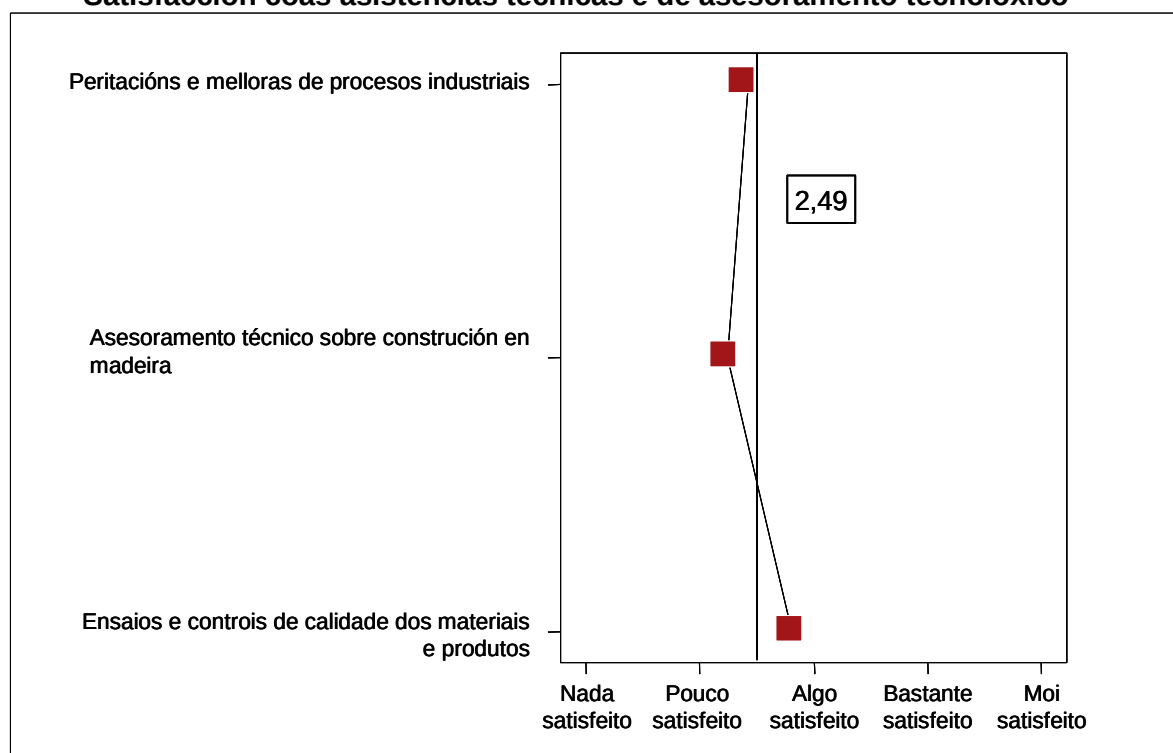


Figura 3.4.53
Grao de uso das asistencias técnicas e de asesoramento tecnolóxico



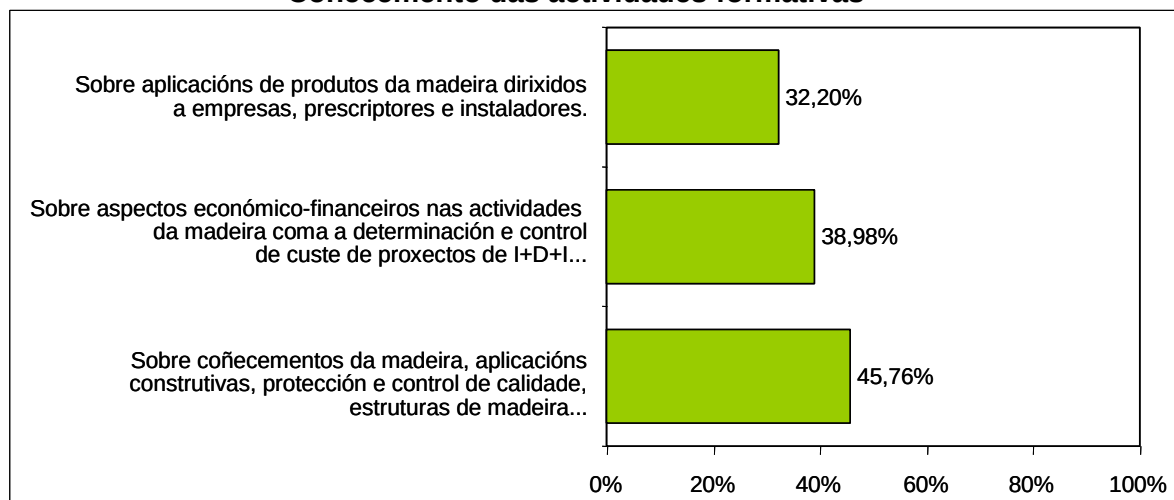
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.54
Satisfacción coas asistencias técnicas e de asesoramento tecnolóxico



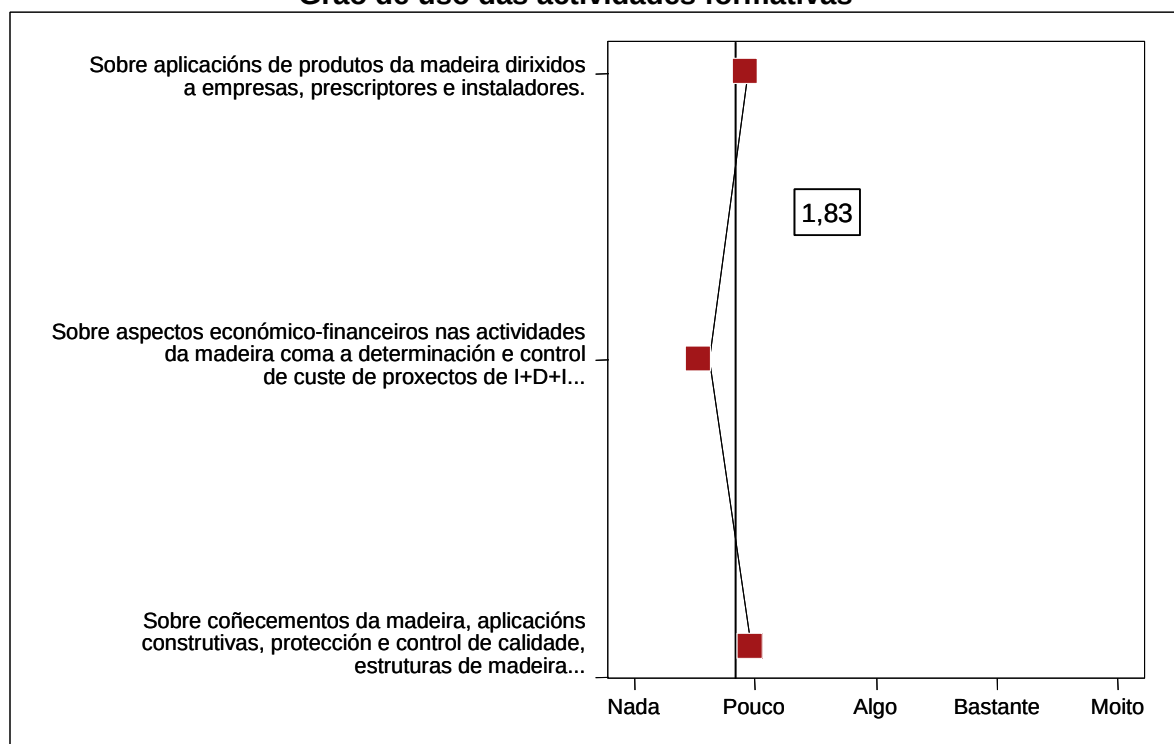
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.55
Coñecemento das actividades formativas



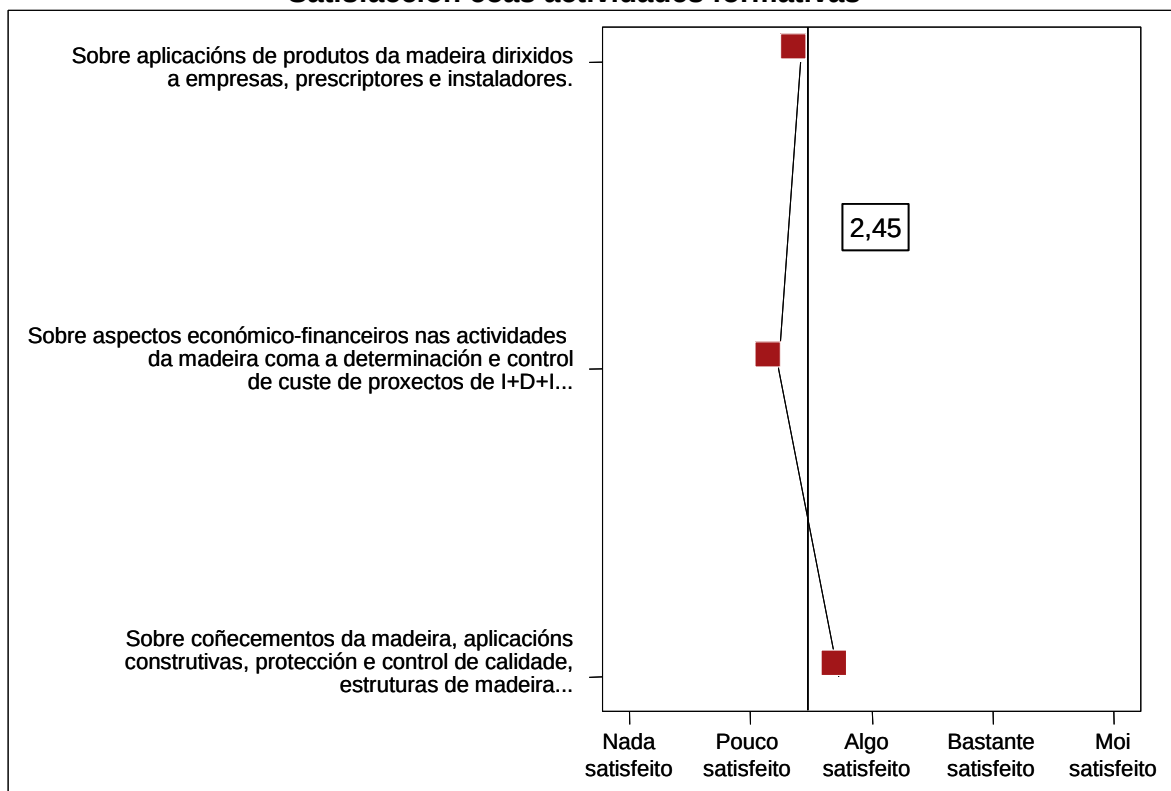
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.56
Grao de uso das actividades formativas



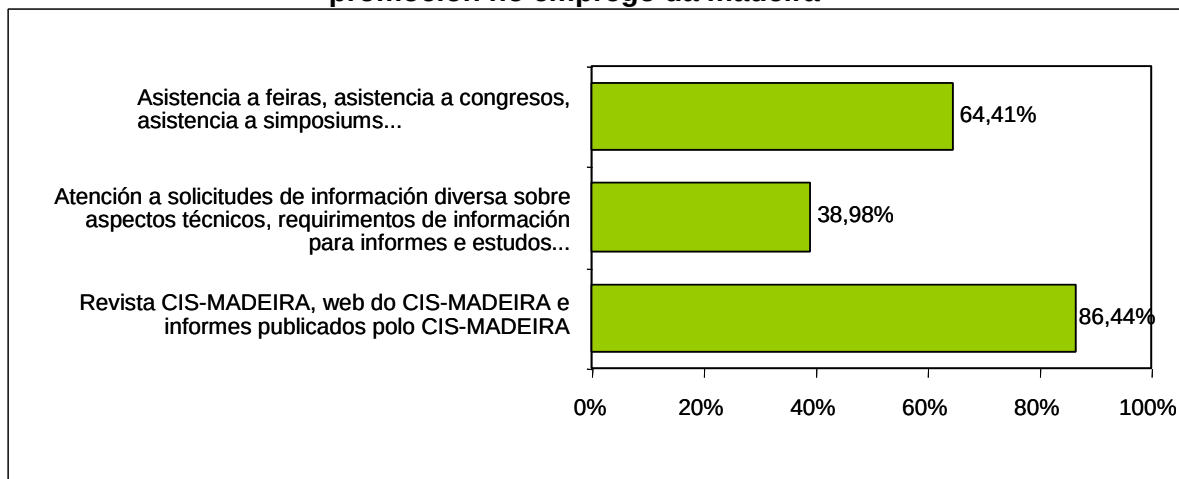
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.57
Satisfacción coas actividades formativas



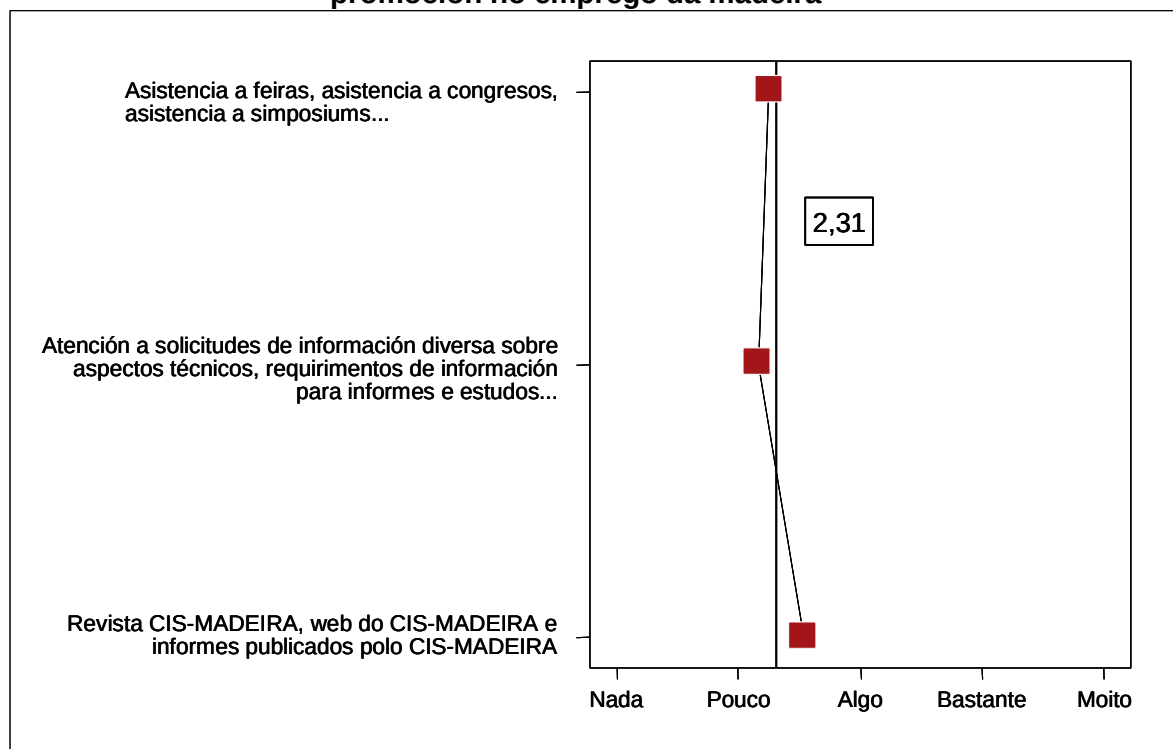
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.58
Coñecemento da prestación de servizos de información e actividades de promoción no emprego da madeira



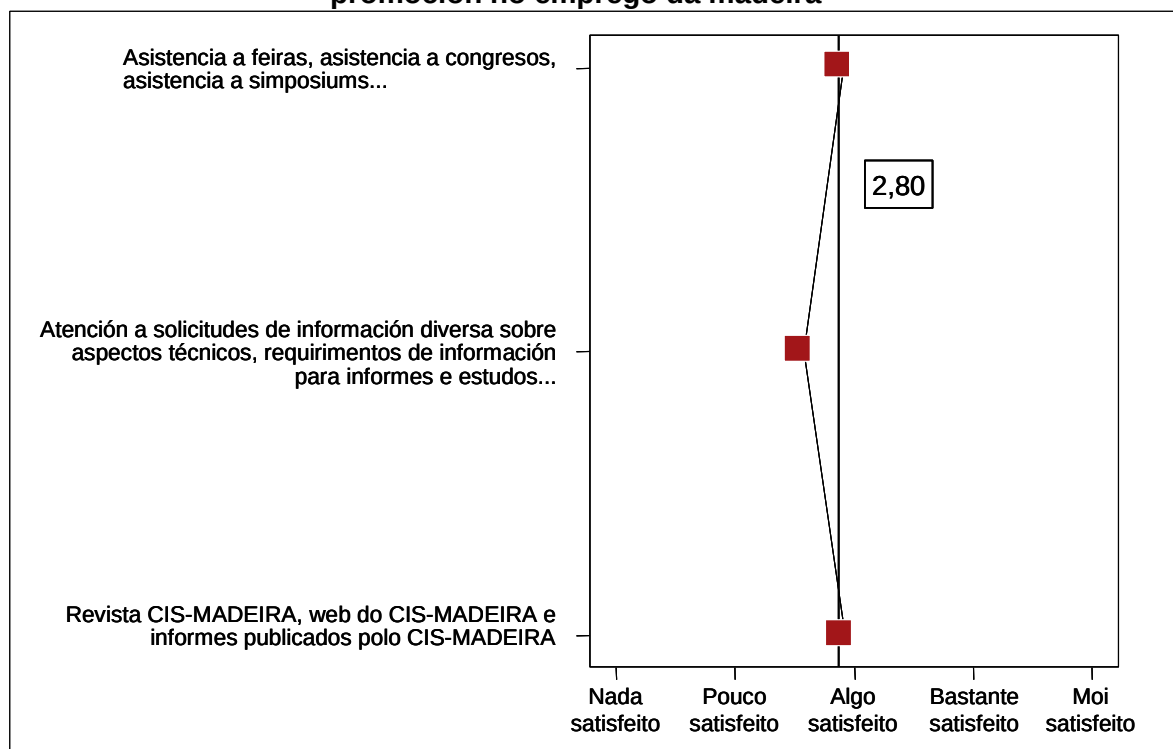
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.59
Grao de uso da prestación de servizos de información e actividades de promoción no emprego da madeira



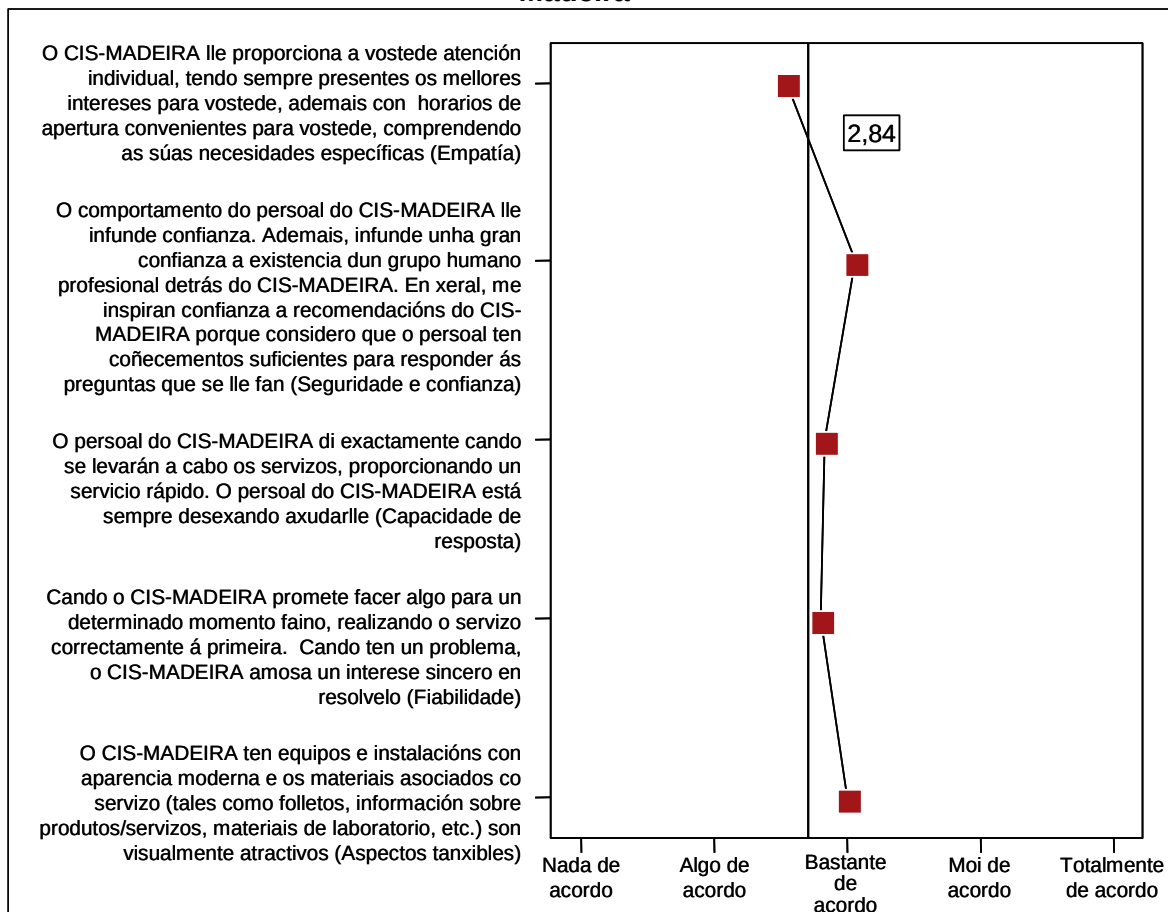
Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.60
Satisfacción coa prestación de servizos de información e actividades de promoción no emprego da madeira



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.61
Grao de acordo sobre aspectos da calidade dos servizos que presta o CIS-Madeira



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.62
Grao de acordo sobre criterios de decisión na compra de servizos tecnolóxicos que presta o CIS-Madeira

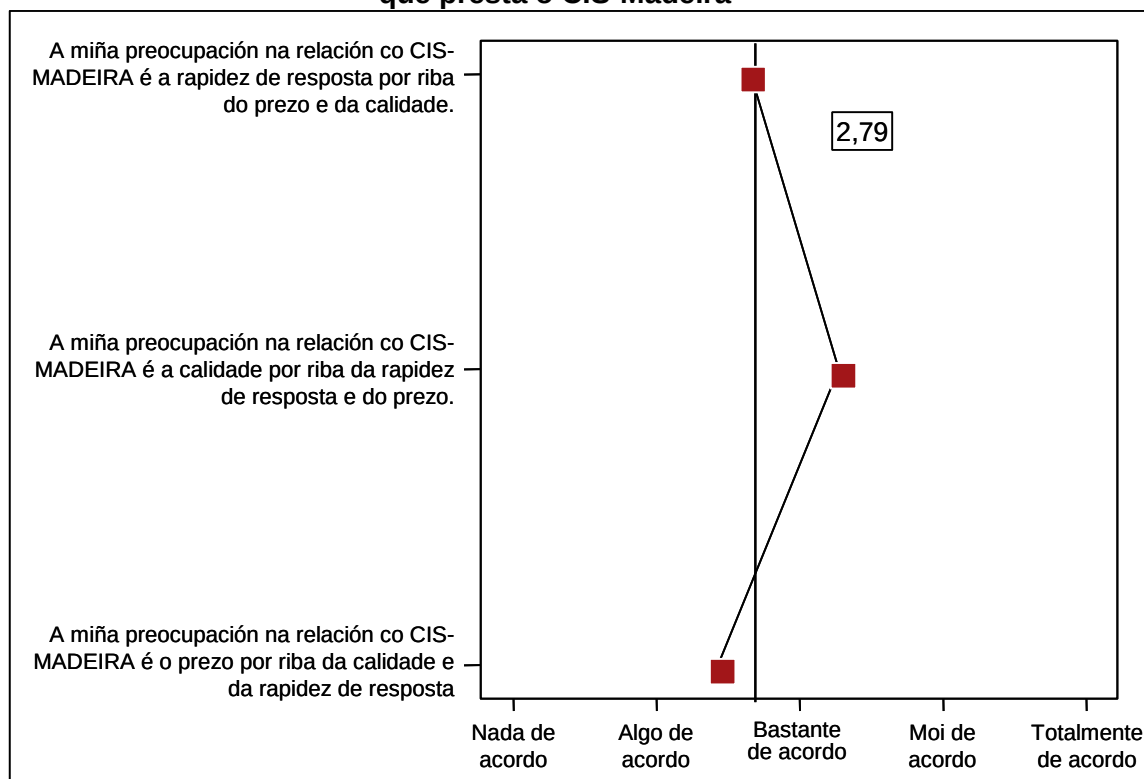
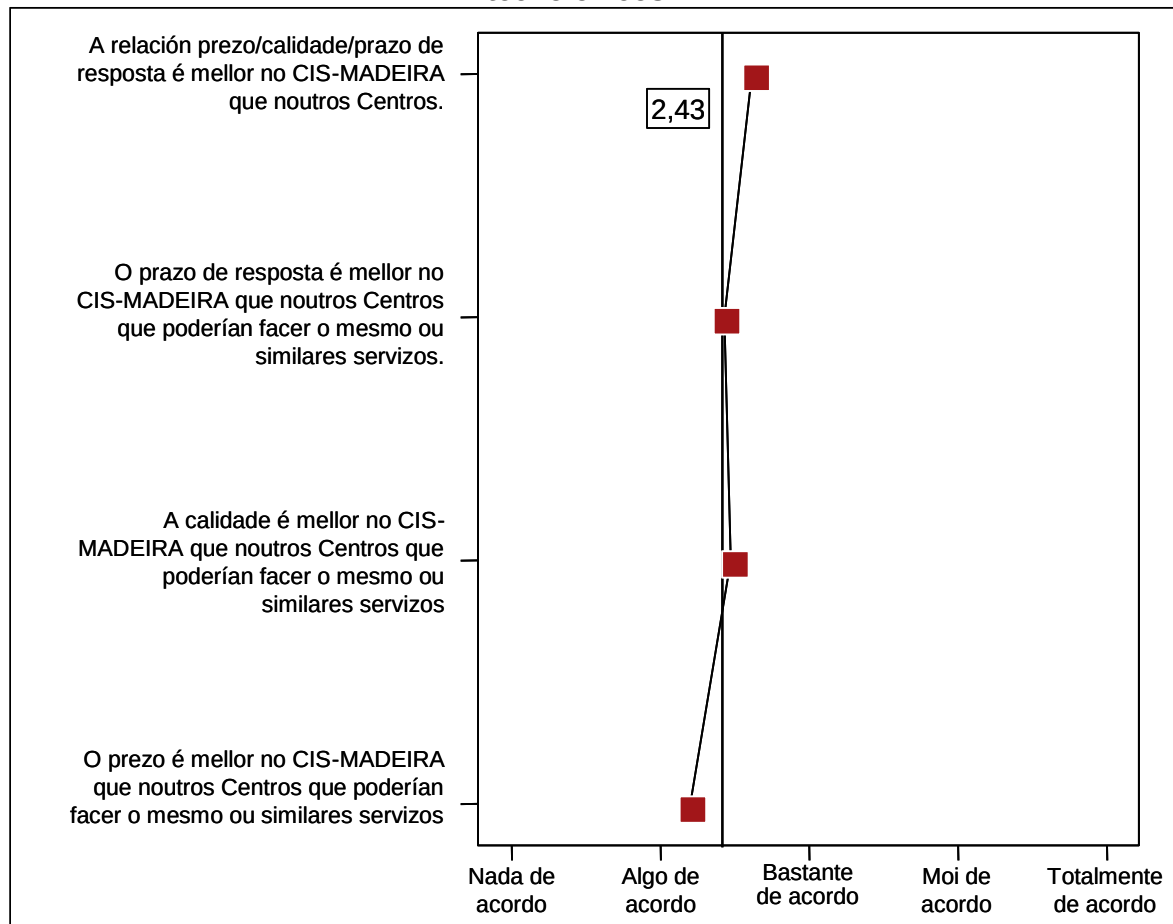


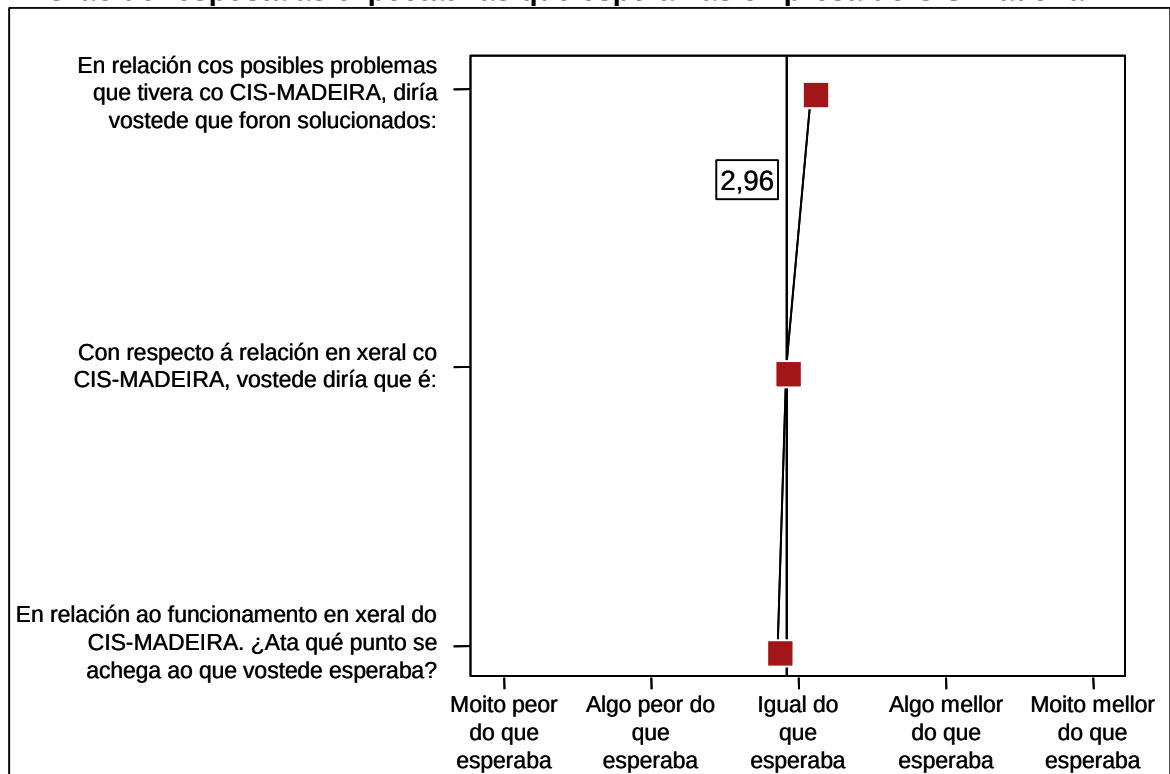
Figura 3.4.63
Percepción do posicionamento do CIS-Madeira con respecto a outros centros tecnolóxicos



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.64

Grao de resposta ás expectativas que esperan as empresa do CIS-Madeira

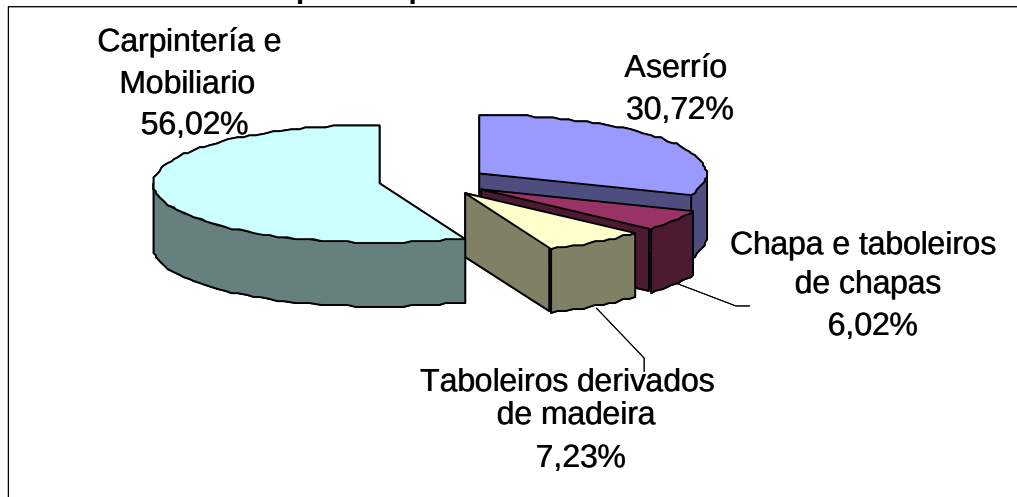


Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

3.4.5.- CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA

Figura 3.4.65

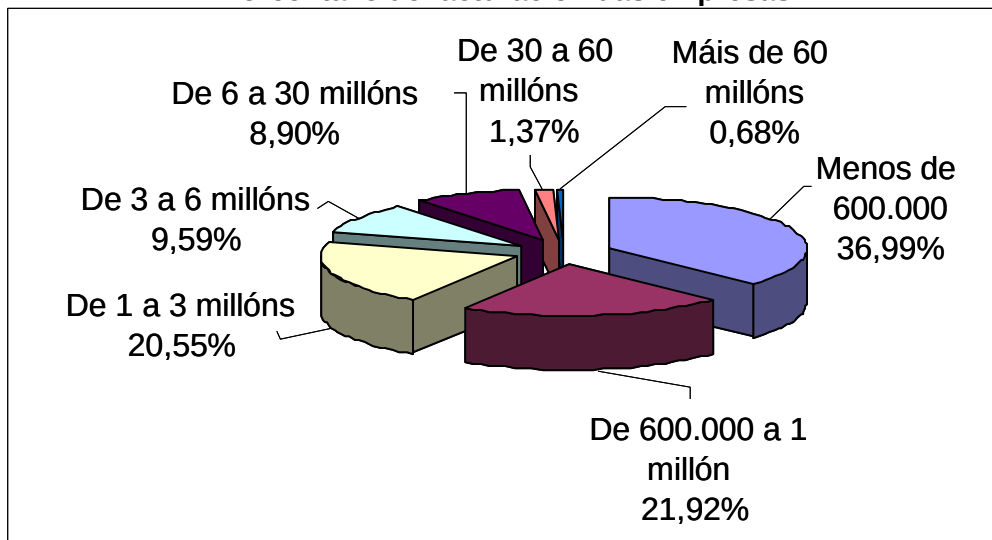
Porcentaxe de empresas que desenvolven as diferentes actividades



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

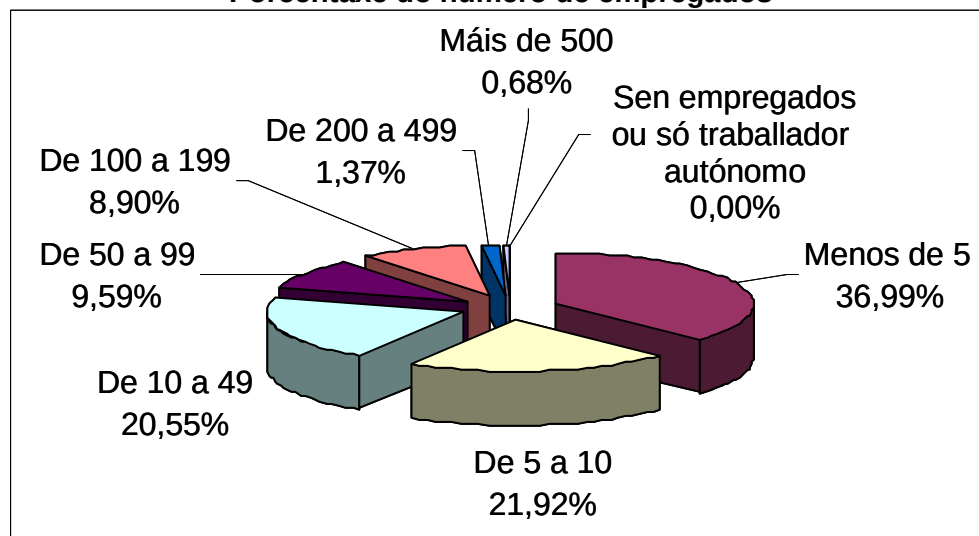
Figura 3.4.66

Porcentaxe de facturación das empresas



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

Figura 3.4.67
Porcentaxe do número de empregados



Fonte: elaboración propia a partir da enquisa a empresas

4.- PROCESO DAS ENTREVISTAS A EMPRESAS E OUTROS AXENTES.

4.1.- Introducción.

Ademais do proceso de enquisa ás empresas da cadea da madeira leváronse a cabo entrevistas entre algunhas empresas de papel e cartón e outros axentes relacionados coa cadea da madeira de Galicia. O deseño, organización e desenvolvemento das entrevistas descríbese no epígrafe 3.2 e epígrafe 3.3.

No Anexo inclúense a relación de axentes entrevistados e o modelo de entrevista utilizado.

4.2.- Deseño da entrevista.

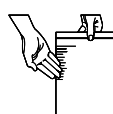
A poboación obxecto desta entrevista foron as principais asociacións empresariais da cadea, as actividades de equipamento, subministros complementarios e servizos de apoio. Tamén se tratou de entrevistar a empresas da actividade de produtos transformados de papel e cartón, co obxecto de testar a posibilidade de que o CIS-Madeira puidese prestar servizos tecnolóxicos a esta parte da cadea.

O obxectivo principal da entrevista foi a obtención de información cualitativa sobre necesidades de innovación, axentes implicados, avaliación e posicionamento do CIS-Madeira e sobre as actividades non contempladas na enquisa (pasta de papel, transformados e manipulados de papel e cartón, empresas de maquinaria e equipamento, enxeñaría).

Figura 4.2.1
Principias apartados da entrevista



- 1. DETECCIÓN DE NECESIDADES DE INNOVACIÓN EN:**
 - **TECNOLOXÍA**
 - **ORGANIZACIÓN**
 - **COMERCIALIZACIÓN**
- 2. AVALIACIÓN DO CONTORNO:**
 - **ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS**
 - **UNIVERSIDADE**
 - **OUTROS CENTROS DE I+D**
- 3. BARREIRAS E FACILITADORES PARA O DESENVOLVEMENTO DA INNOVACIÓN**
- 4. PROPOSTAS DE ACTUACIÓNS A DESENVOLVER NO FUTURO.**
- 5. CONSIDERACIÓNS SOBRE O CIS-MADEIRA: AVALIACIÓN PROSPECTIVA**



Fonte: elaboración propia

4.3.- Análise dos apartados da entrevista.

4.3.1.- Detección de necesidades de innovación.

- **Indique en qué ámbitos de innovación ten mais necesidade a súa empresa/organismo e, no seu caso, en qué axentes consideraría máis conveniente apoiarse para o seu desenvolvemento.**

A.- En estratexia, comercialización, organización.

A totalidade dos axentes entrevistados sinalaron que o CIS-Madeira non está capacitado para apoiar procesos de innovación en estratexia, comercialización ou organización. O motivo fundamental é que non existe persoal capacitado no centro para levar a cabo estas tarefas. Ante esta situación, inquiriuse aos axentes a posibilidade de actuar como unha entidade de interfaz, recollendo as demandas de innovación neste eido e buscando posibles colaboradores. A resposta maioritaria foi que non existe unha clara función de transferencia nin unha persoa de referencia no centro, nin conta cun prestixio no sector como para que as empresas pensen no CIS-Madeira como interlocutor válido para abordar innovacións en estratexia, comercialización ou organización. Coma exemplo, comentouse que o CIS-Madeira non está capacitado para apoiar melloras na organización do proceso produtivo a través

dun ERP, xa que para desenvolver este tipo de melloras está máis capacitado un enxeñeiro de organización da produción que un enxeñeiro forestal ou de montes. E no centro os entrevistados sinalan que non parece que exista ese perfil.

O Clúster da Madeira está a desenvolver proxectos relacionados coa xestión e a innovación, coma por exemplo a “Xestión Lean¹”, que está xerando unha relevante demanda nas empresas máis dinámicas. Os axentes entrevistados sinalan que este tipo de ferramentas non está ao alcance dunha ampla maioría de empresas de reducida dimensión, aínda que é un paso adiante importante por parte de empresas que compiten nun mercado nacional ou internacional. Outra das actuacións desenvolvidas dende o Clúster e que foi destacada é a relativa á integración do deseño industrial nas empresas de maior dinamismo en mobiliario e carpintería (moble concepto, novas aplicacións de produtos de madeira...), contando coa axuda da Escola de Deseño Industrial de Ferrol. Este proxecto concienciou aos empresarios das posibilidades e o potencial pero a repercusión final aínda non se pode cualificar coma importante na aplicación do proceso de deseño industrial nas empresas. Dende logo, parece claro que o Clúster da Madeira xerou expectativas entre as empresas máis dinámicas e consideran que en temas de estratexia, comercialización e organización debe ser esta asociación a que leve o liderado das actuacións a desenvolver, baixo a iniciativa das empresas. Tamén se considera que, en xeral, as asociacións empresariais están máis próximas ás empresas para desenvolver este tipo de actuacións, xa que a maioría dos entrevistados consideran que existen cuestións específicas por actividades (serradoiros, carpintería e mobiliario...) e as asociacións coñecen e están máis próximas ás empresas.

¹ Sistema de organización da produción baseado nun enfoque de xestión dos fluxos. Describe un conxunto de técnicas para a o desenvolvemento do produto, a xestión da cadea de subministradores, as relacións cos clientes e a xestión das operacións de produción, desenvolvidas polas empresas xaponesas e lideradas no seu momento por Toyota. Debe entenderse coma o proceso para producir bens e servizos en condicións de fluxo continuo. Womack, J. P. (2005): “Lean production” en *Blackwell Encyclopedic Dictionary of Human Resource Management*, 2005, p222-223.

En xeral, detectouse unha importante necesidade de desenvolver en maior medida estratexias de márketing de apoio ao produto, especialmente entre as empresas de maior dimensión e con maior dinamismo nos últimos anos. Esta necesidade é especialmente importante agora mesmo na actividade de **chapa e taboleiros**, posto que se están desenvolvendo estratexias de integración cara a diante (elaboración de módulos, moble-kit, tarimas e outras segundas transformacións). No caso das empresas das actividades de carpintería e mobiliario, téndese ao desenvolvemento de estratexias de diferenciación, especialmente en deseño no caso de mobiliario de cociña.

B.- En tecnoloxías.

Neste caso, os axentes entrevistados consideran que existen dous grupos diferenciados de público obxectivo e, polo tanto, debера de ofrecerse servizos diferentes.

Por unha parte, empresas con interese en desenvolver innovacións de xeito sistemático, que demandan servizos para a mellora tecnolóxica. Por outra parte, pequenas empresas e talleres que procuran a solución dunha problemática ad-hoc.

No **ámbito forestal** un dos maiores problemas tecnolóxicos a resolver ven pola vía dos criterios de compravenda de madeira nos montes. Na actualidade aínda se vende por peso, **sen que existan criterios homologados de valoración de calidades**. O paradoxo dáse cando se paga máis canto máis peso e, sen embargo, isto supón que se está comprando ás veces madeira húmida (inflúe no peso). De tal xeito que se pagaría menos por unha madeira máis seca xa dispoñible para a serra que por unha madeira húmida que necesita un proceso adicional de secado antes de procesala. Neste ámbito percíbese claramente a necesidade de desenvolver proxectos en colaboración entre propietarios forestais e industria, e entre o CIS-Madeira/ Lourizán/ grupos universitarios.

En canto ao desenvolvemento de I+D+I por **especies forestais**, existe unha disparidade de opinións sobre o tema do **eucalipto**. Mentres as empresas

de maior dimensión e dinamismo percibiron unha clara oportunidade na posible aplicación do eucalipto a produtos de segunda transformación, as empresas de menor dimensión consideran que non lles supuxo ningunha vantaxe, posto que empregan fundamentalmente madeiras de importación. Neste eido, apréciase claramente unha importante diferenza de opinión en canto ao tamaño empresarial.

Outro dos ámbitos sinalados é o de **biomasa forestal**, con potencial para a aplicación en vivendas como recurso enerxético, sinalándose que en termos de prezo está agora mesmo en mellores condicións que outros combustibles fósiles coma o gas-oil, e máis tendo en conta a evolución dos prezos dos carburantes nos últimos anos. Neste sentido sería necesaria a colaboración de grupos de investigación das universidades de Santiago e Vigo que teñan avanzado no eido dos procesos industriais, así coma o aproveitamento da experiencia do CIS-Madeira no proceso de loxística de recollida. No caso do aproveitamento dos residuos e subprodutos derivados da madeira, as empresas transformadoras xa o teñen en xeral organizado a través dun sistema de recollida selectiva e reutilización para o mesmo proceso na empresa (caldeiras) ou para outras empresas (industria de trituración).

Por actividades, asemella que os **serradoiros** tenderán a orientarse a segundas transformacións e producións semielaboradas, demandando polo tanto axuda para este proceso. Nesta actividade, existen tamén pequenas empresas que non chegan a coñecer toda a tecnoloxía dispoñible (demandan información) ou que non teñen capacidade financeira suficiente coma para acceder á última tecnoloxía (demandan pequenas adaptacións). Nestas actividades demándanse melloras en tecnoloxías ambientais, por ser actividades moi ligadas ao monte.

En **carpintería e mobiliario** apréciase tamén importantes diferenzas na demanda de servizos tecnolóxicos derivado do tamaño de empresa. Así, os comentarios apuntaban á existencia dun **conxunto de empresas** reducido en número pero **moi dinámico en canto á cultura innovadora**, que contan cun relevo xeracional que está facilitando a sistematización de procesos de xestión da innovación nas empresas. En xeral, este tipo de empresas están asociadas

ao Clúster da Madeira. Se ben as empresas aínda non perciben claramente as vantaxes do desenvolvemento de estratexias de innovación en cooperación, xa que se considera coma unha fonte potencial de vantaxes competitivas que resulta difícil compartir. Pola outra banda, neste conxunto de actividades de carpintería e mobiliario existe un **número moi importante de empresas de reducido tamaño e talleres** que, ao igual que as empresas homólogas de serradoiro, teñen unha gran necesidade de resolver problemas tecnolóxicos ad-hoc que lles permitan mellorar aos poucos. Este tipo de empresas non son quen de desenvolver innovacións de xeito sistemático xa que non teñen unha visión proactiva e anticipativa da innovación (“a innovación sérvelles para resolver problemas concretos na súa empresa”) e non contan con recursos financeiros. Por estes motivos demandan un servizo público de información e asesoramento a un prezo moi reducido ou case a custe cero.

No caso de **chapa e tableiros**, as liñas de traballo futuras van polo desenvolvemento de novos materiais e composición dos produtos a través de “*composites*” (mestura de madeira e plásticos para tableiros técnicos aplicados a solos e recubrimentos interiores e exteriores). Tamén existe unha importante necesidade de mellorar o proceso de prensado na industria de tableiro de partículas (especialmente con prensa en frío) xa que unha porcentaxe cada vez máis relevante do escandallo de custes dedícase ao pago da factura enerxética. A mellora enerxética no proceso produtivo redundaría nun incremento do valor engadido vía redución de custes. Tamén se comentou a necesidade de traballar no reciclado e tratamento dalgúns residuos potencialmente perigosos, coma é o caso dos metais pesados. En xeral, estase a traballar na mellora de características técnicas (resistencia ao lume, resistencia á humidade, estabilidade dimensional, illamentos acústicos...) que amplíen a posibilidade de aplicación dos tableiros

Outra demanda ven pola liña de informatización dos procesos produtivos, mediante a aplicación de **novas tecnoloxías da información e comunicación** que melloren os procesos de control, por exemplo a través da aplicación de ferramentas CAD/CAM. Neste ámbito de tecnoloxías de información e comunicación, tamén se sinalou a importancia de desenvolver un Sistema de Información Xeográfico en colaboración co CIS-Madeira e Lourizán

para facilitar o seguimento do plan forestal e o control das especies forestais no monte.

C.- En xeral, ¿con qué axentes pensa que podería desenvolver as innovacións/ melloras sinaladas?

AXENTES COS QUE PENSA QUE DESENVOLVERÍA AS MELLORAS/ INNOVACIÓNS															
Internamente ou empresas do grupo empresarial		CIS-Madeira		Clúster da Madeira		Univer-sidades		Outros centros tecnolóxicos e entidades de I+D+I		Clientes/ fornecedores (subministros e equipa-mento)		Empresas de servizos de apoio (consultoras, enxeñerías...)		Outras empresas das actividades de madeira	
A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B

En xeral, se percibe que existe unha gran falta de información nas empresas sobre as actuacións que se están a desenvolver desde as diversas asociacións e organismos de I+D+I. Incluso se comentou que non teñen demasiada información sobre qué se está a facer dende as outras asociacións. Isto evidencia unha importante falta de coordinación e de comunicación interorganizativa, polo que se demanda que algunha institución asuma esta función. Entre os posibles candidatos prioritarios, en temas tecnolóxicos, estaría o CIS-Madeira.

Tendo en conta a circunstancia de que existen empresas que se atopan adheridas a dúas ou máis asociacións, pode concluírse que existe unha problemática na propia cultura empresarial, cunha baixa orientación á cooperación. Se ben, experiencias coma a recente constitución da “Mesa da Madeira” ou o desenvolvemento da Plataforma Tecnolóxica, poden axudar a poñer en común experiencias e coordinar as actuacións en materia de I+D+I. Aínda que no lado negativo, a constitución da “Mesa da Madeira” é percibido coma un acto político de escasa utilidade e repercusión (“non se trata de anunciar o que se podería facer, senón que se trata de propoñer e facer”).

No caso do Clúster da Madeira, é percibido polas outras asociacións coma unha entidade que aglutina a empresas de gran tamaño das actividades de segunda transformación de carpintería e mobiliario. Isto significa que non é percibido coma un ente aglutinador de intereses de toda a cadea empresarial da madeira.

Outra cuestión importante a destacar é o grao de formación dalgúns responsables operativos dalgunhas asociacións en temas de estratexia, innovación e tecnoloxía, polo que se percibe unha necesidade de desenvolver actuacións de formación no posto de traballo de xeito que perciban claramente as necesidades dos asociados. Ademais existe un número significativo de empresas que consideran ás asociacións coma o instrumento de presión e reclamación perante as administracións públicas, sen que cheguen a percibir o potencial derivado da posta en común cun espírito máis construtivo e de achega de solucións comúns.

Tamén cabe salientar a necesidade das empresas do Clúster da Madeira de colaborar con outros centros tecnolóxicos e grupos de investigación das universidades en temas non relacionados coa madeira, tales coma enxeñería de procesos industriais, novos materiais aplicados á carpintería e mobiliario, deseño industrial, entre outros.

4.3.2.- Barreiras/Facilitadores de Innovación na Cadea da Madeira.

- **Dende o punto de vista da súa actividade e a situación actual e expectativas da cadea da madeira de Galicia, ¿cáles pensa que son as maiores dificultades e os maiores apoios cos que se atopan as empresas da cadea da madeira para desenvolver innovacións?**

As principais conclusións amósanse nas táboas seguintes.

DIFICULTADES/BARREIRAS (—)	Ámbito temático	APOIOS/ FACILITADORES (+)
➤ O importante grao de intensidade competitiva de zonas con menores custes laborais e menor control lexislativo con capacidade para avanzar tamén en temas de innovación e poñer os produtos nos mercados europeos a prezos moi competitivos. ➤ A orientación cara a un mercado local/ rexional das empresas que se caracteriza por unha baixa demanda de produtos innovadores. ➤ As amplas quendas de produción forestal con mercados moi dinámicos (moda, gustos dos consumidores) dificultan a rapidez de resposta á demanda de innovacións na materia prima madeira. ➤ Existencia de certa falta de profesionalidade nas empresas aplicadores de solucións construtivas en madeira que xeran unha mala prensa.	RELATIVO Á DINÁMICA DE MERCADOS	➤ A apertura da UE aos países do leste pode xerar un efecto positivo na mentalidade empresarial da cadea da madeira (situacións similares). ➤ A existencia de competidores de prestixio e con tirón que empuxa ás empresas galegas a adoptar estratexias de innovación para competir en mercados internacionais. ➤ Tendencia á demanda de aplicacións exteriores de taboleiro que implica a necesidade de desenvolver innovacións de produto. ➤ Existencia de certa dinámica de fusións e absorcións na industria do taboleiro que pode supoñer unha transferencia de coñecemento importante cara ao desenvolvemento e extensión da innovación coma un valor cultural nas empresas.
➤ Baixo nivel de tradición e orientación cultural en I+D+I na cadea da madeira.	RELATIVO AO MARCO SOCIO-CULTURAL	➤ Tendencias socioculturais de gran dinamismo en constante evolución e cambio, demandando cousas novas que impliquen un recoñecemento social
➤ Insuficiente coñecemento das posibilidades de aplicación de produtos da madeira por parte dos arquitectos, aparelladores e decoradores, se ben lles abre a posibilidade de diferenciarse aos que dispoñan deste coñecemento. ➤ A cultura empresarial existente con visión a curto prazo e con insuficiente formación en xestión empresarial. Na maioría das empresas percíbese unha baixa cultura investigadora e innovadora. ➤ Dificultades para a retención de capital humano de alta capacitación nas empresas da madeira. ➤ Insuficiente dispoñibilidade de recursos humanos no CIS-Madeira, que non conta con capacidade para responder á diversidade de demanda de servizos tecnolóxicos das empresas. ➤ Os recentes cambios no ámbito directivo do CIS-Madeira infundiron unha certa inseguridade sobre a orientación futura do centro, sendo percibidos coma unha falta de continuidade no desenvolvemento de proxectos. As empresas demandan unha maior información sobre os proxectos desenvolvidos e os servizos ofertados.	RELATIVO AO CAPITAL HUMANO	➤ Relevo xeracional nalgúns empresas da cadea que supón unha maior consideración cara ao desenvolvemento de actividades de innovación como estratexia e filosofía na empresa. Favorece a modernización tecnolóxica e de procesos, a cooperación e unha ampliación da visión do mercado obxectivo (dimensión). ➤ Positiva valoración da capacidade do persoal existente no CIS-Madeira, cunha boa predisposición á colaboración que infunde seguridade e confianza.

DIFICULTADES/BARREIRAS (—)	Ámbito temático	APOIOS/ FACILITADORES (+)
➤ Baixa capacidade de recursos financeiros que redundan en baixa capacidade de recursos tecnolóxicos e humanos nas empresas. A pequena dimensión e a atomización das empresas dificulta o desenvolvemento sistemático de innovacións e, en moitos casos a modernización tecnolóxica. ➤ Os serradoiros galegos caracterízanse en xeral por ser pouco dinámicos e pouco abertos cara ao exterior ➤ Insuficiente coñecemento por parte dos investigadores e propietarios forestais da silvicultura máis axeitada a cada especie forestal e características xeográficas, con necesidade de realizar unha experimentación máis profunda antes de chegar a resultados satisfactorios. ➤ Baixa calidade da materia prima madeira no monte galego, que dificulta un maior desenvolvemento de innovacións baseadas en calidade de subministro básico. ➤ Problemática derivada da falta de acordos para a cuantificación dos parámetros técnicos para fixar a calidade da madeira (homologación). ➤ Insuficiente aplicación de criterios de normalización nos produtos da madeira por parte das empresas de Galicia, en parte polo descoñecemento xeneralizado. ➤ Percepción de prezos elevados dos servizos do CIS-Madeira tendo en conta a dimensión da empresa tipo galega da cadea da madeira. ➤ Insuficiente prestixio do CIS-Madeira entre as empresas da cadea da madeira de Galicia, que non perciben ademais que exista un claro liderado por parte do centro en temas de innovación tecnolóxica. Ademais todos os axentes entrevistados salientan que o centro só foi referencia no proxecto do eucalipto pero que aínda así tivo que acudir a colaboracións externas. ➤ Estrutura dos órganos de dirección do CIS-Madeira pouco adaptados á participación das empresas e asociacións. En xeral, demándase unha maior participación do sector privado na orientación das liñas do centro.	RELATIVOS AO CAPITAL ORGANIZATIVO E TECNOLÓXICO NA CADEA DA MADEIRA	➤ Tendencia crecente no emprego de técnicas axeitadas de silvicultura por parte dos propietarios forestais baixo as figuras asociativas, que supoñen máis do 50% da superficie forestal aínda que en número de propietarios só supoña o 2% do total (efecto do pequeno propietario sen uso produtivo). ➤ Tendencia das empresas a externalizar a parte de I+D en proxectos colaborativos con entidades e empresas de servizos. ➤ Existencia dun relevante esforzo inversor en I+D+I na actividade de chapa e taboleiros que pode extrapolarse a outras actividades da cadea de Galicia. ➤ Tendencia crecente á incorporación de departamentos de deseño industrial nas empresas máis dinámicas de mobiliario. ➤ Existencia de empresas de maquinaria orientadas á cadea da madeira con potencial para estender as súas aplicacións a outros eidos e actividades (cabins para probar produtos electrónicos en condicións extremas, aplicacións na construción...). ➤ Necesidade das empresas galegas de contar cun centro de referencia na madeira en Galicia. ➤ Boa consideración do grado de modernidade e actualización tecnolóxica no CIS, se ben se sinala nalgún caso a posibilidade de inversións en equipamento e instalacións que se están a infrautilizar actualmente. ➤ Importante grado de potencial futuro do CIS-Madeira, tendo en conta que os axentes consultados consideran que aínda leva poucos anos funcionando. ➤ As empresas máis dinámicas da cadea consideran ao CIS-Madeira como parte integrante da cadea e do sistema empresarial, manifestando o seu apoio á continuidade do centro perante a Xunta de Galicia. ➤ Consideración de que o CIS-Madeira pode ser o centro de referencia en España en temas coma o aproveitamento industrial do eucalipto ou a biomasa forestal.

DIFICULTADES/BARREIRAS (—)	Ámbito temático	APOIOS/ FACILITADORES (+)
➤ Baixo grao de coñecemento da futura demanda das actividades industriais da cadea ao monte galego, cunha falta de comunicación entre o ámbito de produtores forestais e industria. ➤ A gran maioría das empresas do sistema produtivo da cadea da madeira non está en condicións de defender os seus produtos con estratexias de marketing orientadas á marca nun mercado de consumo. ➤ O Clúster da Madeira de Galicia non chega a empresas de reducida dimensión, dificultando a extensión da filosofía da innovación en todas as empresas da cadea. ➤ A rede comercial das empresas que se orientan a un mercado industrial non está capacitada para asumir o reto do mercado de consumo (diferentes estratexias comerciais e de marca de produto). ➤ Descoñecemento xeneralizado por parte das empresas dos proxectos e resultados das investigacións que se fan no sistema de innovación de Galicia. ➤ Problemática derivada da confidencialidade dos resultados de investigación en proxectos de colaboración empresa-universidades. ➤ Baixo nivel de difusión da revista do CIS-Madeira entre a maioría de empresas da cadea de Galicia, xa que por exemplo non se difunde amplamente entre os compoñentes das diversas asociacións empresariais.	RELATIVOS A ASPECTOS RELACIONAIS	➤ Potencial para o desenvolvemento de proxectos colaborativos de innovación, derivado da flexibilidade das estruturas de pequenas empresas. ➤ Tendencia á elaboración de produtos máis elaborados dende tódolos elos da cadea (integración cara adiante), con tendencia a incrementar a presenza das empresas máis dinámicas na comercialización a través de canles propias cara ao punto de venda final. ➤ Tendencia á realización de segundas transformacións por parte das actividades de taboleiros que pode impulsar o desenvolvemento de innovacións en todos os ámbitos (produto, proceso, organizativa) ➤ Existencia de cooperación entre o Clúster da Madeira e outros clúster galegos que poden servir de referencia nalgúns temas (xestión lean → automóbil). ➤ En xeral percíbese aos clientes das empresas coma fonte de innovacións, con tendencia a ser eles quen demanden melloras ou con un grado de aceptación das innovacións importante. ➤ Tendencia a incrementar o nivel de desenvolvemento de proxectos en colaboración entre o CIS-Madeira, o Clúster e as principais asociacións empresariais da cadea. ➤ Moi boa valoración da revista do CIS-Madeira en canto a contidos. En xeral, é considerada como un importante instrumento de comunicación. ➤ Existencia de certa predisposición por parte das empresas máis dinámicas a poñer a disposición do CIS-Madeira as súas instalacións máis modernas para o desenvolvemento de experimentacións.

DIFICULTADES/BARREIRAS (—)	Ámbito temático	APOIOS/ FACILITADORES (+)
➤ Percepción por parte dos empresarios de que as axudas e subvencións públicas están orientadas ás actividades e empresas con problemas, considerando insuficiente as axudas orientadas a apoiar ás empresas que amosan un maior dinamismo e mellores resultados. ➤ Existencia de condicións para o acceso dalgunhas subvencións pouco adaptada ás empresas de reducida dimensión, especialmente ás de menos de 10 traballadores (cantidades mínimas de investimento moi elevadas). ➤ As competencias da actividade dos serradoiros están na D.X. de Montes mentres que as do resto da cadea transformadora están na D.X. de Industria, cun baixo nivel de coordinacións entre as administracións públicas. As empresas consideran que a actividade de serradoiro recibe menos apoio que as que dependen de Industria, demandando un Plano Estratéxico para a reconversión do Serradoiro.Baixa orientación da formación profesional ás necesidades de innovación das empresas. ➤ Existencia de normativas municipais nalgúns concellos de Galicia que dificulta a aplicación de produtos da madeira en solucións construtivas e que chegan incluso a prohibir elementos innovadores na construción baixo a consideración de feísmo urbanístico (baixo grado de aceptación de construcións “de deseño”). ➤ As dificultades administrativas para a contratación de persoal no CIS-Madeira que dificultan un crecemento de recursos humanos e o desenvolvemento dunha carreira investigadora no persoal actual. ➤ Existencia dalgunhas experiencias bastante negativas na xestión da “administración paralela” da Xunta, que dificulta a conversión do CIS-Madeira nun centro con xestión público-privada. ➤	RELATIVOS AO UNIVERSO PÚBLICO E NORMATIVO	➤ A existencia de axudas dende a UE cun claro perfil de apoio á innovación empresarial. ➤ A normativa sobre construción, que por unha parte establece a obrigatoriedade de contar con fontes de enerxía alternativa e que tamén establece unha normativa técnica sobre madeira.Importante apoio institucional dende todas as administracións públicas e, especificamente, desde a Xunta de Galicia para o desenvolvemento de actuacións de I+D no ámbito forestal e das actividades transformadoras.

4.3.3.- Propostas dalgunhas actuacións relevantes para impulsar a innovación na Cadea da Madeira.

- **En base ás respostas anteriores, indique qué actuacións deberían desenvolverse para mellorar o grado de desenvolvemento de innovacións na cadea da madeira. indique os axentes que deben impulsalas:**

a. DENDE AS EMPRESAS DE FORMA INDIVIDUAL

- Desenvolver estudos previos de prospección e de observación de tendencias de consumo e dos consumidores que faciliten información preliminar para o posterior deseño dos produtos e servizos adaptados á demanda.
- Incrementar a aplicación de criterios de xestión da calidade e certificación nas empresas.
- Orientar os esforzos na primeira transformación cara á modernización e diversificación de produtos.
- Orientar os esforzos da segunda transformación cara á apertura de novos mercados, cun maior desenvolvemento de estratexias de marketing (enfoque de fóra a dentro da empresa) e cun maior compoñente de deseño e calidade.

b. DENDE AS EMPRESAS EN COLABORACIÓN

- Potenciar o asociacionismo entre as empresas para facilitar o seu acceso á I+D.
- Desenvolvemento dun Plano Estratéxico para a actividade de Serradoiro, que facilite a súa reestruturación na busca da mellora da competitividade desta actividade.
- Establecer un observatorio de vixilancia estratéxica que facilite información sobre os competidores.
- Desenvolver un observatorio conxunto de tendencias de consumo e consumidores para os mercados das actividades de Serradoiros, Carpintería e Mobiliario.
- Incrementar a orientación cara ao mercado por parte das actividades que teñen un mercado industrial (enfoque de marketing: detectar necesidades e deseñar produtos e servizos que satisfagan esas necesidades).
- Desenvolver visitas dos diversos propietarios forestais privados (especialmente directivas de comunidades de montes) para a visita a países e rexións de referencia na xestión forestal sostible.

c. DENDE O CIS-MADEIRA

- Desenvolver un plan que permita a curto prazo ao centro ser excelente nun eido concreto e, a partires de aí e unha vez conte con certo prestixio, incrementar con novas liñas de actuación.

- Potenciar unha maior comunicación coas empresas da cadea da madeira dando a coñecer as posibilidades que ofrece o centro.
- Crear un servizo de atención telefónica dende o CIS-Madeira cun número centralizado tipo 902, para resolver dúbidas e consultas tecnolóxicas.
- Desenvolver un catálogo de produtos de madeira e as súas posibles aplicacións, incorporando aspectos técnicos e recomendacións.
- Incrementar o grado de aplicación da normalización nos produtos da madeira en Galicia.
- Realizar proxectos demostrativos para un maior coñecemento das posibilidades de aplicación da madeira a produtos e solucións construtivas, buscando a comprobación e no seu caso o rexeitamento dos paradigmas negativos sobre a madeira (p. ex. “arde máis que o formigón”, “precisa máis mantemento”...).
- Estudiar a conveniencia de que o CIS-Madeira se converta nun centro tecnolóxico de materiais aplicados aos procesos da cadea, incorporando técnicos en outros materiais (vidro, aceiro, téxtil...).
- Potenciar liñas de traballo enfocadas cara a segunda transformación, por exemplo nos acabados de vernices baseados en auga que xeran un grave problema de contaminación do efluente.
- Incrementar a busca de novos produtos e de novos mercados para os produtos actuais, tendo en conta a materia prima existente.
- Potenciar o desenvolvemento da electrónica aplicada aos produtos e procesos da cadea da madeira, coma por exemplo as medicións de humidade a través de sonda húmida, en colaboración con grupos de investigación de universidades e doutros centros de I+D+I.
- Desenvolver grupos de traballo por áreas e temas nos que participen empresas, investigadores de diversos centros e o propio persoal do CIS-Madeira.
- Potenciar proxectos colaborativos nos que as empresas poñan a disposición dos investigadores do CIS-Madeira as súas instalacións para a realización de ensaios, que motivaría unha maior conexión do centro coas empresas e un maior coñecemento mutuo.
- Intensificar o desenvolvemento da función de transferencia de tecnoloxía e coñecementos do CIS-Madeira. Especificamente, incrementar a difusión e divulgación cara ás empresas da revista do CIS-Madeira, por exemplo entre os integrantes das asociacións empresariais e profesionais.
- Continuar co proxecto de biomasa forestal de acordo coas demandas empresariais, sendo unha oportunidade para posicionarse coma “excelente” neste eido.

d. DENDE AS UNIVERSIDADES, OUTROS CENTROS DE I+D+I E ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS EN XERAL (XUNTA, ADMÓN. CENTRAL, UE...)

- Potenciar o desenvolvemento de cursos de deseño industrial aplicados ás actividades da cadea da madeira.
- Desenvolver plans de formación a un custe accesible para as pequenas empresas.
- Desenvolver en colaboración co CIS-Madeira proxectos que potencien o aproveitamento da biomasa forestal coma fonte de enerxía alternativa.

- Desenvolver un Sistema de Información Xeográfico en colaboración co CIS-Madeira e Lourizán para facilitar o seguimento do plan forestal e o control das especies forestais no monte.
- Incluír na Mesa da Madeira ás asociacións empresariais da segunda transformación.

4.3.4.- Avaliación das actividades do CIS-MADEIRA.

➤ ¿Coñece ao CIS-MADEIRA ou as actividades que desenvolve?

A totalidade dos axentes entrevistados declaran coñecer ao CIS-Madeira. Non obstante, nalgúns casos demandan unha información máis ampla e extensa das liñas de investigación que se pretenden levar a cabo, así coma unha maior difusión dos resultados acadados nas investigacións finalizadas. Nalgúns casos chama a atención o feito de que non coñecen exactamente as posibilidades de servizos tecnolóxicos que pode prestar o CIS-Madeira. Este feito é máis acusado canto menor tamaño da empresa. Tamén resultou destacado a falta de coñecemento por parte dalgunhas asociacións da segunda transformación, cun perfil de pequenos talleres que nalgún caso poden chegar a descoñecer absolutamente a existencia do centro. Isto supón a necesidade de desenvolver unha clara estratexia de comunicación institucional, identificando os perfiles do diverso público obxectivo, por exemplo en base a actividade, tamaño, mercado-cliente, ámbito xeográfico....

➤ ¿Colabora ou colaborou co CIS-MADEIRA nalgunha actividade?. En caso afirmativo, indique a actividade:

En xeral tamén se detectou un importante grado de liñas de colaboración cos axentes entrevistados. Este resultado, ligado á resposta á cuestión ☐ indica a necesidade de profundar nunha liña de comunicación máis intensa. En síntese, as liñas de colaboración pódense resumir en:

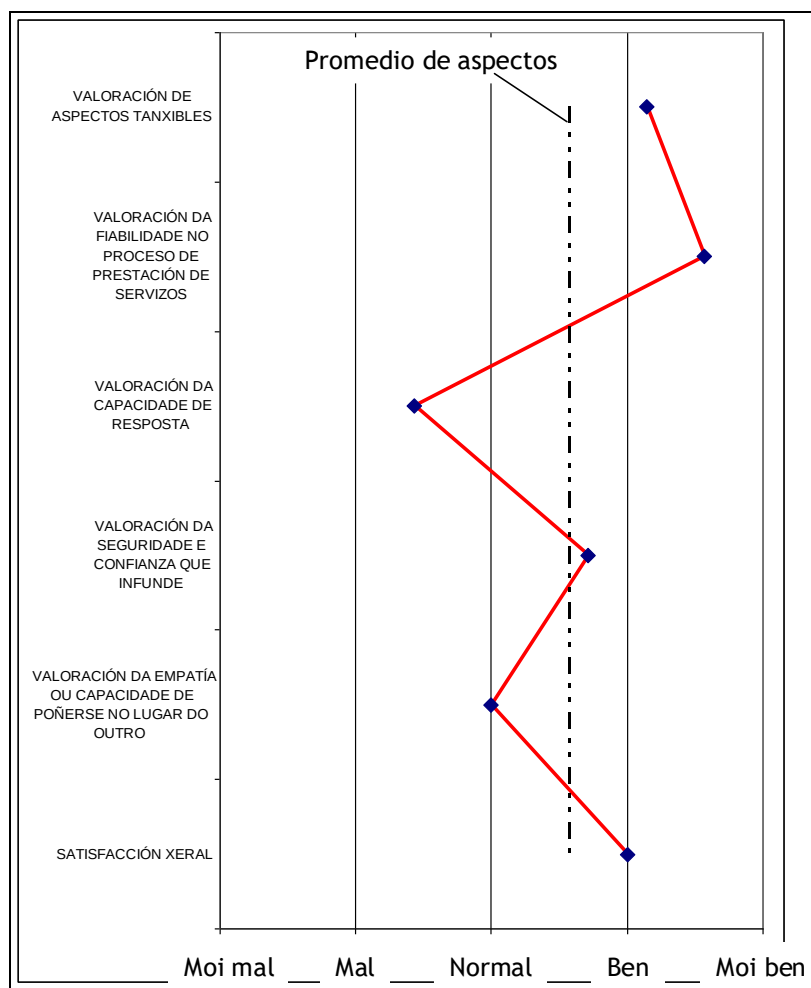
- Formación técnica
- Diversos proxectos europeos, proxectos nacionais e proxectos galegos: Atlanwood, plataforma tecnolóxica da madeira, proxecto sobre loxística (PGIDT), proxecto sobre azulado da madeira
- Solicitude de asistencia técnicas: biomasa, eucalipto, curvas de secado da madeira, temas relacionados coa protección e tratamento da madeira.
- Solicitude de informacións puntuais sobre cuestións técnicas de produtos e procesos.

Destacouse a práctica inexistencia de colaboracións por parte da Federación de Carpintería e Ebanistería de Galicia co CIS-Madeira, indicando que este achegamento non se produciu en ningún dos dous sentidos, se ben co novo cambio de Dirección no centro apréciase unha certa apertura de maior conexión coas asociacións profesionais que foi valorada moi positivamente. Neste sentido, demándase o mantemento dun maior contacto periódico ou dun sistema que facilite unha maior comunicación institucional (por exemplo a través do desenvolvemento dun programa de CRM/PRM).

Un aspecto engadido sinalado refírese a posible coordinación dos esforzos en materia de I+D+I a través da recente creación da Rede de Centros Tecnolóxicos de Galicia.

➤ **Valore os seguintes aspectos na súa relación co CIS-MADEIRA:**

En xeral, non todos os axentes consultados foron quen de avaliar todos os aspectos contemplados. Nalgúns casos, por exemplo, os axentes que non estiveron no centro non valoraron os aspectos tanxibles. Aqueles axentes que non tiveron proxectos co CIS-Madeira, tampouco valoraron o resto de aspectos. Polo tanto, cabe dicir que esta valoración só recolle a opinión daqueles axentes que pola súa relación co centro teñen criterio para avalialo.



O comentario xeral destes aspectos é que o problema fundamental do CIS-Madeira é a súa falta de recursos (humanos, técnicos, orzamentarios) para desenvolver as actuacións. Este feito inflúe na valoración negativa da capacidade de resposta.

A satisfacción xeral co centro é boa, sendo coñecedores das limitacións coas que contan. Esta circunstancia motiva unha valoración positiva da fiabilidade e da seguridade e confianza que infunde. Aínda que neste último caso subliñouse que o centro aínda non conta cun prestixio recoñecido entre as empresas, motivo polo cal recibe unha valoración máis próxima a normal. Relacionado con estes aspectos, cabe sinalar que existe a percepción de que os resultados obtidos polo CIS-Madeira teñen o carácter de oficiais, posto que se considera que son emitidos por un organismo público imparcial.

En xeral, no conxunto de aspectos avaliados pódese dicir que o CIS-Madeira conta cunha valoración de relativamente boa entre os axentes que o coñecen. E este aspecto é precisamente un dos máis comentados polos expertos: o baixo grado de coñecemento entre unha boa parte das empresas da cadea da madeira de Galicia.

Tamén se comentou que debe terse en conta o diferente nivel empresarial ao que se pode dirixir o centro. As empresas de maior dimensión e dinamismo teñen un nivel de coñecemento e esixencia máis elevado, polo que a percepción da fiabilidade pode ser menor neste caso. En canto ás empresas pequenas e de reducida dimensión, o seu nivel de coñecemento tecnolóxico implica a percepción dunha maior fiabilidade.

- **Valore comparativamente ao CIS-MADEIRA con respecto a outros centros (galegos ou non, coma universidades, AIMEN...) que poderían facer o mesmo ou similares servizos nos seguintes aspectos:**

	É PEOR CA NOUTROS CENTROS		É MELLOR CA NOUTROS CENTROS		
	1	2	3	4	5
O prezo nos servizos do CIS-MADEIRA	☐	☐	☐	☐	☐
A calidade percibida no CIS-MADEIRA	☐	☐	☐	☐	☐
O prazo de resposta do CIS-MADEIRA	☐	☐	☐	☐	☐
A relación prezo/calidade/prazo de resposta no CIS-MADEIRA.	☐	☐	☐	☐	☐
Outras variables que desexe comparar:					

Neste caso a valoración resultou moi difícil de acadar debido ao baixo grado de coñecemento doutros centros e tamén a difícil comparabilidade dos aspectos sinalados neste apartado.

Nembargante, aqueles que foron quen de avaliar algún aspecto opinaron **que o prezo dos servizos é peor en xeral ca noutros centros polo servizo recibido.** De feito esta cuestión formulouse dun xeito límite ao afirmares algún

experto que o CIS-Madeira non debería cobrar por determinadas consultas ou servizos. Dende a FECEG, e tendo en conta que a maioría de asociados son empresas de reducido tamaño de carpintería e ebanistería, considerouse que a política de prezos marcada dende o principio polo CIS xerou certo malestar entre as empresas, xa que tiñan a percepción de que sería un servizo público que a Xunta de Galicia puña a disposición das empresas. Isto implica a necesidade de deseñar un catálogo de servizos e tarifas diferentes e, lóxicamente, en base ao prezo, considerar qué atributos pode ter (qué prazo de resposta, qué nivel de detalle...).

- **¿Estaría disposto no futuro a desenvolver/ seguir desenvolvendo actuacións de innovación tecnolóxica co CIS-MADEIRA?. En caso negativo, indique os motivos:**

Neste caso todos os axentes entrevistados manifestaron a súa disposición a continuar desenvolvendo proxectos co CIS-Madeira. Nembargante, tamén se destacou a necesidade de potenciar unha maior comunicación dos proxectos actuais e as liñas futuras, así coma dos resultados das investigacións xa concluídas.

En relación a posibles liñas de colaboración futuras cos centros universitarios e outros centros tecnolóxicos afíns, sinalouse a necesidade de concretar as posibles liñas de investigación e innovación. Precisamente, un dos problemas que maior afecta ao pulo no emprego de madeira na construción é o descoñecemento no cálculo de estruturas. A este respecto, AIMEN sinalou que esa pode ser unha liña de colaboración futura, así coma en aspectos relacionados co corte da madeira.

- **Valore o grado de importancia dos seguintes aspectos á hora de tomar a decisión de contar coa colaboración do CIS-MADEIRA para o desenvolvemento das innovacións tecnolóxicas:**

	POUCO IMPOR TANTE				MOI IMPOR TANTE
	1	2	3	4	5
O prezo por riba da calidade e da rapidez de resposta	☐	☐	☐	☐	☐
A calidade por riba da rapidez de resposta e do prezo.	☐	☐	☐	☐	☐
A rapidez de resposta por riba do prezo e da calidade.	☐	☐	☐	☐	☐
Outros aspectos: indicar					

Os axentes consultados consideraron que non eran capaces de responder a esta cuestión, posto que non se tomou a decisión dun xeito individual, senón máis ben de maneira conxunta (no caso das asociacións). Esta cuestión debe aclararse mellor coas saídas estatísticas derivadas do cuestionario a empresas.

Tan só se destacou o tema do prezo, xa que non existe unha idea moi clara das tarifas existentes nin dos servizos tecnolóxicos que se poden demandar, indicando que non se poden poñer prezos elevados nunhas actividades onde predominan empresas de reducida dimensión e con limitacións á hora de desenvolver innovacións. Por isto, debera de desenvolverse un programa específico orientado ás necesidades das pequenas empresas e talleres.

- **Con relación ao futuro de actuacións a desenvolver polo CIS-MADEIRA, ¿cáles son os ámbitos nos que cree que debe incidir máis profundamente?:**

	FORESTAL		PAPEL E CARTÓN
	PASTA DE PAPEL		SERRADOIRO
	CHAPA E TABOLEIROS		CARPINTERÍA E MOBILIARIO
	ACTIVIDADES DE DESEÑO		ENSAIOS E CONTROLES DE CALIDADE
	INFORMACIÓN E PROMOCIÓN NO EMPREGO DE MADEIRA		TEMAS AMBIENTAIS
	EMPREGO DE BIOMASA FORESTAL		OFERTA DE FORMACIÓN ESTABLE
	FOMENTO DE PROXECTOS COOPERATIVOS		SERVIZO DE VIXILANCIA TECNOLÓXICA

OUTROS: indicar

A resposta unánime foi que o CIS-Madeira debera responder ás necesidades do conxunto das empresas da cadea, con especial atención a aquelas actividades que necesitan dunha maior axuda debido a súa dimensión e capacidade limitada para o desenvolvemento de innovacións. Agora ben, existe unha opinión xeneralizada tamén de que a curto prazo **debe continuar as liñas de investigación iniciadas co obxectivo de alcanzar a excelencia científico-técnica nese eido e, complementariamente, ir ampliando campos de excelencia de futuro.** Parece que o tema do eucalipto tivo boa acollida en xeral, aínda que existen actividades que ofrecen certa resistencia a empregar este material.

Así, comentouse que o centro debera contemplar entre as súas liñas futuras o tema forestal pero só dende a óptica da demanda por parte da industria transformadora. Para temas de tipo exclusivamente forestal, o centro debe colaborar con outros centros (coma por exemplo Lourizán, universidades...) para atopar solucións que satisfagan tanto a produtores forestais coma a industrias transformadoras. Temas coma a silvicultura non deben ser abordados dende o CIS, senón en todo caso, outros centros deben contar coa súa opinión no tocante a resultados de prácticas silvícolas á hora de procesar a madeira resultante.

Con respecto ás actividades de papel e cartón, tamén existiu unanimidade en afirmar que na situación actual o centro non está capacitado para responder ás necesidades deste tipo de industria, xa que as súas demandas sobre procesos e produtos necesitan dun coñecemento específico que é moi difícil de atopar en España e que está dentro dun perfil máis de enxeñería industrial.

➤ **¿Con quen debería desenvolver as anteriores actuacións?:**

AXENTES							
Internamente	Empresas da cadea da madeira de Galicia	Empresas da madeira de fóra de Galicia	Clúster da Madeira	Universidades	Outros centros tecnolóxicos e entidades de I+D+I	Empresas de equipamento	Empresas de subministros complementarios e servizos de apoio (consultoras, enxeñerías...)

No eido de colaboración, apuntouse tamén a necesidade de chegar a un acordo que facilite unha maior coordinación dos esforzos que se están a desenvolver en materia forestal-industria, de xeito que se alcancen sinerxías resolvendo os problemas tecnolóxicos dende equipos multidisciplinares.

Agora ben, non se considera que o CIS-Madeira estea claramente capacitado para actuar coma interlocutor válido en temas que non sexan estritamente do ámbito tecnolóxico. Esta afirmación baséase no argumento de que ata o de agora o centro non foi quen de exercer un liderado no tema de innovación tecnolóxica e existe unha certa desilusión co funcionamento do centro cara as empresas, relacionado coa percepción dunha práctica inexistencia da función de transferencia tecnolóxica (unha boa parte das empresas descoñecen as actividades e resultados acadados polo centro).

5.-PLANO DIRECTOR DE INNOVACIÓN DA CADEA DA MADEIRA EN GALICIA.

5.1.- Introducción.

Este epígrafe consta de tres apartados fundamentais. No primeiro recóllense as Barreiras e Facilitadores da innovación na cadea da madeira e no segundo preséntanse as actuacións dos 19 Programas do Plan Director de Innovación da cadea da madeira en Galicia.

No Anexo deste documento recóllese a relación de convocados ó Panel de Expertos e á Mesa de Expertos da cadea da madeira, así como o modelo de cuestionario enviado ó Panel e a folla de traballo utilizada na Mesa.

5.2.- Diagnóstico Estratéxico: Barreiras e Facilitadores da innovación na cadea da madeira.

No Panel de Expertos da cadea da madeira contrastáronse e matizáronse os facilitadores e barreiras valorados na enquisa a empresas e obtívose a priorización das agrupacións básicas de propostas e as propostas de actuacións máis relevantes que debían desenvolver os distintos axentes.

Despois da análise da información recollida no **Panel de Expertos** sobre a cadea da madeira, os resultados foron concluíntes con respecto aos dous obxectivos que se expoñían:

- ✓ A **identificación das barreiras e facilitadores**. Nalgúns casos, se incorporou algún matiz, especialmente derivado dalgunhas diferenzas entre as actividades contempladas (serradoiro, chapa, taboleiros, carpintería e mobiliario).
- ✓ A **valoración da prioridade das quince agrupacións básicas de propostas**, obtendo unha alta prioridade no seu conxunto e resultando unha ordenación importante dende a perspectiva do que

se considera coma máis relevante á hora de dinamizar a innovación na cadea da madeira.

A. PRINCIPAIS MATICES DERIVADOS DOS COMENTARIOS ÁS BARREIRAS E FACILITADORES.

A continuación ofrécese unha visión sintética dos matices, destacando o amplo consenso existente sobre os resultados da valoración das barreiras e facilitadores á innovación na cadea da madeira. Estes matices ofrécese agrupados en base a temática das barreiras e facilitadores

➤ Relativos á dinámica de mercados

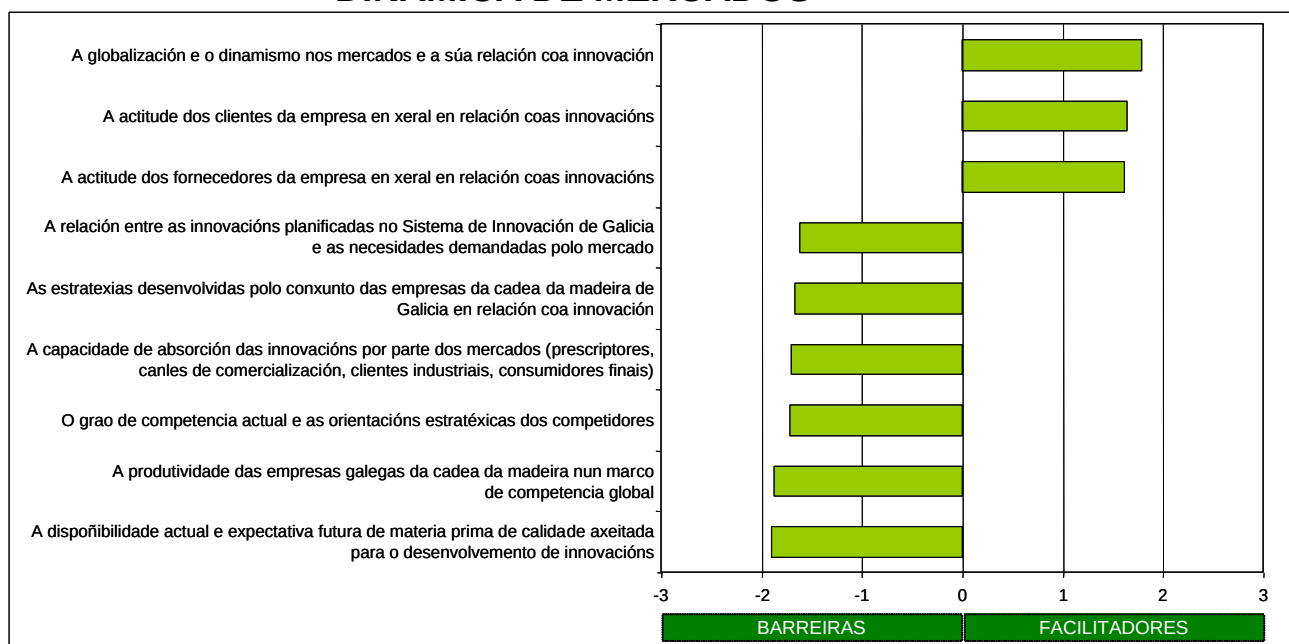
Nalgún casos poden existir diferenzas relativas ás actividades da cadea contempladas. Por exemplo, a actitude dos subministradores nalgúns casos non favorecen ás innovacións, actuando máis coma unha barreira, coma por exemplo no caso das actividades de primeira transformación (serradoiros, chapa e taboleiros). Noutros casos, a dispoñibilidade de materia prima de calidade é unha barreira en xeral para o conxunto da cadea da madeira, aínda que existen diferenzas para as actividades baseadas en trituración xa que poden estar actuando coma un facilitador.

Noutros casos, simplemente se comentou o paradoxo dalgún aspecto que a priori podería considerarse coma un facilitador e, sen embargo, está actuando coma unha barreira. Tal é o caso da consideración do grado de competencia que aparece coma unha barreira, cando a súa existencia estimula en moitos casos o desenvolvemento de innovacións. Esta situación amosa a problemática derivada da cultura empresarial pouco orientada cara á innovación, xa que perciben que a situación da competencia obriga a incrementar constantemente o investimento en innovacións e, xa que logo, implica unha relevante necesidade de financiamento nun marco de pequenas e medianas empresas con limitacións financeiras.

Tamén houbo expertos que opinan que algún facilitador ten tamén a súa parte negativa, coma por exemplo a globalización, xa que supón a entrada

potencial de novos competidores, nun marco no que as empresas en xeral non perciben esta situación coma ameaza. Esta situación é especialmente relevante xa que a maioría das empresas da cadea da madeira compiten nun mercado rexional, e non son totalmente conscientes do risco de entrada de novos competidores, feito que xa está acontecendo na actualidade.

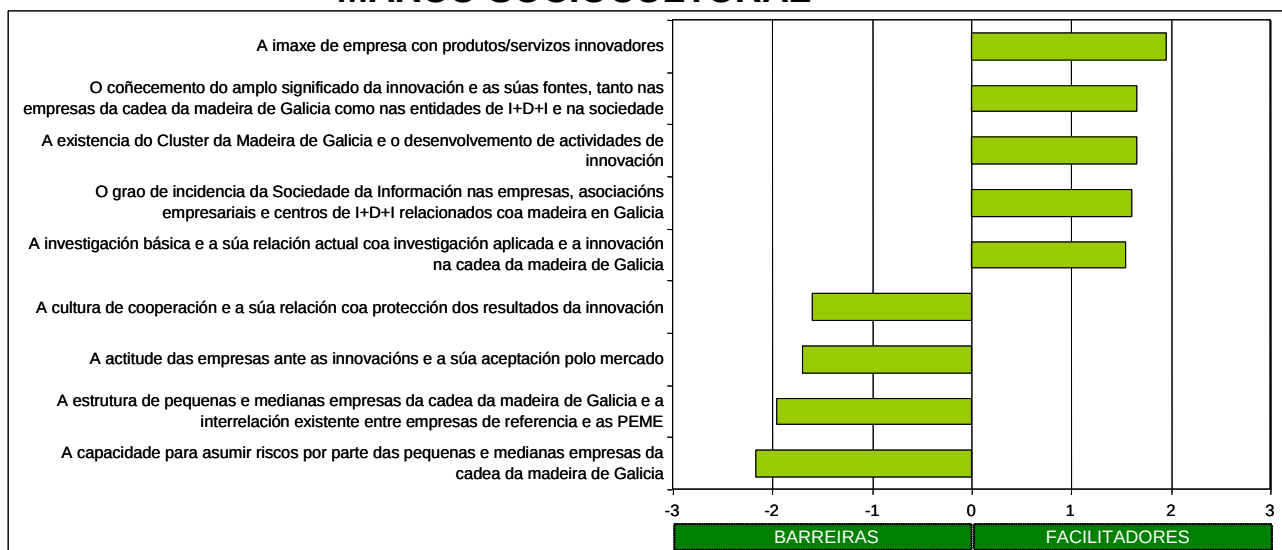
DINÁMICA DE MERCADOS



➤ Relativos ao marco sociocultural

Neste caso, houbo algún experto que considera que os aspectos sinalados coma barreiras teñen en realidade un peso moito maior que os identificados coma facilitadores, tendo en conta a súa situación actual en Galicia. Así ocorre coa limitada capacidade de asumir riscos nunha estrutura de pequenas empresas, e tamén coa insuficiente cultura de cooperación existente en xeral na cadea da madeira. É especialmente significativa a reducida dimensión das empresas nas actividades de carpintería e serradoiro, onde houbo expertos que consideraron que inciden máis negativamente.

MARCO SOCIOCULTURAL

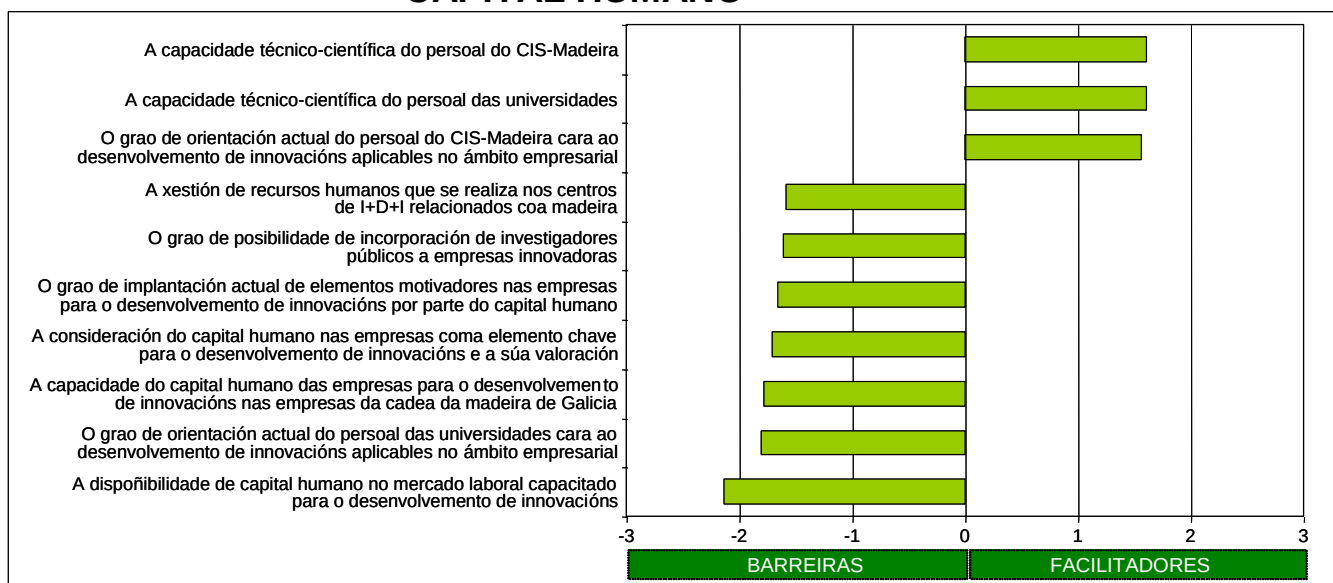


➤ Relativos ao capital humano

No caso do capital humano, os comentarios profundaron na problemática existente nalgúns aspectos. Por exemplo, a insuficiente adaptación da formación ás necesidades das empresas e, máis concretamente, tendo en conta as necesidades de contratación de persoal capacitado para o desenvolvemento de innovacións.

Neste apartado destacouuse por parte de varios expertos a capacidade técnico-científica do persoal do CIS-Madeira.

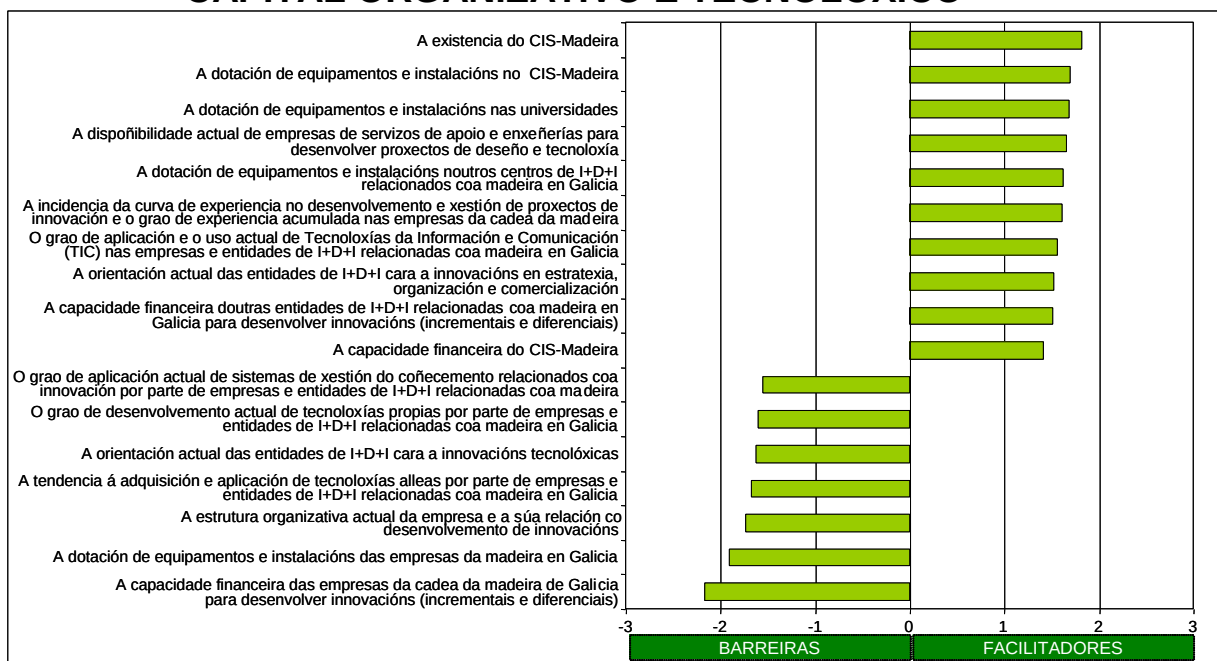
CAPITAL HUMANO



➤ Relativos ao capital organizativo e tecnolóxico

Neste ámbito de aspectos comentouse especialmente a necesidade de desenvolver innovacións no ámbito organizativo de xeito que se estenda o emprego de instrumentos e ferramentas de apoio á toma de decisións. Así, é moi significativa a necesidade de que por exemplo a contabilidade de custes e os sistemas de orzamentos aporten información á xerencia nas actividades de carpintería e serradoiro.

CAPITAL ORGANIZATIVO E TECNOLÓXICO



➤ Relativos a aspectos relacionais

Respecto ás universidades, comentouse a necesidade dunha maior conexión co ámbito empresarial, impulsando máis investigacións aplicadas. Sempre destacando a investigación básica coma importante, pero tendo en conta que debe buscarse despois unha aplicación práctica en base aos resultados dese tipo de investigación. Neste aspecto, comentouse que deben ser as empresas as que deben dinamizar máis a investigación e expoñer as súas necesidades ás universidades.

Neste aspecto tamén houbo expertos que consideraron que a relación entre empresas e entidades de I+D+I (especialmente universidades) debiera ser considerado coma un facilitador, aínda que fose con unha valoración moi baixa.

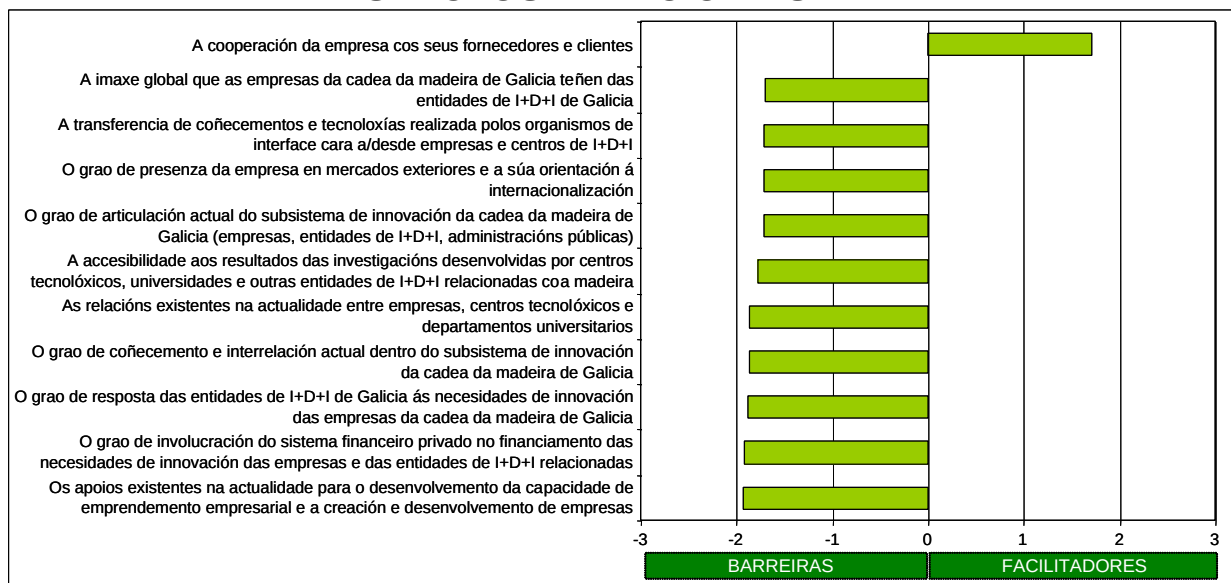
Non obstante, o baixo grado de interrelación actual é o principal motivo da súa valoración coma barreira, tendo en conta que foi unha valoración feita por empresarios. Se ben é certo que existe potencialidade para a colaboración futura, as empresas prevén un cambio moi lento desta situación.

Relacionado con este aspecto, matizouse tamén a necesidade de intensificar o cambio no sistema de puntuación dos currícula nas universidades, de xeito que se valore a investigación aplicada e a innovación.

Á vista das respostas, algúns expertos concluíron que é de gran importancia dar a coñecer os centros de I+D+I, así coma os apoios existentes á innovación ás empresas da madeira.

Á pregunta específica de aspectos relacionais do CIS-Madeira, algúns expertos consideraron que non existe suficiente colaboración con outros centros de España, coma AITIM ou AIDIMA por exemplo.

ASPECTOS RELACIONAIS



➤ Relativos ao universo público e sistema normativo

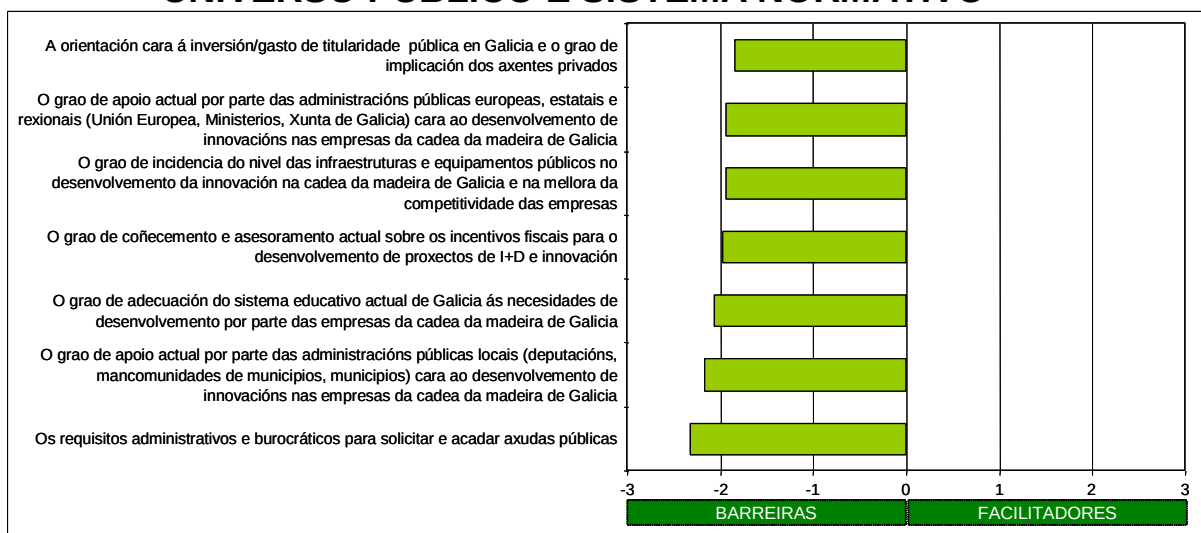
Neste aspecto houbo un amplo consenso sobre as dificultades existentes. Non obstante, existen algúns matices destacables.

Así, pode considerarse segundo algúns expertos que as respostas están influenciadas por un descoñecemento das posibilidades de apoio á I+D+I

existentes na actualidade, así coma pola falta de concienciación da importancia da I+D+I para a competitividade das empresas.

Algúns expertos tamén consideraron oportuno profundar nalgún aspecto que pode supoñer no futuro unha maior barreira. Tal é o caso do feito de que para desgravar fiscalmente os gastos dun proxecto de I+D, deba certificarse ese proxecto, o cal supón un custe adicional. Se a isto se lle engade que, segundo algún experto, a Xunta paralizou os fondos para as axudas á certificación dos proxectos de I+D, pode esperarse unha evolución máis negativa na inversión privada en I+D.

UNIVERSO PÚBLICO E SISTEMA NORMATIVO



B. PRINCIPAIS CONCLUSIÓNS DERIVADAS DA VALORACIÓN DAS AGRUPACIÓNS BÁSICAS DE PROPOSTAS.

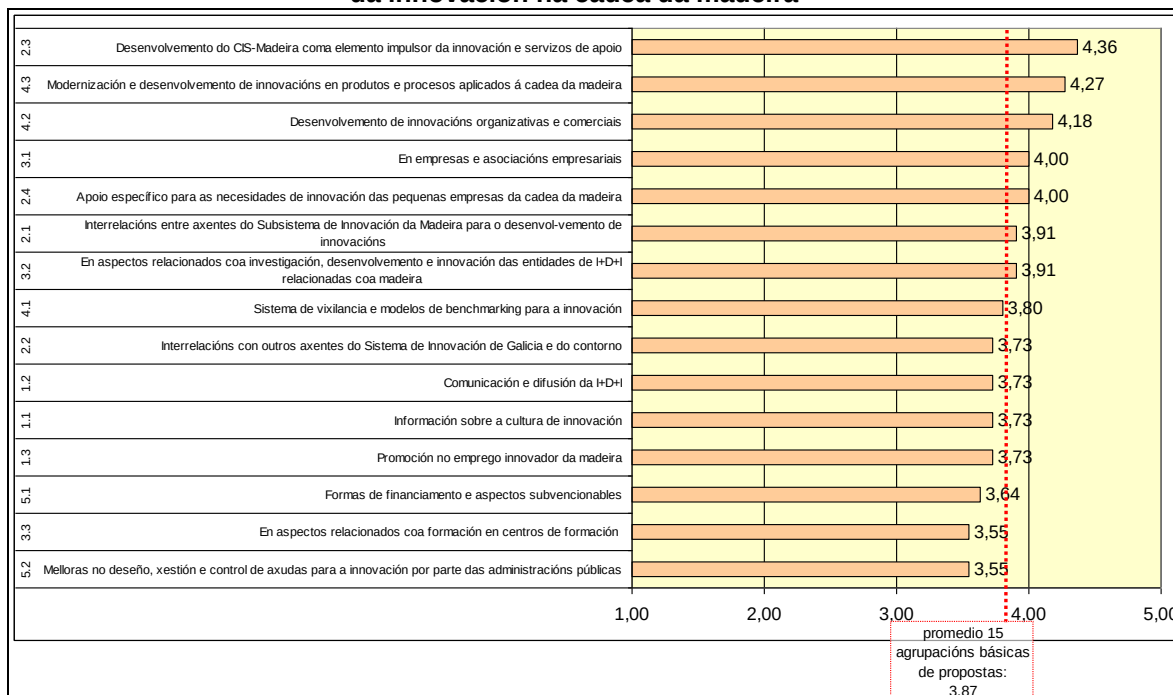
A Figura 5.2.1 ilustra a valoración outorgada polos expertos consultados á prioridade das quince agrupacións básicas de propostas, que estaban estruturadas en cinco eixes estratéxicos. A valoración da prioridade do conxunto de propostas foi alta, cunha valoración promedio de 3,87 sobre un máximo de 5.

Neste sentido, pódese destacar o feito de que a proposta de desenvolvemento do CIS-Madeira sexa a valorada comas máis prioritaria de entre as quince.

Tamén destaca que as seguintes por orde de prioridade sexan a innovación en produtos e procesos aplicados á cadea da madeira e as innovacións organizativas e comerciais.

Figura 5.2.1

Valoración da prioridade das 15 agrupacións básicas de propostas para a dinamización da innovación na cadea da madeira



Fonte: elaboración propia a partir do cuestionario ao panel de expertos da cadea da madeira

Derivado desta ordenación, é conveniente desenvolver en maior profundidade a agrupación básica de propostas 2.3 sobre o desenvolvemento do CIS-Madeira coma elemento impulsor da innovación e servizos de apoio (que terá o desenvolvemento de varios programas específicos dentro do Plano Director do CIS-Madeira). E tamén a necesidade de contemplar especificamente as necesidades de innovación tecnolóxica (proposta 4.3) en cada un dos eslabóns contemplados (serradoiro, chapas, taboleiros, carpintería, mobiliario).

Ademais, a existencia de diferentes axentes dentro do subsistema de innovación da cadea da madeira (2.1) e a diferente problemática nas interrelacións, aconsellan o deseño de tres programas específicos: empresas-asociacións empresariais, empresas-entidades de I+D+I, empresas-administracións públicas.

Finalmente, tendo en conta a valoración da prioridade das agrupacións 1.1 e 1.2 relativos á comunicación e difusión da I+D+I, parece aconsellable o desenvolvemento dun único programa.

Con tal motivo, a continuación se desenvolven os 19 Programas de Actuación para a Dinamización da Innovación na Cadea da Madeira de Galicia.

5.3.- Programas de Actuación do Plano Director de Innovación da Cadea da Madeira.

5.3.1.- Metodoloxía de obtención de Programas.

Na Figura 5.3.1 represéntase de forma resumida o proceso para o deseño de Programas. Así, a partir dun proceso de análise da información obtida ao longo de todo o proceso (información secundaria, informes de expertos, enquisa a empresas, entrevistas a expertos, Panel de Expertos para o contraste de Barreiras e Facilitadores), realizouse unha agrupación básica de propostas. Esta agrupación foi priorizada polo Panel de Expertos da Cadea da Madeira. Os resultados da priorización da agrupación básica de propostas, e a súa relación coas barreiras e facilitadores da cadea (determinados na enquisa a empresas e matizados no panel de expertos) serven de base para o deseño da proposta de **Programas para a Dinamización da Innovación na Cadea da Madeira**.

Figura 5.3.1
Metodoloxía do proceso de traballo para a obtención de Programas



Fonte: elaboración propia

5.3.2.- Programas de Actuación de Innovación da Cadea da Madeira.

A Figura 5.3.2 ilustra os **5 Bloques temáticos** que agrupan o conxunto dos **19 Programas** para a dinamización da innovación na cadea da madeira.

Figura 5.3.2
Temática e Programas



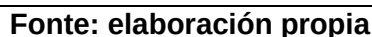
Fonte: elaboración propia

Na Táboa 5.3.1 móstrase a relación de Programas para a dinamización da innovación na cadea da madeira. Estes programas deben responder á situación actual e ás necesidades demandadas polas empresas da cadea da madeira, tratando de acadar un maior dinamismo no desenvolvemento de innovacións nesta cadea.

Táboa 5.3.1
Relación temática e Programas da Cadea da Madeira

TEMÁTICA	PROGRAMAS
1. ORIENTACIÓN DO COÑECEMENTO CARA ÁS NECESIDADES DE INNOVACIÓN ORGANIZATIVAS, COMERCIAIS E TECNOLÓXICAS NAS EMPRESAS DA MADEIRA	1.1. ESTABLECER UN SISTEMA DE VIXILANCIA E BENCHMARKING PARA A INNOVACIÓN
	1.2. ESTIMULAR UN MAIOR DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS ORGANIZATIVAS E COMERCIAIS
	1.3. ORIENTAR O COÑECEMENTO CARA Á MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO CONXUNTO DA CADEA DA MADEIRA
	1.4. INCREMENTAR A MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO ESLABÓN DE SERRADOIRO
	1.5. INCREMENTAR A MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO ESLABÓN DE CHAPA E TABOLEIRO
	1.6. INCREMENTAR A MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO ESLABÓN DE CARPINTERÍA E MOBILIARIO
2. ARTELLAMENTO E INTERRELACIÓN DO SUBSISTEMA DE INNOVACIÓN DA MADEIRA	2.1. POTENCIAR O DESENVOLVEMENTO DO CIS-MADEIRA COMA ELEMENTO IMPULSOR DA INNOVACIÓN TECNOLÓXICA
	2.2. MELLORAR AS INTERRELACIÓNS ENTRE EMPRESAS E ASOCIACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS
	2.3. MELLORAR AS INTERRELACIÓNS ENTRE EMPRESAS E ENTIDADES DE I+D+I PARA O DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS
	2.4. MELLORAR AS INTERRELACIÓNS ENTRE EMPRESAS E ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS PARA O DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS
	2.5. INCREMENTAR AS INTERRELACIÓNS CON OUTROS AXENTES DO SISTEMA DE INNOVACIÓN DE GALICIA E DO CONTORNO
	2.6. DESENVOLVER UN APOIO ESPECÍFICO PARA AS NECESIDADES DE INNOVACIÓN DAS PEQUENAS EMPRESAS DA CADEA DA MADEIRA
3. DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL HUMANO ORIENTADO Á INNOVACIÓN NA MADEIRA	3.1. MELLORAR O CAPITAL HUMANO ORIENTADO Á INNOVACIÓN EN EMPRESAS E ASOCIACIÓNS EMPRESARIAIS
	3.2. MELLORAR ASPECTOS RELACIONADOS CO CAPITAL HUMANO NAS ENTIDADES DE I+D+I RELACIONADOS COA MADEIRA
	3.3. MELLORAR ASPECTOS RELACIONADOS COA FORMACIÓN E A INNOVACIÓN EN CENTROS DE FORMACIÓN REGRADA (UNIVERSITARIA E PROFESIONAL)
4. CULTURA, COMUNICACIÓN E PROMOCIÓN DA INNOVACIÓN NA MADEIRA	4.1. INTENSIFICAR A INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN E DIFUSIÓN DA I+D+I NA CADEA DA MADEIRA
	4.2. INCREMENTAR A PROMOCIÓN NA UTILIZACIÓN INNOVADORA DA MADEIRA
5. FINANCIAMENTO ADAPTADO ÁS NECESIDADES DE INNOVACIÓN DA CADEA DA MADEIRA	5.1. INCREMENTAR OS ASPECTOS SUBVENCIONABLES EN BASE ÁS NECESIDADES DA CADEA DA MADEIRA
	5.2. MELLORAS NO DESEÑO, XESTIÓN E CONTROL DE AXUDAS POR PARTE DAS ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS PARA A INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA

Figura 5.3.3
Modelo de Ficha de Programa



- 137 -

TEMÁTICA 1

ORIENTACIÓN DO COÑECEMENTO CARA ÁS NECESIDADES DE INNOVACIÓN ORGANIZATIVAS, COMERCIAIS E TECNOLÓXICAS NAS EMPRESAS DA MADEIRA

PROGRAMA 1.1

ESTABLECER UN SISTEMA DE VIXILANCIA E BENCHMARKING PARA A INNOVACIÓN

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

Unha das principais necesidades do sistema empresarial da cadea da madeira, é contar con información relevante sobre o mercado, os competidores, os clientes, os subministradores. En xeral, obsérvase que as empresas non dispoñen dun sistema de información que facilite o deseño de produtos innovadores, ou que poña ao alcance das empresas información sobre as tendencias no mercado ou cómo o están a atender os principais competidores. Tampouco teñen suficiente capacidade para obter información sistemática sobre as innovacións tecnolóxicas que se están a desenvolver na súa actividade.

Deste xeito, este Programa trata de dotar dun sistema áxil que capte todo este tipo de información, e poña a disposición das empresas informes periódicos con contido relevante como paso previo ao deseño de innovacións organizativas, comerciais e tecnolóxicas nas empresas da madeira.

PROGRAMA: 1.1 ESTABLECER UN SISTEMA DE VIXILANCIA E BENCHMARKING PARA A INNOVACIÓN

ACTUACIÓNS	EMPRESAS E ASOCIACIÓNS	CIS-MADEIRA	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES I+D+I	OUTRAS AA.PP.
NIVEL A: MÁXIMA IMPORTANCIA				
• Analizar a experiencia doutras actividades noutros países para mellorar os produtos actuais ou desenvolver novos produtos en base ás experiencias dos competidores.	X			
• Potenciar o acceso das empresas a bases de datos sobre investigadores e tecnólogos por actividades, identificando os ámbitos de actividade e a súa potencial aplicación ás empresas da cadea da madeira	X	X	X	
• Desenvolver a función de Vixilancia Tecnolóxica dende o CIS-Madeira, de xeito que facilite ás empresas contar cos principais avances por tecnoloxías con potencialidade de transferencia ás empresas da cadea da madeira de Galicia. Especial atención a súa organización por actividades da cadea da madeira (serradoiros, chapa, taboleiros, carpintería, mobiliario, comercializadores...).	X	X		
• Establecer un observatorio de vixilancia estratéxica que facilite información sobre os competidores, organizado por actividades da cadea da madeira e contemplando un amplo abano de zonas competidoras a nivel mundial, facilitando informes de evolución e comparativa periódicos ás empresas.	X			
NIVEL B: IMPORTANCIA MENOR				
• Desenvolver estudos previos de prospección e de observación de tendencias de consumo e dos consumidores que faciliten información preliminar para o posterior deseño de innovación nos produtos e servizos adaptados á demanda.	X			
• Incrementar a orientación cara ao mercado por parte das actividades que teñen un mercado industrial, cun claro enfoque de marketing: detectar necesidades tanto nas actividades clientes coma nas canles de distribución e nos consumidores finais, e deseñar produtos e servizos innovadores que satisfagan esas necesidades.	X			
• Establecer canles de comunicación para o intercambio de opinións sobre ás necesidades de mercado e o grao de aceptación das innovacións introducidas no mercado en xeral, que permita avaliar a receptividade ás innovacións por parte dos diversos segmentos obxectivos. Posibilidade de desenvolver paneis de expertos por ámbitos temáticos para avaliar a receptividade de produtos innovadores.	X	X		
• Colaboración empresa - administración pública para a realización dun profundo estudio de mercado (polo menos a nivel estatal) por actividades da cadea, avaliando o posicionamento actual das empresas galegas de xeito que permita identificar ámbitos de innovación non cubertos ou con potencial para ser cubertos polas empresas galegas.	X			X
• Desenvolver visitas dos diversos propietarios forestais privados (especialmente directivas de comunidades de montes) para a investigación de sistemas innovadores en países e rexións de referencia na xestión forestal sostible, avaliando a súa posible adaptación á realidade galega.	X		X	

PROGRAMA 1.2

ESTIMULAR UN MAIOR DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS ORGANIZATIVAS E COMERCIAIS

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

Na maioría das empresas da cadea da madeira non se está a desenvolver relevantes innovacións organizativas ou comerciais, as cales son importantes nunhas actividades nas que a innovación é un factor de desenvolvemento clave. Isto require de cambios tanto a nivel organizativo coma comercial, de xeito que faciliten un maior desenvolvemento de estratexias de innovación. Aos niveis organizativo e comercial, obsérvase un baixo grado de desenvolvemento de innovacións, tendo en conta os cambios que están a acontecer no contorno específico das empresas, tales coma a intensidade competitiva doutras zonas con custes menores ou o grado de desenvolvemento de innovacións de produto doutros competidores.

Neste sentido, pode ser relevante o desenvolvemento de novas formas de organización interna, novas formas de organización externa con subministradores, novas formas de comunicación cos mercados-clientes, en definitiva, trátase de apoiar o desenvolvemento dos cambios organizativos e comerciais que sexan necesarios pola adopción dunha estratexia de innovación por parte das empresas.

PROGRAMA: 1.2 ESTIMULAR UN MAIOR DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS ORGANIZATIVAS E COMERCIAIS

ACTUACIÓNS	EMPRESAS E ASOCIACIÓNS	CIS-MADEIRA	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES I+D+I	OUTRAS AA.PP.
NIVEL A: MÁXIMA IMPORTANCIA				
Incrementar a aplicación de criterios de xestión da calidade e certificación nas empresas, sendo considerado coma unha innovación nas empresas de pequena dimensión e un elemento demandado polas empresas integradoras aos seus subministradores da industria auxiliar.	X	X		
Potenciar o artellamento dunha estrutura de pequenas empresas que actúen coma industria auxiliar de compoñentes para empresas integradoras de carpintería e mobiliario, desenvolvendo un marco de aproximación á calidade orientado ás pequenas empresas con potencial.	X	X		
Apoiar o desenvolvemento de innovacións comerciais orientadas a potenciar a internacionalización das empresas máis dinámicas da cadea da madeira, orientando os esforzos dende as asociacións da segunda transformación cara á apertura de novos mercados, cun maior desenvolvemento de estratexias de marketing (satisfacer necesidades dos clientes e consumidores finais) e cun maior compoñente de deseño e calidade.	X		X	
Desenvolver un catálogo de produtos de madeira e as súas posibles aplicacións, incorporando aspectos técnicos e recomendacións para a súa correcta aplicación e mantemento.	X	X	X	
Desenvolver un sistema para homologar e incrementar o grado de aplicación da normalización nos produtos da madeira en Galicia, con especial atención ás relacións entre actividades subministradoras-clientes dentro da cadea.	X	X		
Potenciar un mercado de venda de subprodutos e residuos de madeira para emprego en sistemas de enerxía alternativos, por exemplo no emprego de viruta en tacos para calefacción.	X	X	X	
Desenvolver innovacións en estratexia e organización que faciliten a construción de novas vantaxes competitivas, especialmente a través da configuración de redes de empresas e industria de módulos.	X		X	
NIVEL B: IMPORTANCIA MENOR				
Apoiar a implantación de equipos multidisciplinares nas empresas para o desenvolvemento de innovacións, en base á filosofía dos círculos de calidade, contando co apoio externo de expertos en organización.	X	X	X	
Ampliar a gama de produtos e abrirse a mercados máis amplos na procura de ocos de mercado capaces de absorber as innovacións tecnolóxicas desenvolvidas.	X			
Definir unha marca de calidade galega que cumpra uns requisitos determinados e sirva de garantía nos mercados, especialmente fóra de Galicia.	X	X		

PROGRAMA 1.3

ORIENTAR O COÑECEMENTO CARA Á MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO CONXUNTO DA CADEA DA MADEIRA

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

En xeral, obsérvase a existencia dun relevante coñecemento nas entidades de I+D+I (CIS-Madeira, universidades, outros centros de I+D+I) con potencial para a súa aplicación no conxunto de actividades da cadea da madeira. Pola outra banda, existe un importante número de pequenas empresas con insuficiente capacidade para desenvolver innovacións tecnolóxicas internamente. Sen embargo, un número relevante destas empresas manifesta a necesidade de realizar melloras en determinados procesos, sendo unha das principais barreiras a insuficiente interrelación actual entre empresas e entidades.

Por isto é necesario orientar o coñecemento existente cara ás necesidades de innovación en produtos e procesos tecnolóxicos que poidan ter un carácter horizontal a un amplo abano de empresas da cadea, tal e coma se observa nos resultados derivados das enquisas e entrevistas. Deste xeito, trátase de aproveitar o efecto sinérxico e multiplicador derivado do desenvolvemento de innovacións demandadas por un relevante número de actividades e de empresas.

PROGRAMA: 1.3 ORIENTAR O COÑECEMENTO CARA Á MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO CONXUNTO DA CADEA DA MADEIRA

ACTUACIÓNS	EMPRESAS E ASOCIACIÓNS	CIS-MADEIRA	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES I+D+I	OUTRAS AA.PP.
NIVEL A: MÁXIMA IMPORTANCIA				
• Estender a implantación dunha normalización dos materiais e produtos da madeira , así coma aplicacións que se poidan presentar a arquitectos, promotores, etc. Especial atención á clasificación estandarizada na madeira serrada.	X	X	X	
• Potenciar o desenvolvemento de liñas de investigación para aplicación de produtos de madeira de altas prestacións para a construción (elementos estruturais, materias híbridas compostas, alta resistencia ao lume, eficiencia enerxética e illamento, construcións de madeira...).	X	X	X	
• Incrementar o desenvolvemento de proxectos de investigación sobre madeiras autóctonas de interese e cun comportamento axeitado á demanda da industria transformadora , de forma similar a como se fai noutros países, buscando a correcta valoración da calidade da madeira nas compras.	X	X	X	
• Relanzar o aproveitamento da biomasa forestal (fitomasa) buscando múltiples aplicacións, tanto para as empresas da cadea da madeira, coma en posibles aplicacións para o mercado residencial (enerxía alternativa).	X	X	X	
• Desenvolver a acreditación dos laboratorios do CIS-Madeira para poder certificar produtos para aqueles mercados que o esixan , coma por exemplo produtos con fibras de madeira para a cadea de automoción, entre outros.		X		
NIVEL B: IMPORTANCIA MENOR				
• Desenvolver liñas de innovación no tema de produtos complementarios para os acabados e protectores , por exemplo para a mellora da calidade percibida no caso de vernices.	X	X	X	
• Desenvolver un Sistema de Información Xeográfico en colaboración co CIS-Madeira e Lourizán para facilitar información sobre a cantidade e calidade futura da madeira en pé para o seu emprego pola industria.		X	X	
• Desenvolver investigacións sobre modelos de medición da calidade a partir de datos da madeira en pé , de xeito que facilite a implantación dunha silvicultura axeitada á calidade pretendida polas empresas de madeira maciza e de trituración (mellora xenética, paradas biolóxicas, podas, clareos, aspectos económicos...).	X	X	X	
• Desenvolver tecnoloxías para a diversificación e valoración do aproveitamento integral da madeira , a partir do know-how existente.	X	X	X	
• Analizar a viabilidade para o desenvolvemento de proxectos de I+D específica para embalaxes , por exemplo con aplicacións para a cadea de automoción.	X	X	X	
• Desenvolver liñas de investigación en I+D para o desenvolvemento futuro de construción de elementos, habilitación e decoración nas actividades de náutica de recreo e deportiva , avaliando o potencial para a aplicación de produtos de madeira nesas actividades.	X	X		

PROGRAMA 1.4
INCREMENTAR A MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE
INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS
APLICADOS AO ESLABÓN DE SERRADOIRO

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

As empresas da actividade de serradoiro atópanse nunha situación relativamente débil en Galicia, xa que é insuficiente a dispoñibilidade de madeira no monte galego coa calidade e cantidade demandada. Isto limita a capacidade de desenvolver innovacións baseadas en calidade de produto. Ademais, existe unha problemática bastante xeneralizada nesta actividade, relativa á necesidade de modernización das instalacións, de xeito que demandan innovacións tecnolóxicas que faciliten un óptimo aproveitamento da madeira e que supoñan melloras relevantes en custes.

Polo tanto, é necesario desenvolver un Programa específico para esta actividade, de xeito que se complemente coas actuacións comúns a practicamente todas as actividades da cadea, e se incremente significativamente o desenvolvemento de innovacións tecnolóxicas en colaboración coas entidades de I+D+I máis relacionadas. É necesaria a colaboración co ámbito forestal de xeito que se mellore a calidade da materia prima en pé en base ás demandas tecnolóxicas desta actividade.

PROGRAMA: 1.4 INCREMENTAR A MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO ESLABÓN DE SERRADOIRO

ACTUACIÓNS	EMPRESAS E ASOCIACIÓNS	CIS-MADEIRA	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES I+D+I	OUTRAS AA.PP.
NIVEL A: MÁXIMA IMPORTANCIA				
• Desenvolver innovacións en tecnoloxías forestais que redunde en melloras da calidade da madeira para a súa aplicación no proceso produtivo de serradoiro cunha alta calidade para o procesado na industria de serradoiro.	X	X	X	
• Orientar os esforzos na actividade de serradoiros cara á modernización e diversificación de produtos, estimulando o desenvolvemento de produtos semielaborados.	X			
• Impulsar innovacións tecnolóxicas que favorezan a automatizacións dos procesos da actividade de serradoiro (medición e clasificación, secado, optimizado, apilado, control de parámetros do proceso), de xeito que supoñan unha importante mellora no posicionamento desta actividade nun mercado global.	X	X	X	
• Mellorar a relación calidade/prezo nos produtos/procesos da actividade de serradoiros necesaria para competir e que actualmente se ve minguada pola dificultade en atopar madeira de calidade para o seu aproveitamento óptimo.	X	X	X	
• Mellorar as características técnicas dos produtos de serradoiro para alcanzar o desenvolvemento de innovacións baseadas na calidade da materia prima.	X	X	X	
• Incrementar a autonomía dos serradoiros a través de tecnoloxías para o emprego dos seus propios subprodutos e residuos na xeración de enerxía e calor (sistemas de corrente, secadoiros,...).	X	X	X	
NIVEL B: IMPORTANCIA MENOR				
• Desenvolver innovacións nas tecnoloxías de corte, por exemplo, circulares de baixo espesor, chip-canter, carro bicorte de alta velocidade, de xeito que faciliten un óptimo aproveitamento da madeira.	X	X		
• Incentivar o desenvolvemento de estratexias de cooperación na consecución de proxectos de I+D+I tecnolóxica para a actividade de serradoiro, a través das asociacións e en colaboración co CIS-Madeira.	X	X		
• Desenvolver actuacións de formación en novas tecnoloxías aplicadas a actividade de serradoiro que facilite a modernización tecnolóxica no sector.	X	X	X	
• Potenciar a innovación no proceso de aprovisionamento, fomentando unha continuidade do abastecemento para eliminar a dificultade de competir en prazo de resposta e evitar incorrer es custes loxísticos adicionais.	X		X	
• Necesidade de desenvolver melloras e innovacións tecnolóxicas en comercialización de xeito que xeren unha maior capacidade financeira a través dun incremento nos prezos dos produtos vía diferenciación.	X			

PROGRAMA 1.5
INCREMENTAR A MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE
INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS
APLICADOS AO ESLABÓN DE CHAPA E TABOLEIRO

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

As empresas da actividade de chapa e taboleiro atópanse nunha situación relativamente boa no seu mercado na actualidade, tendo unha relevante experiencia no desenvolvemento de innovacións tecnolóxicas que posteriormente supuxeron innovacións de produtos e, en moitos casos, unha importante aposta por responder de xeito eficiente ás necesidades de mercado. Sen embargo, a competencia nesta actividade ten un contorno mundial, no cal a intensidade competitiva implica un permanente control de custes de xeito que se manteña o nivel de competencia esixido.

Nesta situación, as empresas da actividade de chapa e taboleiros teñen unhas necesidades específicas, polo que é necesario desenvolver un Programa de Actuacións específico. Así, demandan melloras e innovación nos procesos de xeito que incida en custes de produción menores, coma por exemplo en tecnoloxías enerxéticas. Tamén necesitan buscar posibles novas aplicacións dos produtos actuais (ou con pequenas adaptacións) a novos sectores de actividade clientes, especialmente na actividade de aplicacións construtivas. Tendo en conta a localización das súas plantas produtivas no mercado actual, tamén demandan innovacións en sistemas de información internos. Todo isto tendo en conta a súa clara orientación á innovación na calidade de produto e procesos e á rapidez de resposta ás necesidades do mercado a custes competitivos

PROGRAMA: 1.5 INCREMENTAR A MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO ESLABÓN DE CHAPA E TABOLEIRO

ACTUACIÓNS	EMPRESAS E ASOCIACIÓNS	CIS-MADEIRA	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES I+D+I	OUTRAS AA.PP.
NIVEL A: MÁXIMA IMPORTANCIA				
• Buscar novas aplicacións comerciais aos produtos xa existentes , tanto en mercados actuais como novos.	X	X		
• Desenvolver tecnoloxías de novos adhesivos e no proceso de encolado , de xeito que permita mellorar o produto e novas aplicacións dos taboleiros de fibras e partículas.	X	X	X	
• Desenvolver innovacións tecnolóxicas que reduzan o custe enerxético no proceso produtivo de taboleiro de partículas e fibras	X	X	X	
• Desenvolver innovacións en tecnoloxías forestais que redunde en melloras na dispoñibilidade da madeira para a súa aplicación no proceso produtivo de taboleiros e chapas.	X	X	X	
• Desenvolver innovacións en tecnoloxías ambientais de xeito que minimicen a incidencia dos posibles residuos e subprodutos derivados do proceso produtivo	X	X	X	
NIVEL B: IMPORTANCIA MENOR				
• Mellorar as tecnoloxías de recollida, loxística e produción de enerxías renovables con residuos forestais, biomasa ou combustibles alternativos elaborados con biomasa e residuos urbanos e industriais , de xeito que se reduza o custe enerxético.	X	X	X	X
• Desenvolver melloras nas tecnoloxías para ensaios e control dos parámetros que poden influír no proceso produtivo e as súas repercusións no produto final para a actividade de chapas e taboleiros de chapas.	X	X		
• Desenvolver estratexias baseadas na innovación da calidade dos produtos/procesos e na rapidez de resposta a custes competitivos.	X			
• Desenvolver innovacións tecnolóxicas no ámbito da química que melloren as propiedades físico-químicas dos produtos existentes e faciliten novas aplicacións dos taboleiros de fibras e partículas, por exemplo a través de composites.	X	X	X	
• Desenvolver estratexias de cooperación cara adiante para impulsar as innovacións nas actividades cliente de chapa e taboleiro.	X			
• Mellorar os sistemas de información, dirección e xestión estratéxica para responder á demanda do mercado nun contorno complexo.	X			
• Incrementar as melloras/innovacións en sistemas de información e comunicación internos , de xeito que facilite á dirección a transmisión da importancia e cultura da innovación en todos os niveis da empresa.	X			

PROGRAMA 1.6

INCREMENTAR A MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO ESLABÓN DE CARPINTERÍA E MOBILIARIO

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

Existe un número relevante de empresas de carpintería e mobiliario as cales son, na súa maioría, pequenas empresas. Tamén existen certas empresas con potencial para o desenvolvemento de novos sistemas de produción baseados na cooperación e subcontratación de módulos. As empresas destas actividades compiten nun mercado onde a diferenciación é un aspecto clave.

Deste xeito, estas empresas teñen algunhas necesidades específicas de innovación, polo que é conveniente desenvolver un Programa de Actuacións específico. Así, demandan innovacións que faciliten unha maior flexibilidade en base aos cambios nas tendencias do mercado, e que permitan o desenvolvemento dunha industria auxiliar de módulos. Ademais, teñen unha importante necesidade de obter información sobre o mercado de xeito que facilite unha adecuación da produción ás necesidades do mercado.

Consecuentemente, teñen tamén necesidade de mellorar os prazos de entrega mediante innovacións nos procesos produtivos, pero sempre tendo en conta a necesidade de ser competitivos en custes. Neste eido, demandan innovacións en deseño industrial e automatizacións do proceso produtivo, que axilice a capacidade de resposta ás demandas do mercado.

PROGRAMA: 1.6 INCREMENTAR A MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO ESLABÓN DE CARPINTERÍA E MOBILIARIO

ACTUACIÓNS	EMPRESAS E ASOCIACIÓNS	CIS-MADEIRA	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES I+D+I	OUTRAS AA.PP
NIVEL A: MÁXIMA IMPORTANCIA				
Incrementar as melloras/innovacións na organización da produción (ERP, eco-deseño, xestión lean, xestión medio ambiental, prevención, sistemas de información, filosofía de “entrega xusto a tempo”/JIT), de xeito que se melloren os prazos de entrega e a eficiencia xeral dos procesos, tendo en conta a necesidade de ser competitivos en custos	X	X	X	
Incrementar o desenvolvemento de liñas de innovación para favorecer a flexibilidade nas actividades de mobiliario, implantando sistemas coma CAD/CAM, control numérico CNC, deseño asistido por ordenador, análise de custes do proceso e sistemas orzamentarios, control de almacéns, entre outros, buscando en definitiva mellorar a produtividade e o rendemento en xeral das instalacións.	X	X	X	
Buscar novas aplicacións aos produtos actuais a través da investigación de mercados que facilite información sobre necesidades insatisfeitas que poidan ser cubertas con pequenas innovacións nos produtos actuais.	X	X	X	
Estimular un maior desenvolvemento de innovacións en tecnoloxías aplicadas a tratamentos superficiais e adhesivos, de xeito que mellore a calidade percibida do produto final e a súa durabilidade.	X	X	X	
NIVEL B: IMPORTANCIA MENOR				
Desenvolver tecnoloxías específicas para a actividade de carpintería e mobiliario de xeito que minimicen a incidencia dos posibles residuos .	X	X	X	
Desenvolver proxectos de innovación tecnolóxica en cooperación coas actividades subministradoras para a mellora das tecnoloxías de acabado de superficies, tales coma vernizado, tintado, lacado, deseños de papeis melamínicos, chapas naturais tratadas, estratificado de alta presión, polilaminados, lac-finis, entre outros.	X	X		
Mellorar as tecnoloxías de recursos enerxéticos aplicados aos procesos das actividades de carpintería e mobiliario, de xeito que favoreza a redución do custe enerxético	X	X		

TEMÁTICA 2

ARTELLAMENTO E INTERRELACIÓN DO SUBSISTEMA DE INNOVACIÓN DA MADEIRA

PROGRAMA 2.1

POTENCIAR O DESENVOLVEMENTO DO CIS-MADEIRA COMA ELEMENTO IMPULSOR DA INNOVACIÓN TECNOLÓXICA

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

Tendo en conta as necesidades das empresas da cadea da madeira e as súas limitacións, o CIS-Madeira é o elemento impulsor fundamental no desenvolvemento da innovación tecnolóxica. En xeral, as empresas valoran positivamente ao centro. Aínda que un dos aspectos que limitan un maior desenvolvemento de actuacións, é o insuficiente número de recursos humanos técnicos capacitados para atender ás demandas das empresas.

Así, este Programa sobre o CIS-Madeira, sintetiza as principais actuacións que debe desenvolver o centro, con liñas de proxectos e servizos que deben abarcar ás actividades de serradoiro, chapa, taboleiro, carpintería e mobiliario. Debe terse en conta que o centro conta con proxectos de referencia en Galicia, se ben debe mellorar a interrelación coas empresas e a súa función de intermediación entre as demandas de innovación das empresas e a existencia de grupos de investigación nas universidades e noutros centros relacionados coa madeira. Debe tamén desenvolver actuacións que estendan o coñecemento do centro entre as pequenas empresas, deseñando servizos específicos para este segmento.

PROGRAMA: 2.1 POTENCIAR O DESENVOLVEMENTO DO CIS-MADEIRA COMA ELEMENTO IMPULSOR DA INNOVACIÓN TECNOLÓXICA

ACTUACIÓNS	EMPRESAS E ASOCIACIÓNS	CIS-MADEIRA	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES I+D+I	OUTRAS AA.PP.
NIVEL A: MÁXIMA IMPORTANCIA				
• Desenvolver un sistema para a captación sistemática das necesidades inmediatas e futuras das empresas, liderando o seu proceso de adaptación ao necesario incremento das actividades de I+D+I.		X		
• Mellorar a difusión xeral dos proxectos e resultados acadados polo CIS-Madeira, especialmente entre as pequenas empresas con potencial interese en aplicar os resultados dos proxectos en innovación tecnolóxicas, dando a coñecer as posibilidades que ofrece o centro.		X		
• Desenvolver proxectos nas propias instalacións das empresas para a experimentación e ensaio de produtos e procesos en condicións reais.	X	X		
• Desenvolver un catálogo de servizos tecnolóxicos en base á carteira de necesidades das empresas, buscando unha modelización na resolución dos problemas tecnolóxicos de xeito que facilite unha maior axilidade de resposta.	X	X		
• Desenvolver grupos de traballo no CIS-Madeira por áreas e temas nos que ademais participen empresas e investigadores de diversos centros, actuando o CIS-Madeira como elemento de coordinación.	X	X	X	
• Continuar co desenvolvemento e apoio á formación tecnolóxica nas empresas da madeira, chegando a convenios de colaboración con outras entidades para deseñar unha formación multidisciplinar		X	X	
• Axilizar o sistema de funcionamento para dar unha rápida resposta e acometer proxectos a curto e medio prazo, tendo en conta que as empresas precisan desas respostas rápidas.		X		X
• Incrementar o número de persoas contratadas no CIS-Madeira, en función das necesidades que deben cubrirse na prestación de servizos, aproveitando as relacións coas universidades como posible bolsa de traballo para a incorporación de xoves investigadores e tecnólogos.		X		X
• Desenvolver convenios de colaboración con outros centros, de ámbito nacional e internacional, para mellorar a formación do persoal do CIS-Madeira e aproveitar sinerxías.		X	X	
NIVEL B: IMPORTANCIA MENOR				
• Potenciar liñas de traballo para os principais eslabóns da cadea da madeira de Galicia (serradoiro, carpintería, mobiliario, taboleiros e chapas), en base ás necesidades detectadas en cada un e buscando sinerxías na aplicación de innovacións tecnolóxicas de unha actividade a outra, de xeito que mellore o posicionamento das empresas galegas no mercado global.	X	X	X	
• Intensificar o desenvolvemento da función de transferencia de coñecementos do CIS-Madeira a través dunha maior difusión e divulgación da revista do CIS-Madeira entre as empresas da cadea da madeira de Galicia, por exemplo entre os integrantes das asociacións empresariais e profesionais. Especial atención ao deseño dos contidos en base ao público obxectivo (linguaxe, temática, extensión, custe...).	X	X		
• Crear grupos de excelencia en aspectos punteiros e de gran impacto, por exemplo na diversificación do aproveitamento da madeira de eucalipto ou coa continuación do proxecto de biomasa forestal de acordo coas demandas empresariais, sendo unhas oportunidades para posicionarse coma "excelente" nestes eidos.		X		
• Potenciar o desenvolvemento de tecnoloxías propias dende o CIS-Madeira que responda ás principais necesidades demandadas polas empresas e facilite rexistrar patentes para a súa posterior transferencia tecnolóxica, tendo en conta as dificultades das empresas para realizar I+D internamente.		X		
• Desenvolver no CIS-Madeira un servizo de apoio á presentación de proxectos de I+D+I, asesorando a empresas e grupos de traballo sobre a viabilidade/enfoque de proxectos I+D+I.		X		
• Desenvolver e difundir dende o CIS-Madeira un boletín electrónico coas liñas de axudas e convocatorias de apoio á innovación e poñer na súa páxina web unha relación de enlaces fundamentais para a consulta das mesmas (Unión Europea, Ministerios, Consellerías, outras axudas...).		X		
• Estudiar a conveniencia de que o CIS-Madeira amplíe as liñas de innovación tecnolóxica contemplando outros materiais aplicados aos procesos da cadea da madeira, incorporando técnicos en outros materiais (vidro, aceiro, téxtil...).		X		X

PROGRAMA 2.2

MELLORAR AS INTERRELACIÓNS ENTRE EMPRESAS E ASOCIACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

Existen relevantes asociacións empresariais na cadea da madeira, con potencial de aglutinar e dinamizar as innovacións das empresas e as súas necesidades. Entre estas asociacións atópanse o Clúster, a asociación Monte-Industria, a Federación de Aserradores e Rematantes de Madeira de Galicia ou a Federación de Carpintería e Ebanistería de Galicia.

Polo tanto, trátase de estimular en maior medida a cooperación no desenvolvemento de innovacións na cadea da madeira, aproveitando a existencia destas asociacións como axentes dinamizadores en cadansúa actividade, tratando de estender a cultura de innovación entre todas as empresas e tamén de actuar en rede para poder acceder a determinadas axudas.

PROGRAMA: 2.2 MELLORAR AS INTERRELACIÓNS ENTRE EMPRESAS E ASOCIACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS

ACTUACIÓNS	EMPRESAS E ASOCIACIÓNS	CIS-MADEIRA	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES I+D+I	OUTRAS AA.PP.
NIVEL A: MÁXIMA IMPORTANCIA				
• Definir o papel do Clúster dentro da estratexia de desenvolvemento da innovación na cadea da madeira, buscando a procura dos intereses das diferentes actividades da cadea, focalizándose por exemplo no desenvolvemento de innovacións organizativas e comerciais nos asociados, sendo estas empresas un elemento tractor da innovación dos seus subministradores no caso das actividades de carpintería e mobiliario e dos seus clientes no caso das actividades de chapa e taboleiros.	X	X	X	X
• Potenciar a participación das empresas da cadea da madeira na Plataforma Tecnolóxica a configurar, de xeito que sexa o medio para propoñer liñas de actuación e incrementar o desenvolvemento de proxectos colaborativos entre todos os axentes do subsistema de innovación da madeira.	X	X		
• Potenciar e apoiar a colaboración das empresas con clientes e provedores para o desenvolvemento conxunto de innovacións, especialmente dende as empresas máis dinámicas da cadea, con especial atención ao artellamento dunha potente industria auxiliar de compoñentes para carpintería e mobiliario en base á innovación de proceso (entregas xusto a tempo, xestión lean, ecodeseño...).	X			
• Potenciar unha maior conexión entre as empresas da actividade de serradoiro e as actividades clientes da cadea, de xeito que facilite o desenvolvemento de innovacións demandadas polo mercado, actuando o Cluster e o CIS-Madeira como axentes propiciadores deste achegamento.	X	X		
• Potenciar o asociacionismo entre as empresas para facilitar o seu acceso á I+D+I de xeito conxunto.	X			X
• Potenciar unha maior cooperación entre todos os axentes e apoiar dende todos os estamentos o desenvolvemento de actuacións de innovación en cooperación entre empresas, favorecidos polo reemprego xeracional nas empresas, especialmente en innovacións en comercialización co fin de ampliar mercados.	X			X
• Organizar foros de discusión entre empresas e nas asociacións para o debate sobre a orientación do desenvolvemento de innovacións necesarias, especialmente innovacións tecnolóxicas.	X	X	X	X
NIVEL B: IMPORTANCIA MENOR				
• Contactar dende o Clúster e asociacións empresariais con empresas de servizos de consultaría e enxeñería orientados á apoiar o desenvolvemento e xestión de innovación nas empresas, chegando a acordos para a prestación de servizos e asistencia técnica.	X	X		

PROGRAMA 2.3

MELLORAR AS INTERRELACIÓNS ENTRE EMPRESAS E ENTIDADES DE I+D+I PARA O DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

Unha das principais barreiras detectadas referíase ao baixo grado de interrelación entre empresas e as entidades de I+D+I en xeral (CIS-Madeira, universidades, outras entidades). Polo xeral, as empresas teñen certa reticencia a desenvolver innovacións en colaboración con outros, incluso con entidades de I+D+I, pola inseguridade sobre a protección dos resultados que se acaden. Noutros casos, a dificultade vén polo insuficiente coñecemento dos axentes que potencialmente poderían apoiar e colaborar no desenvolvemento desas innovacións.

Polo tanto, este Programa trata de poñer en contacto e estimular unha maior relación entre os axentes do sistema empresarial e as entidades de I+D+I a múltiples niveis. Especialmente no caso das universidades e do Centro de Lourizán, que contan cun gran potencial no seu coñecemento tecnolóxico para a aplicación na cadea da madeira, se ben é necesario unha máis estreita colaboración entre universidades e CIS-Madeira como interlocutor que adapte e, posteriormente, transfira este coñecemento.

PROGRAMA: 2.3 MELLORAR AS INTERRELACIÓNS ENTRE EMPRESAS E ENTIDADES DE I+D+I PARA O DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS

ACTUACIÓNS	EMPRESAS E ASOCIACIÓNS	CIS-MADEIRA	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES I+D+I	OUTRAS AA.PP.
NIVEL A: MÁXIMA IMPORTANCIA				
• Potenciar o CIS-Madeira como principal axente do desenvolvemento de innovacións tecnolóxicas para as empresas da cadea da madeira, a través de proxectos, servizos tecnolóxicos, ensaios e a formación.		X		
• Estimular unha maior colaboración universidade-empresa e unha maior comunicación das innovacións tecnolóxicas das universidades/centros de investigación con empresas, incrementando a transferencia de tecnoloxía a un custe accesible.	X	X	X	
• Potenciar proxectos colaborativos nos que as empresas poñan a disposición das entidades de I+D+I as súas instalacións para a realización de ensaios, que motivaría unha maior conexión dos centros coas empresas e un maior coñecemento mutuo.	X	X	X	
• Colaboración dos grupos de investigación de universidades e doutros centros de I+D+I para potenciar o desenvolvemento de innovacións en tecnoloxías xenéricas que se poidan aplicar ás actividades da cadea da madeira, coma por exemplo aplicacións de electrónica para medicións de humidade a través de sonda húmida, as TIC aplicadas a automatización e control de procesos, novos materiais, entre outros.		X	X	
NIVEL B: IMPORTANCIA MENOR				
• Contactar dende o CIS-Madeira con empresas de servizos tecnolóxicos e de enxeñerías orientados a apoiar o desenvolvemento das innovacións tecnolóxicas nas empresas, chegando a acordos para a prestación de servizos e asistencia técnica.	X	X		
• Desenvolver dende as empresas en colaboración co CIS-Madeira proxectos que potencien o aproveitamento da biomasa forestal coma fonte de enerxía alternativa.	X	X	X	
• Aumentar a comunicación das empresas das actividades transformadoras da cadea coa actividade forestal para falar de mecanismos a desenvolver que faciliten a relación entre os mesmos e se poidan orientar accións destinadas a mellorar a falta de competitividade do sector forestal galego, considerando o coñecemento do CIS-Madeira (necesidades tecnolóxicas da madeira) e doutros centros (Lourizán en melloras xenéticas, por exemplo).	X	X	X	
• Establecer unha política de difusión dos proxectos de fin de carreira das diversas titulacións entre as asociacións empresariais e centros de investigación, de xeito que se teña unha base de datos de aplicacións e persoas con potencial para desenvolvelos.			X	

PROGRAMA 2.4

MELLORAR AS INTERRELACIÓNS ENTRE EMPRESAS E ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS PARA O DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

Outra das principais barreiras detectadas, é a relativa ao baixo grado de coñecemento dos instrumentos de apoio á innovación que poñen a disposición as diversas administracións públicas. Noutras ocasións, as empresas perciben unha insuficiente orientación ás necesidades do sistema empresarial por parte dos centros de I+D+I de titularidade pública.

Polo tanto este Programa trata de reducir estas barreiras, tratando de poñer a disposición das empresas a información necesaria e tamén tratando de axilizar o funcionamento das actuacións dos centros públicos.

PROGRAMA: 2.4 MELLORAR AS INTERRELACIÓNS ENTRE EMPRESAS E ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS PARA O DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS

ACTUACIÓNS	EMPRESAS E ASOCIACIÓNS	CIS-MADEIRA	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES I+D+I	OUTRAS AA.PP.
NIVEL A: MÁXIMA IMPORTANCIA				
Desenvolver unha maior colaboración e comunicación da administración pública cos diferentes axentes para a toma de decisións e deseño de programas de axudas a innovacións tecnolóxicas, de tal forma que se teña en conta as esixencias demandadas polo mercado ás empresas e sexan considerados coma posibles aspectos subvencionables dentro das axudas á innovación.	X			X
Implantar políticas para o desenvolvemento completo da cadea da madeira en Galicia, pechando os ciclos de actividade e incentivando novas actividades aínda escasamente desenvolvidas.	X	X		X
Fortalecer, por parte das administracións públicas, a transferencia de tecnoloxía e a cooperación entre o sistema público de I+D e as empresas.			X	X
NIVEL B: IMPORTANCIA MENOR				
Establecer criterios para a creación, reorientación e sostemento das infraestruturas de soporte á innovación, tales coma centros tecnolóxicos, centros de investigación públicos, centros de transferencia, entre outros.				X
Realización de enquisas oficiais de innovación orientadas ó coñecemento da conxuntura tecnolóxica das empresas que facilite a orientación das políticas públicas de apoio.	X			X

PROGRAMA 2.5

INCREMENTAR AS INTERRELACIÓNS CON OUTROS AXENTES DO SISTEMA DE INNOVACIÓN DE GALICIA E DO CONTORNO

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

En xeral, percíbese que existe certo descoñecemento da innovación que se está a desenvolver por parte doutras cadeas de actividade empresarial ou en tecnoloxías horizontais con potencial aplicación a un amplo abano de cadeas empresariais. Algunhas destas innovacións potencialmente poderían ser de aplicación ás empresas da cadea da madeira.

Complementariamente, tamén se observa que as empresas doutras cadeas teñen un baixo grado de coñecemento das innovacións que se desenvolven na cadea da madeira, as cales son potenciais actividades cliente (construción, construción naval...).

Este Programa trata de incrementar a comunicación en ámbolos dous sentidos, aproveitando as estruturas de coordinación existentes (RETGALIA, por exemplo).

PROGRAMA: 2.5 INCREMENTAR AS INTERRELACIÓNS CON OUTROS AXENTES DO SISTEMA DE INNOVACIÓN DE GALICIA E DO CONTORNO

ACTUACIÓNS	EMPRESAS E ASOCIACIÓNS	CIS-MADEIRA	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES I+D+I	OUTRAS AA.PP.
NIVEL A: MÁXIMA IMPORTANCIA				
Impulsar cooperación entre o CIS-Madeira e Universidade/ Centros de investigación e empresas para contar con equipos multidisciplinares que desenvolvan o seu traballo aplicando os coñecementos teóricos á realidade das empresas da madeira (enxeñeiros, arquitectos, apareladores, etc.).	X	X	X	
Desenvolver actuacións de coordinación con outros centros tecnolóxicos existentes para facilitar o seu acceso aos Programas Marco de Investigación Comunitaria, aproveitando a existencia da Rede de Centros Tecnolóxicos de Galicia (RETGALIA).	X	X	X	X
Potenciar o intercambio de información entre os centros tecnolóxicos que prestan apoio a diversas cadeas de actividades empresariais en Galicia, de xeito que, nun sentido se facilite a difusión das innovacións en madeira para a súa extensión a outras actividades e, noutro sentido, se obteña información sobre a innovación en diversos materiais con potencial aplicación na madeira (vidro, metal, plásticos, automoción, construción, construción naval...).		X	X	
NIVEL B: IMPORTANCIA MENOR				
Difundir as necesidades de innovación das empresas da cadea da madeira entre as entidades de I+D+I, favorecendo o achegamento xeral entre o ámbito empresarial e das entidades, incrementando a orientación a desenvolver investigación aplicada.	X	X	X	
Desenvolver un censo de axentes que desenvolvan actuacións de innovación por eslabóns, de xeito que sexa unha información pública (observatorio socioeconómico), favorecendo un maior coñecemento da realidade das empresas da cadea da madeira de Galicia.	X	X	X	

PROGRAMA 2.6

DESENVOLVER UN APOIO ESPECÍFICO PARA AS

NECESIDADES DE INNOVACIÓN DAS PEQUENAS EMPRESAS

DA CADEA DA MADEIRA

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

Detectouse a existencia de un relevante número de pequenas empresas nas actividades de serradoiro, carpintería e mobiliario, con necesidades de innovación comúns ou xeneralizables, que poden ser abordadas dende unha perspectiva global. Un relevante número destas empresas non ten un coñecemento moi amplo dos axentes de apoio e das axudas para a innovación. Un significativo número delas, non ten información sobre o potencial do CIS-Madeira como axente facilitador.

Polo tanto, este Programa trata de incentivar o desenvolvemento de innovacións nas pequenas empresas, e que se aproximen ao desenvolvemento de innovacións dun xeito sistemático, apoiando dende o CIS-Madeira coa prestación de servizos tecnolóxicos adaptados ás súas necesidades.

PROGRAMA: 2.6 DESENVOLVER UN APOIO ESPECÍFICO PARA AS NECESIDADES DE INNOVACIÓN DAS PEQUENAS EMPRESAS DA CADEA DA MADEIRA

ACTUACIÓNS	EMPRESAS E ASOCIACIÓNS	CIS-MADEIRA	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES I+D+I	OUTRAS AA.PP.
NIVEL A: MÁXIMA IMPORTANCIA				
Desenvolver actuacións específicas para as pequenas empresas da actividade de serradoiro de xeito que facilite unha reestruturación ordenada desta actividade, orientando ás empresas claramente cara a innovación tecnolóxica como forma de gañar competitividade.	X	X	X	X
Desenvolver investigacións no eido forestal de xeito que facilite a implantación de modelos de silvicultura e plantacións orientadas á consecución de madeira de calidade coa que se poida competir en innovación de produtos no mercado exterior, por exemplo con modelos innovadores de agrupación de pequenos propietarios forestais, concentración de parcelas forestais e ordenación dos montes, realización das claras de forma lóxica segundo un plan de xestión sostible, entre outros.	X		X	
Fomentar o desenvolvemento de formas de cooperación innovadoras entre pequenas empresas con produtos complementarios de cara a competir nun mercado globalizado e buscando unha ampliación do ámbito xeográfico de actuación das pequenas empresas.	X			
Incrementar en maior grado a unión entre as pequenas empresas do sector, favorecendo un maior coñecemento de tódalas partes, dende o subministrador da materia prima ata a empresa comercializadora, favorecendo a comunicación entre as empresas intermedias na cadea de valor e así a colaboración entre ambas no proceso de innovación.	X			
NIVEL B: IMPORTANCIA MENOR				
Desenvolver por parte do CIS-Madeira un catálogo de servizos e tarifas adaptados ás posibilidades das pequenas empresas.	X			
Elaborar e difundir un catálogo de boas prácticas por procesos para a súa aplicación nas pequenas empresas e talleres, con especial atención ao emprego de novas técnicas de xestión da produción e novos procesos que enfaticen a flexibilidade inherente ás pequenas empresas.	X	X		
Fomentar o desenvolvemento de innovacións tecnolóxicas nas pequenas empresas do ámbito forestal para que poidan realizar unha maior transformación e valor engadido, de xeito que se produza unha integración cara adiante a través da mellora nos procesos tecnolóxicos aplicables e que redunde na elaboración de produtos semielaborados.	X		X	
Trasladar as necesidades de innovación que as pequenas empresas transformadoras demandan ao ámbito forestal a través das asociacións e órganos de coordinación coma Mesa da Madeira, favorecendo a participación das asociacións empresariais da segunda transformación.	X	X	X	X

TEMÁTICA 3
DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL HUMANO ORIENTADO Á
INNOVACIÓN NA MADEIRA

PROGRAMA 3.1
MELLORAR O CAPITAL HUMANO ORIENTADO Á INNOVACIÓN
EN EMPRESAS E ASOCIACIÓNS EMPRESARIAIS

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

En xeral, as empresas consideran que non dispoñen de persoal suficientemente formado para o desenvolvemento de innovacións. Ademais consideran que é relativamente difícil captar e reter recursos humanos altamente cualificados para estas tarefas. Especialmente importante resulta a necesidade de actualizar os coñecementos tecnolóxicos do persoal operativo nas empresas. No caso das asociacións, o seu papel coma elementos integradores das necesidades comúns, supón a necesidade de desenvolver formación para o persoal de xeito que facilite a dinamización da innovación na súa actividade.

Por isto é necesario desenvolver un Programa que mellore o capital humano nas empresas e asociacións, de xeito que facilite as habilidades, capacidades e coñecementos necesarios para desenvolver sistematicamente innovacións no sistema empresarial da cadea da madeira.

PROGRAMA: 3.1 MELLORAR O CAPITAL HUMANO ORIENTADO Á INNOVACIÓN EN EMPRESAS E ASOCIACIÓNS EMPRESARIAIS

ACTUACIÓNS	EMPRESAS E ASOCIACIÓNS	CIS-MADEIRA	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES I+D+I	OUTRAS AA.PP.
NIVEL A: MÁXIMA IMPORTANCIA				
Intensificar o desenvolvemento de xornadas de sensibilización orientados aos niveles directivos das empresas sobre a importancia das innovacións tecnolóxicas de cara ao mercado e a importancia da mellora no proceso de produción, con exemplos concretos en base a experiencias de empresas da cadea da madeira.	X			X
Potenciar a incorporación de investigadores e tecnólogos ás empresas de xeito que coñezan as necesidades de innovación tecnolóxica e a posible aplicación do coñecemento dos propios investigadores	X	X	X	X
Desenvolver formación específica que facilite a actualización tecnolóxica na cadea da madeira en base ás innovacións tecnolóxicas con potencial aplicación nos procesos.	X	X		
NIVEL B: IMPORTANCIA MENOR				
Desenvolver actuacións de formación en xestión da innovación, con especial orientación para pequenas empresas e contemplando a casuística e particularidades das empresas familiares.	X	X	X	X
Elaborar plans sectoriais para a formación de persoal cualificado e orientado ás necesidades de innovación e ás particularidades tecnolóxicas das diversas actividades da cadea da madeira, tendo en conta a compatibilidade co tempo de traballo efectivo, favorecendo ademais a contratación de persoal con capacidades para participar en proxectos de I+D.	X	X	X	
Desenvolver máis formación relativa á función de produción, aproveitando os recursos e axudas dispoñibles para a formación. Especial atención á formalización do sistema de produción, a través da formación da figura do encargado de produción en aspectos de xestión de recursos humanos, organización da produción e novas tecnoloxías, entre outros aspectos.	X	X		
Incrementar o número de cursos de formación de persoal técnico especializado en mantemento industrial para traballar nas plantas de fabricación e nos serradoiros.	X			

PROGRAMA 3.2
MELLORAR ASPECTOS RELACIONADOS CO CAPITAL
HUMANO NAS ENTIDADES DE I+D+I RELACIONADOS COA
MADEIRA

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

No caso do capital humano das entidades de I+D+I, en xeral percíbese a existencia dun importante nivel de coñecemento tecnolóxico pero un baixo nivel de relación co contorno, especialmente coas empresas. Nalgúns centros universitarios, os investigadores teñen unha maior inquietude en desenvolver investigación básica e aplicada, pero un menor interese en apoiar o desenvolvemento de innovacións nas empresas.

Así, é conveniente desenvolver un Programa que trate de incrementar a conexión entre persoal investigador das entidades de I+D+I e o persoal das empresas, mediante instrumentos que faciliten un maior coñecemento mutuo e que impulse a aplicación do coñecemento do persoal das entidades ao apoio no desenvolvemento de innovacións tecnolóxicas nas empresas da cadea da madeira.

PROGRAMA: 3.2 MELLORAR ASPECTOS RELACIONADOS CO CAPITAL HUMANO NAS ENTIDADES DE I+D+I RELACIONADOS COA MADEIRA

ACTUACIÓNS	EMPRESAS E ASOCIACIÓNS	CIS-MADEIRA	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES I+D+I	OUTRAS AA.PP.
NIVEL A: MÁXIMA IMPORTANCIA				
Incrementar a participación dos investigadores das entidades de I+D+I relacionados coa madeira no sistema empresarial, de xeito que se incentive e facilite unha maior presenza de investigadores nas empresas e motive un maior coñecemento mutuo e redunde nunha maior colaboración entre investigadores universitarios e empresas.		X	X	
Apoiar dende as entidades de I+D+I a xeración de empresas de servizos de apoio á innovación específicas para as necesidades das empresas da cadea da madeira.		X	X	
Establecer plans específicos de formación plurianual, orientados a mellorar a cualificación do persoal nos propios centros de I+D+I relacionados coa madeira, potenciando a formación do persoal nas áreas designadas como prioritarias, e alcanzando un adecuado nivel de especialización e excelencia.		X	X	X
NIVEL B: IMPORTANCIA MENOR				
Potenciar a actualización do coñecemento tecnolóxico dos investigadores en base ás posibilidades e necesidades das empresas da cadea da madeira de Galicia.		X	X	
Deseñar un plan de carreira profesional que inclúa un sistema de fixación de obxectivos e control por áreas e persoas, de xeito que permita unha orientación á obtención de resultados e supoña unha motivación adicional no persoal das entidades de I+D+I.		X	X	X
Establecer un sistema de xestión interno por actividades/proxectos nas entidades de I+D+I relacionadas coa madeira, de forma que facilite unha asignación de recursos humanos aos proxectos e permita un control da súa actividade e calidade.		X	X	
Revisar os contidos das publicacións periódicas (revista CIS-Madeira, boletíns do Clúster e das asociacións) de xeito que facilite a difusión de contidos científicos e divulgativos. Especial atención á potenciación dunha máis ampla difusión entre as empresas, incentivando ademais a presentación de artigos por parte dos investigadores de forma que incremente e facilite unha transferencia do coñecemento derivado das investigacións básicas e aplicadas.		X	X	

PROGRAMA 3.3
MELLORAR ASPECTOS RELACIONADOS COA FORMACIÓN E
A INNOVACIÓN EN CENTROS DE FORMACIÓN REGRADA
(UNIVERSITARIA E PROFESIONAL)

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

As empresas declaran que non é fácil captar persoal coa formación axeitada para o desenvolvemento de innovacións nas empresas. Entre outros motivos, consideran que a formación regrada non estimula convenientemente o espírito innovador, nin tampouco se forma aos alumnos nas capacidades e habilidades requeridas para o desenvolvemento de innovacións nas empresas. Aínda que en xeral, os titulados acadan unha boa formación teórica, as empresas consideran que non dispoñen de materias prácticas que faciliten unha maior conexión entre os coñecementos teóricos e a realidade na práctica das empresas.

Este Programa trata, xa que logo, de reducir esta brecha entre as demandas das empresas e a situación actual da formación regrada nos centros universitarios e de formación profesional. Ademais, esta conexión tamén axudaría a incrementar a conexión entre universidades e empresas, ao formar axeitadamente nos centros ao persoal que posteriormente exercerá a súa profesión na empresa e, polo tanto, terá unha maior predisposición a acudir aos grupos de investigación para colaborar coas innovacións nas empresas.

PROGRAMA: 3.3 MELLORAR ASPECTOS RELACIONADOS COA FORMACIÓN E A INNOVACIÓN EN CENTROS DE FORMACIÓN REGRADA (UNIVERSITARIA E PROFESIONAL)

ACTUACIÓNS	EMPRESAS E ASOCIACIÓNS	CIS-MADEIRA	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES I+D+I	OUTRAS AA.PP.
NIVEL A: MÁXIMA IMPORTANCIA				
• Potenciar unha maior conexión dos contidos dos plans de estudos coas necesidades de innovación nas empresas, adaptando os contidos da formación regrada e fomentando a inclusión de materias relacionadas nos plans oficiais. Por exemplo, mediante a inclusión das prácticas en empresas e centros de formación de referencia a nivel mundial, coma materia, de xeito que complete a formación práctica dos futuros titulados e facilite o sistema de selección de persoal ás empresas e entidades de I+D+I.	X		X	
• Desenvolver un curso posgrado de carácter bianual entre a Universidade/ CIS-Madeira/ Clúster/ empresas para a especialización na industria da madeira orientado a xoves titulados e cadros intermedios actuais das empresas, formándoos de xeito modular en diversas funcións, contemplando especialmente a innovación entre os seus contidos. Especial atención á bolsa de prácticas en empresas e centros de formación de referencia a nivel mundial para os recién titulados (universitarios y formación profesional).	X	X	X	
• Maior implicación dos estudantes universitarios na realización de proxectos de innovación de produtos/procesos da cadea da madeira, estimulando unha maior conexión entre investigadores/docentes e empresas para a súa realización.		X	X	
• Potenciar o desenvolvemento de cursos de deseño industrial aplicados ás actividades da cadea da madeira.	X	X	X	
• Potenciar a actualización de coñecemento tecnolóxico do persoal investigador dos centros de I+D+I a través da colaboración coas empresas ou coa participación en cursos de actualización tecnolóxica mixtos (traballadores-investigadores)	X	X	X	
• Incrementar o coñecemento dos enxeñeiros forestais e de montes noveles da realidade monte/industria da madeira en Galicia, orientando a formación nas escolas técnicas e superiores cara a contidos máis adaptados a realidade da cadea da madeira en Galicia.	X		X	
• Impulsar, apoiar e mellorar a formación profesional, introducindo aspectos relacionados coa innovación tecnolóxica.			X	X

TEMÁTICA 4

CULTURA, COMUNICACIÓN E PROMOCIÓN DA INNOVACIÓN NA MADEIRA

PROGRAMA 4.1

INTENSIFICAR A INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN E DIFUSIÓN DA I+D+I NA CADEA DA MADEIRA

SÍNTESIS XUSTIFICATIVA

As empresas da cadea da madeira consideran en xeral que reciben pouca información sobre aspectos relacionados coa innovación. Un dos aspectos máis salientables é a existencia dun número relevante de empresas que declaran ter un baixo grado de coñecemento das liñas de investigación e dos resultados acadados polo CIS-Madeira. Tamén consideran que non dispoñen de suficiente información sobre as liñas de axudas dispoñibles para o financiamento da innovación.

Tendo en conta a existencia de campañas de comunicación e información existentes na actualidade, tanto dende as entidades coma dende as propias administracións públicas, pode afirmarse que se debe desenvolver un Programa que intensifique en maior medida o achegamento desta información ás empresas da cadea da madeira. Especialmente debe tratarse de que as pequenas empresas dispoñan dunha maior accesibilidade a esta información.

PROGRAMA: 4.1 INTENSIFICAR A INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN E DIFUSIÓN DA I+D+I NA CADEA DA MADEIRA

ACTUACIÓNS	EMPRESAS E ASOCIACIÓNS	CIS-MADEIRA	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES I+D+I	OUTRAS AA.PP.
NIVEL A: MÁXIMA IMPORTANCIA				
Elaborar e difundir entre todas as empresas da cadea da madeira unha síntese de resultados anuais das investigacións e proxectos levados a cabo polo CIS-Madeira, as universidades e outras entidades relevantes de I+D+I relacionadas coa madeira en Galicia e en outras zonas (España, outros países da Unión Europea...). Especial atención á súa difusión a través das asociacións empresariais.	X	X	X	X
Levar a cabo estratexias de comunicación para concienciar aos prescriptores e consumidores finais sobre a necesidade de maior consumo responsable de produtos da madeira cun alto contido innovador, contemplando aspectos coma a incorporación de modelos de xestión forestal sostible e cadea de custodia, etiquetas ecolóxicas, eco-deseño, información sobre aspectos técnicos de novos produtos de tipo composite, beneficios para a sociedade en xeral, emprego de biomasa forestal como enerxía alternativa, entre outros.	X	X		
Desenvolver charlas, seminarios informativos ou exposicións nas asociacións de empresas sobre proxectos de innovacións (xestión e financiamento dos procesos) xa desenvolvidos por empresas e entidades de I+D+I, destacando os resultados acadados, contando con experiencias narradas polos propios innovadores, buscando a sensibilización dos empresarios sobre a innovación e os seus resultados.	X	X		
NIVEL B: IMPORTANCIA MENOR				
Proporcionar maior información e apoio das administracións públicas sobre as posibilidades de formación e adecuación do persoal en función das innovacións tecnolóxicas actuais, así coma na formación continua do persoal xa existente. Maior información da experiencia doutras empresas que establecen centros para formar e recrutar persoal altamente cualificado, especialmente en aspectos de desenvolvemento e xestión da innovación.				X
Mellorar o apoio das Administracións Públicas mediante a compra e uso de elementos innovadores e de calidade de madeira, que cumpran criterios innovadores e beneficiosos para a sociedade en xeral, coma por exemplo produtos de empresas que contén con algunha certificación sobre a súa contribución a un modelo de xestión forestal sostible en Galicia.				X
Elaborar e difundir nas asociacións de empresas en formato papel e web, un boletín que recolla o catálogo actualizado de innovacións e axentes innovadores na cadea da madeira de Galicia, resaltando especialmente a experiencia contada polo propio empresario innovador (innovacións desenvolvidas, xestión do proceso, inversión necesaria, financiamento, dificultades atopadas e solucións...), de xeito que se converta nunha guía de boas prácticas.	X			
Crear e difundir o acceso a unha plataforma web que conteña bases de datos coas liñas de traballo de I+D+I nas que están a traballador os distintos axentes, de forma que facilite unha busca guiada e sirva de orientación para o deseño de futuros proxectos (aspectos resoltos, problemática e retos de futuro...).	X	X	X	
Desenvolver xornadas informativas na propia administración pública e noutras entidades de I+D+I para a sensibilización do persoal dos organismos públicos sobre as necesidades específicas das empresas da cadea da madeira.			X	X
Desenvolver contidos sobre a innovación na cadea da madeira en medios de comunicación masivos para a súa chegada a curto prazo a un amplo espectro das empresas da cadea da madeira, destacando exemplos de éxito no desenvolvemento de innovacións.	X	X		
Incrementar a difusión sobre ferramentas que reduzan os riscos potenciais asociados ao desenvolvemento de innovacións, por exemplo editando un manual sobre a xestión de proxectos de I+D+I aplicado ás actividades da madeira.		X		

PROGRAMA 4.2

INCREMENTAR A PROMOCIÓN NA UTILIZACIÓN INNOVADORA DA MADEIRA

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

Un dos aspectos que dificultan a innovación na cadea da madeira provén da falta de seguridade no uso de determinadas aplicacións de madeira por parte dalgúns clientes, prescriptores e usuarios. Polo tanto, debe potenciarse a ligazón da imaxe da madeira coa innovación, desenvolvendo campañas de promoción a todos os niveis.

Neste Programa tamén se debe ter en conta a necesidade de desenvolver unha imaxe a nivel internacional, buscando a mellora no posicionamento global da cadea da madeira galega, promocionando o uso innovador e de calidade da madeira asociado ás empresas galegas.

PROGRAMA: 4.2 INCREMENTAR A PROMOCIÓN NA UTILIZACIÓN INNOVADORA DA MADEIRA

ACTUACIÓNS	EMPRESAS E ASOCIACIÓNS	CIS-MADEIRA	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES I+D+I	OUTRAS AA.PP.
NIVEL A: MÁXIMA IMPORTANCIA				
• Desenvolver campañas promocionais da madeira como elemento construtivo innovador e de futuro de cara á procura dun desenvolvemento sostible, de xeito similar a como se está a realizar en países do norte de Europa.	X	X		
• Fomentar e apoiar a elaboración e consumo de produtos autóctonos que teñan un carácter innovador, buscando unha mestura entre tradición e innovación, concienciando sobre a idea de que o valor engadido do proceso debe quedar en Galicia.	X	X		
• Potenciar o emprego de madeira certificada nos produtos da cadea da madeira, desenvolvendo un plan de promoción para o seu emprego por parte da industria transformadora e a demanda por parte dos prescriptores e do consumidor final.	X	X		
• Realizar proxectos demostrativos para un maior coñecemento das posibilidades de aplicación da madeira a produtos e solucións construtivas, buscando a comprobación e no seu caso o rexeitamento dos paradigmas negativos sobre a madeira (p. ex. "arde máis que o formigón", "precisa máis mantemento"...).	X	X	X	
NIVEL B: IMPORTANCIA MENOR				
• Facilitar a participación en visitas conxuntas a feiras internacionais de recoñecido prestixio no eido da innovación para mostrar os produtos innovadores no exterior, especialmente baseados en deseño no caso de mobiliario.	X			
• Desenvolver un plan de innovacións para reducir as quendas de produción de forma que se obteña madeira coa suficiente calidade demandada polas empresas transformadoras da cadea e se incorporen así innovacións na xestión do monte, valorizando e promovendo a consideración de madeira de boa calidade.	X	X	X	
• Desenvolver campañas promocionais sobre produtos de madeira galegos noutros países, tratando de chegar a acordos con países que non teñan procesos de transformación da madeira.	X	X		X
• Desenvolver con carácter periódico un evento internacional (feira, exposición...) en Galicia para resaltar o carácter innovador dos produtos elaborados polas empresas da cadea galegas, buscando mellorar o posicionamento no mercado español e a nivel da Unión Europea.	X			

TEMÁTICA 5
FINANCIAMENTO ADAPTADO ÁS NECESIDADES DE INNOVACIÓN
DA CADEA DA MADEIRA

PROGRAMA 5.1
INCREMENTAR OS ASPECTOS SUBVENCIONABLES EN BASE
ÁS NECESIDADES DA CADEA DA MADEIRA

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

En xeral, as empresas da cadea da madeira consideran que se deben incrementar o volume de subvencións específicas para a axuda ao financiamento da innovación nunha cadea de actividades onde predominan pequenas empresas de baixa capacidade financeira. As pequenas empresas demandan axudas para incorporar pequenas melloras e innovacións.

Este aspecto, que xa é importante no conxunto do sistema produtivo de Galicia, é si cabe especialmente relevante nunha cadea onde as empresas amosan unha necesidade de desenvolver innovacións en estratexia, en organización, en comercialización, en tecnoloxías, demandando unha ampla cobertura no seu apoio dende diversos ámbitos (D.X. de I+D+I, Igape, capital risco, fondos de investimento compartidos...), polo que este Programa trata de responder a estas demandas.

PROGRAMA: 5.1 INCREMENTAR OS ASPECTOS SUBVENCIONABLES EN BASE ÁS NECESIDADES DA CADEA DA MADEIRA

ACTUACIÓNS	EMPRESAS E ASOCIACIÓNS	CIS-MADEIRA	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES I+D+I	OUTRAS AA.PP
NIVEL A: MÁXIMA IMPORTANCIA				
• Avaliar a posibilidade de agrupar proxectos con diferentes empresas en cooperación para conseguir maiores financiamentos.	X	X		
• Contemplan dentro das liñas de axuda do IGAPE as necesidades de modernización tecnolóxica dentro do ámbito de axudas á innovación.				X
• Desenvolver liñas de axudas para pequenas innovacións tecnolóxicas que permitan abaratar custos e, polo tanto, faciliten a competencia no mercado nacional, coma por exemplo os custos asociados ás comunicacións telefónicas, redes de distribución,				X
• Desenvolver un sistema de fondos de inversión compartido para a implicación das empresas da cadea da madeira con máis capacidade de xeito que todas as pequenas empresas teñan acceso a un cofinanciamento para poder soportar o custe da I+D (captación de recursos de empresas con capacidade financeira para a súa inversión en proxectos innovadores das pequenas empresas).	X	X		X
• Incrementar as melloras fiscais para as empresas que desenvolven proxectos de I+D destinando os seus propios recursos financeiros.				X
• Financiamento para a certificación nas pequenas empresas ou para o inicio na implantación dalgún sistema avanzado de xestión (calidade, xestión ambiental, seguridade e hixiene, sistemas de información).	X	X	X	
NIVEL B: IMPORTANCIA MENOR				
• Fomentar as formas de capital-risco para o desenvolvemento de proxectos innovadores de envergadura por parte das empresas máis dinámicas da cadea da madeira. Especial atención a posibilidade de financiar tamén proxectos de baixa intensidade de capital necesario, especialmente empresas en cooperación.	X	X	X	X
• Subvencionar especialmente a xeración de tecnoloxías propias por parte das principais empresas da cadea da madeira, favorecendo a súa extensión ao conxunto da cadea mediante patentes e transferencias tecnolóxicas.		X		X
• Facilitar o acceso a información sobre as distintas posibilidades de financiamento público competitivo (fondos da Unión Europea, fondos da Administración Central do Estado, fondos das Comunidades Autónomas), explicando moi claramente as súas posibles aplicacións, seguindo o exemplo da rede pIDI do CDTI.	X			X
• Mellorar as vías de financiamento privadas a través de fórmulas para a implicación do sistema financeiro privado, chegando a acordos preferentes para as empresas que pertencen ao sector ou a unha asociación empresarial, mellorando o sistema de avais bancarios.	X	X		X
• Intensificar a posible extensión do sistema de creación de empresas de base tecnolóxica aplicada ás empresas da cadea da madeira, tendo en conta a experiencia acadada por algunhas universidades a través de Uninova e Unixest.		X	X	X

PROGRAMA 5.2
MELLORAS NO DESEÑO, XESTIÓN E CONTROL DE AXUDAS
POR PARTE DAS ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS PARA A
INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

As empresas consultadas da cadea da madeira detectaron unha serie de aspectos mellorables no propio deseño das axudas así coma na xestión e control. Especialmente, deben considerarse os límites que se impoñen en determinadas axudas, xa que as pequenas empresas non teñen un fácil acceso a este tipo de axudas. Tamén se detectou a necesidade de mellorar aspectos da xestión das axudas dende a perspectiva do persoal de atención ao público e das cantidades asinables a proxectos plurianuais.

Polo tanto con este Programa se trata de corrixir posibles aspectos mellorables nas axudas públicas baixo a perspectiva das empresas da cadea da madeira.

PROGRAMA: 5.2 MELLORAS NO DESEÑO, XESTIÓN E CONTROL DE AXUDAS POR PARTE DAS ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS PARA A INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA

ACTUACIÓNS	EMPRESAS E ASOCIACIÓNS	CIS-MADEIRA	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES I+D+I	OUTRAS AA.PP
NIVEL A: MÁXIMA IMPORTANCIA				
• Aumentar as subvencións para o apoio e ampliación de persoal cualificado para o desenvolvemento de innovacións, tendo en conta as posibilidades económicas das pequenas empresas.				X
• Simplificar as tarefas a realizar para participar nun proxecto subvencionado ou contar cunha maior axuda por parte das administracións públicas na parte administrativa e de elaboración de memorias e xustificacións de gasto.				X
• Incrementar as contías das subvencións plurianuais nos proxectos de innovación, de forma que no seu segundo ano haxa máis cantidade que no primeiro, e desta forma, facilite a xustificación de gastos.				X
• Axilizar o financiamento público avaliando a posibilidade de adiantar cantidades a conta para o financiamento inicial do proxecto.				X
• Indicar a posibilidade de financiamento dos posibles gastos de asistencia técnica para a xestión e modelización da I+D+I, xa que a necesidade de certificar proxectos para poder desgravar fiscalmente ralentiza o I+D nas empresas, sometendoas a unha excesiva carga económica.				X
NIVEL B: IMPORTANCIA MENOR				
• Dedicar máis recursos financeiros ás entidades de I+D públicas e ó CIS-Madeira de xeito que se poida orientar por estas vías a necesidade das empresas de financiamento a curto prazo (anticipación do gasto para posteriormente percibir a axuda).				X
• Desenvolver e difundir un sistema de indicadores de eficiencia do financiamento público á innovación na cadea da madeira, de xeito que estimule un maior desenvolvemento de innovacións (efecto multiplicador da subvención pública), e que se incrementen as axudas orientadas ao financiamento en intanxibles para as empresas, en base a indicadores de xeración de riqueza e valor.		X		X
• Negociar e propoñer por parte da administración pública galega cambios normativos para facilitar o acceso as liñas de financiamento estatais e da Unión Europea, tendo en conta a dimensión das empresas da cadea da madeira.		X		X
• Implantar un trato máis personalizado por parte da administración pública, aportando ideas para mellorar cando as axudas son denegadas.				X
• Negociar coas entidades financeiras unhas condicións de acceso preferentes para o financiamento da necesidade de liquidez a curto prazo para a solicitude de axudas á innovación (anticipos, xuros máis baixos, prazos de devolución...).	X	X		X

6.- PLANO DIRECTOR DO CIS-MADEIRA.

6.1.- Introducción.

Este epígrafe consta de dous puntos fundamentais. No primeiro elaborase o Diagnóstico estratéxico e os Factores Clave do CIS-Madeira e no segundo preséntanse os Programas de Actuación.

No Anexo recollese a relación de convocados ó Panel de Expertos e á Mesa de Expertos do CIS-Madeira, así como o modelo de cuestionario enviado ó Panel e o modelo de folia de traballo utilizado na Mesa.

6.2.- Diagnóstico estratéxico e Factores Clave do CIS-Madeira.

6.2.1.- Diagnóstico estratéxico do CIS-Madeira.

A Figura 6.2.1 ilustra esquematicamente o modelo empregado para a elaboración do Diagnóstico Estratéxico do CIS-Madeira, contemplando tanto aspectos do seu contorno (sistema empresarial da cadea da madeira, universidades e outros centros de I+D+I, administración e políticas públicas, e o contorno da innovación e outros axentes de apoio), coma aspectos internos do CIS-Madeira baseados no modelo de Capital Intelectual (capital humano, capital organizativo, capital tecnolóxico, capital relacional e capital financeiro) en base ás grandes liñas de actuacións desenvolvidas e o seu posicionamento actual no sistema de innovación da madeira.

Figura 6.2.1
Modelo para o Diagnóstico Estratéxico do CIS-Madeira



Fonte: elaboración propia

A.- Oportunidades e Ameazas do contorno do CIS-Madeira.

ASPECTOS NEGATIVOS DO CONTOÑO DO CIS-MADEIRA AMEAZAS (—)	Ámbito temático	ASPECTOS POSITIVOS DO CONTOÑO DO CIS-MADEIRA OPORTUNIDADES (+)
A1. Baixo grado de desenvolvemento de innovacións nas empresas españolas e galegas, sendo un dos países da UE con menor desenvolvemento de innovacións, incluso por debaixo da media da UE-25. A2. Baixo nivel de tradición e orientación cultural á I+D+I na cadea da madeira, por debaixo da media do conxunto das cadeas empresariais de Galicia. A3. Dificultades para a retención de capital humano de alta capacitación nas empresas da madeira, que dificulta a xestión do proceso de innovación e un maior desenvolvemento de innovacións. A4. Baixo grado de implantación en Galicia de ciclos medios e superiores de FP relacionadas coa madeira e moble en Galicia, (16 centros en total) tendo en conta a baixa taxa de paro nesta rama de formación e a demanda das empresas. A5. Dificultades do sistema financeiro privado no desenvolvemento de produtos específicos para o financiamento das necesidades de innovación tecnolóxica das empresas da cadea da madeira, tendo en conta as esixencias da normativa bancaria sobre o control de riscos de impago en actividades de I+D+I cunha alta incerteza na recuperación do capital investido. A6. Baixo nivel de implicación das sociedades de capital risco e baixo recurso das empresas da cadea da madeira a este instrumento para o financiamento de innovacións na cadea en Galicia.	CONTOÑO XERAL DA INNOVACIÓN E OUTROS AXENTES DE APOIO	O1. Importante desenvolvemento de novas tecnoloxías da información e comunicación, con importante potencial para a súa aplicación aos produtos e os procesos nas empresas da cadea da madeira. O2. Tendencias socioculturais de gran dinamismo en constante evolución e cambio, demandando innovacións nos produtos de madeira en base ao efecto “moda” e deseño e ligados ao emprego de produtos de madeira coma estilo de vida. O3. Existencia dun número relativamente importante de alumnos matriculados en Galicia en titulacións universitarias relacionadas coa madeira en Galicia, (media de 80 matriculados por curso e ano entre o 2002 e o 2005), se ben nos últimos anos o nivel de matriculacións totais está decaendo. O4. Importante desenvolvemento de actividades formativas na modalidade de Garantía Social relacionadas coa madeira e moble en Galicia, cun total de 81 cursos. O5. Existencia de organismos e organizacións internacionais orientadas ao desenvolvemento da innovación no ámbito da cadea da madeira, tales coma a Plataforma Tecnolóxica Forestal Europea ou Innovawood que aglutina ás catro redes europeas nas actividades forestais e industriais da madeira e moble (Eurofortech, Eurifi, Eurologna e Eurowood).

ASPECTOS NEGATIVOS DO CONTORNO DO CIS-MADEIRA AMEAZAS (—)	Ámbito temático	ASPECTOS POSITIVOS DO CONTORNO DO CIS-MADEIRA OPORTUNIDADES (+)
A7. Pouca orientación á innovación dos plans de estudio das titulacións de enxeñería forestal e de montes, cun baixo grado de desenvolvemento de formación posgrado específica que cubra as necesidades da industria de transformación. A8. Baixo grado de interrelación entre os diversos axentes do sistema de innovación de Galicia, especialmente entre entidades de I+D+I relacionada coa madeira (CIS/ Lourizán/ grupos universitarios). En xeral, non hai suficiente relación entre a investigación básica e a súa potencial aplicación á innovación tecnolóxica no ámbito empresarial. A9. Baixo grado de comunicación dos proxectos que se están desenvolvendo e dos seus resultados por parte dos grupos de investigación das universidades, xa que as publicacións de carácter científico apenas teñen difusión entre o ámbito empresarial e a súa linguaxe non está adaptada ás características da pequena e mediana empresa da cadea da madeira de Galicia. A10. Problemática derivada da confidencialidade dos resultados de investigación tecnolóxica en proxectos de colaboración empresa-universidades, que xera un baixo grado de confianza nos grupos de investigación universitarios en xeral por parte das empresas, tendo en conta a necesidades dos investigadores de acadar méritos investigadores en base a publicacións de tipo científicas.	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES DE I+D+I	O6. Importante coñecemento das entidades de apoio á innovación por parte das empresas máis dinámicas da cadea da madeira, sendo os máis utilizados os centros tecnolóxicos e as institucións financeiras (necesidade de financiamento). O7. Existencia de grupos de investigación nas universidades galegas con capacidade para desenvolver proxectos de I+D+I tecnolóxica e colaborar con outros axentes, tendo en conta as necesidades de innovación tecnolóxica das empresas da cadea, se ben a interrelación da universidade con outros axentes é mellorable. O8. Positiva tendencia a incorporar os proxectos de investigación para empresas como méritos avaliábeis na produción científica dos investigadores universitarios, que pode motivar unha maior interrelación dos grupos de investigación coas empresas.

ASPECTOS NEGATIVOS DO CONTORNO DO CIS-MADEIRA AMEAZAS (—)	Ámbito temático	ASPECTOS POSITIVOS DO CONTORNO DO CIS-MADEIRA OPORTUNIDADES (+)
A11. Negativa consideración do universo público e do sistema normativo por parte das empresas da cadea, considerando coma barreiras á innovación aspectos coma os requisitos administrativos e burocráticos e as dificultades de aplicación dos incentivos fiscais da innovación por parte das empresas. A12. Dificultades para a asignación de axudas e subvencións vinculados a indicadores de eficiencia, tendo en conta a necesidade de dedicar unha porcentaxe relevante ao financiamento de empresas que amosen un maior dinamismo e mellores resultados nos seus proxectos de I+D+I. A13. Existencia dalgunhas barreiras para o acceso a algunhas subvencións por parte de empresas de reducida dimensión, especialmente as de menos de dez traballadores, xa que existen uns baremos mínimos de investimento moi difíciles de alcanzar polas pemes. A14. Dispersión das competencias da Xunta de Galicia sobre as actividades da cadea da madeira, xa que a actividade de serradoiros están na D.X. de Montes mentres que as do resto da cadea transformadora están na D.X. de Industria, cun baixo nivel de coordinacións entre as administracións públicas. A15. Tendencia das empresas máis dinámicas a diminuír o desenvolvemento de acordos de cooperación coa Administración Autonómica Galega, detectándose certo grado de insatisfacción na relación, especialmente derivado da insuficiente fluidez na comunicación coas empresas. A16. Dificultades normativas para a contratación de persoal no CIS-Madeira, especialmente tecnólogos e investigadores, que obstaculiza unha maior rapidez de resposta e flexibilidade na contratación de recursos humanos en base ás necesidades do mercado. A17. Existencia de barreiras normativas e de financiamento para a incorporación de axentes privados nos órganos de goberno do CIS-Madeira, xa que a maioría das empresas da cadea son pequenas e medianas empresas con limitacións financeiras.	ADMINISTRACIÓNS E POLÍTICAS PÚBLICAS	O9. Impulso da diversificación enerxética nas políticas públicas, que favorece o desenvolvemento e aplicación da biomasa forestal en Galicia. O10. Tendencia xeneralizada na UE ao apoio e desenvolvemento de plataformas tecnolóxicas como instrumento de coordinación entre os axentes privados e públicos para a dinamización da innovación nas cadeas empresariais, tratando de potenciar unha maior inversión privada en I+D+I. O11. Existencia de axudas dende a UE e a Administración Xeral do Estado cun claro perfil de apoio á innovación empresarial, especialmente co obxectivo de potenciar o uso da madeira coma elemento principal en construcións e solucións interiores. O12. Importante apoio institucional dende todas as administracións públicas e, especificamente, dende a Xunta de Galicia para o desenvolvemento de actuacións de I+D no ámbito forestal e das actividades transformadoras da cadea da madeira, con programas sectoriais específicos. O13. Creación e desenvolvemento da Rede de Centros Tecnolóxicos de Galicia, que pode implicar a posibilidade de coordinar os esforzos en materia de I+D+I aplicados á cadea da madeira e facilitar a transferencia de coñecemento entre todos os centros. O14. Tendencia á homologación de aspectos técnicos dos produtos da madeira en base á normativa sobre construción, tendo en conta a existencia dos comités normalizadores en España e na UE, así coma a recente normativa técnica sobre construción. O15. Positiva normativa sobre a definición de centros de competencia, tendo en conta os parámetros que definen este tipo de centros na normativa estatal, a cal posibilita a consideración do CIS-Madeira coma centro de competencias na madeira e, polo tanto, o acceso a determinadas liñas de axuda.

ASPECTOS NEGATIVOS DO CONTORNO DO CIS-MADEIRA AMEAZAS (—)	Ámbito temático	ASPECTOS POSITIVOS DO CONTORNO DO CIS-MADEIRA OPORTUNIDADES (+)
A18. Negativa consideración por parte das empresas dos aspectos relacionais no sistema de innovación da cadea da madeira, sendo percibidos por parte das empresas como barreiras ao desenvolvemento da innovación, especialmente a insuficiente relación entre empresas e entidades de I+D+I (centros tecnolóxicos, universidades...). A19. Baixo grado de desenvolvemento de estratexias de marketing de apoio ás innovacións de produto por parte da maioría das empresas, con especial relevancia de actividades de captación de información e de comunicación A20. Existencia de importantes diferenzas entre empresas medianas (demandan servizos tecnolóxicos) e pequenas empresas (demandan solucións a problemas ad-hoc) na cadea da madeira, con necesidades de innovación e dispoñibilidade de recursos diferentes, que poden supoñer a necesidade de dedicar recursos específicos dende o CIS-Madeira para responder axeitadamente. A21. Problemática da calidade e cantidade da materia prima madeira no monte galego, que dificulta o desenvolvemento de innovacións nas empresas, cun baixo grado de relación entre o ámbito forestal e a industria en xeral. A22. Baixo grado de desenvolvemento de proxectos en cooperación por parte das empresas, incluso entre as máis dinámicas da cadea, derivado entre outros da falta de experiencia no emprego de elementos de protección das innovacións que poidan supoñer vantaxes competitivas (patentes, modelos de utilidade...). A23. Baixa capacidade de financiamento das innovacións na maioría das empresas da cadea da madeira, cunha problemática de liquidez a curto prazo pola necesidade de xustificar gastos antes de percibir a posible axuda, que dificulta ás empresas presentarse ás axudas para a innovación ou supón presentar proxectos de baixo volume inversor. A24. Importante peso do custe enerxético nas empresas da cadea da madeira, especialmente na actividade de chapa e taboleiro, pasta de papel e aquelas actividades con necesidade de aplicar nos seus procesos técnicas de presión ou calor. A25. Importante orientación cara a un mercado local/ rexional das empresas máis pequenas da madeira que se caracteriza por unha baixa demanda de produtos innovadores. A26. Insuficiente capacitación do capital humano das empresas para o desenvolvemento de innovacións, supoñendo unha barreira importante segundo as empresas consultadas. A27. Existencia de certa falta de coñecementos técnicos nas empresas aplicadoras de solucións construtivas en madeira, que xeran unha mala imaxe da madeira dificultando novas aplicacións, cun insuficiente grado de coñecemento nas empresas e prescriptores de cálculo de estruturas de madeira.	SISTEMA EMPRE-SARIAL DA CADEA DA MADEIRA (I)	O16. Importante peso das actividades da cadea da madeira de Galicia no total das actividades de produtos de madeira de España, cunha actividade de chapa e taboleiro moi relevante que pode estimular un maior desenvolvemento de innovacións tanto nas actividades subministradoras coma nas actividades cliente. O17. Existencia do Clúster da Madeira, que está desenvolvendo actuacións orientadas cara a innovación en organización e comercialización (xestión lean, deseño, formación en xestores de innovación...), desenvolvendo actuacións en cooperación con outros clúster galegos que poden servir de referencia, se ben está moi orientadas cara a empresas de certa dimensión e pouco cara a pequenas empresas. O18. Existencia de asociacións empresarias sectoriais que facilitan a conexión entre empresas e entidades de I+D+I, aglutinando necesidades dos seus asociados. O19. Tendencia ao desenvolvemento de estratexias de diferenciación baseadas na innovación por parte das empresas, ante o incremento da intensidade competitiva nas actividades da madeira en xeral, con especial significación de zonas que compiten con custes máis baixos, que implica a necesidade de lanzamento de novos produtos. O20. Existencia de empresas e actividades dentro da cadea da madeira de Galicia que están desenvolvendo estratexias de innovación, que poden actuar coma demandantes de innovacións das actividades subministradoras e impulsores de innovacións nas actividades cliente dentro da cadea. O21. Importante tendencia a incrementar o número de innovacións en todos os eidos (produtos, procesos, comercialización...) por parte das empresas máis dinámicas da cadea da madeira. O22. Existencia de empresas de maquinaria e equipamento orientadas á cadea da madeira con potencial para estender as súas aplicacións a outros eidos e actividades. O23. Positiva consideración das innovacións por parte dos clientes das empresas, con tendencia a ser considerados coma fonte de innovacións e, nalgúns casos, os propios clientes demandan melloras ou innovacións ás empresas da cadea da madeira. O24. Importancia do relevo xeracional nas empresas da cadea da madeira, que pode estimular unha maior consideración no desenvolvemento de innovacións sistemáticas como parte da estratexia global da empresa O25. Importante equilibrio entre experiencia e renovación no persoal das empresas que contan con departamentos de investigación e desenvolvemento, tendo en conta o número de persoas con experiencia relevante dispoñible e as novas incorporacións. O26. Importante coñecemento das fontes de información sobre innovacións na madeira, sendo en xeral máis percibidas coma unha fonte de inspiración, se ben son menos coñecidas as fontes de información sobre posibles axudas para o seu financiamento.

ASPECTOS NEGATIVOS DO CONTORNO DO CIS-MADEIRA AMEAZAS (—)	Ámbito temático	ASPECTOS POSITIVOS DO CONTORNO DO CIS-MADEIRA OPORTUNIDADES (+)
A28. Problemática de actualización tecnolóxica nas actividades de serradoiro, demandando as empresas un plan de actuacións orientado á innovación e mellora tecnolóxica e de produtos que facilite o proceso de reconversión nesta actividade. A29. Insuficiente grado de coñecemento en xeral por parte das empresas das axudas existentes para a innovación en xeral, sendo as máis descoñecidas as do Ministerio de Ciencia e Tecnoloxía e do CDTI e as da UE. Isto motiva un baixo grado de uso e satisfacción, en parte pola percepción de que as condicións de acceso non son axeitadas para pequenas empresas. A30. Existencia dunha porcentaxe relevante de empresas da cadea que non conta cun departamento que teña asignada claramente a responsabilidade da función de innovación, incluso nas empresas máis dinámicas da cadea. A31. Baixo grado de eficacia nos procesos de innovación nas empresas, con poucos resultados positivos nos últimos anos, que indica a necesidade de mellorar a xestión e o proceso de innovación, de xeito que se incremente a taxa de éxitos. A32. Baixo grao de desenvolvemento actual de tecnoloxías propias e práctica inexistencia de rexistro de patentes, modelos de utilidade ou licencias por parte das empresas máis dinámicas, que supón unha importante necesidade de adquirir tecnoloxías alleas e reduce a capacidade de obter vantaxes competitivas. A33. Percepción por parte das pequenas empresas do CIS-Madeira coma un servizo público, entendendo que debiera ser gratuíto na prestacións de servizos tecnolóxicos a pequenas empresas, que dificulta no CIS-Madeira a obtención de facturación por servizos prestados ás empresas. A34. Percepción de prezos elevados dos servizos do CIS-Madeira tendo en conta a dimensión da empresa tipo galega da cadea da madeira. A35. Baixa demanda do CIS-Madeira por parte das empresas para desenvolver innovacións en estratexia, organización e comercialización, probablemente influenciado pola percepción de que o centro non conta con persoal suficientemente formado para desenvolver estas innovacións. A36. Negativa consideración por parte das empresas da cantidade de recursos humanos dispoñibles no CIS-Madeira, supoñendo unha importante barreira para o desenvolvemento dun maior número de proxectos e asistencia técnicas ás empresas da cadea que demandan axilidade no prazo de resposta.	SISTEMA EMPRESARIAL DA CADEA DA MADEIRA (e II)	O27. Relevante grado de actualización tecnolóxica nas empresas máis dinámicas, se ben se perciben necesidades de modernización na aplicación de novas tecnoloxías de información e comunicación aplicadas aos diversos procesos. O28. Importante necesidade de desenvolver melloras en tecnoloxías enerxéticas, en tecnoloxías para a mellora da materia prima no monte e tecnoloxías ambientais, en practicamente todos os eslabóns da cadea, cunha demanda potencial relevante destas innovacións ao CIS-Madeira en colaboración con outros axentes. O29. Importante necesidade nas empresas de serradoiro de innovacións tecnolóxicas que melloren a eficiencia dos procesos, e innovacións en tecnoloxías que poidan favorecer unha mellora da calidade do subministro, cunha porcentaxe relevante de empresas que consideran que o CIS-Madeira é o axente que debe apoiar estas innovacións. O30. Importante necesidade nas actividades de chapa e taboleiro de innovacións tecnolóxicas que minimicen a incidencia ou aproveitamento dos residuos, as tecnoloxías de recursos enerxéticos alternativos e procesos máis eficientes enerxeticamente e a tecnoloxías para a mellora da materia prima no monte, considerando neste último caso que o CIS-Madeira debe ser un axente fundamental no seu desenvolvemento. O31. Tendencia crecente á incorporación de departamentos de deseño industrial nas empresas máis dinámicas de mobiliario, cunha importante demanda de formación neste eido. O32. Importante necesidade nas actividades de carpintería e mobiliario de innovacións en tecnoloxías ambientais, e innovacións en tecnoloxías de recursos enerxéticos alternativos. En xeral, consideran ao CIS-Madeira coma colaborador en innovacións en tecnoloxías de novos materiais, tecnoloxía para a biodiversidade e recursos forestais e tecnoloxías para ensaios e control de calidade de materiais e produtos. O33. Positiva valoración da existencia do CIS-Madeira e da súa dotación en equipamento polas empresas da cadea, sendo considerada coma un dos principais facilitadores do desenvolvemento de innovacións. En xeral, os aspectos relacionados co centro son considerados como facilitadores (capacidade científico-técnica, capacidade orzamentaria). O34. Positiva valoración por parte das empresas máis dinámicas dos proxectos desenvolvidos polo CIS-Madeira, se ben as empresas de menor dimensión e de segunda transformación de mobiliario non perciben unha clara utilidade.

B.- Fortalezas e Debilidades do CIS-Madeira.

ASPECTOS NEGATIVOS INTERNOS DO CIS-MADEIRA DEBILIDADES (—)	Ámbito temático	ASPECTOS POSITIVOS INTERNOS DO CIS-MADEIRA FORTALEZAS (+)
D1. Insuficientes recursos humanos no CIS-Madeira que permitan incrementar o nivel de actividade, cunha evolución negativa na contratación de persoal por proxecto nos últimos anos, con especial necesidade de contratación a curto prazo de persoas con perfís de organización da produción e química aplicada a tratamentos e acabados na madeira. D2. Insuficiente orientación ao desenvolvemento dun plan de carreira profesional e dun sistema para a fixación e consecución de obxectivos no persoal do centro (incentivos por consecución de obxectivos), derivado das restricións normativas que limitan as condicións retributivas dos postos de traballo e que supón unha certa desmotivación na retención de persoal cualificado. D3. Insuficiente número de doutores e posgraduados especializados entre os responsables de área e persoal técnico, que supón certa dificultade de incrementar o valor engadido dos resultados dos seus proxectos de innovación. D4. Limitada experiencia directiva na xestión en centros de I+D+I, que pode supoñer unha menor eficiencia nos procesos de xestión. D5. Insuficiente perfil estratéxico do persoal técnico do centro (anticipación, proactividade, capacidade de dirección e xestión de recursos), con certa resistencia ao cambio que pode neutralizar a súa capacidade e competencia para innovación. D6. Insuficiente capacitación do persoal do CIS-Madeira na actualidade para o apoio no desenvolvemento de innovacións en estratexia, comercialización ou organización, aspectos que son demandados polas empresas. D7. Insuficiente capacitación do persoal do CIS-Madeira para o desenvolvemento de innovacións orientadas á actividade de mobiliario, tendo en conta a formación do persoal e a súa baixa experiencia en proxectos aplicados a esta actividade, percibindo as empresas consultadas que o persoal do centro non dispón dos coñecementos axeitados para responder ás necesidades desta actividade. D8. Baixo grado de desenvolvemento de actuacións formativas para o propio persoal do CIS-Madeira, sen que exista un plan formativo e un sistema para captacións de necesidades de formación. O gasto en formación apenas chega a un 0,2% anual. D9. Insuficiente desenvolvemento dunha cultura de traballo en grupo, con certo risco de perda potencial de coñecementos tácitos e un desaproveitamento do efecto sinérxico derivado do traballo en grupo.	CAPITAL HUMANO	F1. Tendencia a incrementar o persoal do CIS-Madeira, en parte vía contratación de persoal por proxecto. F2. Positiva valoración da capacidade do persoal existente no CIS-Madeira, cunha boa predisposición á colaboración que infunde seguridade e confianza, especialmente para a innovación orientada ás actividades de serradoiro e carpintería. F3. Importante grado de experiencia do persoal do centro, cun núcleo relativamente estable dende os seus inicios que supón un importante saber-facer. F4. Potencial para a creación de grupos de traballo de excelencia e recoñecido prestixio no mundo empresarial en determinados ámbitos de innovación (construción en madeira, emprego de pinaster e eucalipto, biomasa forestal, fundamentalmente). F5. Relevante grado de satisfacción xeral por parte do persoal técnico do centro no desempeño das súas tarefas, favorecido polo efecto positivo da orientación actual na asignación de responsables por proxecto xa dende a súa xestión, que favorece a autorrealización do persoal. F6. Interese do persoal do centro pola súa formación e mellora continua, que pode favorecer a actualización de coñecementos tecnolóxicos aplicados ás actividades da madeira F7. Importante porcentaxe de persoas que desempeñan funcións de trato directo cos clientes potenciais, que supón unha facilidade de acceso aos mesmos, así coma un valor engadido para o usuario do CIS-Madeira. F8. Importante grado de coñecemento e saber-facer na xestión e xustificación de proxectos a través de subvencións competitivas, tendo en conta a experiencia adquirida nos últimos anos en proxectos do Plan Galego, do Plan Nacional e algunhas liñas da UE (Interreg) con potencial para ser transferido a todos os niveis do centro e das empresas da cadea, se ben existen poucos recursos dedicados a esta función e aínda non se conta coa suficiente experiencia a nivel dos grandes proxectos europeos (Programas Marco).

ASPECTOS NEGATIVOS INTERNOS DO CIS-MADEIRA DEBILIDADES (—)	Ámbito temático	ASPECTOS POSITIVOS INTERNOS DO CIS-MADEIRA FORTALEZAS (+)
D10. Estrutura dos órganos de dirección do CIS-Madeira pouco adaptados á participación das empresas e asociacións. En xeral, as empresas demandan unha maior participación na orientación das liñas do centro. D11. Insuficiente formalización dun cadro de mando con indicadores de xestión e das diversas áreas e funcións dentro do centro, que de existir podería facilitar a fixación de obxectivos e o control. D12. Insuficiente desenvolvemento da función de vixilancia tecnolóxica no centro, sen que estea integrado tampouco nalgunha rede de antenas tecnolóxicas que reduce a súa capacidade de actuar proactivamente no desenvolvemento de innovacións tecnolóxicas. D13. Baixo grado de emprego de elementos de protección dos resultados da innovación no CIS-Madeira, que reduce a súa capacidade de transferir e de xerar ingresos complementarios polos resultados. D14. Insuficiente consideración da función de técnicos comerciais no centro, sen unha clara definición de responsabilidades e poucos recursos humanos dedicados á aspectos comerciais de captación. D15. Insuficiente desenvolvemento dunha planificación formalizada no laboratorio, que dificulta a axilidade de resposta, derivado do baixo grado de contratación de ensaios planificados, que provoca un nivel de subactividade no emprego das instalacións e repercute negativamente nos custos asociados ao centro. D16. Falta de certificación das instalacións do laboratorio do centro, que xera unha sensación de desconfianza nas empresas, se ben se está tratando de formalizar algúns procedementos. D17. Inexistencia no CIS-Madeira de marcas propias ou selos de calidade para determinados produtos da madeira, non estando acreditado ademais para emitir o marcado CE. D18. Dificultades para a extensión dunha cultura orientada a resultados e procesos a todos os niveis do centro, derivado dun insuficiente desenvolvemento de procesos internos formalizados e da baixa orientación á revisión dos plantexamentos estratéxicos do centro de forma que sexan compartidos polos persoal do CIS-Madeira.	CAPITAL ESTRU-TURAL (TECNO-LÓXICO E ORGANI-ZATIVO)	F9. Importante orientación do CIS-Madeira cara á innovación tecnolóxica, que facilita o achegamento á realidade das necesidades empresariais. F10. Boa consideración do grado de modernidade e actualización tecnolóxica no CIS, tendo en conta os proxectos desenvolvidos ata o momento, se ben se sinala nalgún caso a posibilidade dalgúns equipamentos e instalacións que se están a infrautilizar actualmente. F11. Importante grado de potencial tecnolóxico do CIS-Madeira en base ao coñecemento adquirido e as infraestruturas e equipamentos actuais, tendo en conta as necesidades de innovación tecnolóxica demanda polas empresas. F12. Consideración de que o CIS-Madeira pode ser o centro de referencia en España en temas coma o aproveitamento industrial do eucalipto e o pino, da biomasa forestal ou de aplicacións de solucións construtivas de madeira. F13. Positiva tendencia cara ao desenvolvemento de actuacións en innovacións na organización da produción das empresas, en liñas de proxectos coma o eco-deseño ou a xestión “lean” aplicada aos procesos da madeira, que implican unha importante aprendizaxe cun gran potencial de posterior transferencia ao conxunto de empresas da cadea. F14. Importante grado de experiencia para o desenvolvemento de futuros proxectos de innovación en tecnoloxías aplicadas aos procesos da madeira, tendo en conta os proxectos vixentes e os desenvolvidos nos últimos anos. F15. Importante uso das tecnoloxías de información e comunicación no CIS-Madeira, incorporados en practicamente todos os procesos internos, se ben aínda se aprecia un baixo uso das TIC como instrumento para compartir dun xeito formalizado o coñecemento entre todos os niveis do centro, que supón un certo risco de perda de coñecemento tácito.

ASPECTOS NEGATIVOS INTERNOS DO CIS-MADEIRA DEBILIDADES (—)	Ámbito temático	ASPECTOS POSITIVOS INTERNOS DO CIS-MADEIRA FORTALEZAS (+)
D19. Insuficiente participación do CIS-Madeira nas principais organizacións europeas e internacionais, que dificulta a súa integración nas redes e plataformas de I+D para actuar como socio nos proxectos dos Programas Marco da UE. D20. Insuficiente transmisión de prestixio do CIS-Madeira entre as empresas da cadea da madeira de Galicia, que non perciben ademais que exista un claro liderado por parte do centro en temas de innovación tecnolóxica. D21. Insuficiente grado de coñecemento e de difusión das principais actuacións do CIS-Madeira por parte dunha relevante porcentaxe de empresas da cadea da madeira. No caso das empresas de menor dimensión, incluso non chegan a coñecer a existencia do centro. D22. Baixo nivel de difusión da revista do CIS-Madeira entre a maioría de empresas da cadea de Galicia, xa que non se difunde amplamente entre as propias empresas da cadea, sen que se aproveite a existencia das diversas asociacións empresariais. D23. Baixa orientación ao desenvolvemento de programas de xestión de relacións cos clientes e prescriptores, cun baixo desenvolvemento de instrumentos de fidelización nos servizos tecnolóxicos do centro, que dificulta a fixación de prezos en base a unha actividade planificada. D24. Baixa valoración da capacidade de resposta do CIS-Madeira, motivado fundamentalmente polo reducido número de persoas no centro e pola burocracia derivada dos contratos por proxectos. D25. Baixo grado de coñecemento que posúe o centro da innovación que realizan as empresas doutras cadeas diferentes á da madeira, especialmente daquelas ás que no futuro podería prestarlles servizos na aplicación de produtos de madeira coma a construción, actividades do metal, entre outros. D26. Limitada experiencia do centro no fomento da cooperación transnacional e interempresarial que limita a súa capacidade de adquisición de coñecemento no exterior a través de procesos de aprendizaxe. D27. Negativa consideración da posición xeográfica do CIS-Madeira por parte dun número relevante de empresas, xa que a súa localización dentro de Galicia pode dificultar un maior achegamento ás empresas de determinadas zonas xeográficas do norte das provincias de Lugo e A Coruña, estando ademais a maioría das empresas da cadea localizadas na franxa costeira.	CAPITAL RELACIONAL	F16. Tendencia a incrementar o nivel de desenvolvemento de proxectos en colaboración entre o CIS-Madeira, o Clúster e as principais asociacións empresariais da cadea, se ben é necesario un maior desenvolvemento de accións de comunicación dos proxectos e os seus resultados. F17. Positiva valoración da revista do CIS-Madeira en canto a contidos. En xeral, é considerada coma un importante instrumento de comunicación e difusión, se ben o seu alcance e periodicidade non se adaptan suficientemente ás necesidades das empresas da cadea de Galicia. F18. Existencia de certa predisposición por parte das empresas máis dinámicas a poñer a disposición do CIS-Madeira as súas instalacións máis modernas para o desenvolvemento de experimentacións. F19. Alto grado de fidelidade por parte das empresas clientes actuais, se ben as maiores dificultades están na captación de novos clientes derivado do baixo grado de desenvolvemento de estratexias de comunicación. F20. Positiva valoración da fiabilidade e dos aspectos tanxibles na prestación de servizos tecnolóxicos, sendo fontes de satisfacción na relación das empresas co CIS-Madeira. F21. Consideración do CIS-Madeira coma un organismo público imparcial, con capacidade para aportar resultados e datos que poden ser considerados coma oficiais. F22. Creación da Plataforma Tecnolóxica para a Innovación na cadea da madeira, co liderado asumido polo CIS-Madeira, contando coas universidades e as principais organizacións empresariais da cadea da madeira de Galicia. F23. Importante presenza a través de congresos, seminarios e xornadas nos que participa persoal do CIS-Madeira, que facilita a transferencia e captación de coñecemento co seu contorno e impulsa o recoñecemento dunha imaxe no eido da innovación na madeira a nivel nacional e internacional. F24. Proximidade ao mercado potencial, tendo en conta que o ámbito xeográfico do seu mercado é Galicia, que supón un importante potencial para o desenvolvemento de experiencias de cooperación e transferencia de tecnoloxía.

ASPECTOS NEGATIVOS INTERNOS DO CIS-MADEIRA DEBILIDADES (—)	Ámbito temático	ASPECTOS POSITIVOS INTERNOS DO CIS-MADEIRA FORTALEZAS (+)
D28. Dificultades para a fixación de prezos nos servizos tecnolóxicos, derivado da insuficiente información sobre a dimensión do mercado e sobre os custes asociados á prestación deses servizos, que dificulta o deseño de tarifas en base ás características do cliente. D29. Importante tendencia á redución do orzamento de gastos no período 2003-2005 (un 40%) que provocou un deterioro na imaxe do centro ante as empresas. D30. Baixo volume de gastos en publicidade e comunicación, supoñendo apenas un 1,2% de promedio anual no período 2003-2006 do total de orzamento de gastos. D31. Importante gasto en desprazamentos e dietas derivado da localización do CIS-Madeira, que dificulta atender zonas do norte de Galicia. D32. Importante peso relativo da subvención non competitiva sobre o total de orzamento de ingresos. D33. Tendencia inestable do volume de facturación no período 2003-2006, se ben percíbese unha tendencia a incrementar o volume entre 2006 e 2007, aínda que a un ritmo menor do orzamento de ingresos que pode significar unha menor orientación á prestación de servizos tecnolóxicos. D34. Dificultades para financiar gastos de persoal fixo con cargo a subvencións competitivas de proxectos. D35. Certo desequilibrio entre o ingreso medio por persoa (total de ingresos excluída a subvención non competitiva) e o custe medio por persoa (custes de persoal), incrementándose esta diferenza entre o 2005 e o 2006, que evidencia as dificultades de xerar ingresos adicionais por parte do persoal actual, fundamentalmente pola sobresaturación do persoal técnico. D36. Existencia de balances deficitarios entre ingresos e custes totais na maioría de actividades (servizos, formación, proxectos), que pode implicar certa problemática de fixación de prezos e de xestión de custes asociados a través dun control de xestión por actividade. D37. Insuficiente orientación a proxectos europeos de dimensión orzamentaria relevante, que puideran incrementar sensiblemente a capacidade de financiamento do centro.	ASPECTOS ECONÓMICO-FINANCIEROS	F25. Tendencia a incrementar o nivel de actuacións previstas para o período 2006-2007, cun incremento no orzamento previsto de gasto dun 56% do 2006 ao 2007, fundamentalmente a través do crecemento dos gastos de capital orientados ao desenvolvemento de actividades e, especificamente de proxectos. F26. Posibilidade de financiar gasto de persoal contratado por proxecto con cargo a subvencións competitivas de proxectos, que facilita un incremento de persoal para cubrir o conxunto de actividades a desenvolver. F27. Positivas perspectivas para o 2007 en canto aos parámetros deseñados e esixibles para os centros de competencia (volume de ingresos totais, financiamento non competitivo, plantilla fixa, contratos con empresas e actividades de I+D+I), que supón un importante pulo ao dimensionamento axeitado do centro en base ás necesidades de innovación tecnolóxica das empresas da cadea da madeira. F28. Existencia dun balance superavitario na actividade de edición, con maiores ingresos que custes, sendo ademais un importante elemento de comunicación exterior. F29. Importante tendencia a reducir o saldo deficitario da actividade de proxectos que ademais é a que supón a meirande parte do ingreso por actividades (proxectos, servizos, formación, edición).

ASPECTOS NEGATIVOS INTERNOS DO CIS-MADEIRA DEBILIDADES (—)	Ámbito temático	ASPECTOS POSITIVOS INTERNOS DO CIS-MADEIRA FORTALEZAS (+)
D38. Menor grado de especialización do centro con respecto á maioría dos principais centros tecnolóxicos forestais e da madeira en España, que están especializados nunha actividade concreta ou nun proceso determinado, facilitando acadar a excelencia. D39. Menor prestixio do CIS-Madeira ca outras entidades de I+D+I relacionadas coa madeira en España, xa que non se atopa inscrito no directorio de Centros de Innovación e Tecnoloxía do Ministerio de Educación e Ciencia, mentres que si o están as principais entidades de I+D+I relacionadas coa madeira en España, así coma tamén algúns dos principais centros de referencia a nivel de Galicia (AIMEN, CTAG, CECOPECA). D40. Menor dimensión do centro, que está por debaixo da media doutros centros tecnolóxicos de España relacionados coa cadea da madeira e cunha dimensión moito menor ca outros centros europeos de referencia. D41. Menor representación empresarial privada no CIS-Madeira que na maioría dos centros tecnolóxicos dedicados á I+D na cadea da madeira nacionais e europeos, os cales teñen no seu padroado ou consello de administración unha forte representación empresarial privada. D42. Menor equipamento tecnolóxico que outros centros nacionais orientados á cadea da madeira, que redunde nunha menor capacidade para asimilar innovacións tecnolóxicas.	ANÁLISE DO POSICIONAMENTO	F30. Positiva valoración con respecto a outros centros de proxectos de envergadura que foron desenvolvidos polo centro, que poden servir para posicionar o prestixio do centro vinculado á excelencia nese eido (biomasa e enerxía, tecnoloxía do eucalipto...) con respecto a outros centros de I+D+I na madeira. F31. Maior diversidade de investigacións levadas a cabo polo CIS-Madeira que noutros centros, que facilita a resposta ás necesidades dos diversos eslabóns da cadea da madeira de Galicia. F32. Coñecemento relativamente alto das necesidades de innovación que demandan as empresas da cadea da madeira, por riba incluso da media doutros centros doutras cadeas de Galicia.

6.2.2.- Factores Clave do CIS-Madeira.

A partir da información do Diagnóstico Estratéxico do CIS-Madeira e da información sobre facilitadores e barreiras da innovación na cadea da madeira de Galicia, chegouse á **identificación dos principais Factores Clave para o desenvolvemento do CIS-Madeira.**

A continuación se presenta unha **información detallada sobre os 31 Factores Clave do CIS-Madeira**, comentando os principais aspectos do Diagnóstico que inciden en cada un deles.

Estes **31 factores clave** agrupáronse en **5 grandes bloques temáticos** para facilitar a súa visión estruturada, en base aos cruces de aspectos internos cos aspectos externos:

- **Capital organizativo**
- **Capital tecnolóxico**
- **Capital relacional**
- **Capital humano**
- **Ámbito económico-financieiro**

FACTORES CLAVE DO CIS-MADEIRA	
CAPITAL ORGANIZATIVO	
FC1.	A calidade do coñecemento organizativo e saber-facer acadado polo CIS-Madeira dende o seu inicio con proxectos de innovacións tecnolóxicas de referencia para a cadea da madeira de Galicia. En xeral, obsérvase un relevante saber-facer en diversos eidos (biomasa, aplicacións de madeira de eucalipto, solucións construtivas) que facilita unha favorable posición para dar resposta axeitada ás principais demandas das empresas.
FC2.	A necesidade de implantar un sistema de indicadores de xestión e un cadro de mando integral que contemple tamén variables de relación co exterior, de xeito que facilite a fixación de obxectivos e a planificación e control. Debe terse en conta a insuficiente experiencia de carácter estratéxico nos niveis superiores. Ademais, obsérvase unha tendencia ao crecemento de determinadas actividades con incorporación de recursos humanos cunha relevante necesidade de control (proxectos en convocatorias competitivas, eficiencia da acción comercial, control de tempos de execución e prazo de resposta...).
FC3.	O insuficiente grado de involucración do conxunto do sistema empresarial privado da cadea da madeira na orientación das actividades do CIS-Madeira. En xeral obsérvase un baixo grado de participación do sistema empresarial privado na dinámica do centro. Comparativamente con outros centros tecnolóxicos, a participación privada é significativamente menor. Non obstante, apréciase unha favorable dinámica actual das diversas asociacións empresariais e profesionais, con especial atención á captación das necesidades de innovación tecnolóxica dun relevante número de empresas pequenas, que potencialmente poderían incrementar o seu grado de involucración. Debe terse en conta que, a maioría de empresas pequenas, perciben ao centro coma un servizo de carácter público.
FC4.	A existencia de empresas e actividades de referencia na cadea, con capacidade de colaborar co CIS-Madeira. Existen en Galicia empresas relevantes na cadea da madeira e actividades cun importante grado de desenvolvemento tecnolóxico que poderían colaborar co CIS-Madeira na extensión e transferencia das innovacións tecnolóxicas a través das relacións subministrador-cliente, incluso actuando coma prescriptor en mercados internacionais.
FC5.	A insuficiente capacidade de resposta a curto prazo e a localización coma limitadores da atención ás diversas demandas das diferentes actividades empresariais da cadea Debe terse en conta a variedade de necesidades de innovación tecnolóxica demandadas polas empresas e polas diferentes actividades empresariais. Nalgún caso supón a necesidade de contratar ou formar persoal ad-hoc, coa perspectiva de contar con persoal capacitado a medio prazo. Ademais, ten influencia neste factor a dimensión e localización actual do centro e as dificultades normativas para a contratación e retención de persoal fixo suficientemente capacitado. Debe contemplarse, non obstante, a posibilidade de cooperación con asistencia técnica externa (consultarías, empresas de equipamento, universidades e outros centros de I+D+I) a curto prazo.
FC6.	A menor dimensión en xeral do centro con respecto a outras entidades de I+D+I a nivel nacional e europeo, os cales están máis especializados nun determinado produto/servizo ou proceso da cadea da madeira. Debe terse en conta que, mentres que o CIS-Madeira trata de dar resposta a diversas necesidades demandadas polos diferentes eslabóns principais da cadea (serradoiro, taboleiros, carpintería, mobiliario), outros centros foron especializándose en determinados produtos ou procesos, o cal lles permitiu alcanzar certo nivel de prestixio. No caso do CIS-Madeira, esta orientación ten maior dificultade, tendo en conta a diversidade de necesidades tecnolóxicas das empresas e a menor dimensión do centro. Non obstante, o centro acadou un nivel de notoriedade relevante en aspectos coma o aproveitamento da biomasa forestal, a diversificación do aproveitamento industrial da madeira de eucalipto e as aplicacións construtivas en madeira.

FACTORES CLAVE DO CIS-MADEIRA	
CAPITAL TECNOLÓXICO	
FC7.	O insuficiente grado de coñecemento existente na actualidade sobre innovacións tecnolóxicas aplicables á organización da produción nas empresas da madeira. Obsérvase unha especial necesidade de adquirir coñecementos sobre ferramentas de organización da produción que melloren a eficiencia en xeral dos procesos tecnolóxicos actuais nas empresas con procesos de tipo máis industrial en base á súa demanda (xestión lean, ecodesenho, seis-sigma, kanban...). A curto prazo, existen dificultades de captar e reter a persoal altamente capacitado nestes eidos en Galicia.
FC8.	A necesidade de desenvolver dende o CIS-Madeira innovacións tecnolóxicas en melloras na eficiencia dos procesos, melloras enerxéticas e melloras ambientais en xeral nas empresas da cadea da madeira de Galicia. Existe un número relevante de empresas de reducida dimensión con necesidade de mellorar na eficiencia dos procesos a través da incorporación de innovacións tecnolóxicas. Ademais, debe terse en conta especialmente as innovacións tecnolóxicas necesarias para reducir a problemática da calidade e cantidade de madeira no monte galego coas características demandadas polas empresas transformadoras. Tendo en conta o coñecemento acumulado e a capacidade do CIS-Madeira para desenvolver estas innovacións implica unha importante liña de traballo futuro.
FC9.	Baixo grado de desenvolvemento de tecnoloxías propias no CIS-Madeira. Este aspecto explica en parte o baixo recurso a ferramentas de protección da innovación. Esta situación limita o crecemento dos ingresos a través do rexistro de patentes ou modelos de utilidade. Esta inexperiencia no emprego de ferramentas de protección da innovación tamén dificulta unha resposta eficiente ás demandas de información das empresas no emprego deste tipo de instrumentos.
FC10.	A capacidade e o grado de actualización tecnolóxica actual das instalacións e equipamento do CIS-Madeira. Este aspecto é considerado polas empresas coma un dos principais facilitadores da innovación, tendo en conta as instalacións e equipamentos actuais e as necesidades de innovación tecnolóxica sinaladas polas empresas. Existe ademais unha predisposición das empresas a desenvolver ensaios en condicións reais nas propias instalacións das empresas, o cal implica unha baixa necesidade de inversión en equipamento. Non obstante, debe terse en conta que o desenvolvemento de ensaios nas empresas pode dificultar o posterior proceso de transferencia a outras empresas, derivado da confidencialidade dos resultados.
FC11.	A positiva disposición á colaboración do CIS-Madeira con provedores de subministros complementarios e de equipamento, e a necesidade de transferencia ás empresas da cadea para a adquisición de tecnoloxías e coñecemento tecnolóxico. As empresas da cadea da madeira consideran nun relevante número de casos que as innovacións tecnolóxicas deben desenvolverse en colaboración entre diversos axentes. Nalgúns casos, o CIS-Madeira pode actuar coma principal axente. Noutros casos, as empresas demandan a colaboración doutros axentes, destacando o potencial de colaboración con empresas de servizos (consultarías, enxeñerías) e empresas proveedoras de subministros complementarios e equipamento. Neste último caso, existente un relevante potencial para a adquisición de tecnoloxías alleas con necesidade de pequenas melloras ou innovacións para a súa adaptación a pequena empresa da cadea da madeira galega.
FC12.	Importancia do desenvolvemento de actividades de formación e actualización tecnolóxica nas empresas, a partir do coñecemento do CIS-Madeira. Esta necesidade é especialmente relevante na actividade de serradoiro e nas pequenas empresas da cadea da madeira, como complemento á formación regrada e da formación continua nas empresas. Ademais é un elemento de apoio para a actualización tecnolóxica nas empresas. Tamén é un incentivo para incrementar a cultura de innovación a través do proceso de reemprazo xeracional.
FC13.	A falta de certificación das instalacións do CIS-Madeira e a disposición de marcas e selos propios do centro. Esta situación é un freo relevante para a realización de ensaios que sexan considerados coma válidos nos mercados nacionais e internacionais, tendo en conta a necesidade de expansión das empresas e a existencia de normativa técnica sobre produtos da madeira.
FC14.	A necesidade de desenvolver a función de vixilancia tecnolóxica no CIS-Madeira. Percíbese un relevante grado de coñecemento xeneralizado das fontes de información da innovación nas empresas máis dinámicas da cadea da madeira. Se ben no caso das pequenas empresas este coñecemento é sensiblemente menor. En xeral, as empresas teñen unha relevante necesidade de incrementar as vantaxes competitivas baseadas na innovación na maioría das actividades. Tamén existe un gran potencial para o aproveitamento da Plataforma Tecnolóxica de recente creación en Galicia, a rede de Centros Tecnolóxicos de Galicia e organismos internacionais coma a Plataforma Tecnolóxica Forestal Europea.
FC15.	Potencialidade para desenvolver empresas de base tecnolóxica dende o CIS-Madeira, Existe un risco de perda de coñecemento xerado ou adquirido no CIS-Madeira, tendo en conta as dificultades de retención de persoal altamente cualificado tras un período de aprendizaxe no centro. Ademais existe unha demanda de servizos de enxeñería tecnolóxica nas empresas da cadea da madeira. Non obstante, tamén se observa unha necesidade de incrementar a participación das sociedades de capital risco no financiamento deste tipo de proxectos.

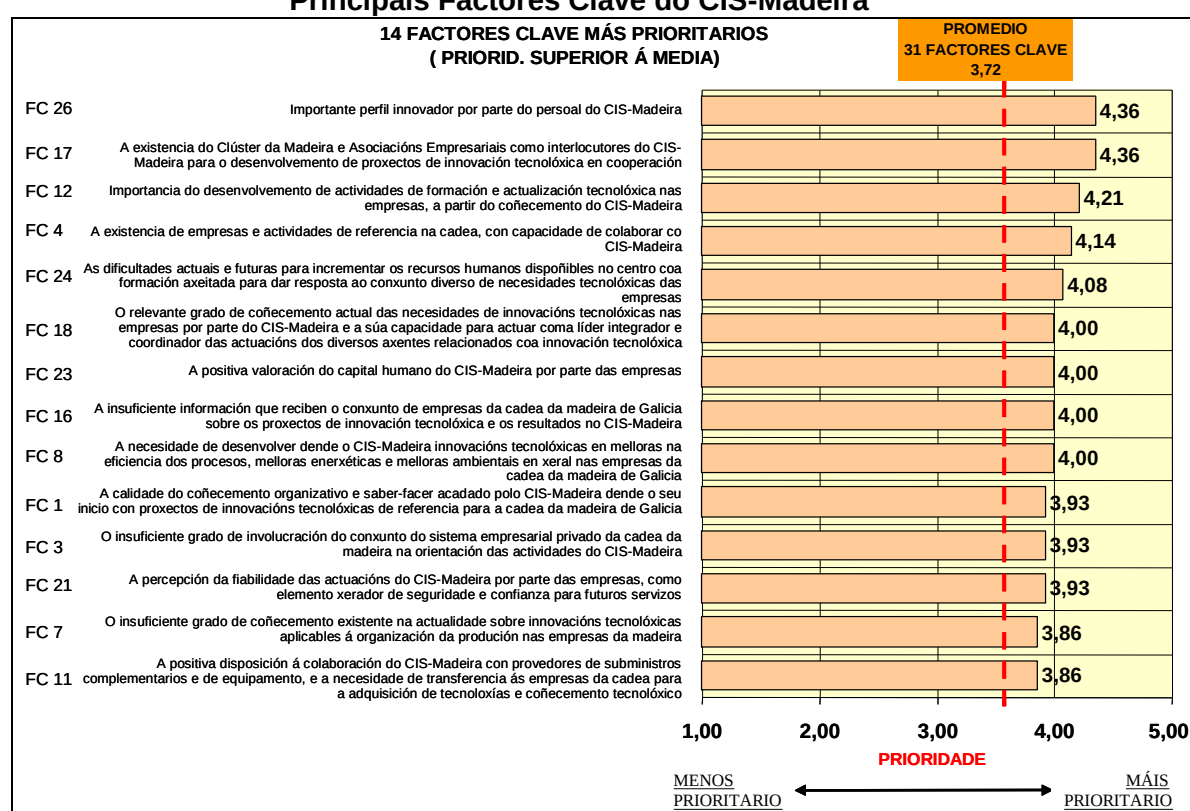
FACTORES CLAVE DO CIS-MADEIRA	
CAPITAL RELACIONAL	
FC16.	A insuficiente información que reciben o conxunto de empresas da cadea da madeira de Galicia sobre os proxectos de innovación tecnolóxica e os resultados no CIS-Madeira. Unha porcentaxe relevante de empresas declara non coñecer os proxectos desenvolvidos no CIS-Madeira, o que potencialmente pode implicar unha baixa demanda de servizos ao CIS-Madeira. No CIS-Madeira obsérvase un baixo orzamento anual destinado a publicidade e comunicación, se ben a revista do CIS-Madeira é considerada como moi positiva dende diversos ámbitos (investigadores, empresas de certa dimensión, outros centros de referencia nacional e internacional). No caso da revista do CIS-Madeira existe unha porcentaxe relevante de empresas que declaran non coñecela, o que supón unha baixa difusión entre o mercado potencial das empresas de Galicia.
FC17.	A existencia do Clúster da Madeira e Asociacións Empresariais como interlocutores do CIS-Madeira para o desenvolvemento de proxectos de innovación tecnolóxica en cooperación. En xeral, as principais asociacións empresariais e profesionais en Galicia mostran unha favorable disposición á cooperación co CIS-Madeira. Debe terse en conta a baixa orientación cultural á cooperación das empresas en xeral e as dificultades de conexión coas pequenas empresas por parte do centro. A insuficiente dimensión das empresas en xeral motiva un baixo grado de orientación ao desenvolvemento de innovacións tecnolóxicas, fundamentalmente pola baixa disposición de recursos financeiros e de recursos humanos suficientemente formados.
FC18.	O relevante grado de coñecemento actual das necesidades de innovacións tecnolóxicas nas empresas por parte do CIS-Madeira e a súa capacidade para actuar coma líder integrador e coordinador das actuacións dos diversos axentes relacionados coa innovación tecnolóxica. En xeral, o CIS-Madeira dispón dun importante coñecemento da realidade empresarial na cadea da madeira que supón un importante potencial para o desenvolvemento das innovacións tecnolóxicas demandadas polas empresas. Estas innovacións tecnolóxicas están sobre todo referidas á aplicación da madeira (procesos e produtos). Sen embargo, existen poucos recursos humanos no centro con potencial para o desenvolvemento de innovacións tecnolóxicas orientadas a outros elementos con aplicación nos procesos da cadea da madeira (colas, vernices, vidro, metais e ferraxes...). Existe unha positiva colaboración do CIS-Madeira con outros centros de I+D+I con potencial para a aplicación dos seus coñecementos á industria transformadora da madeira (universidades, Centro de Investigacións de Lourizán, Aimen, Cesga, entre outros). Debe terse en conta a negativa percepción que existe nas empresas sobre a posible interrelación directa entre empresas e algunhas entidades de I+D+I, sobre todo polo descoñecemento do potencial existente.
FC19.	A existencia de grupos de investigación das universidades e noutros centros para dar resposta ás necesidades de innovación tecnolóxica do sistema empresarial da cadea da madeira. Debe terse en conta a demanda de participación das universidades por parte das empresas e a baixa capacidade a curto prazo de crecemento en capital humano altamente cualificado en determinadas tecnoloxías no CIS-Madeira. Ademais, existe un relevante coñecemento nas universidades e noutros centros derivados das investigacións básicas e aplicadas que teñen un gran potencial para a súa aplicación en innovacións tecnolóxicas aplicadas ás actividades da cadea da madeira.
FC20.	A insuficiente relación do CIS-Madeira coas principais redes e plataformas europeas e internacionais. Especialmente relevante nun contexto de financiamento europeo orientado a estruturas de maior dimensión, con especial consideración da cooperación entre organismos e empresas. Debe terse en conta a favorable disposición de asociacións empresariais ao apoio deste tipo de cooperación, con capacidade de aglutinar a un número relevante de empresas que, doutro xeito, amosan dificultades de desenvolver proxectos de innovación tecnolóxica en cooperación.
FC21.	A percepción da fiabilidade das actuacións do CIS-Madeira por parte das empresas, como elemento xerador de seguridade e confianza para futuros servizos. Esta percepción motiva unha alta fidelidade das empresas clientes actuais. Non obstante, o baixo grado de desenvolvemento de estratexias de comunicación dificulta unha maior captación de novos clientes, agravado polo insuficiente número de recursos humanos dispoñibles e cualificados para exercer unha función comercial.
FC22.	O insuficiente desenvolvemento de instrumentos de xestión de relacións cos clientes e prescriptores por parte do CIS-Madeira. Especialmente tendo en conta o importante número de empresas da cadea da madeira en Galicia, o relevante número de empresas pequenas e as diferenzas existentes entre empresas medianas e pequenas, que supón a necesidade de desenvolver estratexias comerciais diferentes.

FACTORES CLAVE DO CIS-MADEIRA	
CAPITAL HUMANO	
FC23.	A positiva valoración do capital humano do CIS-Madeira por parte das empresas. Obsérvase unha importante experiencia acumulada do capital humano do centro, cunha relevante capacidade para desenvolver proxectos de innovación tecnolóxica en determinados eidos que, tendo en conta as principais necesidades de innovación tecnolóxica demandadas polas empresas, garante unha resposta axeitada. Non obstante, apréciase un insuficiente número de recursos humanos dispoñibles na actualidade que incide negativamente na capacidade e prazo de resposta.
FC24.	As dificultades actuais e futuras para incrementar os recursos humanos dispoñibles no centro coa formación axeitada para dar resposta ao conxunto diverso de necesidades tecnolóxicas das empresas. Obsérvanse dificultades para o financiamento de persoal fixo con cargo a proxectos financiados por subvencións competitivas. Ademais, tamén se aprecia una baixa dispoñibilidade dalgúns perfís en Galicia, cunha problemática adicional de retención en base a criterios económicos de persoal altamente cualificado.
FC25.	O insuficiente desenvolvemento actual da función de recursos humanos no centro. En xeral, son insuficientes os instrumentos que se aplican para a motivación e retención dos recursos humanos do centro, por exemplo cun plan de carreira, formación continua, cunha fixación de retribución variable por obxectivos. Isto supón un risco potencial de perda de coñecemento tácito polas dificultades de retención de persoal altamente cualificado, tendo en conta ademais o baixo grado de emprego de ferramentas para a explicitación do coñecemento das persoas e da organización. Ademais, implica un risco de insuficiente actualización do coñecemento tecnolóxico do persoal. Non obstante, se percibe unha satisfacción xeral positiva.
FC26.	Importante perfil innovador por parte do persoal do CIS-Madeira. Obsérvase un relevante grado de creatividade, polivalencia e flexibilidade no persoal técnico do CIS-Madeira. Se ben, pódese interpretar que existe un insuficiente perfil estratéxico, con certa resistencia ao cambio que pode dificultar unha maior axilidade de resposta e anticipación aos cambios nas tendencias tecnolóxicas, tendo en conta a necesidade das empresas de incrementar a eficacia nos procesos de innovación.

FACTORES CLAVE DO CIS-MADEIRA	
ÁMBITO ECONÓMICO-FINANCIERO	
FC27.	Problemática de fixación de prezos de servizos actualmente ofrecidos polo CIS-Madeira. Obsérvase un insuficiente sistema de información que facilite unha óptima fixación de prezos, cun escandallo de custes dos servizos pouco definido. Os prezos son especialmente relevantes nunha estrutura de pequena e mediana empresa moi sensible aos prezos.
FC28.	Importancia do desenvolvemento da función administrativa de apoio á xestión interna e externa, así coma á xestión de proxectos financiados por subvencións competitivas. Obsérvase un relevante nivel de experiencia acadado polo CIS-Madeira na xestión administrativa derivada dos proxectos financiados por subvencións competitivas. Esta experiencia é transferible ás empresas, tendo en conta a demanda existente nas empresas de apoio nos trámites burocráticos e administrativos nas solicitudes e xestións de axudas (xustificación e certificacións de gastos, prazos de execución, elaboración de informes,...). As empresas continúan considerando coma excesivos os trámites burocráticos e administrativos relacionados coas axudas.
FC29.	O baixo grado de crecemento da facturación por servizos e o incremento no desenvolvemento de proxectos financiados por subvencións competitivas. A curto prazo, pode supoñer un certo desequilibrio orzamentario. Sen embargo, a medio prazo, esta situación supón a posibilidade de transferir os resultados ás empresas vía facturación, co potencial de rentabilizar os esforzos en I+D+I.
FC30.	O desequilibrio orzamentario entre ingresos medios por persoa e custes medios por persoa. Esta situación supón un desequilibrio na estrutura de ingresos, tendo en conta o importante incremento nas actividades en proxectos financiados por subvencións competitivas e a inestabilidade na evolución da facturación por servizos. Nesta situación, é especialmente difícil o financiamento do persoal fixo, xa que os proxectos con cargo a subvencións competitivas non permiten incluír partidas de persoal fixo.
FC31.	Problemática do sistema financeiro privado na creación de produtos específicos para o financiamento das necesidades de innovación tecnolóxica das empresas da cadea da madeira. En xeral, a normativa derivada de Basilea II dificulta ás entidades financeiras o deseño de produtos para o apoio de actuacións que teñan un importante nivel de risco, coma por exemplo o desenvolvemento de innovacións tecnolóxicas, pola posibilidade de non recuperar totalmente o capital investido no prazo previsto. As empresas teñen ademais dificultades de liquidez a curto prazo derivado da necesidade de xustificar gastos antes de percibir unha subvención orientada á innovación tecnolóxica. Por outra banda, existe a posibilidade de empregar programas de axudas só accesibles para organismos intermedios e centros tecnolóxicos para actuar como fontes de captación de axudas e incentivar unha maior participación de empresas.

Estes 31 Factores Clave identificados foron obxecto de valoración por parte dun panel de Expertos, con obxecto de obter as prioridades que facilitasen o posterior deseño de Programas e Actuacións. Esta priorización foi realizada outorgando valores entre 5 (máis prioritario) e 1 (menos prioritario) a cada uno dos citados Factores Clave. A Figura 6.2.2 ilustra os principais Factores Clave (valor superior á media dos 31 considerados) para o desenvolvemento do CIS-Madeira en base á súa priorización. O texto dos factores Clave aí incluídos é a síntese dos anteriormente detallados.

Figura 6.2.2
Principais Factores Clave do CIS-Madeira



Fonte: elaboración propia

Na táboa seguinte se inclúen o conxunto dos 31 Factores Clave ordenados segundo a prioridade outorgada polos expertos.

Táboa 6.2.1
Listado priorizado dos 31 Factores Clave do CIS-Madeira

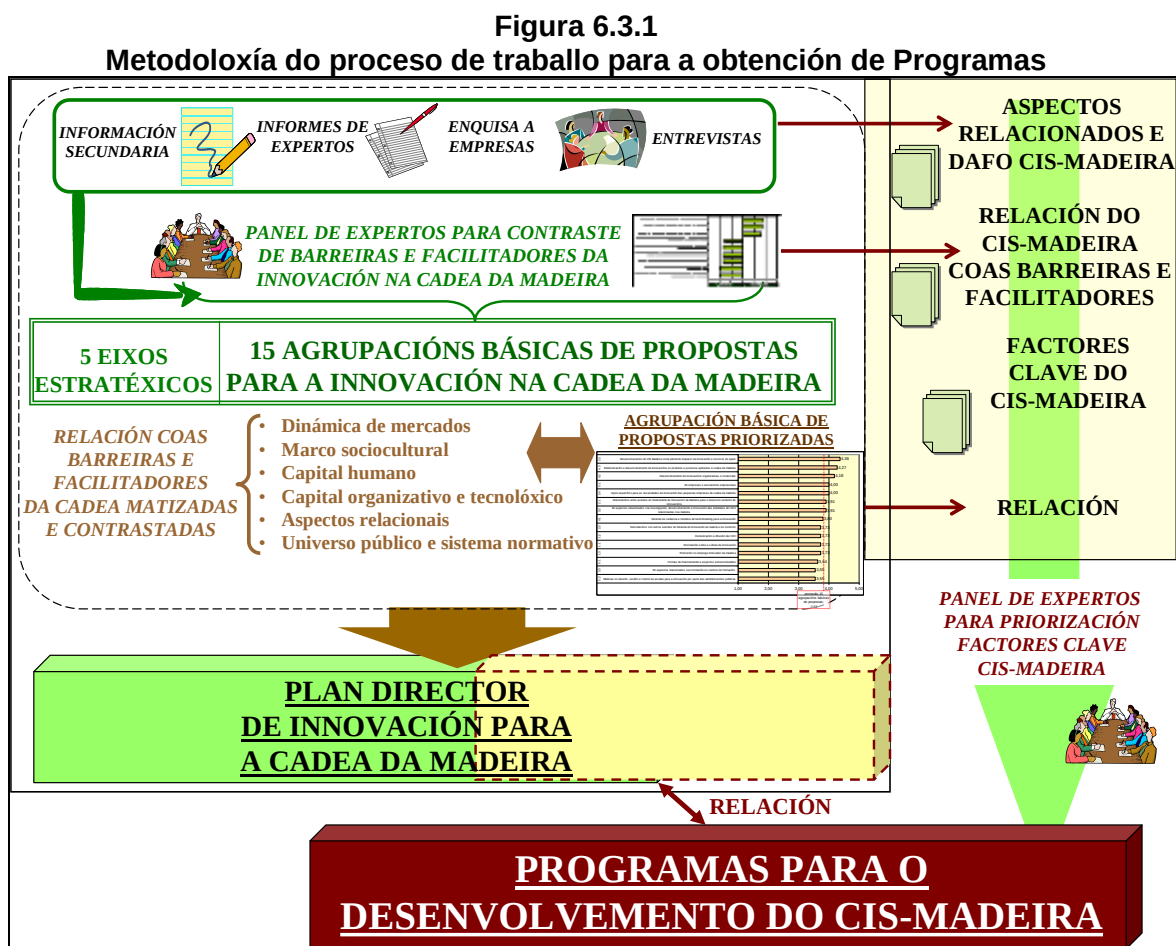
COD	FACTOR CLAVE DO CIS-MADEIRA (5=máis prioritario; 1=menos prioritario)	PRIORIDADE
FC 26	Importante perfil innovador por parte do persoal do CIS-Madeira.	4,36
FC 17	A existencia do Clúster da Madeira e Asociacións Empresariais como interlocutores do CIS-Madeira para o desenvolvemento de proxectos de innovación tecnolóxica en cooperación.	4,36
FC 12	Importancia do desenvolvemento de actividades de formación e actualización tecnolóxica nas empresas, a partir do coñecemento do CIS-Madeira.	4,21
FC 4	A existencia de empresas e actividades de referencia na cadea, con capacidade de colaborar co CIS-Madeira.	4,14
FC 24	As dificultades actuais e futuras para incrementar os recursos humanos dispoñibles no centro coa formación axeitada para dar resposta ao conxunto diverso de necesidades tecnolóxicas das empresas.	4,08
FC 18	O relevante grado de coñecemento actual das necesidades de innovacións tecnolóxicas nas empresas por parte do CIS-Madeira e a súa capacidade para actuar coma líder integrador e coordinador das actuacións dos diversos axentes relacionados coa innovación tecnolóxica.	4,00
FC 23	A positiva valoración do capital humano do CIS-Madeira por parte das empresas.	4,00
FC 16	A insuficiente información que reciben o conxunto de empresas da cadea da madeira de Galicia sobre os proxectos de innovación tecnolóxica e os resultados no CIS-Madeira.	4,00
FC 8	A necesidade de desenvolver dende o CIS-Madeira innovacións tecnolóxicas en melloras na eficiencia dos procesos, melloras enerxéticas e melloras ambientais en xeral nas empresas da cadea da madeira de Galicia.	4,00
FC 1	A calidade do coñecemento organizativo e saber-facer acadado polo CIS-Madeira dende o seu inicio con proxectos de innovacións tecnolóxicas de referencia para a cadea da madeira de Galicia.	3,93
FC 3	O insuficiente grado de involucración do conxunto do sistema empresarial privado da cadea da madeira na orientación das actividades do CIS-Madeira.	3,93
FC 21	A percepción da fiabilidade das actuacións do CIS-Madeira por parte das empresas, como elemento xerador de seguridade e confianza para futuros servizos.	3,93
FC 7	O insuficiente grado de coñecemento existente na actualidade sobre innovacións tecnolóxicas aplicables á organización da produción nas empresas da madeira.	3,86
FC 11	A positiva disposición á colaboración do CIS-Madeira con provedores de subministros complementarios e de equipamento, e a necesidade de transferencia ás empresas da cadea para a adquisición de tecnoloxías e coñecemento tecnolóxico.	3,86
FC 10	A capacidade e o grado de actualización tecnolóxica actual das instalacións e equipamento do CIS-Madeira.	3,71
FC 25	O insuficiente desenvolvemento actual da función de recursos humanos no centro.	3,64
FC 5	A insuficiente capacidade de resposta a curto prazo e a localización coma limitadores da atención ás diversas demandas das diferentes actividades empresariais da cadea	3,64
FC 22	O insuficiente desenvolvemento de instrumentos de xestión de relacións cos clientes e prescriptores por parte do CIS-Madeira.	3,64
FC 2	A necesidade de implantar un sistema de indicadores de xestión e un cadro de mando integral que contemple tamén variables de relación co exterior, de xeito que facilite a fixación de obxectivos e a planificación e control.	3,57
FC 19	A existencia de grupos de investigación das universidades e noutros centros para dar resposta ás necesidades de innovación tecnolóxica do sistema empresarial da cadea da madeira.	3,57
FC 28	Importancia do desenvolvemento da función administrativa de apoio á xestión interna e externa, así coma á xestión de proxectos financiados por subvencións competitivas.	3,50
FC 20	A insuficiente relación do CIS-Madeira coas principais redes e plataformas europeas e internacionais.	3,50
FC 14	A necesidade de desenvolver a función de vixilancia tecnolóxica no CIS-Madeira.	3,50
FC 31	Problemática do sistema financeiro privado na creación de produtos específicos para o financiamento das necesidades de innovación tecnolóxica das empresas da cadea da madeira.	3,38
FC 15	Potencialidade para desenvolver empresas de base tecnolóxica dende o CIS-Madeira,	3,29
FC 9	Baixo grado de desenvolvemento de tecnoloxías propias no CIS-Madeira.	3,21
FC 30	O desequilibrio orzamentario entre ingresos medios por persoa e custes medios por persoa.	3,15
FC 29	O baixo grado de crecemento da facturación por servizos e o incremento no desenvolvemento de proxectos financiados por subvencións competitivas.	3,07
FC 27	Problemática de fixación de prezos de servizos actualmente ofrecidos polo CIS-Madeira.	3,07
FC 13	A falta de certificación das instalacións do CIS-Madeira e a disposición de marcas e selos propios do centro.	3,07
FC6	A menor dimensión en xeral do centro con respecto a outras entidades de I+D+I a nivel nacional e europeo, os cales están máis especializados nun determinado produto/servizo ou proceso da cadea da madeira.	2,86
PROMEDIO 31 FACTORES CLAVE		3,72

Fonte: elaboración propia

6.3.- Programas de Actuación do CIS-Madeira.

6.3.1.- Metodoloxía de obtención de Programas.

Na Figura 6.3.1 represéntase de forma resumida o proceso para o deseño de Programas.



Fonte: elaboración propia

A partir de toda a información xerada durante o proceso e, especialmente, tendo en conta as achegas sobre propostas de actuacións recollidas nas enquisas a empresas, nas entrevistas a expertos e nos propios informes de expertos colaboradores, se obtiveron unhas grandes agrupacións de propostas para innovación na cadea da madeira. Dentro desas agrupacións, existe unha síntese de grandes actuacións que orientan as actividades a desenvolver polo centro, sendo necesario un maior detalle e desenvolvemento

dentro desas actuacións, as cales se recollen nos 8 Programas deseñados para o desenvolvemento do CIS-Madeira.

Ademais, a partir do Diagnóstico Estratéxico do CIS-Madeira, realizouse unha identificación e valoración dos Factores Clave para o desenvolvemento do centro, que están a ser valorados por un Panel de Expertos, en base á súa incidencia no futuro desenvolvemento do CIS-Madeira coma centro de competencia da madeira. Os resultados definitivos desta valoración serán aportados na propia Mesa de Deseño.

A partir de toda esta información, e unha vez ordenadas as propostas e elaboradas co detalle suficiente, se xeraron un total de 8 Programas de Actuación para o desenvolvemento do CIS-Madeira coma centro de competencia da madeira.

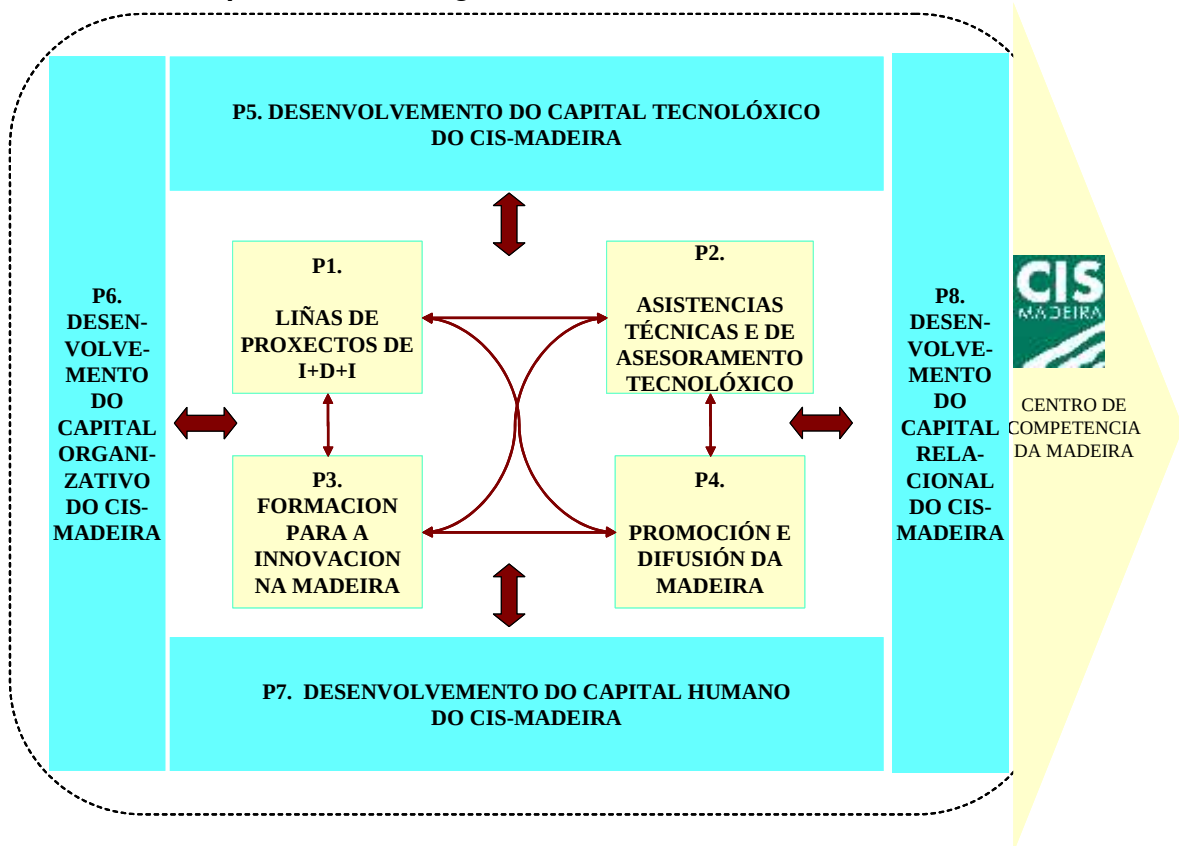
6.3.2.- Programas de Actuación do CIS-Madeira.

Neste epígrafe preséntanse os 8 Programas de Actuación para o desenvolvemento do CIS-Madeira coma **centro de competencia da madeira** de Galicia. A Figura 6.3.2 ilustra de forma esquemática estes 8 Programas.

Existen 4 Programas nos que se despregan os produtos/ servizos a desenvolver polo CIS-Madeira: (P1) Liñas de proxectos de I+D+I, (P2) Asistencias técnicas e de asesoramento tecnolóxico, (P3) Formación para a innovación na madeira e (P4) Promoción e difusión da madeira.

Para o seu óptimo desenvolvemento son necesarios unha serie de recursos, que veñen especificados nos catro Programas seguintes: (P5) Desenvolvemento do capital tecnolóxico do CIS-Madeira, (P6) Desenvolvemento do capital organizativo do CIS-Madeira, (P7) Desenvolvemento do capital humano do CIS-Madeira e, finalmente, (P8) Desenvolvemento do capital relacional do CIS-Madeira.

Figura 6.3.2
Esquema dos 8 Programas de Actuación do CIS-Madeira



Fonte: elaboración propia

Na Táboa 6.3.1 móstrase a relación dos 8 Programas do CIS-Madeira que conteñen as 85 actuacións a desenvolver.

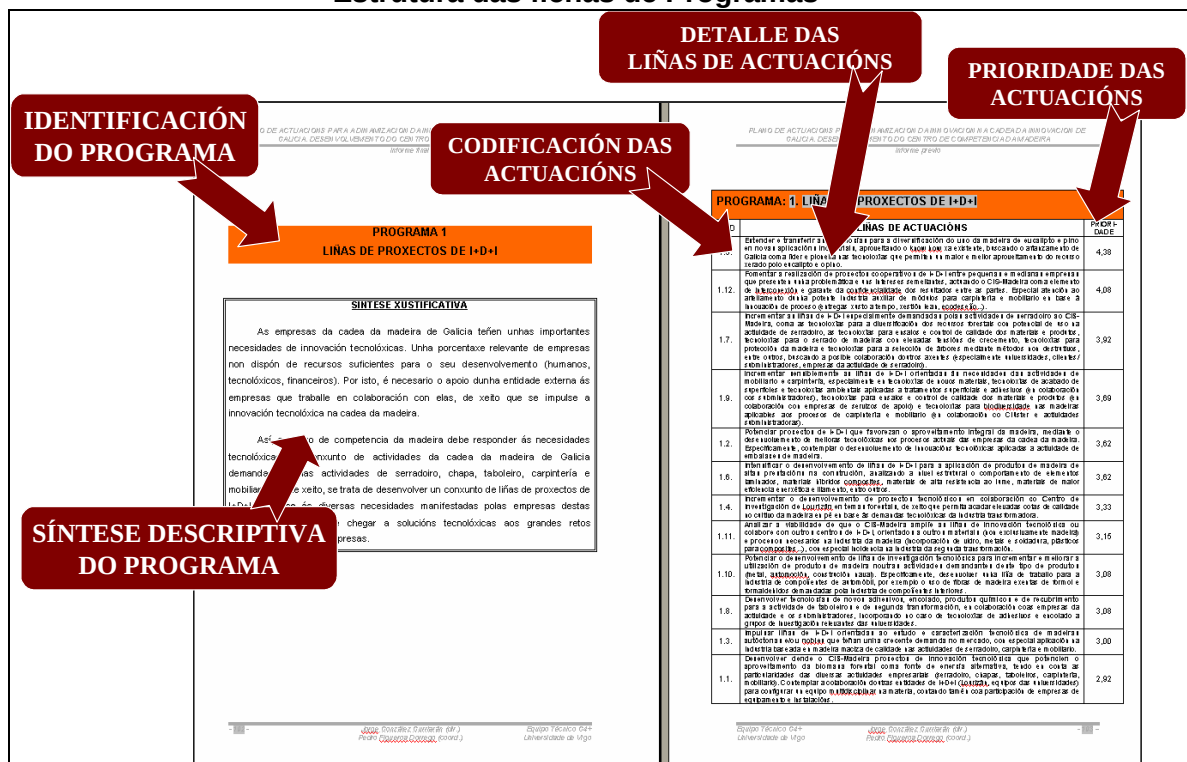
Táboa 6.3.1
Programas e actuacións

PROGRAMAS	NÚMERO DE ACTUACIÓNS
1. LIÑAS DE PROXECTOS DE I+D+I	12 actuacións
2. ASISTENCIAS TÉCNICAS E ASESORAMENTO TECNOLÓXICO	14 actuacións
3. FORMACION PARA A INNOVACION NA MADEIRA	9 actuacións
4. PROMOCIÓN E DIFUSIÓN DA MADEIRA	10 actuacións
5. DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL TECNOLÓXICO DO CIS-MADEIRA	8 actuacións
6. DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL ORGANIZATIVO DO CIS-MADEIRA	8 actuacións
7. DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL HUMANO DO CIS-MADEIRA	10 actuacións
8. DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL RELACIONAL DO CIS-MADEIRA	14 actuacións

A Figura 6.3.3 recolle de forma esquemática o contido das fichas elaboradas para cada Programa, detallando a relación das liñas de Actuacións máis relevantes a desenvolver.

Na Mesa de Traballo, se lles pediu aos expertos que valorasen a prioridade de cada unha das actuacións contidas, outorgando valores entre 5 (máxima prioridade) e 1 (menos prioritario), tendo en conta o conxunto de actuacións a desenvolver en cada Programa.

Figura 6.3.3
Estrutura das fichas de Programas



Fonte: elaboración propia

A continuación detállanse as 85 actuacións recollidas nos 8 Programas. No Anexo do documento, inclúense os modelos de follas para a valoración destas actuacións.

As actuacións dentro de cada programa están ordenadas segundo a valoración outorgada polos expertos na Mesa de Traballo.

PROGRAMA 1

LIÑAS DE PROXECTOS DE I+D+I

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

As empresas da cadea da madeira de Galicia teñen unhas importantes necesidades de innovación tecnolóxicas. Unha porcentaxe relevante de empresas non dispón de recursos suficientes para o seu desenvolvemento (humanos, tecnolóxicos, financeiros). Por isto, é necesario o apoio dunha entidade externa ás empresas que traballe en colaboración con elas, de xeito que se impulse a innovación tecnolóxica na cadea da madeira.

Así, o centro de competencia da madeira debe responder ás necesidades tecnolóxicas do conxunto de actividades da cadea da madeira de Galicia demandadas polas actividades de serradoiro, chapa, taboleiro, carpintería e mobiliario. Deste xeito, se trata de desenvolver un conxunto de liñas de proxectos de I+D+I en base ás diversas necesidades manifestadas polas empresas destas actividades, tratando de chegar a solucións tecnolóxicas aos grandes retos formulados por estas empresas.

PROGRAMA: 1. LIÑAS DE PROXECTOS DE I+D+I

COD	ACTUACIÓNS	PRIORI-DADE
1.5.	Estender e transferir as tecnoloxías para a diversificación do uso da madeira de eucalipto e pino en novas aplicacións industriais , aproveitando o know how xa existente, buscando o afianzamento de Galicia coma líder e pioneira nas tecnoloxías que permiten un maior e mellor aproveitamento do recurso xerado polo eucalipto e o pino.	4,38
1.12.	Fomentar a realización de proxectos cooperativos de I+D+I entre pequenas e medianas empresas que presenten unha problemática e uns intereses semellantes, actuando o CIS-Madeira coma elemento de interconexión e garante da confidencialidade dos resultados entre as partes. Especial atención ao artellamento dunha potente industria auxiliar de módulos para carpintería e mobiliario en base á innovación de proceso (entregas xusto a tempo, xestión lean, ecodeseño...).	4,08
1.7.	Incrementar as liñas de I+D+I especialmente demandadas polas actividades de serradoiro ao CIS-Madeira , coma as tecnoloxías para a diversificación dos recursos forestais con potencial de uso na actividade de serradoiro, as tecnoloxías para ensaios e control de calidade dos materiais e produtos, tecnoloxías para o serrado de madeiras con elevadas tensións de crecemento, tecnoloxías para protección da madeira e tecnoloxías para a selección de árbores mediante métodos non destrutivos, entre outros, buscando a posible colaboración doutros axentes (especialmente universidades, clientes/subministradores, empresas da actividade de serradoiro).	3,92
1.9.	Incrementar sensiblemente as liñas de I+D+I orientadas ás necesidades das actividades de mobiliario e carpintería , especialmente en tecnoloxías de novos materiais, tecnoloxías de acabado de superficies e tecnoloxías ambientais aplicadas a tratamentos superficiais e adhesivos (en colaboración cos subministradores), tecnoloxías para ensaios e control de calidade dos materiais e produtos (en colaboración con empresas de servizos de apoio) e tecnoloxías para biodiversidade nas madeiras aplicables aos procesos de carpintería e mobiliario (en colaboración co Clúster e actividades subministradoras).	3,69
1.2.	Potenciar proxectos de I+D+I que favorezan o aproveitamento integral da madeira , mediante o desenvolvemento de melloras tecnolóxicas nos procesos actuais das empresas da cadea da madeira. Especificamente, contemplar o desenvolvemento de innovacións tecnolóxicas aplicadas a actividade de embalaxes de madeira.	3,62
1.6.	Intensificar o desenvolvemento de liñas de I+D+I para a aplicación de produtos de madeira de altas prestacións na construción , analizando a nivel estrutural o comportamento de elementos laminados, materiais híbridos composites, materiais de alta resistencia ao lume, materiais de maior eficiencia enerxética e illamento, entre outros.	3,62
1.4.	Incrementar o desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos en colaboración co Centro de Investigación de Lourizán en temas forestais , de xeito que permita acadar elevadas cotas de calidade no cultivo da madeira en pé en base ás demandas tecnolóxicas da industria transformadora.	3,33
1.11.	Analizar a viabilidade de que o CIS-Madeira amplíe as liñas de innovación tecnolóxica ou colabore con outros centros de I+D+I, orientados a outros materiais (non exclusivamente madeira) e procesos necesarios na industria da madeira (incorporación de vidro, metais e soldadura, plásticos para composites...), con especial incidencia na industria da segunda transformación.	3,15
1.10.	Potenciar o desenvolvemento de liñas de investigación tecnolóxica para incrementar e mellorar a utilización de produtos de madeira noutras actividades demandantes deste tipo de produtos (metal, automoción, construción naval). Especificamente, desenvolver unha liña de traballo para a industria de compoñentes de automóbil, por exemplo o uso de fibras de madeira exentas de formol e formaldehidos demandadas pola industria de compoñentes interiores.	3,08
1.8.	Desenvolver tecnoloxías de novos adhesivos, encolado, produtos químicos e de recubrimento para a actividade de taboleiros e de segunda transformación , en colaboración coas empresas da actividade e os subministradores, incorporando no caso de tecnoloxías de adhesivos e encolado a grupos de investigación relevantes das universidades.	3,08
1.3.	Impulsar liñas de I+D+I orientadas ao estudo e caracterización tecnolóxica de madeiras autóctonas e/ou nobres que teñan unha crecente demanda no mercado , con especial aplicación na industria baseada en madeira maciza de calidade nas actividades de serradoiro, carpintería e mobiliario.	3,00
1.1.	Desenvolver dende o CIS-Madeira proxectos de innovación tecnolóxica que potencien o aproveitamento da biomasa forestal coma fonte de enerxía alternativa , tendo en conta as particularidades das diversas actividades empresariais (serradoiro, chapas, taboleiros, carpintería, mobiliario). Contemplar a colaboración doutras entidades de I+D+I (Lourizán, equipos das universidades) para configurar un equipo multidisciplinar na materia, contando tamén coa participación de empresas de equipamento e instalacións.	2,92

PROGRAMA 2

ASISTENCIAS TÉCNICAS E DE ASESORAMENTO TECNOLÓXICO

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

Hai unha serie de necesidades manifestadas polas empresas a través das consultas realizadas, que poden ser resoltas a través da prestación de servizos de asistencia técnica e servizos tecnolóxicos e de asesoramento, a partir do coñecemento e o capital humano e tecnolóxico que o centro dispoña para o seu desenvolvemento, de forma que se responda puntualmente ás demandas máis concretas de aplicación nas empresas.

Ademais, requírese un servizo de asesoramento para a xestión de axudas a proxectos de innovación tecnolóxica, tendo en conta a experiencia nesta actividade por parte do CIS-Madeira.

Estes servizos poden ser prestados ben directamente polo centro, ben en cooperación con outras entidades e empresas de equipamento e servizos específicos, tal como demandan as empresas da cadea.

PROGRAMA: 2. ASISTENCIAS TÉCNICAS E ASESORAMENTO TECNOLÓXICO		
COD	ACTUACIÓNS	PRIORIDADE
2.7.	Potenciar proxectos colaborativos nos que as empresas poñan a disposición dos investigadores do CIS-Madeira as súas instalacións para a realización de ensaios , que motivaría unha maior conexión dos centros coas empresas e un maior coñecemento mutuo.	4,00
2.2.	Desenvolver servizos tecnolóxicos específicos orientados ás pequenas empresas da cadea da madeira , en colaboración coas asociacións empresariais, de xeito que se dea resposta a problemas comúns nas pequenas empresas de serradoiro, carpintería e mobiliario, favorecendo a configuración dunha relevante industria auxiliar de módulos.	3,92
2.9.	Impulsar en maior medida o desenvolvemento dun servizo tecnolóxico para arquitectos e apareladores sobre cálculos estruturais en madeira aplicados á construción, deseño construtivo e obras de rehabilitación , incrementando e potenciando unha maior aplicación da madeira en elementos estruturais e casas de madeira.	3,85
2.5.	Implantar unha liña de asesoramento de organización da produción nas empresas da cadea da madeira , buscando a colaboración con empresas de servizos, grupos de investigación de universidades e empresas con experiencia na implantación de innovacións e melloras neste eido, conformando equipos mixtos multidisciplinares, impulsando innovacións tecnolóxicas coma o eco-deseño, xestión lean, filosofías de “entrega xusto a tempo”/JIT, aplicación das TIC aos procesos produtivos, entre outros.	3,77
2.10.	Colaborar con outras entidades na prestación de servizos tecnolóxicos orientados á integración do deseño industrial nas empresas de maior dinamismo en mobiliario e carpintería , especialmente coa colaboración Escola de Deseño Industrial de Ferrol.	3,62
2.6.	Intensificar o desenvolvemento de ensaios e control de calidade de materiais e produtos da madeira e de peritaxe sobre aplicacións de produtos de madeira , con especial atención ao ensaio en condicións reais nas instalacións das propias empresas.	3,54
2.13.	Elaborar e difundir un catálogo de boas prácticas por procesos para a súa aplicación nas pequenas empresas e talleres , con especial atención ao emprego de novas técnicas de xestión da produción e novos procesos que enfaticen a flexibilidade inherente ás pequenas empresas.	3,31
2.3.	Desenvolver dende o CIS-Madeira a prestación dun servizo de asesoramento, orientación e control na xestión de proxectos de innovación tecnolóxica aplicado ás empresas das actividades da madeira , avaliando ademais a posibilidade de actuar coma entidade certificadora dos resultados acadados ante terceiros.	3,31
2.4.	Contactar dende o CIS-Madeira con empresas de servizos de consultaría (control e análise de custes, análise de viabilidade, estudos de mercado) e enxeñerías tecnolóxicas de procesos orientadas ao desenvolvemento e xestión de innovación tecnolóxica nas empresas, chegando a acordos para a prestación de servizos e asistencia técnica.	3,15
2.11.	Impulsar a conformación dun servizo sobre tecnoloxías ambientais aplicadas ás actividades da cadea da madeira , dando resposta ás necesidades neste eido das empresas, especialmente no referente ao cumprimento da normativa e á minimización do impacto dos posibles residuos e subprodutos, en colaboración con equipos de investigación da rama de química e enxeñería química das universidades.	3,15
2.1.	Desenvolver un catálogo de servizos tecnolóxicos e un catálogo de tarifas aplicables , contemplando a análise do escandallo de custes asociados que facilite a fixación de prezos asequibles para a estrutura de pequenas e medianas empresas da cadea da madeira de Galicia, facilitando o posterior deseño de paquetes promocionais conxuntos en combinación co desenvolvemento das liñas de proxectos de I+D+I, e incrementando así a facturación por servizos.	3,08
2.12.	Desenvolver un marco de aproximación á calidade para as empresas da industria auxiliar de módulos , de xeito que se facilite o artellamento dunha potente estrutura de pequenas empresas con capacidade para responder ás necesidades da industria integradora de carpintería e mobiliario.	2,85
2.14.	Colaborar con empresas de equipamento, empresas de servizos especializadas e entidades especializadas en seguridade, ergonomía e prevencións de riscos , para desenvolver melloras na adaptación ás persoas da maquinaria, instalacións, ambiente de traballo e outros aspectos, de xeito que as innovacións tecnolóxicas a desenvolver contemplen estes aspectos.	2,54
2.8.	Desenvolver un servizo tecnolóxico para a homologación das instalacións e maquinaria da actividade de serradoiro en colaboración con empresas de servizos existentes , de xeito que facilite a modernización tecnolóxica nesta actividade e a posible adaptación das instalacións e maquinarias actuais á normativa técnica.	2,38

PROGRAMA 3

FORMACION PARA A INNOVACION NA MADEIRA

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

A insuficiente formación do persoal nas empresas é unha das principais barreiras detectadas polas empresas, que dificultan un maior desenvolvemento da innovación no sistema empresarial da cadea da madeira. O CIS-Madeira ten unha importante experiencia no desenvolvemento deste tipo de actividades formativas, así coma dispón de coñecemento tecnolóxico transferible mediante a realización destas actividades.

Esta formación debe estar orientada tanto ao persoal actual nas empresas, coma a persoas en formación nas titulacións afíns, buscando a mellora dos coñecementos tecnolóxicos e incrementando a capacitación do persoal para o desenvolvemento de innovacións tecnolóxicas. Ademais, as actividades formativas son unha ferramenta para a comunicación do potencial do CIS-Madeira como impulsor e colaborador no desenvolvemento de innovacións tecnolóxicas.

PROGRAMA: 3. FORMACION PARA A INNOVACION NA MADEIRA

COD	ACTUACIÓNS	PRIORI-DADE
3.3.	Impulsar, en colaboración coas asociacións empresariais e o Clúster, o desenvolvemento de plans de formación máis específicos por actividades, tendo en conta a estrutura de pequenas empresas e talleres e a necesidade de artellar unha industria auxiliar de módulos.	4,15
3.1.	Impulsar dende o CIS-Madeira un curso de carácter bianual entre a Universidade/ CIS-Madeira/ Clúster/ empresas para a especialización na industria da madeira orientado a cadros intermedios das empresas e xoves titulados, formándoos de xeito modular nas funcións de estratexia e procesos estratéxicos, xestión tecnolóxica e organizativa, xestión da innovación, produto e deseño, tecnoloxías específicas de fabricación na industria da madeira, calidade, xestión medioambiental e prevención de riscos, organización industrial, marketing e comercialización. Especial atención á bolsa de prácticas en empresas para os recién titulados.	3,92
3.4.	Deseñar unha oferta formativa estable sobre actualización tecnolóxica dende o CIS-Madeira para as empresas, con contidos moi específicos en función das diversas necesidades das actividades da cadea (serradoiro, chapas, taboleiros, carpintería, mobiliario), das características tecnolóxicas das madeiras empregadas e do perfil do posto de traballo (encargado de produción, control numérico, responsable de compras...).	3,92
3.6.	Desenvolver charlas, seminarios informativos e formativos, xornadas e exposicións sobre os resultados e proxectos de innovación tecnolóxica desenvolvidos dende o CIS-Madeira, destacando os resultados acadados polas empresas a raíz da colaboración nestes proxectos, e aproveitando o efecto demostración contando coa experiencia dun empresario da zona.	3,77
3.7.	Desenvolver unha liña de formación sobre deseño industrial con especial atención ás implicacións de innovación tecnolóxica que pode supoñer, en colaboración con outros centros e universidades coma por exemplo a Escola de Deseño de Ferrol. Especial atención ao desenvolvemento do ecodeseño nas empresas da cadea da madeira.	3,62
3.5.	Colaborar con investigadores das universidades e coas empresas e asociacións empresariais/ Clúster no desenvolvemento de xornadas para a actualización dos coñecementos tecnolóxicos destes axentes, potenciando o intercambio de experiencias entre centro tecnolóxico-empresas-universidades.	3,46
3.2.	Desenvolver formación específica para capacitar a recién titulados universitarios e ciclos superiores na realización de funcións de xestión tecnolóxica a través dun curso posgrado de curta duración, de xeito que inclúa formación práctica actualizada sobre as tecnoloxías aplicadas as actividades da cadea da madeira (serradoiro, chapas, taboleiros, carpintería, mobiliario).	3,42
3.9.	Impulsar a formación orientada á implantación de grupos de innovación tecnolóxica nas empresas, en base á filosofía dos círculos de calidade, prestando un servizo de formación-información-asesoramento sobre posibles tecnoloxías de especial utilidade para resolver determinados problemas tecnolóxicos.	2,92
3.8.	Colaborar con outras entidades no desenvolvemento de xornadas formativas sobre a financiamento da innovación tecnolóxica, desenvolvendo casos prácticos reais baseados en empresas da cadea da madeira de xeito que oriente sobre os aspectos clave na presentación, consecución, xestión e xustificación de axudas á I+D+I existentes.	2,85

PROGRAMA 4

PROMOCIÓN E DIFUSIÓN DA MADEIRA

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

Un dos principais freos para o desenvolvemento de innovacións tecnolóxicas tamén é a existencia de certo descoñecemento técnico por parte de prescriptores e usuarios dos produtos da madeira, especialmente en aplicacións construtivas. Aínda que nos últimos anos se veñen desenvolvendo actividades orientadas a mellorar o coñecemento do uso da madeira, é importante que unha entidade externa ás empresas resalte as boas aplicacións desenvolvidas polas empresas e promocióne un maior uso da madeira en base ás súas características tecnolóxicas.

Deste xeito, se trata de incrementar o uso de produtos de madeira e estendelo a outras cadeas de actividades empresariais con potencialidade para empregar produtos de madeira nos seus procesos produtivos e produtos finais.

PROGRAMA: 4. PROMOCIÓN E DIFUSIÓN DA MADEIRA

COD	ACTUACIÓNS	PRIORI-DADE
4.2.	Incrementar a potenciación da utilización de produtos de madeira na edificación, con liñas de colaboración cos Colexios Oficiais de Arquitectos (Superiores e Técnicos) de Galicia e os centros de formación universitarios e de formación profesional relacionados (Escola Técnica Superior de Arquitectura, Escola Universitaria de Arquitectura Técnica, ciclo de Acabados de Construción da familia de Edificación e Obra Civil...), destacando aspectos especialmente considerados polos prescriptores (lixieza, resistencia, elasticidade, durabilidade...), buscando o desenvolvemento de proxectos demostrativos que refuten determinadas ideas preconcebidas sobre a madeira e potencien a súa calidade técnica para determinadas aplicacións construtivas, especialmente entre os arquitectos e aparelladores.	4,38
4.4.	Promocionar o uso da madeira en edificios públicos da administración autonómica, provincial e local , desenvolvendo proxectos singulares que sirvan de efecto demostración do potencial da madeira tanto en elementos estruturais coma en aplicacións interiores e exteriores.	3,69
4.8.	Desenvolver un catálogo técnico de posibles aplicacións dos produtos de madeira , e difundilo entre a sociedade, prescriptores, comercializadores e empresas da cadea da madeira, cun exhaustivo contido técnico sobre aplicación e tratamento de xeito que facilite a súa comparativa con respecto a outros materiais, destacando as vantaxes da madeira.	3,62
4.3.	Levar a cabo estratexias de comunicación para concienciar aos prescriptores e consumidores finais sobre a necesidade de maior consumo responsable de produtos da madeira cun alto contido innovador , contemplando aspectos coma a incorporación de modelos de xestión forestal sostible e cadea de custodia, etiquetas ecolóxicas, eco-deseño, así coma información sobre aspectos técnicos de novos produtos de tipo composite, beneficios para a sociedade en xeral, emprego de biomasa forestal como enerxía alternativa, entre outros.	3,38
4.5.	Potenciar o uso de madeira en elementos decorativos e funcionais promocionando a súa utilización por parte de outras actividades en Galicia , coma por exemplo na construción naval para embarcacións deportivas, instalacións de oficinas e comercios, complexos de ocio, entre outros.	3,15
4.10.	Divulgar a existencia do fondo bibliográfico e documental do CIS-Madeira e facilitar o seu acceso , poñéndoo a disposición e consulta das empresas a través dun entorno web, avaliando a posibilidade de crear un centro documental virtual de acceso restrinxido.	3,08
4.6.	Potenciar a realización de proxectos de fin de carreira, tesinas e teses doutorais nas universidades sobre aspectos relacionados coa innovación tecnolóxica na cadea da madeira e sobre aplicación de madeira en produtos, especialmente en titulacións técnicas relacionadas (forestais, montes, arquitectura superior, arquitectura técnica, química aplicada aos produtos da madeira e subministros complementarios, TIC's aplicadas aos procesos produtivos...) orientándoos en base ás necesidades de innovación das empresas da cadea da madeira, chegando por exemplo a establecer posibles becas para a realización deste tipo de proxectos.	2,92
4.1.	Promover a utilización de embalaxes de madeira noutras cadeas de actividades de Galicia e España , de xeito que potencie e amplíe as posibilidades de aplicación destes produtos por exemplo na industria de automoción.	2,85
4.7.	Intensificar o establecemento e dotación de premios á innovación tecnolóxica desenvolvida polas empresas da cadea da madeira galegas , establecendo unha serie de segmentos por actividades e aplicacións de xeito que se promocióne e difunda amplamente a nivel estatal e apoie o crecemento das empresas galegas nesa área de mercado. Especial atención á configuración de baremos axeitados de valoración, contando cun amplo espectro de axentes relacionados (asociacións, empresas, universidades, comercializadores e usuarios, CIS-Madeira).	2,23
4.9.	Desenvolver campañas de promoción dende o CIS-Madeira noutras zonas de España e noutros países , resaltando as características tecnolóxicas e o potencial de aplicacións dos produtos das empresas galegas.	2,23

PROGRAMA 5

DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL TECNOLÓXICO DO CIS-MADEIRA

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

En xeral, obsérvase un nivel de equipamento tecnolóxico considerado coma suficiente para o desenvolvemento das actividades na actualidade. Se ben podería ser necesario revisar esta dotación en base ás actividades que se pretenden levar a cabo no futuro para responder ás necesidades das empresas e en base tamén ao nivel de uso futuro. Debe terse en conta que existe unha predisposición por parte das empresas a desenvolver determinadas actuacións nas propias instalacións das empresas, de xeito que se realicen en condicións reais, o cal pode supoñer unha menor necesidade de incrementar o equipamento tecnolóxico do centro.

Por outra banda, existen unha serie de servizos tecnolóxicos que para a súa prestación pode requirir a certificación das instalacións do centro, coma por exemplo o laboratorio.

Ademais, as empresas da cadea da madeira consideran que non dispoñen de suficiente coñecemento sobre as innovacións tecnolóxicas que se están a desenvolver en xeral nas empresas da cadea a nivel mundial. Esta situación supón unha ameaza potencial de perder capacidade competitiva nun mercado globalizado polo que é necesario que exista un centro que desenvolva a función de vixilancia tecnolóxica, para avaliar o seu potencial de aplicación ás empresas da cadea da madeira, adquirilo ou, no seu caso, desenvolveo por parte do CIS-Madeira para posteriormente transferir estas tecnoloxías ás empresas.

PROGRAMA: 5. DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL TECNOLÓXICO DO CIS-MADEIRA

COD	ACTUACIÓNS	PRIORIDADE
5.6.	Impulsar unha maior participación das empresas e asociacións empresariais na Plataforma Tecnolóxica da Madeira de Galicia como órgano orientador das actividades do centro de competencia CIS-Madeira , actuando ademais coma foro de coordinación das actuacións públicas en I+D+I e favorecendo deste xeito a captación sistemática de necesidades de innovación tecnolóxica no sistema empresarial para ofrecer unha resposta máis eficiente das entidades de I+D+I.	4,00
5.2.	Liderar e coordinar o desenvolvemento tecnolóxico da cadea empresarial da madeira, desenvolvendo a función de Vixilancia Tecnolóxica dende o CIS-Madeira , de xeito que facilite ás empresas contar cos principais avances por tecnoloxías con potencialidade de transferencia ás empresas da cadea da madeira de Galicia. Especial atención a súa organización por actividades da cadea da madeira (serradoiros, chapa, taboleiros, carpintería, mobiliario, comercializadores...) e a captación e transferencia sobre aspectos da normativa técnica nos mercados internacionais.	3,92
5.1.	Desenvolver un plan de inversións a medio prazo en base aos requirimentos das actividades a desenvolver polo CIS-Madeira , de xeito que avalíe a necesidade de adquisición ou desenvolvemento de tecnoloxías propias tendo en conta as demandas de innovacións tecnolóxicas das empresas.	3,62
5.7.	Avaliar a posibilidade de apoiar dende o CIS-Madeira o desenvolvemento de spin-off e empresas de base tecnolóxica , de xeito que se reduza o risco de perda do coñecemento xerado ou adquirido polo persoal do centro, chegando a unha estreita colaboración con este tipo de empresas que se xeren, en áreas específicas nas que o centro non estea capacitado para desenvolver.	3,62
5.4.	Desenvolver a acreditación dos laboratorios do CIS-Madeira para poder certificar e promover produtos de madeira para aqueles mercados que o esixan, coma por exemplo produtos con fibras de madeira para a cadea de automoción.	3,54
5.5.	Desenvolver e implantar unha política de xestión de calidade no CIS-Madeira , de xeito que facilite unha visión dos procesos internos no centro e posibilita contar cun sistema de mellora continua. Avaliar a posibilidade posterior de certificarse a medio prazo.	3,46
5.3.	Potenciar o desenvolvemento de tecnoloxías propias dende o CIS-Madeira así coma o incremento do número de rexistro de marcas, patentes ou modelos de utilidade , de xeito que responda ás principais necesidades demandadas polas empresas e facilite a súa posterior transferencia tecnolóxica, tendo en conta as dificultades das empresas para o desenvolvemento propio.	3,31
5.8.	Incrementar o emprego das novas tecnoloxías de información e comunicación no centro , desenvolvendo unha plataforma telemática que facilite compartir o coñecemento dispoñible no centro tanto entre persoal do CIS, coma co persoal externo en base a unha definición da accesibilidade externa. Especial atención á necesidade de compartir información sobre o sistema de orzamentos e información sobre control e seguimento aos cadros directivos que facilite a toma de decisións.	3,08

PROGRAMA 6

DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL ORGANIZATIVO DO CIS-MADEIRA

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

En base ás actuacións recollidas no Plan Director deseñado para o CIS-Madeira, deben desenvolverse melloras organizativas coma soporte para a implantación deste Plan. O despregue en Plans Funcionais e Operativos, requirirá melloras na función de comercialización, melloras nalgúns procesos internos antes non suficientemente contemplados.

Ademais, será necesaria unha revisión do status xurídico do centro de xeito que axilice os procesos, con implicacións positivas nas actuacións doutros Programas (retención, motivación do persoal, orientación cara o mercado das liñas de proxectos e asistencia técnicas...).

O incremento do persoal contratado para dar resposta ás necesidades de innovación tecnolóxica das empresas requirirá melloras no parámetro de coordinación das unidades organizativas, de xeito que se facilite a transferencia de coñecemento interna e externamente. O incremento da dimensión do centro e a ampliación das súas actividades tamén esixirá un maior desenvolvemento da función de planificación e control.

PROGRAMA: 6. DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL ORGANIZATIVO DO CIS-MADEIRA

COD	ACTUACIÓNS	PRIORIDADE
6.1.	Desenvolver plans operativos e funcionais de despregue do Plan Director, elaborando un plan económico-financeiro de detalle e un sistema de planificación e control de xestión cun cadro de mando integral (aspectos internos e externos), de xeito que permita avaliar o seu cumprimento, a mellora nos procesos de asignación de recursos a tarefas e a realización de orzamentos para a prestación de servizos. Este sistema deberá facilitar información sobre custes por actividade e permitir fixar obxectivos, controlar o grado de cumprimento e mellorar na asignación eficiente de recursos, incorporando tanto indicadores internos coma indicadores que contemplen variables de relación co exterior. Especial atención á revisión do status xurídico do centro e as súas implicacións organizativas.	4,15
6.6.	Desenvolver grupos de traballo no CIS-Madeira por áreas e temas, nos que ademais participen empresas e investigadores de diversos centros, actuando o CIS-Madeira como elemento de coordinación.	4,08
6.2.	Elaborar un Plan de Desenvolvemento Organizativo como soporte do Plano Director, de xeito que facilite a realización dos Programas deseñados, contemplando a definición do organigrama do centro e dos procesos a desenvolver, a definición das unidades organizativas e definición de funcións e responsabilidades, as relacións entre os procesos e as unidades organizativas. Debe fomentarse a participación do persoal no deseño destas responsabilidades para acadar unha alta motivación e orientación á consecución dos resultados pretendidos.	3,77
6.7.	Crear grupos de excelencia a curto prazo en aspectos punteiros e de gran impacto, por exemplo coa continuación do proxecto de biomasa forestal, intensificando as actuacións en solucións construtivas en madeira, ou na diversificación do aproveitamento industrial da madeira de pino e eucalipto, de acordo coas demandas empresariais, sendo unha oportunidade para posicionarse coma “excelente” nestes eidos.	3,54
6.4.	Configurar unha unidade funcional en tecnoloxías de organización da produción para as empresas da cadea da madeira, captando persoal formado nesta área e colaborando con grupos de investigación de universidades e empresas para a adquisición de coñecemento tecnolóxico nesta área de coñecemento e responder ás necesidades de mellora na eficiencia dos procesos demandada polas empresas.	3,46
6.3.	Desenvolver unha unidade funcional en deseño industrial en colaboración con outras entidades, especialmente orientada ás necesidades das empresas de carpintería e mobiliario, buscando a configuración a medio prazo dunha unidade con capacidade por sí mesma de atender ás demandas das empresas da cadea da madeira.	3,38
6.5.	Desenvolver un plan de comercialización dos produtos/servizos do centro, definindo a función técnico-comercial en base ás competencias requiridas polo mercado e polas actividades a desenvolver polo centro, con responsabilidades sobre a captación sistemática de necesidades de innovación tecnolóxica nas empresas, de xeito que se dispoña dunha maior orientación cara o mercado, buscando ademais a extensións desta orientación a todos os niveis no centro.	3,15
6.8.	Avaliar dende a perspectiva estratéxica a conveniencia de chegar a desenvolver servizos tecnolóxicos para o conxunto das empresas das actividades de pasta de papel, papel e cartón, en función do desenvolvemento futuro destas actividades en Galicia e da demanda de innovacións e servizos tecnolóxicos que manifesten as empresas destas actividades.	2,08

PROGRAMA 7

DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL HUMANO DO CIS-MADEIRA

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

O capital humano do centro é valorado polas empresas coma un dos seus principais activos. As empresas tamén perciben que existe un reducido número de persoas no centro, limitando a súa capacidade para atender as demandas de innovación tecnolóxica das empresas da cadea da madeira. Dentro das actuacións a desenvolver se recollen algunhas que requirirán a contratación de novos perfís profesionais en base ás competencias requiridas (coñecemento, actitudes, habilidades).

Polo tanto, é necesario desenvolver un Programa que mellore a xestión do capital humano nos procesos de selección, incorporación, motivación, retención e avaliación.

PROGRAMA: 7. DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL HUMANO DO CIS-MADEIRA

COD	ACTUACIÓNS	PRIORIDADE
7.5.	Deseñar un plan de carreira altamente motivador para o persoal investigador e tecnólogos do centro , cun horizonte temporal de medio prazo, de xeito que inclúa un sistema de retribución variable en base a unha fixación clara de obxectivos, facilitando ademais unha orientación á obtención de resultados e incorporando elementos de autorrealización profesional e persoal. Debe desenvolverse tamén un sistema de avaliación e control do rendemento asociado.	4,15
7.1.	Implantar un plan de recursos humanos que defina e desenvolva as competencias necesarias no persoal co obxectivo de responder eficientemente ás necesidades demandadas polas empresas , definindo os perfís profesionais en base ás actividades a desenvolver polo centro e tendo en conta o plan de desenvolvemento organizativo tendo en conta a necesidade de cambios no estatus xurídico do centro que facilite a flexibilidade e a retención do persoal.	4,08
7.3.	Implantar un sistema de selección profesionalizado, de xeito que facilite o incremento do número de persoas no CIS-Madeira , determinando os perfís axeitados en base aos requirimentos das necesidades que deben cubrirse na prestación de servizos e liñas de I+D+I e dos procesos de xestión e comercialización relacionados.	3,92
7.6.	Establecer plans específicos de formación plurianual, orientados a mellorar as competencias do persoal do CIS-Madeira, potenciando a capacitación do persoal nas áreas designadas como prioritarias , e alcanzando un adecuado nivel de especialización e excelencia. Especial atención á formación sobre tecnoloxías actuais nas empresas e o intercambio de experiencias co persoal doutros centros de España e das universidades.	3,77
7.2.	Desenvolver unha bolsa de traballo en base ás necesidades de incorporación das liñas de proxectos e servizos do centro , colaborando coas universidades e centros de formación profesional, empresas e outros centros de I+D+I, de xeito que se axilice o proceso de recrutamento e selección.	3,69
7.9.	Desenvolver formación específica en xestión e planificación de I+D+I para os responsables de proxectos , de xeito que facilite o posterior desenvolvemento de ferramentas de planificación, xestión e control, así coma habilidades directivas e dirección de equipos.	3,54
7.4.	Deseñar un protocolo de incorporación do novo persoal contratado (manual de benvida), desenvolvendo un documento informativo sobre o centro, a súa estrutura, as súas actividades, dereitos e deberes, entre outros aspectos, de xeito que facilite novas incorporacións e reduza o tempo de adaptación.	3,46
7.7.	Desenvolver xornadas informativas e formativas sobre aspectos tecnolóxicos das empresas da cadea da madeira e sobre as grandes liñas de actuación futura do CIS-Madeira para o persoal do centro , de xeito que facilite unha visión conxunta e compartida a todos os niveis. Especial atención á formación sobre aspectos da cadea para o persoal de administración e servizos.	3,38
7.8.	Desenvolver formación específica en ferramentas de dirección e xestión para os mandos intermedios e directivos , con especial atención ao desenvolvemento das competencias directivas en xestión de persoas de xeito que optimice os procesos directivos ante o incremento do número de persoal e ámbitos de actividades.	3,38
7.10.	Desenvolver formación específica en técnicas e ferramentas de comercialización orientados ás figuras de técnicos comerciais , de xeito que capacite ao persoal técnico para a planificación, realización e control da acción comercial, favorecendo o desenvolvemento das variables de apoio necesarias en base ás necesidades detectadas (material de comunicación, deseño de promocións específicas, entre outros).	2,62

PROGRAMA 8

DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL RELACIONAL DO CIS-MADEIRA

SÍNTESE XUSTIFICATIVA

Unha das principais melloras a desenvolver refírese á relación do centro co seu mercado potencial de subministradores/ colaboradores/ clientes. Trátase de artellar as actuacións a desenvolver de xeito que se impulse a perspectiva do CIS-Madeira coma o centro de referencia para o desenvolvemento de innovacións tecnolóxicas na cadea da madeira de Galicia.

Así, trátase de que o centro actúe captando necesidades, adquirindo e desenvolvendo solucións tecnolóxicas, transferindo tecnoloxías e actuando coma principal interlocutor e intermediador entre as necesidades das empresas e a capacidade do coñecemento tecnolóxico dispoñible nas propias empresas, no CIS-Madeira, nas universidades e noutras entidades de I+D+I relacionadas.

PROGRAMA: 8. DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL RELACIONAL DO CIS-MADEIRA		
COD	ACTUACIÓNS	PRIORIDADE
8.11.	Desenvolver actuacións de coordinación con outras entidades existentes en Galicia (Lourizán, universidades) e España para facilitar o acceso aos Programas Marco de Investigación Comunitaria , de xeito que a curto prazo se produza un efecto de aprendizaxe e, en base ao coñecemento adquirido, a medio prazo facilite o acceso directo actuando o propio centro coma líder nalgún proxecto. Especial atención ao emprego da Rede de Centros Tecnolóxicos de Galicia (RETGALIA) como foro para busca de socios.	4,08
8.1.	Desenvolver un sistema para a captación sistemática das necesidades de innovación tecnolóxica inmediatas e futuras das empresas , liderando o seu proceso de adaptación ao necesario incremento das actividades de I+D+I, mediante o establecemento dun sistema de relación cos clientes (CRM).	3,92
8.2.	Intensificar o desenvolvemento da función de transferencia de coñecementos do CIS-Madeira , por exemplo a través dunha maior difusión e divulgación da revista do CIS-Madeira e o redeseño da páxina web (contidos, estrutura, novas, actualidade, extranet...) entre as empresas da cadea da madeira de Galicia, aproveitando a existencia de asociacións empresariais e do Clúster. Especial atención ao deseño dos contidos en base ao público obxectivo (linguaxe, temática, extensión, custe...).	3,92
8.10.	Impulsar a participación do CIS-Madeira nas redes españolas e europeas sobre innovación tecnolóxica na madeira , favorecendo a captación sistemática de innovacións tecnolóxicas noutras zonas e a súa posible extensión ás empresas da cadea da madeira de Galicia.	3,85
8.7.	Incrementar as vías de conexión áxiles entre empresas e o CIS-Madeira de xeito que se incremente a capacidade de resposta indicando moi claramente as persoas de contacto por ámbitos temáticos para resolver dúbidas e consultas tecnolóxicas , por exemplo creando un servizo de atención telefónica dende o CIS-Madeira cun número centralizado tipo 902, ou desenvolvendo un foro para resolución de dúbidas na web, ou poñendo operadores on-line nun chat na páxina web, unha consulta guiada por pasos na web en base á información "tipo" máis demandada, entre outros.	3,62
8.6.	Colaborar co Clúster da Madeira e outras asociacións para difundir un boletín electrónico coas liñas de axudas e convocatorias de apoio á innovación tecnolóxica e poñer na súa páxina web unha relación de enlaces fundamentais para a consulta das mesmas (Unión Europea, Ministerios, Consellerías, outras axudas...), con especial atención á base de datos dispoñible no CDTI para a casación de proxectos e axudas dispoñibles.	3,62
8.13.	Desenvolver unha liña de colaboración coas administracións públicas implicadas no desenvolvemento da cadea da madeira de Galicia , tendo en conta a dispersión normativa e de competencias que afectan a algunhas actividades, coma por exemplo a actividade de serradoiro, ou a necesidade de colaborar con outros centros de investigación (Lourizán).	3,54
8.3.	Desenvolver a función de intermediación do CIS-Madeira entre as demandas de innovación tecnolóxica das empresas e as entidades de I+D+I , actuando o centro coma propiciador deste achegamento, con especial atención a unha maior conexión coas asociacións empresariais (Clúster, Fearnaga, Monte-Industria, Feceg, entre outras). Especial atención á configuración de equipos multidisciplinares entre CIS-Madeira/ Universidades/ Empresas.	3,42
8.5.	Difundir entre todas as empresas da cadea un anuario de actividades e resultados acadados polo centro e coas liñas de traballo futuras, avaliando a posibilidade de incluír tamén resultados significativos desenvolvidos por outros axentes (universidades, outros centros de I+D+I), de xeito que facilite a función comercializadora cara ás empresas, actuando ademais coma ferramenta de comunicación dos servizos e do potencial do centro.	3,31
8.12.	Desenvolver un convenio de colaboración coas universidades galegas e con outras universidades españolas para incorporar información sobre os proxectos fin de carreira desenvolvidos por alumnos das titulacións afíns , poñendo a disposición pública un resumo a través de internet para que as empresas poidan consualos e, no seu caso, motivar unha liña de conexión para o futuro desenvolvemento de liñas de I+D+I e servizos tecnolóxicos no centro.	3,23
8.14.	Potenciar o intercambio de información con outras entidades de I+D+I que prestan apoio a diversas cadeas de actividades empresariais en Galicia , de xeito que se facilite a difusión das innovacións na tecnoloxía da madeira nas empresas desas actividades e se capte innovacións tecnolóxicas doutras cadeas con potencial aplicación nas empresas da cadea da madeira, por exemplo en vidro, metal, plásticos, automoción, construción, construción naval, entre outros.	3,08
8.4.	Desenvolver un plan de comunicación do centro , configurando un gabinete de prensa no CIS-Madeira que leve a cabo unha sistemática de análise do tratamento informativo dos temas relevantes, a elaboración de contidos e boa relación cos medios, e o deseño de actos de comunicación, por exemplo desenvolvendo contidos sobre a innovación do CIS e na cadea da madeira en medios de comunicación masivos (prensa, radio, TV) para a súa chegada a curto prazo a un amplo número de empresas.	3,00
8.8.	Desenvolver un censo de investigadores e tecnólogos que desenvolvan actuacións de innovación tecnolóxica por eslabóns de xeito que facilite a disposición dunha bolsa de posibles colaboradores por ámbitos para o CIS-Madeira e sexa unha información pública e favoreza un maior coñecemento da realidade das empresas da cadea da madeira de Galicia, identificando os ámbitos de actividade e a súa potencial aplicación ás empresas da cadea da madeira.	2,92
8.9.	Desenvolver e difundir un sistema de indicadores de eficiencia do financiamento público á innovación na cadea da madeira , de xeito que estimule un maior desenvolvemento de innovacións (efecto multiplicador da subvención pública), e que se incrementen as axudas orientadas ao financiamento en intanxibles para as empresas, en base a indicadores de xeración de riqueza e valor. (observatorio socioeconómico).	2,75

7.- ANEXOS.

7.1.- Relación de Expertos consultados para o contraste dos Facilitadores e Barreiras e a valoración das Propostas Básicas de Actuacións para a Innovación na Cadea da Madeira.

	ACTIVIDADE	CONTACTO	EMPRESA/ORGANISMO
EMPRESAS	APROVEITAMENTOS FORESTAIS, SERRADOIRO E CARPINTERÍA	D. Daniel Villapol Valea	LAMINADOS VILLAPOL
	APROVEITAMENTOS FORESTAIS E PASTA DE PAPEL	D. Ricardo Llorente	GRUPO ENCE-NORFOR
	SERRADOIRO	D. Carlos A. Ucha Sánchez	MADERAS BETANZOS
	SERRADOIRO	Dña. Conchi Docampo	FEARMAGA
	CHAPAS E TABOLEIROS DE CHAPAS	D. Emilio López Sánchez	GRUPO LOSÁN (INDUSTRIA LOSAN, S.A.)
	TABOLEIROS DE PARTÍCULAS E FIBRAS	D. Sergio Blanco Seoane	GRUPO FINSA
	MOBLES DE COCIÑA E BAÑO	D. Fernando Santos Castro	SANTOS COCINA Y BAÑO
	MOBILIARIO	D. Jesús Rodríguez Farto	MOBLEGAL
	MOBILIARIO	D. Ángel Hermida Lage	MOBLES HERMIDA
	MOBILIARIO	D. Reza Balay	MARÍA MARTÍNEZ OTERO
	MOBILIARIO	Dña. Belén Varela Gestoso	CLUSTER DE LA MADERA
	MOBILIARIO/CARPINTERÍA	D. Cándido Hermida Campos	INDUSTRIAS CÁNDIDO HERMIDA/ FECEG
	CARPINTERÍA: ESTRUTURAS DE MADEIRA	D. Fernando Caramés Gómez	CARAMÉS SEOANE
	CARPINTERÍA: ELEMENTOS DE MADEIRA E PARQUETS	D. César García Porto	GRUPO MOLDURAS DEL NOROESTE/ FRISONOBLE
	CARPINTERÍA: PORTAS DE MADEIRA	D. José Blanco Fernández	PUERTAS PUMADE (PORTADEZA)
	CARPINTERÍA: CASAS DE MADEIRA	D. José Manuel Costas	CARPINTERÍA LAS 5 J'S DE GALICIA
	ACTIVIDADES LATERAIS E DE APOIO: EQUIPAMENTO	D. Alfonso Juanes Losada	MÁQUINAS ESPECIALES PARA LA MADERA/ HERRAMIENTAS NOROESTE
	ACTIVIDADES LATERAIS E DE APOIO: EQUIPAMENTO	D. Manuel García Gómez	TALLERES BAR-GAR
	ACTIVIDADES LATERAIS E DE APOIO: SUMINISTROS COMPLEMENTARIOS	D. René Petit Martínez	XYLAZEL
	ACTIVIDADES LATERAIS E DE APOIO: PRESCRIPTORES	Dña. Lourdes Pérez	CONSORCIO DE REHABILITACIÓN DE SANTIAGO DE COMPOSTELA
	ACTIVIDADES LATERAIS E DE APOIO: PRESCRIPTORES	Dña. Eugenia Pedreira	FADESA
	ACTIVIDADES LATERAIS E DE APOIO: SERVICIOS FINANCIEROS	D. Carlos Palleiro Álvarez	INSTITUTO DE DESARROLLO CAIXANOVA

	ACTIVIDADE	CONTACTO	EMPRESA/ORGANISMO
ENTIDADES DE I+D+I E SERVICIOS RELACIONADOS	UNIVERSIDADES	D. Luís Ortíz Torres	E.U. ENX. TÉCNICA FORESTALS. UNIVERSIDADE DE VIGO
	UNIVERSIDADES	D. Emilio Carral	E.T. MONTES. UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA
	UNIVERSIDADES	D. José Ramón Méndez Salgueiro	E.U. DESEÑO INDUSTRIAL. UNIVERSIDADE DE A CORUÑA
	UNIVERSIDADES	D. José Manuel Casabella López	E.T.S. ARQUITECTURA. UNIVERSIDADE DE A CORUÑA
	ASOCIACIÓN PRESCRIPTORES	D. Celestino García Braña	COLEXIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE GALICIA
	CENTRO FORMACIÓN	D. Ramón Mosquera Portela	CENTRO DE FORMACIÓN OCUPACIONAL FORESTAL Y MADERA (XUNTA DE GALICIA)
	CENTRO INVESTIGACIÓN	D. Francisco J. Silva Pando	CINAM-LOURIZÁN
	CENTRO INVESTIGACIÓN	D. Gabriel Toval Hernández	CENTRO INVESTIGACIÓN - ENCE
	CENTRO TECNOLÓGICO	D. Fernando Vázquez Peña	AIMEN
	CENTRO TECNOLÓGICO	D. Javier García Tobío	CESGA
	OUTRAS ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS	D. Xoan Ramón Doldán	INEGA
	OUTRAS ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS	D. José Antonio Delgado Arce	IGAPE
	OUTRAS ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS	D. Ignacio Cerradas	Subdir. X de habitabilidade e Calidade na Construción. D. X. de Fomento e Calidade da Vivenda. Consellería de Vivenda e Solo
	OUTRAS ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS	D. José Sánchez de San Dámaso	ICEX-VIGO
EQUIPO TRABAJO CONSELLERÍA E CIS	D.X. DE I+D+I	D. José Manuel Cotos Yáñez (Subd. X. de Innovación Empresarial) / Dña. Xulia Guntín (Subdir. X. de Xestión do PGIDT)	D. X. DE I+D+I. CONSELLERÍA DE INNOVACIÓN E INDUSTRIA
	CONSELLERÍA DE INNOVACIÓN	D. Xosé Luis Villasanté Carrera	FUNDACIÓN PARA O FOMENTO DA CALIDADE INDUSTRIAL
	CIS-MADEIRA	D. Francisco Pedras Saavedra	DIRECTOR CIS- MADEIRA
	CIS-MADEIRA	D. Manuel Touza Vázquez	DIRECTOR TÉCNICO CIS-MADEIRA

7.2.- Relación de Expertos consultados para a priorización dos Factores Clave do CIS-Madeira.

	ACTIVIDADE	CONTACTO	EMPRESA/ORGANISMO
EMPRESAS	APROVEITAMENTOS FORESTAIS, SERRADOIRO E CARPINTERÍA	D. Daniel Villapol Valea	Maderas Villapol/ Laminados Villapol
	SERRADOIRO	Dna. Conchi Docampo	Federación Empresarial de Aserradores y Rematantes de Madera de Galicia (FEARMAGA)
	TABOLEIROS DE PARTÍCULAS E FIBRAS	D. Virgilio Romero	Grupo Finsa
	TABOLEIROS DE PARTÍCULAS E FIBRAS	D. Juan Picos	Asociación Monte-Industria
	MOBILIARIO	D. Ángel Hermida Lage	Mobles Hermida/ Clúster da Madeira de Galicia
	MOBILIARIO	Dna Belén Varela Gestoso	Clúster da Madeira de Galicia
	MOBILIARIO	D. Jesús Rguez Farto	MOBLEGAL
	MOBILIARIO/CARPINTERÍA	D. Cándido Hermida Campos	Industrias Cándido Hermida/ FECEG
	CARPINTERÍA: ELEMENTOS DE MADEIRA E PARQUETS	D. César García Porto	Grupo Molduras del noroeste/ Frisonoble
	CARPINTERÍA: PORTAS DE MADEIRA	D. José Blanco Fernández	Puertas Pumade (Portadeza)
	ACTIVIDADES LATERAIS E DE APOIO: EQUIPAMIENTO	D. Alfonso Juanes Losada	Máquinas especiales para la Madera/Herramientas Noroeste
	ACTIVIDADES LATERAIS E DE APOIO: SUMINISTROS COMPLEMENTARIOS	D. René Petit Martínez	Xylazel
ENTIDADES DE I+D+I E SERVICIOS RELACIONADOS	UNIVERSIDADES	D. Luís Ortíz Torres	E.U. Enx. Técnica Forestais. Universidade de Vigo
	UNIVERSIDADES	D. Emilio Carral / D. Sánchez Rocha	E.T. Montes. Universidade de Santiago de Compostela
	CENTRO INVESTIGACIÓN	D. Francisco J. Silva Pando	CINAM-Lourizán
	CENTRO INVESTIGACIÓN	D. Gabriel Toval Hernández	Centro investigación - ENCE
EQUIPO TRABAJO CONSELLERÍA E CIS-MADEIRA	CONSELLERÍA DE INNOVACIÓN	D. Xosé Luis Villasante Carrera	Fundación para o Fomento da Calidade Industrial. Consellería de Innovación e Industria
	CIS-MADEIRA	D. Francisco Pedras Saavedra	Director CIS-Madeira
	CIS-MADEIRA	D. Manuel Touza Vázquez	Director Técnico CIS-Madeira

7.3.- Relación de convocados á Mesa de traballo para a valoración dos Programas do Plano Director de Innovación da Cadea da Madeira e do Plano Director do CIS-Madeira.

	ACTIVIDADE	CONTACTO	EMPRESA/ORGANISMO
EMPRESAS	APROVEITAMENTOS FORESTAIS, SERRADOIRO E CARPINTERÍA	D. Daniel Villapol Valea	Maderas Villapol/ Laminados Villapol
	SERRADOIRO	Dna. Conchi Docampo	Federación Empresarial de Aserradores y Rematantes de Madera de Galicia (FEARMAGA)
	TABOLEIROS DE PARTÍCULAS E FIBRAS	D. Juan Picos	Asociación Monte-Industria
	TABOLEIROS DE PARTÍCULAS E FIBRAS	D. Javier Portela	Grupo Finsa
	CARPINTERÍA: ELEMENTOS DE MADEIRA E PARQUETS	D. César García Porto	Grupo Molduras del noroeste/ Frisonoble
	CARPINTERÍA: PORTAS DE MADEIRA	D. Carlos Neira	Puertas Pumade (Portadeza)
	MOBILIARIO	Dna Belén Varela Gestoso	Clúster da Madeira de Galicia
	MOBILIARIO	D. Jesús Rodríguez Farto	MOBLEGAL
	SERRADOIRO	D. Carlos Ucha	MADERAS BETANZOS
	MOBILIARIO	D. Ángel Hermida Lage	Mobles Hermida/ Clúster da Madeira de Galicia
	MOBILIARIO/CARPINTERÍA	D. Cándido Hermida Campos	Industrias Cándido Hermida/ FECEG
	ACTIVIDADES LATERAIS E DE APOIO: EQUIPAMIENTO	D. Alfonso Juanes Losada	Máquinas especiales para la Madera/Herramientas Noroeste
	ACTIVIDADES LATERAIS E DE APOIO: SUMINISTROS COMPLEMENTARIOS	D. René Petit Martínez	Xylazel
ENTIDADES DE I+D+I E SERVICIOS RELACIONADOS	CENTRO INVESTIGACIÓN	D. Francisco J. Silva Pando	CINAM-Lourizán
	UNIVERSIDADES	D. Jesús Sánchez Rocha	E.T. Montes. Universidade de Santiago de Compostela
	UNIVERSIDADES	D. Carlos Baso	E.U. Enx. Técnica Forestais. Universidade de Vigo
	CENTRO INVESTIGACIÓN	D. Gabriel Toval Hernández	Centro investigación - ENCE
EQUIPO TRABAJO CONSELLERÍA E CIS-MADEIRA	CIS-MADEIRA	D. Francisco Pedras Saavedra	Director CIS-Madeira
	CIS-MADEIRA	D. Manuel Touza Vázquez	Director Técnico CIS-Madeira
	D. X. De I+D+I	D. Salustiano Mato de la Iglesia	Director Xeral de I+D+I

7.4.- Presentación da Mesa de traballo para a priorización dos Programas do Plano Director de Innovación da Cadea da Madeira e dos Programas do Plano Director do CIS-Madeira



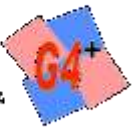
SÍNTESE DE CONTIDOS	
PLANO DE ACTUACIÓNS PARA A DINAMIZACIÓN DA INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA DE GALICIA. DESENVOLVEMENTO DO CENTRO DE COMPETENCIA DA MADEIRA	1. OBXECTIVOS E FASES DO PROCESO 2. TAREFAS DESENVOLVIDAS 2.1. ANÁLISE DOCUMENTAL 2.2. ENQUISA A EMPRESAS 2.3. ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS 2.4. INFORMES DE COLABORADORES 2.5. PANEL DE EXPERTOS PARA O CONTRASTE DOS FACILITADORES E BARREIRAS DA INNOVACIÓN DA CADEA DA MADEIRA 2.6. PANEL DE EXPERTOS PARA A PRIORIZACIÓN DOS FACTORES CLAVE DO DIAGNÓSTICO DO CIS-MADEIRA 3. DESENVOLVEMENTO DA MESA PARA PRIORIZACIÓN DE PROGRAMAS DE INNOVACIÓN DA CADEA DA MADEIRA • OBXECTIVOS DA MESA • VALORACIÓN DAS AGRUPACIÓNS BÁSICAS DE PROPOSTAS • METODOLOXÍA PARA A OBTENCIÓN DE PROGRAMAS • TEMÁTICA E PROGRAMAS • PROGRAMAS • ESTRUCTURA DAS FICHAS DE PROGRAMAS • DESENVOLVEMENTO ORIENTATIVO DA SESIÓN • FOLLAS DE VALORACIÓN

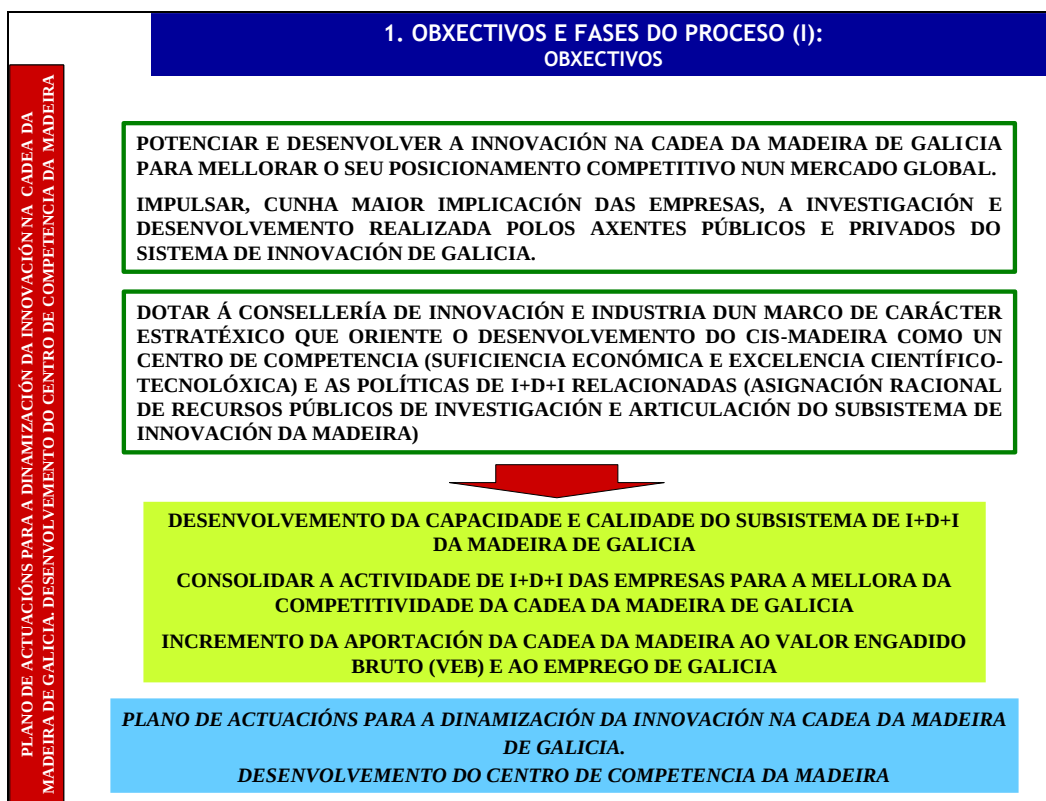
PLANO DE ACTUACIÓNS PARA A DINAMIZACIÓN DA INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA DE GALICIA. DESENVOLVEMENTO DO CENTRO DE COMPETENCIA DA MADEIRA

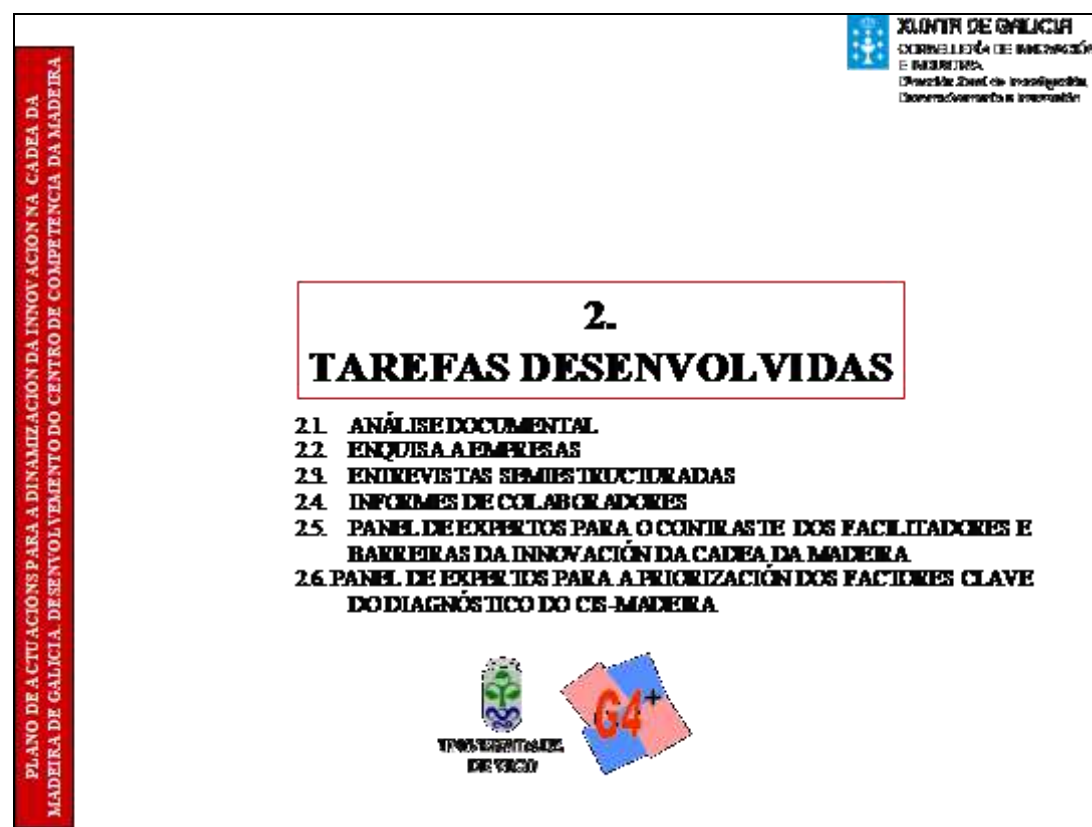
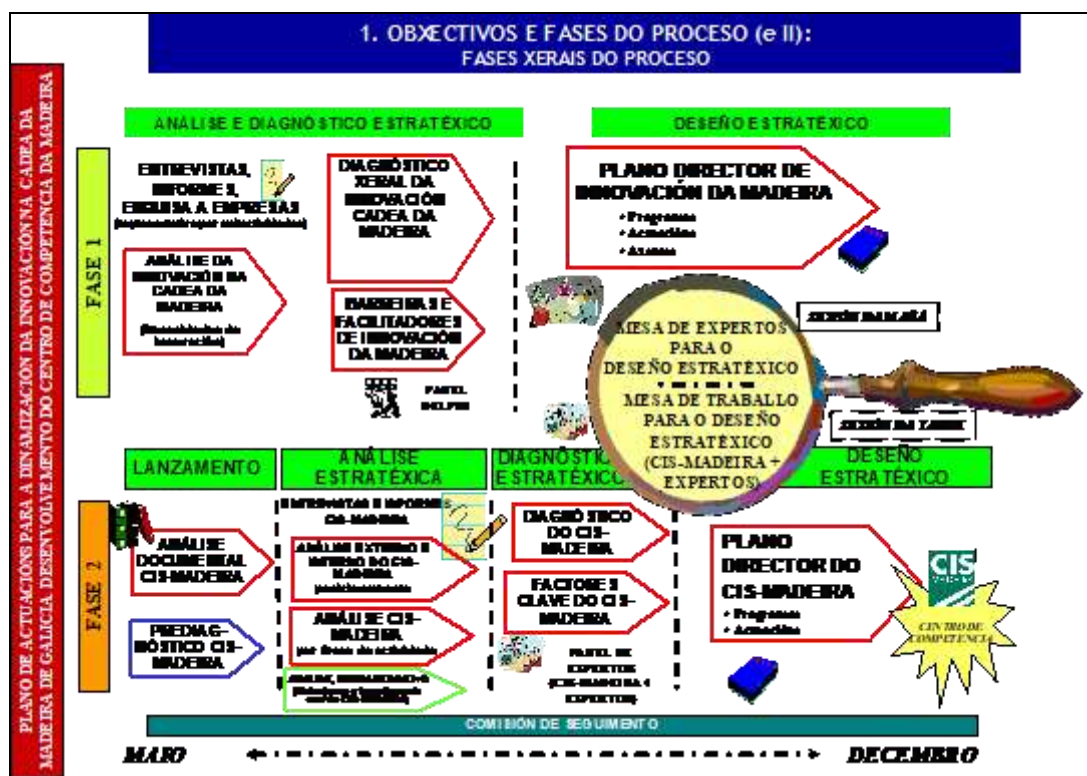


GOVERNAMENTO DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INNOVACIÓN E INDUSTRIA
Parque Tecnolóxico de Galicia
Iniciativa de Innovación e Formación

1. OBJECTIVOS E FASES DO PROCESO

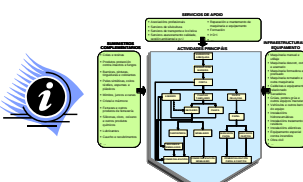






PLANO DE ACTUACIÓNS PARA A DINAMIZACIÓN DA INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA DE GALICIA. DESENVOLVEMENTO DO CENTRO DE COMPETENCIA DA MADEIRA

2.1. ANÁLISE DOCUMENTAL: NECESIDADES DE INFORMACIÓN



**ANÁLISE
DOCUMENTAL
DA INNOVACION
NA CADEA
DA MADEIRA**



**ANÁLISE
DOCUMENTAL
CIS-MADEIRA**

- **MARCO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVEMENTO DA EMPRESA:** Marco de actuacións estratéxicas
- **NECESIDADES DE INNOVACIÓN EN:** Tecnoloxía, Organización e Comercialización
- **RECURSOS E CAPACIDADES:** Intanxibles e tanxibles, Humanos, Organizativos, Tecnolóxicos, Relacionais e Sociais
- **CONTORNO:** Contorno xeral e específico da cadea da madeira, Administracións públicas e políticas públicas, Avaliación do CIS-Madeira, Outros axentes do Sistema de Innovación da Madeira
- **ORIENTACIÓNS INICIAIS SOBRE ASPECTOS QUE CONDICIONAN A INNOVACIÓN E POSIBLES NECESIDADES A AFRONTAR**

- **ANÁLISE DAS ACTUACIÓNS DO CIS-MADEIRA:** Proxectos de I+D+I, Asistencia Técnica e de asesoramento tecnolóxico, Actividades formativas, Presentación de servizos de información e Actividades de promoción no emprego de madeira
- **RECURSOS E CAPACIDADES DO CIS-MADEIRA:** Intanxibles e tanxibles, Humanos, Organizativos, Tecnolóxicos, Relacionais e Sociais
- **CONTORNO E ASPECTOS RELACIONAIS:** Aspectos sobre necesidades de innovación das empresas da cadea da madeira de Galicia, Contorno xeral e específico do CIS-Madeira, Administracións públicas e políticas públicas e Outros axentes do Sistema de Innovación da Madeira
- **MARCO ESTRATÉGICO E ANÁLISE DO POSICIONAMENTO DO CIS-MADEIRA:** Centro de competencias. Marco de políticas públicas relacionadas coa innovación. Análise prospectiva do CIS-Madeira e *benchmarking* con outros centros de referencia

PLANO DE ACTUACIÓNS PARA A DINAMIZACIÓN DA INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA DE GALICIA. DESENVOLVEMENTO DO CENTRO DE COMPETENCIA DA MADEIRA

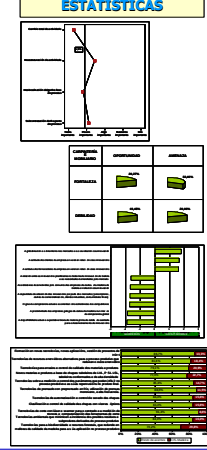
2.2. ENQUISA A EMPRESAS (I): RESULTADOS DO PROCESO DE ENQUISACIÓN (XUÑO-AGOSTO 2006)

FICHA TÉCNICA DO PROCESO DE ENQUISACIÓN:

Universo: 2.760 empresas
 Poboación obxectivo: 449
 Tamaño mostral: 222 empresas
 Error estimación: ±6,5% a un nivel de confianza do 95%.



SALIDAS GRÁFICAS E ESTATÍSTICAS



SELECCIÓN DE EMPRESAS EN FUNCIÓN DE:

- ACTIVIDADE (SERRADOIRO, CHAPA E TABOLEIROS DE CHAPAS, TABOLEIROS DE MADEIRA, CARPINTERÍA E MOBILIARIO)
- LOCALIZACIÓN (provincial)
- REPRESENTATIVIDADE (facturación/consumos)
- CAPACIDADE E POTENCIAL de innovación

RESULTADOS DA ENQUISA

TAMAÑO MOSTRA	222
Nº ENQUISAS RECIBIDAS	151
TAXA DE RESPOTA	68,01%
TIPO DE MOSTRAXE	Estratificado con cota mínima e resto proporcional e aleatorio dentro da cota
Nº DE VARIABLES	897

2.2. ENQUISA A EMPRESAS (II): APARTADOS DA ENQUISA	
PLANO DE ACTUACIÓNS PARA A DINAMIZACIÓN DA INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA DE GALICIA. DESENVOLVEMENTO DO CENTRO DE COMPETENCIA DA MADEIRA	1. MARCO ESTRATÉXICO Marco de actuacións estratéxicas de desenvolvemento da empresa
	2. NECESIDADES DE INNOVACIÓN POR ÁMBITOS XERAIS E POR ESLABÓNS DA CADEA DA MADEIRA: - Xerais (innovacións económicas, xurídicas, sociais, organización, estratexia e marketing) - Tecnoloxías da actividade de chapa e taboleiros de chapas - Tecnoloxías da actividade de taboleiros de partículas e fibras - Tecnoloxías da actividade de serradoiro - Tecnoloxías da actividade de carpintería e mobiliario
	3. BARREIRAS E FACILITADORES DA INNOVACIÓN - Dinámica de mercados - Marco sociocultural - Capital humano - Capital estrutural e tecnolóxico - Aspectos relacionais - Universo público e sistema normativo
	4. PROPOSTAS PARA IMPULSAR A INNOVACIÓN - Cultura de innovación e comunicación - Capital humano - Articulación e interrelación no subsistema de innovación da cadea da madeira de Galicia, especialmente no relativo ao CIS-MADEIRA - Orientación ao mercado e innovacións - Financiamento das innovacións e dos proxectos de I+D - Outros aspectos de apoio á innovación na cadea da madeira de Galicia
	5. AVALIACIÓN DO CIS-MADEIRA Calidade de servizo, coñecemento, uso, satisfacción, ...
	6. CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA

2.3. ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS: OBJECTIVOS E ENTREVISTADOS (AGOSTO-SETEMBRO 2006)	
PLANO DE ACTUACIÓNS PARA A DINAMIZACIÓN DA INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA DE GALICIA. DESENVOLVEMENTO DO CENTRO DE COMPETENCIA DA MADEIRA	OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN CUALITATIVA DAS ACTIVIDADES EMPRESARIAIS NON CONTEMPLADAS NA ENQUISA (PASTA DE PAPEL, TRANSFORMADOS E MANIPULADOS DE PAPEL E CARTÓN, EMPRESAS DE MAQUINARIA E EQUIPAMENTO, SERVIZOS DE APOIO)
	APARTADOS DA ENTREVISTA DETECCIÓN DE NECESIDADES DE INNOVACIÓN EN: - TECNOLOXÍA - ORGANIZACIÓN - COMERCIALIZACIÓN AVALIACIÓN DO CONTORNO: - ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS - UNIVERSIDADE - OUTROS CENTROS DE I+D BARREIRAS E FACILITADORES PARA O DESENVOLVEMENTO DA INNOVACIÓN PROPOSTAS DE ACTUACIÓNS A DESENVOLVER NO FUTURO. CONSIDERACIÓNS SOBRE O CIS-MADEIRA: AVALIACIÓN PROSPECTIVA

TOTAL ENTIDADES CONSULTADAS: 15

- ASOCIACIÓNS EMPRESARIAIS: 4
- EMPRESAS PASTA, PAPEL E CARTÓN: 4
- EMPRESAS MAQUINARIA: 2
- SUMINISTROS COMPLEMENTARIOS E ACTIVIDADES DE SERVIZOS DE APOIO: 6

PLANO DE ACTUACIÓNS PARA A DINAMIZACIÓN DA INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA DE GALICIA. DESENVOLVEMENTO DO CENTRO DE COMPETENCIA DA MADEIRA

2.4. INFORMES DE COLABORADORES:
 TEMÁTICA TRATADA SOBRE A INNOVACIÓN DA MADEIRA (AGOSTO-SETEMBRO 2006)

- Relación de **principais tecnoloxías por actividades** (serradoiro, chapas, taboleiros, carpintería, mobiliario) para a avaliación das necesidades de innovación nas empresas
- Tendencias tecnolóxicas** máis relevantes nas **actividades** da cadea da madeira a nivel xeral.
- Principais aspectos da **situación actual das tecnoloxías noutras zonas** de referencia por actividades
- Principais aspectos da **situación actual das tecnoloxías nas empresas** da cadea da madeira de Galicia por actividades
- Orientacións sobre as **necesidades de innovación nas empresas por actividades**
- Principais **conclusións** sobre **algúns aspectos facilitadores e barreiras** para o desenvolvemento de **innovacións** nas empresas da cadea da madeira por actividades

- Algunhas cuestións **comparativas do CIS-Madeira** con respecto a outros centros tecnolóxicos de referencia
- Principais conclusións sobre o **potencial de colaboración do CIS-Madeira** con **outras entidades de I+D+I**
- Principais conclusións sobre a **capacidade do CIS-Madeira** para **responder ás necesidades de innovación** das empresas da cadea da madeira de Galicia

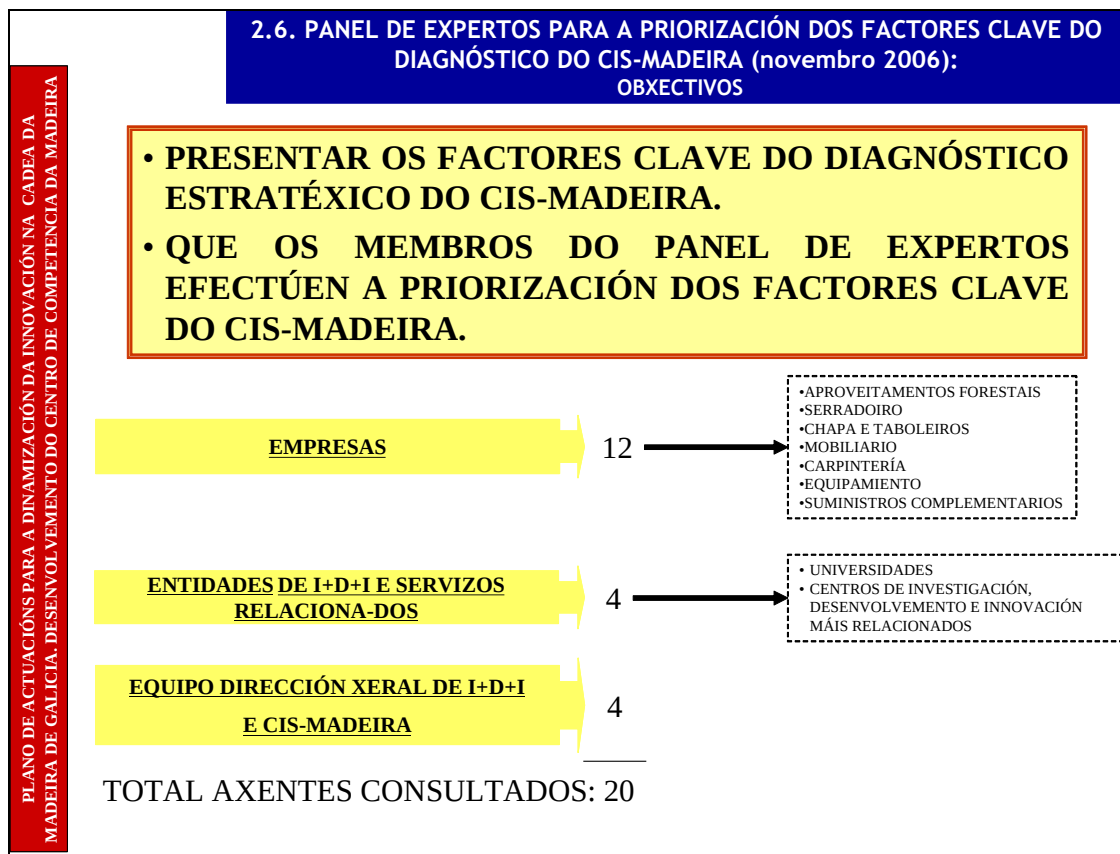
- A **innovación e a formación universitaria** e posgrado na **cadea da madeira**
- O **contexto das políticas públicas de apoio á innovación** e implicacións para as empresas e entidades de I+D+I

PLANO DE ACTUACIÓNS PARA A DINAMIZACIÓN DA INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA DE GALICIA. DESENVOLVEMENTO DO CENTRO DE COMPETENCIA DA MADEIRA

2.5. PANEL DE EXPERTOS PARA O CONTRASTE DOS FACILITADORES E BARREIRAS DA INNOVACIÓN DA CADEA DA MADEIRA (OUTUBRO 2006):
 OBXECTIVOS E EXPERTOS

- PRESENTAR OS RESULTADOS DA VALORACIÓN DAS BARREIRAS E FACILITADORES DA INNOVACIÓN DETECTADOS EN BASE ÁS ENQUISAS, ENTREVISTAS E EN FONTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIA**
- CONTRASTAR E, NO SEU CASO, MATIZAR AS BARREIRAS E FACILITADORES DE INNOVACIÓN DA CADEA DA MADEIRA**
- AVANZAR NAS PROPOSTAS DE ACTUACIÓN QUE SERVIRÁN PARA COMPLETAR O DESEÑO ESTRATÉXICO (PROGRAMAS DE ACTUACIÓN) NA MESA DE EXPERTOS**

EMPRESAS	21	→	• APROVEITAMENTOS FORESTAIS • PASTA DE PAPEL • SERRADOIRO • CHAPAS E TABOLEIROS • CARPINTERÍA • MOBILIARIO • EQUIPAMENTO • SUMINISTROS COMPLEMENTARIOS • PRESCRIPTORES • SERVIZOS FINANCEIROS
ENTIDADES DE I+D+I E SERVIZOS RELACIONADOS	15	→	• UNIVERSIDADES E CENTROS DE FORMACIÓN • CENTROS TECNOLÓXICOS E DE INVESTIGACIÓN RELACIONADOS • OUTRAS ENTIDADES DE I+D+I • COLEXIOS OFICIAIS DE ARQUITECTOS • OUTRAS ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS RELACIONADAS
EQUIPO DIRECCIÓN XERAL DE I+D+I	2		
EQUIPO CIS-MADEIRA	2		
TOTAL AXENTES CONSULTADOS: 40			



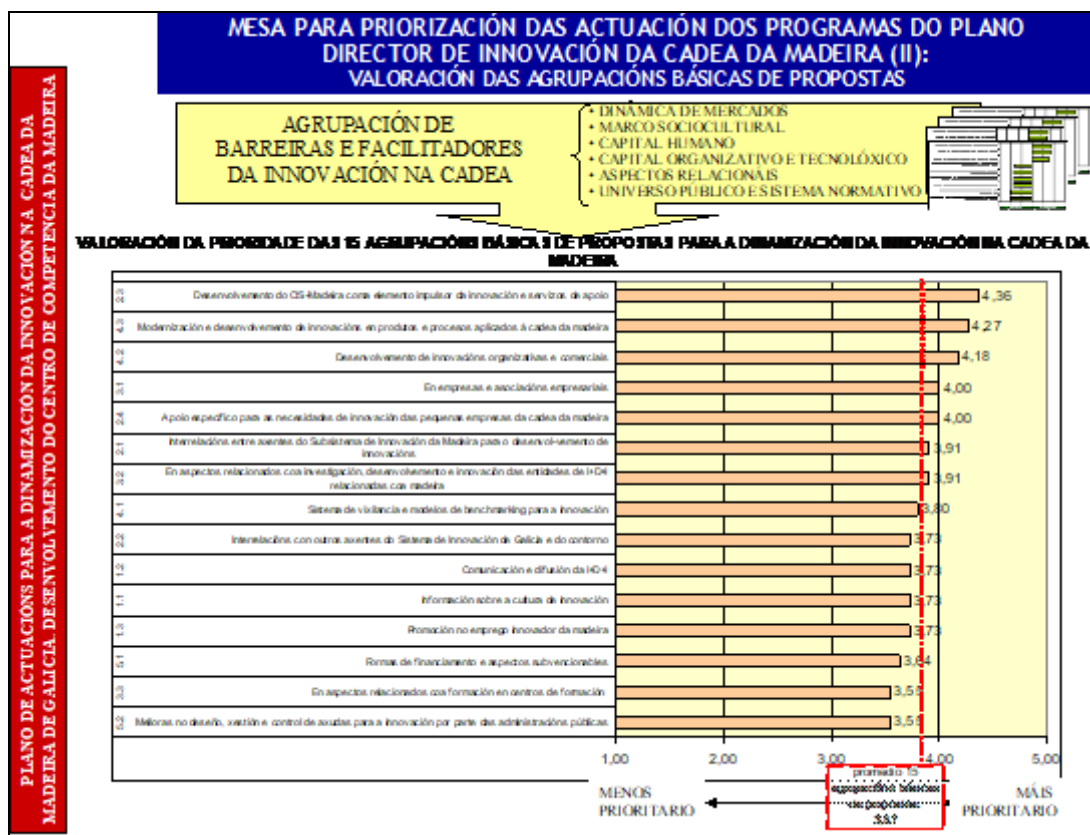
3.
DESENVOLVEMENTO DA MESA
PARA PRIORIZACIÓN DAS ACTUACIÓNS
DOS PROGRAMAS DE INNOVACIÓN
DA CADEA DA MADEIRA

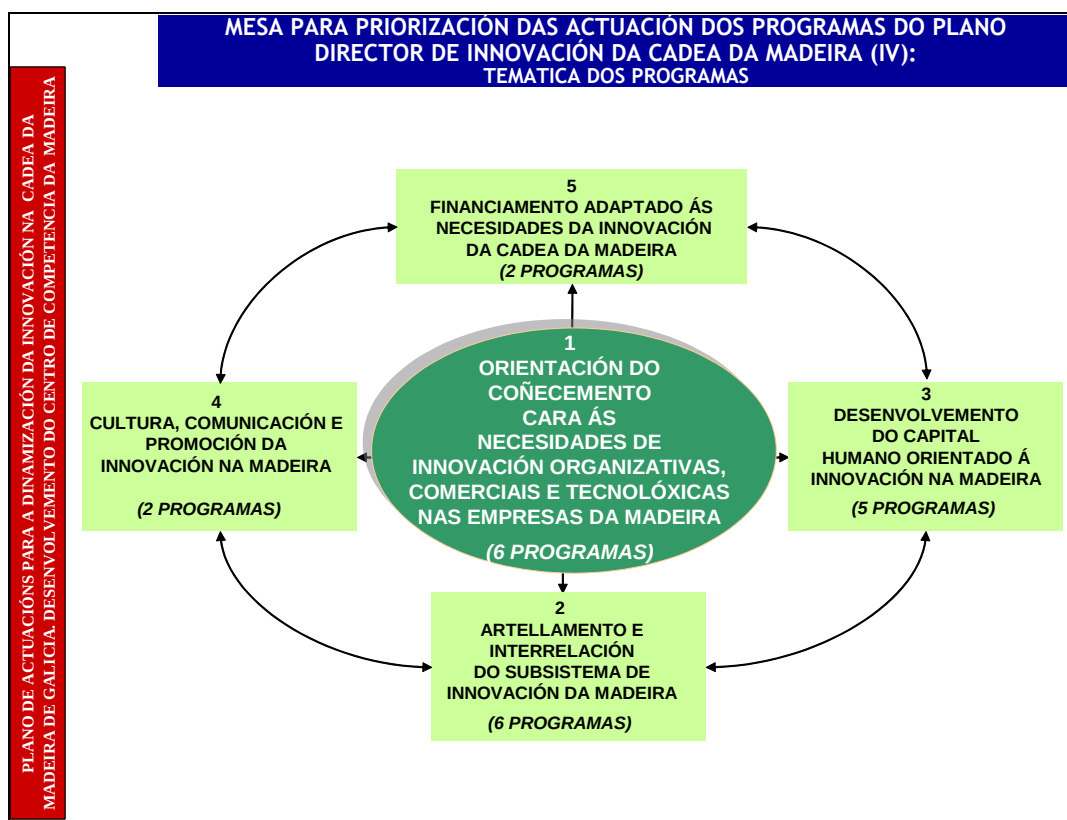
SESIÓN DA MAÑÁN

PLANO DE ACTUACIÓNS PARA A DINAMIZACIÓN DA INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA DE GALICIA. DESENVOLVEMENTO DO CENTRO DE COMPETENCIA DA MADEIRA

MESA PARA PRIORIZACIÓN DAS ACTUACIÓN DOS PROGRAMAS DO PLANO DIRECTOR DE INNOVACIÓN DA CADEA DA MADEIRA (I):
 OBXECTIVOS DA MESA

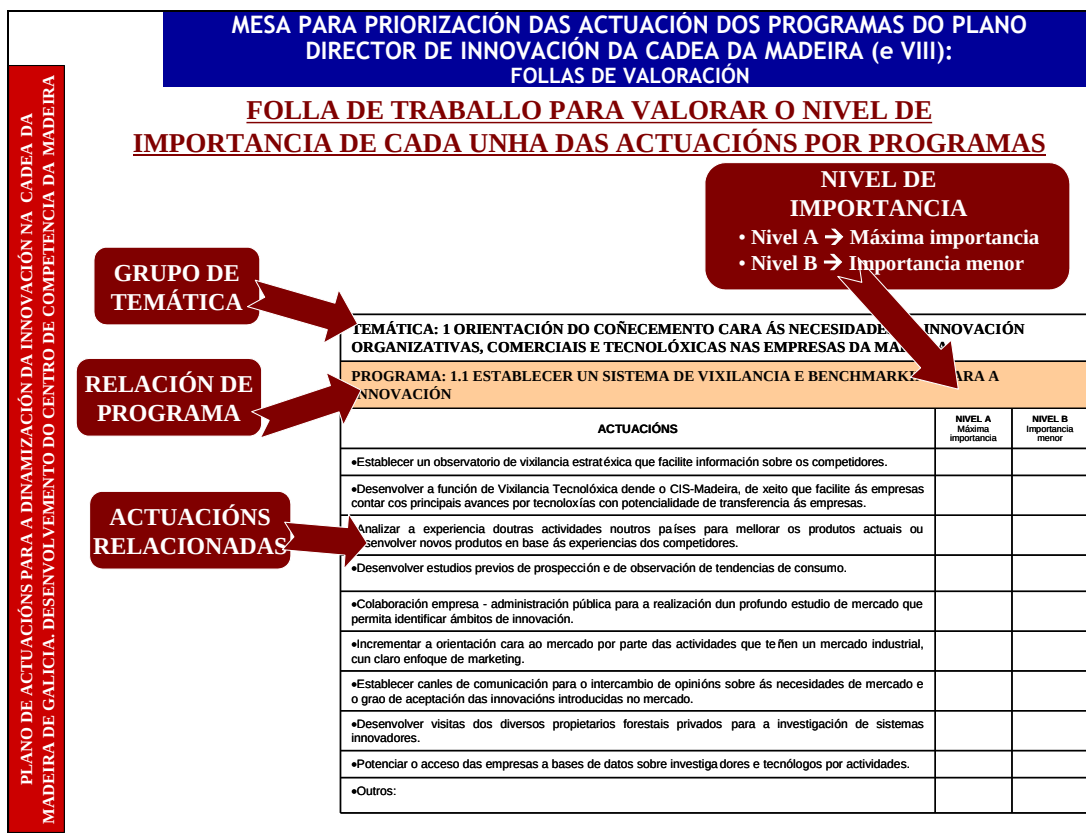
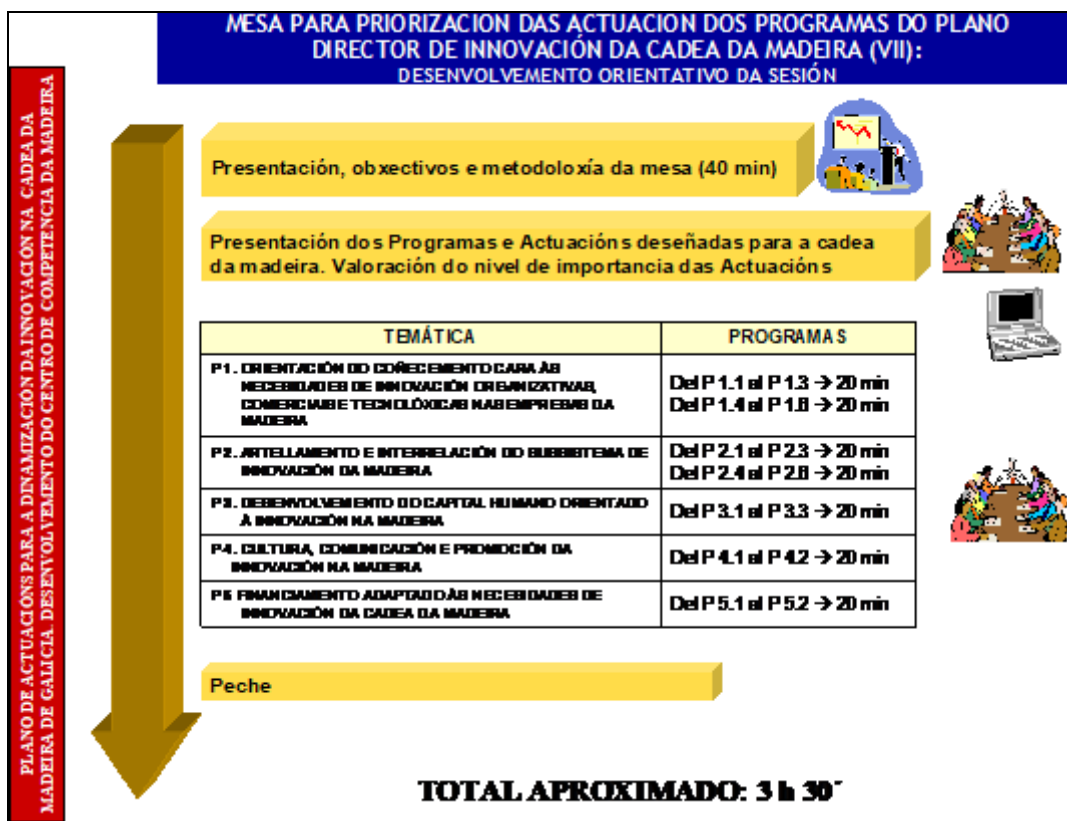
- PRESENTAR OS PROGRAMAS E ACTUACIÓNS DESEÑADAS PARA A CADEA DA MADEIRA A PARTIR DA INFORMACIÓN DE ANÁLISE, DIAGNÓSTICO E DA PRIORIZACIÓN DA AGRUPACIÓN DE PROPOSTAS BÁSICAS DE ACTUACIÓNS.
- VALORAR O NIVEL DE IMPORTANCIA DE CADA UNHA DAS ACTUACIÓNS POR PROGRAMA
 - NIVEL A → MÁXIMA IMPORTANCIA,
 - NIVEL B → MENOR IMPORTANCIA).





MESA PARA PRIORIZACIÓN DAS ACTUACIÓN DOS PROGRAMAS DO PLANO DIRECTOR DE INNOVACIÓN DA CADEA DA MADEIRA (V): PROGRAMAS	
TEMÁTICA	PROGRAMAS
1. ORIENTACIÓN DO COÑECEMENTO CARA ÁS NECESIDADES DE INNOVACIÓN ORGANIZATIVAS, COMERCIAIS E TECNOLÓXICAS NAS EMPRESAS DA MADEIRA	1.1. ESTABLECER UN SISTEMA DE VIXILANCIA E BENCHMARKING PARA A INNOVACIÓN
	1.2. ESTIMULAR UN MAIOR DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS ORGANIZATIVAS E COMERCIAIS
	1.3. ORIENTAR O COÑECEMENTO CARA Á MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO CONXUNTO DA CADEA DA MADEIRA
	1.4. INCREMENTAR A MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO ESLABÓN DE SERRADOIRO
	1.5. INCREMENTAR A MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO ESLABÓN DE CHAPA E TABOLEIRO
	1.6. INCREMENTAR A MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO ESLABÓN DE CARPINTERÍA E MOBILIARIO
2. ARTELLAMENTO E INTERRELACIÓN DO SUBSISTEMA DE INNOVACIÓN DA MADEIRA	2.1. POTENCIAR O DESENVOLVEMENTO DO CIS-MADEIRA COMA ELEMENTO IMPULSOR DA INNOVACIÓN TECNOLÓXICA
	2.2. MELLORAR AS INTERRELACIÓNS ENTRE EMPRESAS E ASOCIACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS
	2.3. MELLORAR AS INTERRELACIÓNS ENTRE EMPRESAS E ENTIDADES DE I+D+I PARA O DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS
	2.4. MELLORAR AS INTERRELACIÓNS ENTRE EMPRESAS E ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS PARA O DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS
	2.5. INCREMENTAR AS INTERRELACIÓNS CON OUTROS AXENTES DO SISTEMA DE INNOVACIÓN DE GALICIA E DO CONTORNO
	2.6. DESENVOLVER UN APOIO ESPECÍFICO PARA AS NECESIDADES DE INNOVACIÓN DAS PEQUENAS EMPRESAS DA CADEA DA MADEIRA
3. DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL HUMANO ORIENTADO Á INNOVACIÓN NA MADEIRA	3.1. MELLORAR O CAPITAL HUMANO ORIENTADO Á INNOVACIÓN EN EMPRESAS E ASOCIACIÓNS EMPRESARIAIS
	3.2. MELLORAR ASPECTOS RELACIONADOS CO CAPITAL HUMANO NAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN, DESENVOLVEMENTO E INNOVACIÓN NAS ENTIDADES DE I+D+I RELACIONADOS COA MADEIRA
	3.4. MELLORAR ASPECTOS RELACIONADOS COA FORMACIÓN E A INNOVACIÓN EN CENTROS DE FORMACIÓN REGRADA (UNIVERSITARIA E PROFESIONAL)
4. CULTURA, COMUNICACIÓN E PROMOCIÓN DA INNOVACIÓN NA MADEIRA	4.1. INTENSIFICAR A INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN E DIFUSIÓN DA I+D+I NA CADEA DA MADEIRA
	4.2. INCREMENTAR A PROMOCIÓN NA UTILIZACIÓN INNOVADORA DA MADEIRA
5. FINANCIAMENTO ADAPTADO ÁS NECESIDADES DE INNOVACIÓN DA CADEA DA MADEIRA	5.1. INCREMENTAR OS ASPECTOS SUBVENCIONABLES EN BASE ÁS NECESIDADES DA CADEA DA MADEIRA
	5.2. MELLORAS NO DESEÑO, XESTIÓN E CONTROL DE AXUDAS PARA A INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA POR PARTE DAS ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS

MESA PARA PRIORIZACIÓN DAS ACTUACIÓN DOS PROGRAMAS DO PLANO DIRECTOR DE INNOVACIÓN DA CADEA DA MADEIRA (VI): ESTRUCTURA DAS FICHAS DE PROGRAMAS						
PLANO DE ACTUACIÓNS PARA A DINAMIZACIÓN DA INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA DE GALICIA. DESENVOLVEMENTO DO CENTRO DE COMPETENCIA DA MADEIRA	GRUPO DE TEMÁTICA	AXENTES QUE DEBEN DESENVOLVELAS				
		TEMÁTICA: 1 ORIENTACIÓN DO COÑECEMENTO CARA ÁS NECESIDADES DE INNOVACIÓN ORGANIZATIVAS, COMERCIAIS E TECNOLÓXICAS NAS EMPRESAS DA MADEIRA				
	RELACIÓN DE PROGRAMA	PROGRAMA: 1.1 ESTABLECER UN SISTEMA DE VIXILANCIA E BENCHMARKING PARA A INNOVACIÓN				
	ACTUACIÓNS RELACIONADAS	ACTUACIÓNS	EMPRESAS E ASOCIACIÓNS	CIS-MADEIRA	UNIVERSIDADES E OUTRAS ENTIDADES I+D+I	OUTRAS A.A.P.P.
		Establecer un observatorio de vixilancia estratéxica que facilite información sobre os competidores, organizado por actividades da cadea da madeira e contemplando un amplo abano de zonas competidoras a nivel mundial, facilitando informes de evolución e comparativa periódicos ás empresas.	X			
•Desenvolver a función de Vixilancia Tecnolóxica dende o CIS-Madeira, de xeito que facilite ás empresas contar cos principais avances por tecnoloxías con potencialidade de transferencia ás empresas da cadea da madeira de Galicia. Especial atención a súa organización por actividades da cadea da madeira (serradoiros, chapa, tableiros, carpintería, mobiliario, comercializadores...).		X	X			
•Analizar a experiencia doutras actividades noutros países para mellorar os produtos actuais ou desenvolver novos produtos en base ás experiencias dos competidores.		X				
	•Desenvolver estudos previos de prospección e de observación de tendencias de consumo e dos consumidores que faciliten información preliminar para o posterior deseño de innovación nos produtos e servizos adaptados á demanda.	X				





XUNTA DE GALICIA
 DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN
 Dirección Xeral de Investigación, Desenvolvemento e Innovación

PLANO DE ACTUACIÓNS PARA A DINAMIZACIÓN DA INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA DE GALICIA DESENVOLVEMENTO DO CENTRO DE COMPETENCIA DA MADEIRA

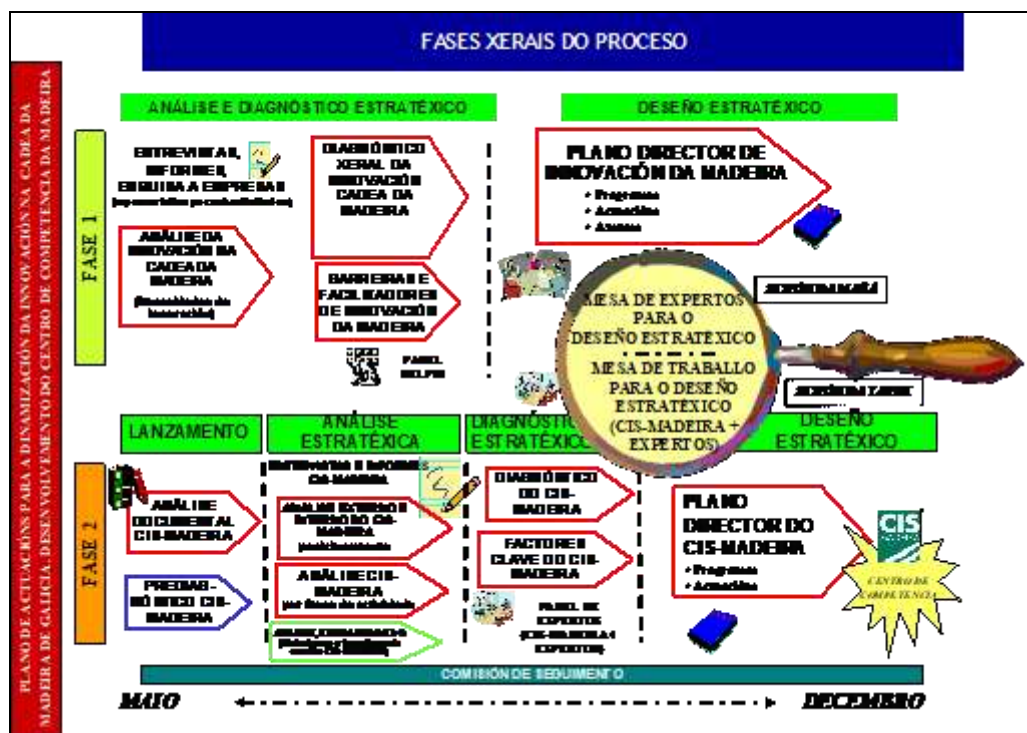
MESA DE TRABALLO PARA PRIORIZACIÓN DAS ACTUACIÓNS DOS PROGRAMAS DO PLANO DIRECTOR DO CIS-MADEIRA

SESIÓN DA TARDE




Director: Jorge González Gurriarán
Coordinador: Pedro Figueroa Dorrego

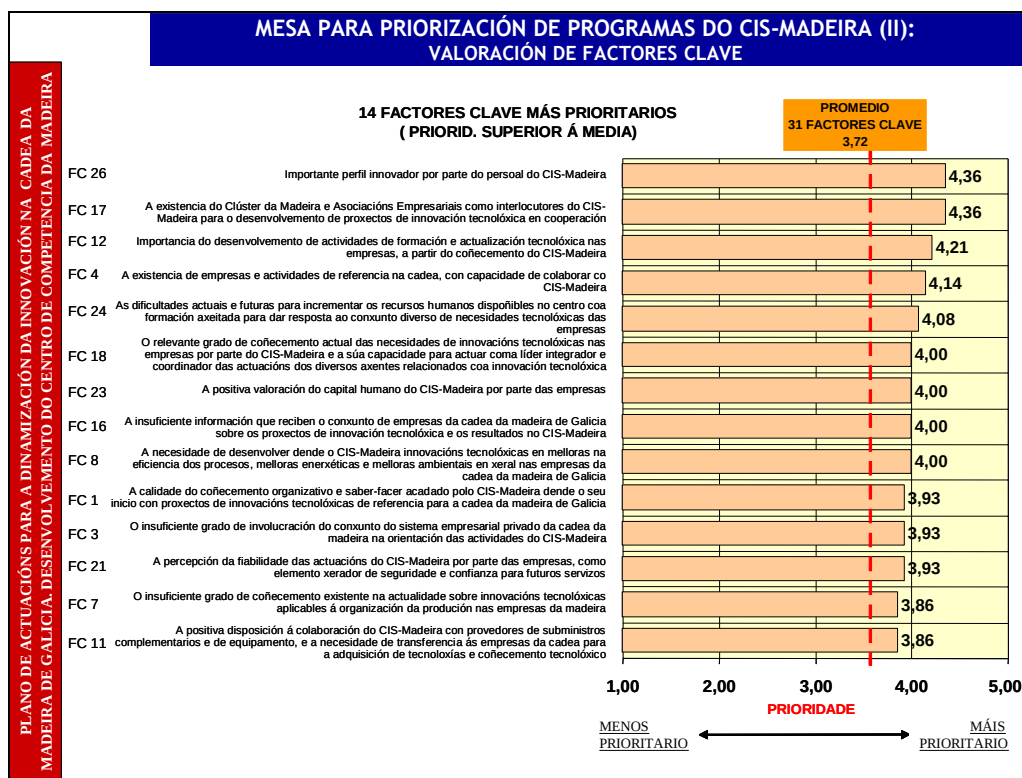
1 de decembro de 2006



PLANO DE ACTUACIÓNS PARA A DINAMIZACIÓN DA INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA DE GALICIA. DESENVOLVEMENTO DO CENTRO DE COMPETENCIA DA MADEIRA

MESA PARA PRIORIZACIÓN DAS ACTUACIÓNS DE PROGRAMAS DO CIS-MADEIRA (I):
 OBXECTIVOS DA MESA

- PRESENTAR OS PROGRAMAS E ACTUACIÓNS PARA O CIS MADEIRA DESEÑADAS
- DEBATIR SOBRE OS PROGRAMAS DE ACTUACIÓN DESEÑADOS
- REALIZAR A PRIORIZACIÓN DAS ACTUACIÓNS POR PROGRAMAS DO CIS-MADEIRA





MESA PARA PRIORIZACIÓN DE PROGRAMAS DO CIS-MADEIRA (V): PROGRAMAS	
PROGRAMAS	Número de actuacións
1. LIÑAS DE PROXECTOS DE I+D+I	12 actuacións
2. ASISTENCIAS TÉCNICAS E ASESORAMENTO TECNOLÓXICO	14 actuacións
3. FORMACION PARA A INNOVACION NA MADEIRA	9 actuacións
4. PROMOCIÓN E DIFUSIÓN DA MADEIRA	10 actuacións
5. DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL TECNOLÓXICO DO CIS-MADEIRA	8 actuacións
6. DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL ORGANIZATIVO DO CIS-MADEIRA	8 actuacións
7. DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL HUMANO DO CIS-MADEIRA	10 actuacións
8. DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL RELACIONAL DO CIS-MADEIRA	14 actuacións
TOTAL: 85 ACTUACIÓNS	

MESA PARA PRIORIZACIÓN DE PROGRAMAS DO CIS-MADEIRA (VI): ESTRUCTURA DAS FICHAS DE PROGRAMAS	
PROGRAMA	PROGRAMA: 2. ASISTENCIAS TÉCNICAS E DE ASESORAMENTO TECNOLÓXICO
CÓDIGO DE ACTUACIÓN	LIÑAS DE ACTUACIÓNS
DETALLE DA ACTUACIÓN	2.1 Desenvolver un catálogo de servizos tecnolóxicos e un catálogo de tarifas aplicables, contemplando a análise do escandalo de custes asociados que facilite a fixación de prezos asequibles para a estrutura de pequenas e medianas empresas da cadea da madeira de Galicia, facilitando o posterior deseño de paquetes promocionais conxuntos en combinación co desenvolvemento das liñas de proxectos de I+D+I, e incrementando así a facturación por servizos. 2.2 Desenvolver servizos tecnolóxicos específicos orientadas ás pequenas empresas da cadea da madeira, en colaboración coas asociacións empresariais, de xeito que se dea resposta a problemas comúns nas pequenas empresas de serradoiro, carpintería e mobiliario, favorecendo a configuración dunha relevante industria auxiliar de módulos.



MESA PARA PRIORIZACIÓN DE PROGRAMAS DO CIS-MADEIRA (e VIII):
FOLLAS DE VALORACIÓN

PLANO DE ACTUACIÓNS PARA A DINAMIZACIÓN DA INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA DE GALICIA. DESENVOLVEMENTO DO CENTRO DE COMPETENCIA DA MADEIRA

FOLLA DE TRABALLO PARA A PRIORIZACIÓN DAS ACTUACIÓNS POR PROGRAMAS

PROGRAMA

LIÑAS DE ACTUACIÓN

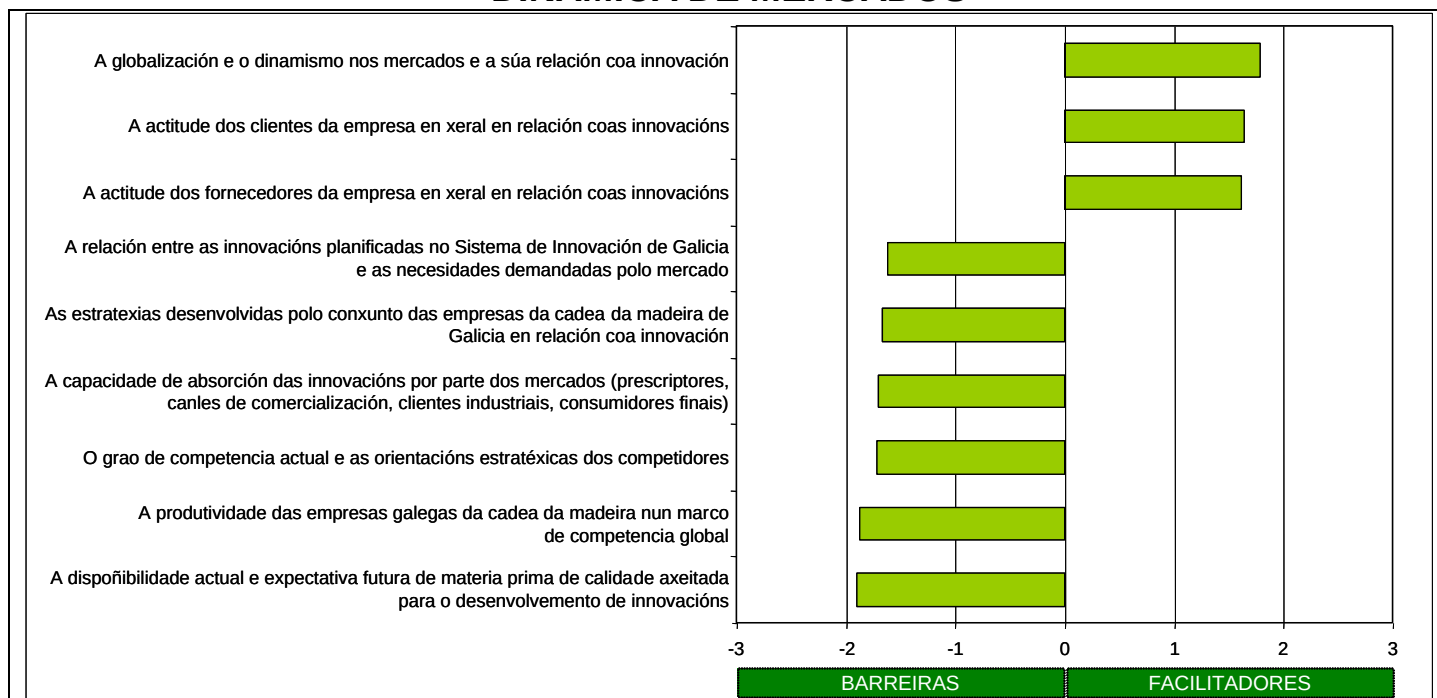
NIVEL DE IMPORTANCIA

PROGRAMA: 1. LIÑAS DE PROXECTOS DE I+D+I	Menos importante		Máis importante		
LIÑAS DE ACTUACIÓNS	1	2	3	4	5
1. Desenvolver dende o CIS-Madeira proxectos de innovación tecnolóxica que potencien o aproveitamento da biomasa forestal coma fonte de enerxía alternativa					
1.2. Potenciar proxectos de I+D+I que favorezan o aproveitamento integral da madeira					
1.3. Impulsar liñas de I+D+I orientadas ao estudo e caracterización tecnolóxica de madeiras nobres ou autóctonas que teñan unha crecente demanda no mercado					
1.4. Incrementar o desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos en colaboración co Centro de Investigación de Lourizán en temas forestais					
1.5. Estender e transferir as tecnoloxías para a diversificación do uso da madeira de eucalipto e pino en novas aplicacións industriais					

7.5.- Modelo de cuestionario para o Panel de Expertos da Cadea.

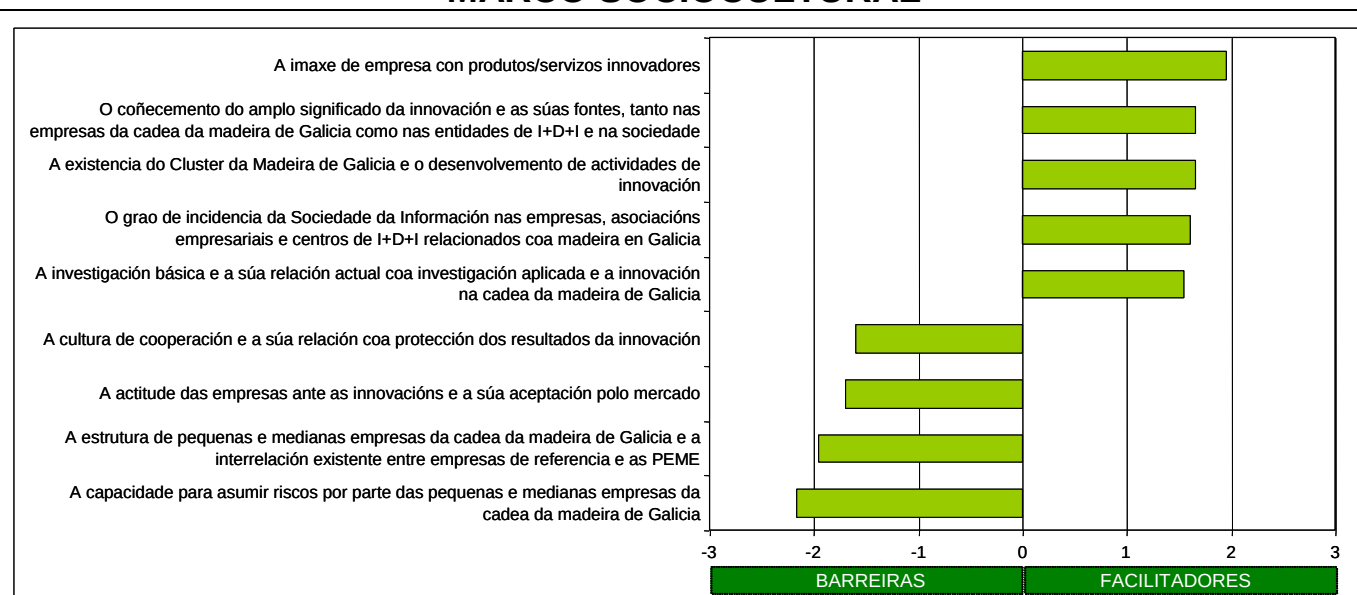
A.- Principais Facilitadores e Barreiras da Innovación na cadea da madeira

DINÁMICA DE MERCADOS



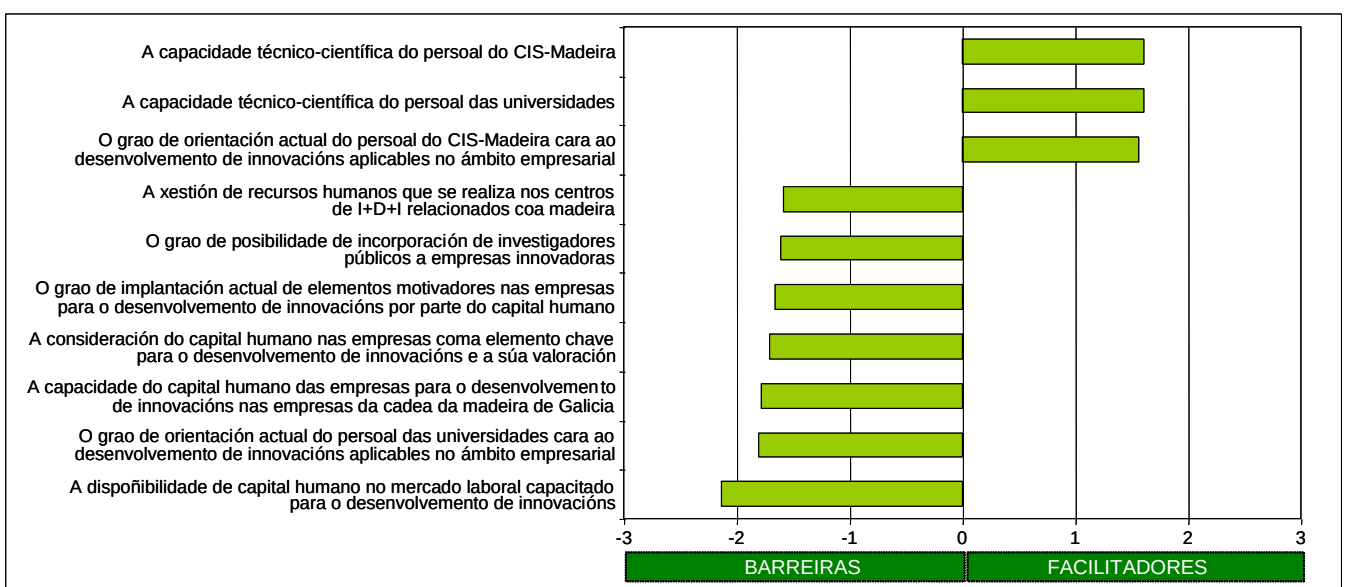
Realice unha consideración global se o considera oportuno, ou inclúa as matizacións dalgún aspecto en particular, sempre dende a perspectiva da súa actividade:

MARCO SOCIOCULTURAL



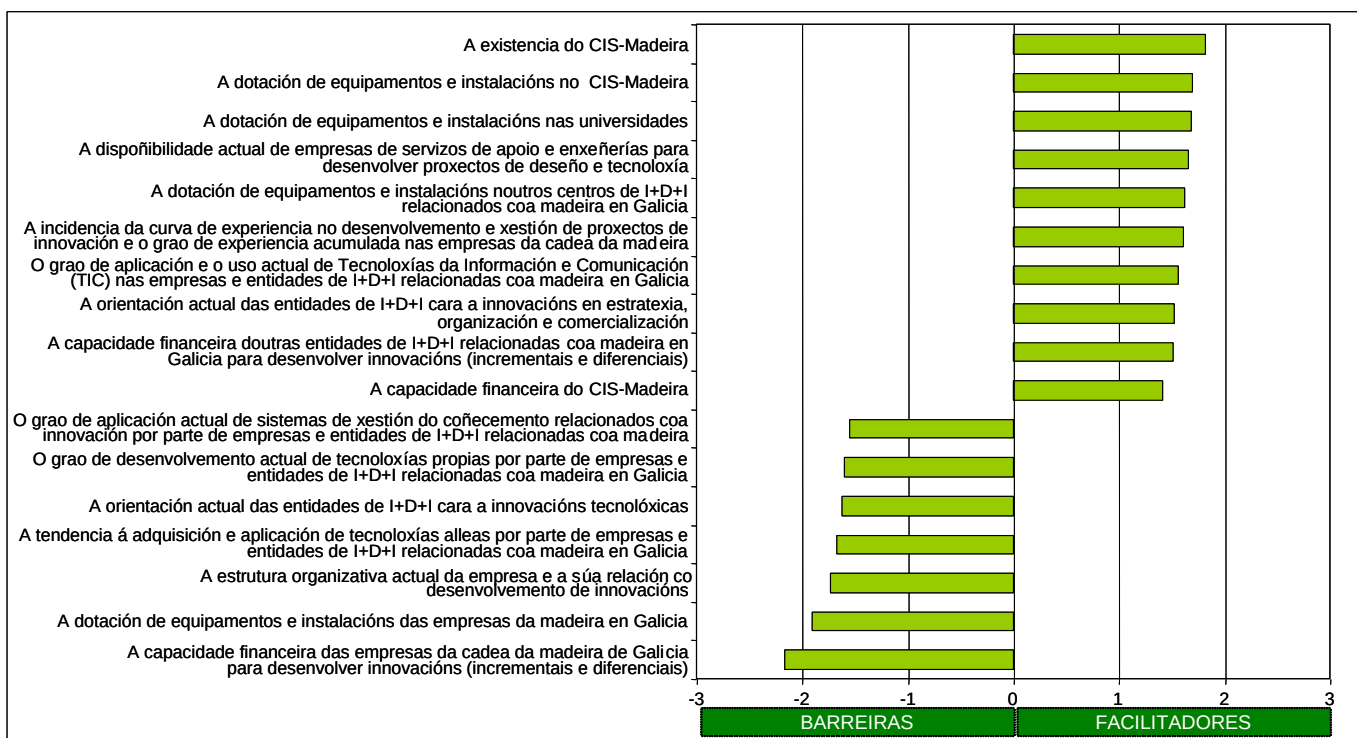
Realice unha consideración global se o considera oportuno, ou inclúa as matizacións dalgún aspecto en particular, sempre dende a perspectiva da súa actividade:

CAPITAL HUMANO



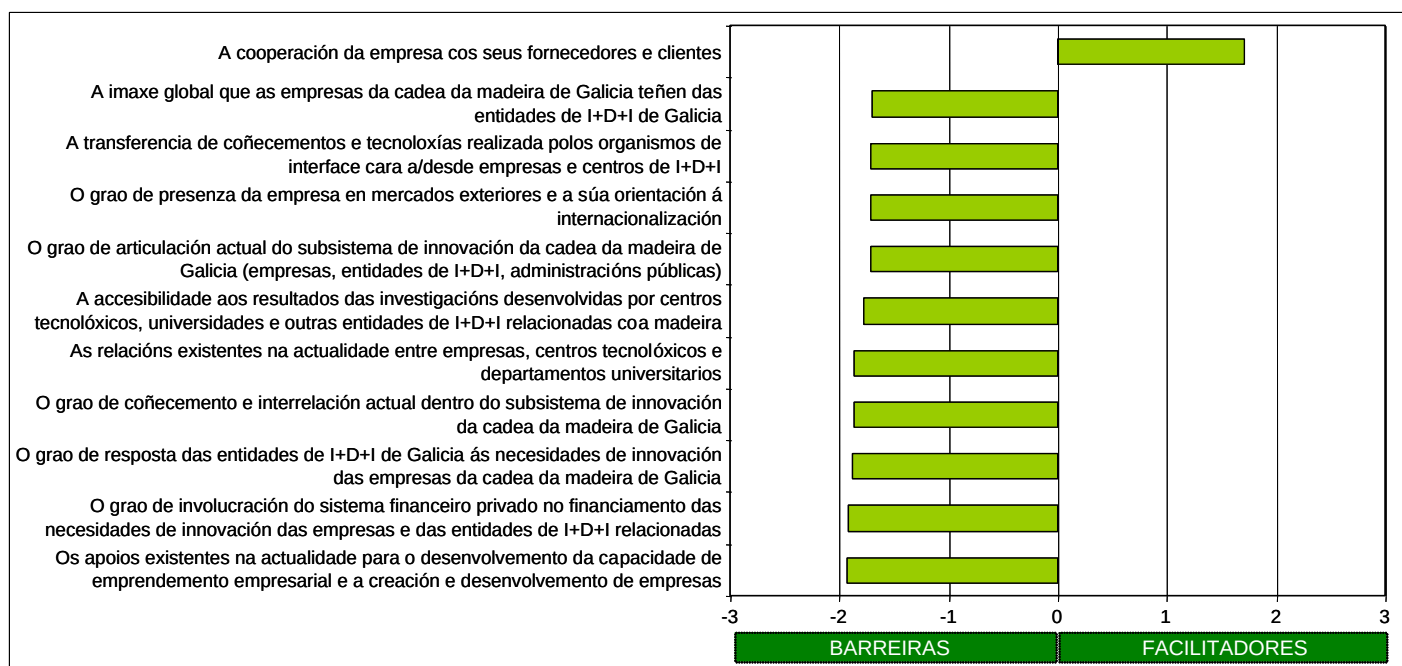
Realice unha consideración global se o considera oportuno, ou inclúa as matizacións dalgún aspecto en particular, sempre dende a perspectiva da súa actividade:

CAPITAL ORGANIZATIVO E TECNOLÓXICO



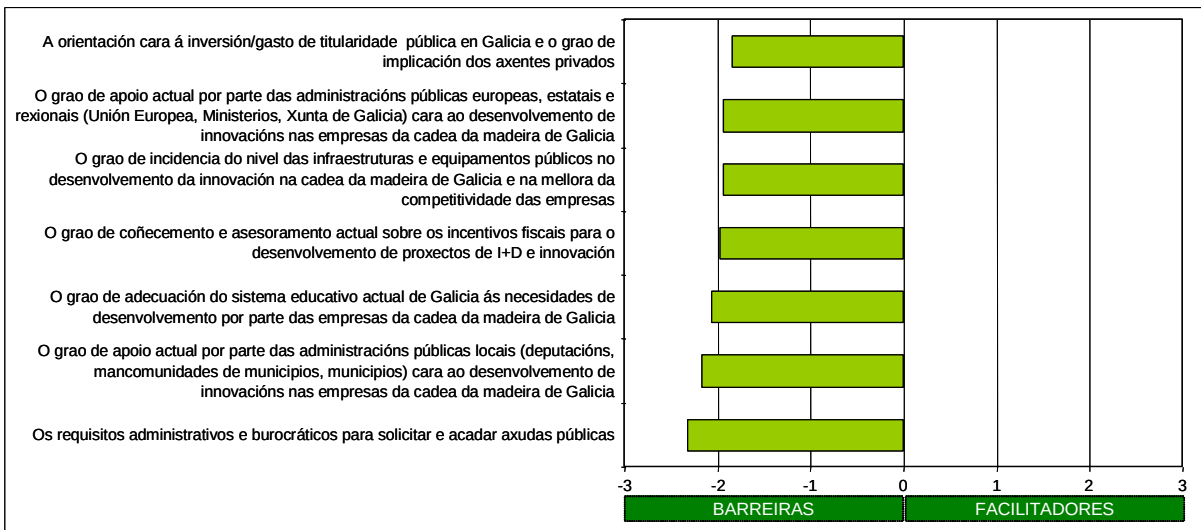
Realice unha consideración global se o considera oportuno, ou inclúa as matizacións dalgún aspecto en particular, sempre dende a perspectiva da súa actividade:

ASPECTOS RELACIONAIS



Realice unha consideración global se o considera oportuno, ou inclúa as matizacións dalgún aspecto en particular, sempre dende a perspectiva da súa actividade:

UNIVERSO PÚBLICO E SISTEMA NORMATIVO



Realice unha consideración global se o considera oportuno, ou inclúa as matizacións dalgún aspecto en particular, sempre dende a perspectiva da súa actividade:

B.- Agrupacións básicas de propostas e propostas de actuacións máis relevantes por axentes para o deseño futuro de programas de actuacións.

Priorización de agrupacións básicas de propostas.

Valore as agrupacións básicas de propostas de 1 (menos prioritario) a 5 (mais prioritario) que detallan os Eixos Estratéxicos, tendo en conta a situación actual das barreiras e facilitadores da innovación e baixo a perspectiva da súa actividade.

EIXO ESTRATÉXICO	AGRUPACIÓNS BÁSICAS DE PROPOSTAS	PRIORIDADE				
		Menos prioritario		Mais prioritario		
		1	2	3	4	5
1. CULTURA, COMUNICACIÓN E PROMOCIÓN DA INNOVACIÓN NA MADEIRA	1.1. Información sobre a cultura de innovación					
	1.2. Comunicación e difusión da I+D+I					
	1.3. Promoción no emprego innovador da madeira					
2. ARTELLAMENTO E INTERRELACIÓN DO SUBSISTEMA DE INNOVACIÓN DA MADEIRA	2.1. Interrelacións entre axentes do Subsistema de Innovación da Madeira para o desenvolvemento de innovacións					
	2.2. Interrelacións con outros axentes do Sistema de Innovación de Galicia e do contorno					
	2.3. Desenvolvemento do CIS-Madeira coma elemento impulsor da innovación e servizos de apoio					
	2.4. Apoio específico para as necesidades de innovación das pequenas empresas da cadea da madeira					
3. DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL HUMANO ORIENTADO Á INNOVACIÓN NA MADEIRA	3.1. En empresas e asociacións empresariais					
	3.2. En aspectos relacionados coa investigación, desenvolvemento e innovación das entidades de I+D+I relacionadas coa madeira (centros tecnolóxicos, universidades, outros organismos)					
	3.3. En aspectos relacionados coa formación en centros de formación (universidades, centros de formación profesional, outros centros de formación relacionados coa madeira)					
4. ORIENTACIÓN DO COÑECEMENTO CARA AS NECESIDADES DE INNOVACIÓN ORGANIZATIVAS, COMERCIAIS E TECNOLÓXICAS PARA A SÚA ADECUACIÓN Ó MERCADO NA MADEIRA	4.1. Sistema de vixilancia e modelos de benchmarking para a innovación					
	4.2. Desenvolvemento de innovacións organizativas e comerciais					
	4.3. Modernización e desenvolvemento de innovacións en produtos e procesos aplicados á cadea da madeira					
5. FINANCIAMENTO ADAPTADO ÁS NECESIDADES DA CADEA DA MADEIRA	5.1. Formas de financiamento e aspectos subvencionables					
	5.2. Melloras no deseño, xestión e control de axudas para a innovación por parte das administracións públicas					

Propostas de actuacións máis relevantes por axentes.

Sinale algunhas propostas de actuacións máis relevantes, indicando os axentes que deben desenvolverlas.

PROPOSTAS DE ACTUACIÓNS MÁIS RELEVANTES POR AXENTES	SINALAR CUN “X” OS AXENTES QUE DEBEN IMPULSAR AS PROPOSTAS									
	Interna-mente ou empresas do grupo empre-sarial	Cientes/provedo-res (suminis-tros e equipa-mento)	Empre-sas de servizos de apoio (consul-toras, enxeñe-rías...)	Outras empresas das activi-dades de madeira	Cluster da Madeira	Asocia-cións empre-sariais da cadea da madeira	CIS-Madeira	Univer-sidades	Outros centros tecnoló-xicos e entida-des de I+D+I	Outros da adminis-tración pública

7.6.- Modelo de cuestionario para o Panel de Expertos do CIS.

CUESTIONARIO PARA A VALORACIÓN DA IMPORTANCIA DOS FACTORES CLAVE DO CIS-MADEIRA

A continuación se inclúe unha redacción sintética dos 31 Factores Clave.

Se lle pide que, por favor, valore a importancia de cada un en base á súa situación actual e expectativas, en función de cómo poden influír no futuro deseño dos Programas de Actuación do CIS-Madeira.

FACTORES CLAVE DO CIS-MADEIRA		Menos importante			Máis importante	
CAPITAL ORGANIZATIVO		1	2	3	4	5
FC1.	A calidade do coñecemento organizativo e saber-facer acadado polo CIS-Madeira dende o seu inicio con proxectos de innovacións tecnolóxicas de referencia para a cadea da madeira de Galicia.					
FC2.	A necesidade de implantar un sistema de indicadores de xestión e un cadro de mando integral que contemple tamén variables de relación co exterior, de xeito que facilite a fixación de obxectivos e a planificación e control.					
FC3.	O insuficiente grado de involucración do conxunto do sistema empresarial privado da cadea da madeira na orientación das actividades do CIS-Madeira.					
FC4.	A existencia de empresas e actividades de referencia na cadea, con capacidade de colaborar co CIS-Madeira.					
FC5.	A insuficiente capacidade de resposta a curto prazo ás diversas demandas das diferentes actividades empresariais da cadea.					
FC6.	A menor dimensión en xeral do centro con respecto a outras entidades de I+D+I a nivel nacional e europeo, os cales están máis especializados nun determinado produto/servizo ou proceso da cadea da madeira.					

Valore a importancia de cada un en base á súa situación actual e expectativas, en función de cómo poden influír no futuro deseño dos Programas de Actuación do CIS-Madeira.

FACTORES CLAVE DO CIS-MADEIRA		Menos importante			Máis importante	
CAPITAL TECNOLÓXICO		1	2	3	4	5
FC7.	O insuficiente grado de coñecemento existente na actualidade sobre innovacións tecnolóxicas aplicables á organización da produción nas empresas da madeira.					
FC8.	A necesidade de desenvolver dende o CIS-Madeira innovacións tecnolóxicas en melloras na eficiencia dos procesos, melloras enerxéticas e melloras ambientais en xeral nas empresas da cadea da madeira de Galicia.					
FC9.	Baixo grado de desenvolvemento de tecnoloxías propias no CIS-Madeira.					
FC10.	A capacidade e o grado de actualización tecnolóxica actual das instalacións e equipamento do CIS-Madeira.					
FC11.	A positiva disposición á colaboración do CIS-Madeira con provedores de subministros complementarios e de equipamento, e a necesidade de transferencia ás empresas da cadea para a adquisición de tecnoloxías e coñecemento tecnolóxico.					
FC12.	Importancia do desenvolvemento de actividades de formación e actualización tecnolóxica nas empresas, a partir do coñecemento do CIS-Madeira.					
FC13.	A falta de certificación das instalacións do CIS-Madeira e a disposición de marcas e selos propios do centro.					
FC14.	A necesidade de desenvolver a función de vixilancia tecnolóxica no CIS-Madeira.					
FC15.	Potencialidade para desenvolver empresas de base tecnolóxica dende o CIS-Madeira,					

FACTORES CLAVE DO CIS-MADEIRA		Menos importante			Máis importante	
CAPITAL RELACIONAL		1	2	3	4	5
FC16.	A insuficiente información que reciben o conxunto de empresas da cadea da madeira de Galicia sobre os proxectos de innovación tecnolóxica e os resultados no CIS-Madeira.					
FC17.	A existencia do Clúster da Madeira e Asociacións Empresariais como interlocutores do CIS-Madeira para o desenvolvemento de proxectos de innovación tecnolóxica en cooperación.					
FC18.	O relevante grado de coñecemento actual das necesidades de innovacións tecnolóxicas nas empresas por parte do CIS-Madeira e a súa capacidade para actuar coma líder integrador e coordinador das actuacións dos diversos axentes relacionados coa innovación tecnolóxica.					
FC19.	A existencia de grupos de investigación das universidades e noutros centros para dar resposta ás necesidades de innovación tecnolóxica do sistema empresarial da cadea da madeira.					
FC20.	A insuficiente relación do CIS-Madeira coas principais redes e plataformas europeas e internacionais.					
FC21.	A percepción da fiabilidade das actuacións do CIS-Madeira por parte das empresas, como elemento xerador de seguridade e confianza para futuros servizos.					
FC22.	O insuficiente desenvolvemento de instrumentos de xestión de relacións cos clientes e prescriptores por parte do CIS-Madeira.					

Valore a importancia de cada un en base á súa situación actual e expectativas, en función de cómo poden influír no futuro deseño dos Programas de Actuación do CIS-Madeira.

FACTORES CLAVE DO CIS-MADEIRA		Menos importante			Máis importante	
CAPITAL HUMANO		1	2	3	4	5
FC23.	A positiva valoración do capital humano do CIS-Madeira por parte das empresas.					
FC24.	As dificultades actuais e futuras para incrementar os recursos humanos dispoñibles no centro coa formación axeitada para dar resposta ao conxunto diverso de necesidades tecnolóxicas das empresas.					
FC25.	O insuficiente desenvolvemento actual da función de recursos humanos no centro.					
FC26.	Importante perfil innovador por parte do persoal do CIS-Madeira.					
FACTORES CLAVE DO CIS-MADEIRA		Menos importante			Máis importante	
CAPITAL FINANCIERO		1	2	3	4	5
FC27.	Problemática de fixación de prezos de servizos actualmente ofrecidos polo CIS-Madeira.					
FC28.	Importancia do desenvolvemento da función administrativa de apoio á xestión interna e externa, así coma á xestión de proxectos financiados por subvencións competitivas.					
FC29.	O baixo grado de crecemento da facturación por servizos e o incremento no desenvolvemento de proxectos financiados por subvencións competitivas.					
FC30.	O desequilibrio orzamentario entre ingresos medios por persoa e custes medios por persoa.					
FC31.	Problemática do sistema financeiro privado na creación de produtos específicos para o financiamento das necesidades de innovación tecnolóxica das empresas da cadea da madeira.					

Si o considera, inclúa outros non recollidos nos factores clave anteriormente citados e valore a importancia de cada un en base á súa situación actual e expectativas, en función de cómo poden influír no futuro deseño dos Programas de Actuación do CIS-Madeira.

FACTORES CLAVE DO CIS-MADEIRA		Menos importante			Máis importante	
OUTROS		1	2	3	4	5

7.7.- Modelo folla de traballo da Mesa de Expertos da Cadea.

FOLLA DE TRABALLO PARA VALORAR O NIVEL DE IMPORTANCIA DE CADA UNHA DAS ACTUACIÓNS POR PROGRAMAS

TEMÁTICA: 1. ORIENTACIÓN DO COÑECEMENTO CARA ÁS NECESIDADES DE INNOVACIÓN ORGANIZATIVAS, COMERCIAIS E TECNOLÓXICAS NAS EMPRESAS DA MADEIRA		
PROGRAMA: 1.1. ESTABLECER UN SISTEMA DE VIXILANCIA E BENCHMARKING PARA A INNOVACIÓN		
ACTUACIÓNS	NIVEL A Máxima importancia	NIVEL B Importanci a menor
• Establecer un observatorio de vixilancia estratéxica que facilite información sobre os competidores.		
• Desenvolver a función de Vixilancia Tecnolóxica dende o CIS-Madeira, de xeito que facilite ás empresas contar cos principais avances por tecnoloxías con potencialidade de transferencia ás empresas.		
• Analizar a experiencia doutras actividades noutros países para mellorar os produtos actuais ou desenvolver novos produtos en base ás experiencias dos competidores.		
• Desenvolver estudos previos de prospección e de observación de tendencias de consumo.		
• Colaboración empresa - administración pública para a realización dun profundo estudio de mercado que permita identificar ámbitos de innovación.		
• Incrementar a orientación cara ao mercado por parte das actividades que teñen un mercado industrial, cun claro enfoque de marketing.		
• Establecer canles de comunicación para o intercambio de opinións sobre ás necesidades de mercado e o grao de aceptación das innovacións introducidas no mercado.		
• Desenvolver visitas dos diversos propietarios forestais privados para a investigación de sistemas innovadores.		
• Potenciar o acceso das empresas a bases de datos sobre investigadores e tecnólogos por actividades.		
• Outros:		
PROGRAMA: 1.2. ESTIMULAR UN MAIOR DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS ORGANIZATIVAS E COMERCIAIS		
ACTUACIÓNS	NIVEL A Máxima importancia	NIVEL B Importanci a menor
• Apoiar o desenvolvemento de innovacións comerciais orientadas a potenciar a internacionalización das empresas máis dinámicas.		
• Incrementar a aplicación de criterios de xestión da calidade e certificación nas empresas.		
• Desenvolver un catálogo de produtos de madeira e as súas posibles aplicacións.		
• Desenvolver un sistema para homologar e incrementar o grado de aplicación da normalización nos produtos da madeira.		
• Definir unha marca de calidade galega que cumpra uns requisitos determinados e sirva de garantía nos mercados.		
• Ampliar a gama de produtos e abrirse a mercados máis amplos na procura de ocos de mercado.		
• Potenciar un mercado de venda de subprodutos e residuos de madeira para emprego en sistemas de enerxía alternativos.		
• Potenciar o artellamento dunha estrutura de pequenas empresas que actúen coma industria auxiliar de compoñentes para empresas integradoras de carpintería e mobiliario.		
• Apoiar a formación de implantación de equipos multidisciplinares nas empresas para o desenvolvemento de innovacións.		
• Outros:		

PROGRAMA: 1.3. ORIENTAR O COÑECEMENTO CARA Á MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO CONXUNTO DA CADEA DA MADEIRA		
ACTUACIÓNS	NIVEL A Máxima importancia	NIVEL B Importancia menor
• Incrementar o desenvolvemento de proxectos de investigación sobre madeiras autóctonas de interese e cun comportamento axeitado á demanda da industria transformadora.		
• Desenvolver investigacións sobre modelos de medición da calidade a partir de datos da madeira en pé.		
• Desenvolver un Sistema de Información Xeográfico en colaboración co CIS-Madeira e Lourizán para facilitar información sobre a cantidade e calidade futura da madeira en pé.		
• Estender a implantación dunha normalización dos materiais e produtos da madeira.		
• Relanzar o aproveitamento da biomasa forestal.		
• Desenvolver liñas de innovación no tema de produtos complementarios para os acabados e protectores.		
• Desenvolver tecnoloxías para a diversificación e valoración do aproveitamento integral da madeira.		
• Analizar a viabilidade para o desenvolvemento de proxectos de I+D específica para embalaxes.		
• Desenvolver a acreditación dos laboratorios do CIS-Madeira para poder certificar produtos para aqueles mercados que o esixan.		
• Desenvolver liñas de investigación en I+D para o desenvolvemento futuro de construción de elementos, habilitación e decoración nas actividades de náutica de recreo e deportiva.		
• Potenciar o desenvolvemento de liñas de investigación para aplicación de produtos de madeira de altas prestacións para a construción.		
• Outros:		

PROGRAMA: 1.4. INCREMENTAR A MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO ESLABÓN DE SERRADOIRO		
ACTUACIÓNS	NIVEL A Máxima importancia	NIVEL B Importancia menor
• Orientar os esforzos na actividade de serradoiros cara á modernización e diversificación de produtos.		
• Desenvolver innovacións en tecnoloxías forestais que redunde en melloras da calidade da madeira para a súa aplicación no proceso produtivo de serradoiro.		
• Potenciar a innovación no proceso de aprovisionamento, fomentando unha continuidade do abastecemento para eliminar a dificultade de competir en prazo de resposta.		
• Impulsar innovacións tecnolóxicas que favorezan a automatizacións dos procesos da actividade de serradoiro.		
• Desenvolver innovacións nas tecnoloxías de corte.		
• Incrementar a autonomía dos serradoiros a través de tecnoloxías para o emprego dos seus propios subprodutos e residuos na xeración de enerxía e calor.		
• Incentivar o desenvolvemento de estratexias de cooperación na consecución de proxectos de I+D+I tecnolóxica para a actividade de serradoiro.		
• Mellorar a relación calidade/prezo nos produtos/procesos da actividade de serradoiros necesaria para competir.		
• Mellorar as características técnicas dos produtos de serradoiro para alcanzar o desenvolvemento de innovacións baseadas na calidade da materia prima.		
• Necesidade de desenvolver melloras e innovacións tecnolóxicas en comercialización de xeito que xeren unha maior capacidade financeira.		
• Desenvolver actuacións de formación en novas tecnoloxías aplicadas a actividade de serradoiro.		
• Outros:		
PROGRAMA: 1.5. INCREMENTAR A MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO ESLABÓN DE CHAPA E TABOLEIRO		
ACTUACIÓNS	NIVEL A Máxima importancia	NIVEL B Importancia menor
• Desenvolver estratexias de cooperación cara adiante para impulsar as innovacións nas actividades cliente de chapa e tableiro.		
• Desenvolver estratexias baseadas na innovación da calidade dos produtos/procesos e na rapidez de resposta a custos competitivos.		
• Mellorar os sistemas de información, dirección e xestión estratéxica.		
• Buscar novas aplicacións comerciais aos produtos xa existentes.		
• Incrementar as melloras/innovacións en sistemas de información e comunicación internos.		
• Desenvolver innovacións en tecnoloxías ambientais de xeito que minimicen a incidencia dos posibles residuos e subprodutos.		
• Desenvolver innovacións tecnolóxicas que reduzan o custe enerxético.		
• Mellorar as tecnoloxías de recollida, loxística e produción de enerxías renovables con residuos forestais, biomasa ou combustibles alternativos elaborados con biomasa e residuos urbanos e industriais.		
• Desenvolver innovacións en tecnoloxías forestais que redunde en melloras na dispoñibilidade da madeira.		
• Desenvolver tecnoloxías de novos adhesivos e no proceso de encolado.		
• Desenvolver innovacións tecnolóxicas no ámbito da química que melloren as propiedades físico-químicas dos produtos existentes.		
• Desenvolver melloras nas tecnoloxías para ensaios e control dos parámetros que poden influír no proceso produtivo e as súas repercusións no produto final.		
• Outros:		

PROGRAMA: 1.6. INCREMENTAR A MODERNIZACIÓN E DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS EN PRODUTOS E PROCESOS TECNOLÓXICOS APLICADOS AO ESLABÓN DE CARPINTERÍA E MOBILIARIO		
ACTUACIÓNS	NIVEL A Máxima importancia	NIVEL B Importancia menor
• Desenvolver innovacións en estratexia e organización que faciliten a construción de novas vantaxes competitivas.		
• Incrementar o desenvolvemento de liñas de innovación para favorecer a flexibilidade nas actividades de mobiliario.		
• Incrementar as melloras/innovacións na organización da produción.		
• Buscar novas aplicacións aos produtos actuais a través da investigación de mercados.		
• Estimular un maior desenvolvemento de innovacións en tecnoloxías aplicadas a tratamentos superficiais e adhesivos.		
• Desenvolver tecnoloxías específicas para a actividade de carpintería e mobiliario.		
• Desenvolver proxectos de innovación tecnolóxica en cooperación coas actividades subministradoras para a mellora das tecnoloxías de acabado de superficies.		
• Mellorar as tecnoloxías de recursos enerxéticos aplicados aos procesos das actividades de carpintería e mobiliario.		
• Outros:		

TEMÁTICA: 2. ARTELLAMENTO E INTERRELACIÓN DO SUBSISTEMA DE INNOVACIÓN DA MADEIRA		
PROGRAMA: 2.1. POTENCIAR O DESENVOLVEMENTO DO CIS-MADEIRA COMA ELEMENTO IMPULSOR DA INNOVACIÓN TECNOLÓXICA		
ACTUACIÓNS	NIVEL A Máxima importancia	NIVEL B Importancia menor
• Desenvolver un sistema para a captación sistemática das necesidades inmediatas e futuras das empresas.		
• Potenciar liñas de traballo para os principais eslabóns da cadea da madeira de Galicia.		
• Mellorar a difusión xeral dos proxectos e resultados acadados polo CIS-Madeira, especialmente entre as pequenas empresas.		
• Axilizar o sistema de funcionamento para dar unha rápida resposta e acometer proxectos a curto e medio prazo.		
• Estudar a conveniencia de que o CIS-Madeira amplíe as liñas de innovación tecnolóxica contemplando outros materiais aplicados aos procesos da cadea da madeira.		
• Potenciar o desenvolvemento de tecnoloxías propias dende o CIS-Madeira que responda ás principais necesidades demandadas polas empresas e facilite rexistrar patentes para a súa posterior transferencia tecnolóxica.		
• Desenvolver proxectos nas propias instalacións das empresas para a experimentación e ensaio de produtos e procesos en condicións reais.		
• Desenvolver un catálogo de servizos tecnolóxicos en base á carteira de necesidades das empresas.		
• Desenvolver no CIS-Madeira un servizo de apoio á presentación de proxectos de I+D+I.		
• Desenvolver grupos de traballo no CIS-Madeira por áreas e temas nos que ademais participen empresas e investigadores de diversos centros.		
• Desenvolver convenios de colaboración con outros centros, de ámbito nacional e internacional.		
• Crear grupos de excelencia en aspectos punteiros e de gran impacto.		
• Incrementar o número de persoas contratadas no CIS-Madeira, en función das necesidades que deben cubrirse na prestación de servizos.		
• Continuar co desenvolvemento e apoio á formación tecnolóxica nas empresas da madeira.		
• Intensificar o desenvolvemento da función de transferencia de coñecementos do CIS-Madeira a través dunha maior difusión e divulgación da revista do CIS-Madeira entre as empresas da cadea.		
• Desenvolver e difundir dende o CIS-Madeira un boletín electrónico coas liñas de axudas e convocatorias de apoio á innovación.		
• Outros:		
PROGRAMA: 2.2. MELLORAR AS INTERRELACIÓNS ENTRE EMPRESAS E ASOCIACIÓNS PARA O DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS		
ACTUACIÓNS	NIVEL A Máxima importancia	NIVEL B Importancia menor
• Definir o papel do Clúster dentro da estratexia de desenvolvemento da innovación na cadea da madeira.		
• Potenciar a participación das empresas da cadea da madeira na Plataforma Tecnolóxica a configurar.		
• Contactar dende o Clúster e asociacións empresariais con empresas de servizos de consultaría e enxeñería orientados á apoiar o desenvolvemento e xestión de innovación nas empresas.		
• Potenciar o asociacionismo entre as empresas para facilitar o seu acceso á I+D+I de xeito conxunto.		
• Potenciar unha maior cooperación entre todos os axentes e apoiar dende todos os estamentos o desenvolvemento de actuacións de innovación en cooperación entre empresas.		
• Potenciar e apoiar a colaboración das empresas con clientes e provedores para o desenvolvemento conxunto de innovacións.		
• Potenciar unha maior conexión entre as empresas da actividade de serradoiro e as actividades clientes da cadea.		
• Organizar foros de discusión entre empresas e nas asociacións para o debate sobre a orientación do desenvolvemento de innovacións necesarias.		
• Outros:		

PROGRAMA: 2.3. MELLORAR AS INTERRELACIÓNS ENTRE EMPRESAS E ENTIDADES DE I+D+I PARA O DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS		
ACTUACIÓNS	NIVEL A Máxima importancia	NIVEL B Importancia menor
• Potenciar o CIS-Madeira coma principal axente do desenvolvemento de innovacións tecnolóxicas para as empresas da cadea.		
• Potenciar proxectos colaborativos nos que as empresas poñan a disposición das entidades de I+D+I as súas instalacións para a realización de ensaios.		
• Colaboración dos grupos de investigación de universidades e doutros centros de I+D+I para potenciar o desenvolvemento de innovacións en tecnoloxías xenéricas que se poidan aplicar ás actividades da cadea.		
• Estimular unha maior colaboración universidade-empresa e unha maior comunicación das innovacións tecnolóxicas das universidades/centros de investigación con empresas		
• Contactar dende o CIS-Madeira con empresas de servizos tecnolóxicos e de enxeñerías orientados a apoiar o desenvolvemento das innovacións tecnolóxicas nas empresas.		
• Desenvolver dende as empresas en colaboración co CIS-Madeira proxectos que potencien o aproveitamento da biomasa forestal coma fonte de enerxía alternativa.		
• Aumentar a comunicación das empresas das actividades transformadoras da cadea coa actividade forestal para falar de mecanismos a desenvolver que faciliten a relación entre os mesmos.		
• Establecer unha política de difusión dos proxectos de fin de carreira das diversas titulacións entre as asociacións empresariais e centros de investigación.		
• Outros:		

PROGRAMA: 2.4. MELLORAR AS INTERRELACIÓNS ENTRE EMPRESAS E ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS PARA O DESENVOLVEMENTO DE INNOVACIÓNS		
ACTUACIÓNS	NIVEL A Máxima importancia	NIVEL B Importancia menor
• Desenvolver unha maior colaboración e comunicación da administración pública cos diferentes axentes para a toma de decisións e deseño de programas de axudas a innovacións tecnolóxicas.		
• Implantar políticas para o desenvolvemento completo da cadea da madeira en Galicia.		
• Establecer criterios para a creación, reorientación e sostemento das infraestruturas de soporte á innovación.		
• Fortalecer, por parte das administracións públicas, a transferencia de tecnoloxía e a cooperación entre o sistema público de I+D e as empresas.		
• Realización de enquisas oficiais de innovación orientadas ó coñecemento da conxuntura tecnolóxica das empresas.		
• Outros:		
PROGRAMA: 2.5. INCREMENTAR AS INTERRELACIÓNS CON OUTROS AXENTES DO SISTEMA DE INNOVACIÓN DE GALICIA E DO CONTORNO		
ACTUACIÓNS	NIVEL A Máxima importancia	NIVEL B Importancia menor
• Desenvolver actuacións de coordinación con outros centros tecnolóxicos existentes.		
• Potenciar o intercambio de información entre os centros tecnolóxicos que prestan apoio a diversas cadeas de actividades empresariais en Galicia.		
• Difundir as necesidades de innovación das empresas da cadea da madeira entre as entidades de I+D+I.		
• Impulsar cooperación entre o CIS-Madeira e Universidade/ Centros de investigación e empresas para contar con equipos multidisciplinares.		
• Desenvolver un censo de axentes que desenvolvan actuacións de innovación por eslabóns.		
• Outros:		
PROGRAMA: 2.6. DESENVOLVER UN APOIO ESPECÍFICO PARA AS NECESIDADES DE INNOVACIÓN DAS PEQUENAS EMPRESAS DA CADEA DA MADEIRA		
ACTUACIÓNS	NIVEL A Máxima importancia	NIVEL B Importancia menor
• Desenvolver actuacións específicas para as pequenas empresas da actividade de serradoiro de xeito que facilite unha reestruturación ordenada desta actividade.		
• Incrementar en maior grado a unión entre as pequenas empresas do sector, favorecendo un maior coñecemento de tódalas partes.		
• Fomentar o desenvolvemento de formas de cooperación innovadoras entre pequenas empresas con produtos complementarios de cara a competir nun mercado globalizado.		
• Elaborar e difundir un catálogo de boas prácticas por procesos para a súa aplicación nas pequenas empresas e talleres.		
• Trasladar as necesidades de innovación que as pequenas empresas transformadoras demandan ao ámbito forestal a través das asociacións e órganos de coordinación.		
• Fomentar o desenvolvemento de innovacións tecnolóxicas nas pequenas empresas do ámbito forestal para que poidan realizar unha maior transformación e valor engadido.		
• Desenvolver investigacións no eido forestal de xeito que facilite a implantación de modelos de silvicultura e plantacións orientadas á consecución de madeira de calidade coa que se poida competir en innovación de produtos no mercado exterior.		
• Desenvolver por parte do CIS-Madeira un catálogo de servizos e tarifas adaptados ás posibilidades das pequenas empresas.		
• Outros		

TEMÁTICA: 3. DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL HUMANO ORIENTADO Á INNOVACIÓN NA MADEIRA		
PROGRAMA: 3.1. MELLORAR O CAPITAL HUMANO ORIENTADO Á INNOVACIÓN EN EMPRESAS E ASOCIACIÓNS EMPRESARIAIS		
ACTUACIÓNS	NIVEL A Máxima importancia	NIVEL B Importancia menor
• Intensificar o desenvolvemento de xornadas de sensibilización orientados aos niveles directivos das empresas sobre a importancia das innovacións tecnolóxicas de cara ao mercado e a importancia da mellora no proceso de produción.		
• Desenvolver actuacións de formación en xestión da innovación, con especial orientación para pequenas empresas.		
• Elaborar plans sectoriais para a formación de persoal cualificado e orientado ás necesidades de innovación e ás particularidades tecnolóxicas das diversas actividades da cadea.		
• Desenvolver formación específica que facilite a actualización tecnolóxica na cadea da madeira		
• Desenvolver máis formación relativa á función de produción, aproveitando os recursos e axudas dispoñibles para a formación.		
• Incrementar o número de cursos de formación de persoal técnico especializado en mantemento industrial.		
• Potenciar a incorporación de investigadores e tecnólogos ás empresas de xeito que coñezan as necesidades de innovación tecnolóxica.		
• Outros:		
PROGRAMA: 3.2. MELLORAR ASPECTOS RELACIONADOS CO CAPITAL HUMANO NAS ENTIDADES DE I+D+I RELACIONADOS COA MADEIRA		
ACTUACIÓNS	NIVEL A Máxima importancia	NIVEL B Importancia menor
• Establecer plans específicos de formación plurianual, orientados a mellorar a cualificación do persoal nos propios centros de I+D+I relacionados coa madeira.		
• Deseñar un plan de carreira profesional que inclúa un sistema de fixación de obxectivos e control por áreas e persoas.		
• Establecer un sistema de xestión interno por actividades/ proxectos nas entidades de I+D+I relacionadas coa madeira		
• Potenciar o desenvolvemento dunha publicación periódica que cumpra un dobre obxectivo: alcanzar un recoñecido prestixio académico e que facilite unha transferencia do coñecemento derivado das investigacións básicas e aplicadas.		
• Potenciar a actualización do coñecemento tecnolóxico dos investigadores en base ás posibilidades e necesidades das empresas da cadea.		
• Incrementar a participación dos investigadores das entidades de I+D+I relacionados coa madeira no sistema empresarial.		
• Outros:		

PROGRAMA: 3.3. MELLORAR ASPECTOS RELACIONADOS COA FORMACIÓN E A INNOVACIÓN EN CENTROS DE FORMACIÓN REGRADA (UNIVERSITARIA E PROFESIONAL)		
ACTUACIÓNS	NIVEL A Máxima importancia	NIVEL B Importancia menor
• Desenvolver un curso posgrado de carácter bianual entre a Universidade/ CIS-Madeira/ Clúster/ empresas para a especialización na industria da madeira orientado a xoves titulados e cadros intermedios actuais das empresas.		
• Potenciar unha maior conexión dos contidos dos plans de estudos coas necesidades de innovación nas empresas.		
• Incrementar o coñecemento dos enxeñeiros forestais e de montes noveles da realidade monte/industria da madeira en Galicia.		
• Impulsar, apoiar e mellorar a formación profesional, introducindo aspectos relacionados coa innovación tecnolóxica.		
• Potenciar o desenvolvemento de cursos de deseño industrial aplicados ás actividades da cadea da madeira.		
• Potenciar a actualización de coñecemento tecnolóxico do persoal investigador dos centros de I+D+I a través da colaboración coas empresas ou coa participación en cursos de actualización tecnolóxica mixtos.		
• Maior implicación dos estudantes universitarios na realización de proxectos de innovación de produtos/procesos da cadea da madeira.		
• Outros:		

TEMÁTICA: 4. CULTURA, COMUNICACIÓN E PROMOCIÓN DA INNOVACIÓN NA MADEIRA		
PROGRAMA: 4.1. INTENSIFICAR A INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN E DIFUSIÓN DA I+D+I NA CADEA DA MADEIRA		
ACTUACIÓNS	NIVEL A Máxima importancia	NIVEL B Importancia menor
- Desenvolver contidos sobre a innovación na cadea da madeira en medios de comunicación masivos. - Desenvolver charlas, seminarios informativos ou exposicións nas asociacións de empresas sobre proxectos de innovacións (xa desenvolvidos por empresas e entidades de I+D+I). - Levar a cabo estratexias de comunicación para concienciar aos prescriptores e consumidores finais sobre a necesidade de maior consumo responsable de produtos da madeira cun alto contido innovador. - Desenvolver xornadas informativas na propia administración pública e noutras entidades de I+D+I para a sensibilización do persoal dos organismos públicos sobre as necesidades específicas das empresas. - Proporcionar maior información e apoio das administracións públicas sobre as posibilidades de formación e adecuación do persoal en función das innovacións tecnolóxicas actuais, así coma na formación continua do persoal xa existente. - Mellorar o apoio das Administracións Públicas mediante a compra e uso de elementos innovadores e de calidade de madeira, que cumpran criterios innovadores e beneficiosos para a sociedade en xeral - Elaborar e difundir nas asociacións de empresas en formato papel e web, un boletín que recolla o catálogo actualizado de innovacións e axentes innovadores na cadea da madeira. - Elaborar e difundir entre todas as empresas da cadea da madeira unha síntese de resultados anuais das investigacións e proxectos levados a cabo polo CIS-Madeira, as universidades e outras entidades relevantes de I+D+I relacionadas coa madeira en Galicia e en outras zonas. - Crear e difundir o acceso a unha plataforma web que conteña bases de datos coas liñas de traballo de I+D+I nas que están a traballar os distintos axentes. - Incrementar a difusión sobre ferramentas que reduzan os riscos potenciais asociados ao desenvolvemento de innovacións. - Outros:		
PROGRAMA: 4.2. INCREMENTAR A PROMOCIÓN NA UTILIZACIÓN INNOVADORA DA MADEIRA		
ACTUACIÓNS	NIVEL A Máxima importancia	NIVEL B Importancia menor
- Potenciar o emprego de madeira certificada nos produtos da cadea da madeira, desenvolvendo un plan de promoción para o seu emprego. - Desenvolver un plan de innovacións para reducir as quendas de forma que se produza madeira coa suficiente calidade demandada polas empresas transformadoras da cadea. - Fomentar e apoiar a elaboración e consumo de produtos autóctonos que teñan un carácter innovador. - Desenvolver campañas promocionais da madeira como elemento construtivo innovador e de futuro de cara á procura dun desenvolvemento sostible. - Desenvolver campañas promocionais sobre produtos de madeira galegos noutros países. - Desenvolver con carácter periódico un evento internacional (feira, exposición...) en Galicia para resaltar o carácter innovador dos produtos elaborados polas empresas da cadea galegas. - Facilitar a participación en visitas conxuntas a feiras internacionais de recoñecido prestixio no eido da innovación para mostrar os produtos innovadores no exterior. - Realizar proxectos demostrativos para un maior coñecemento das posibilidades de aplicación da madeira a produtos e solucións construtivas. - Outros:		

TEMÁTICA: 5. FINANCIAMENTO ADAPTADO ÁS NECESIDADES DE INNOVACIÓN DA CADEA DA MADEIRA		
PROGRAMA: 5.1. INCREMENTAR OS ASPECTOS SUBVENCIONABLES EN BASE ÁS NECESIDADES DA CADEA DA MADEIRA		
ACTUACIÓNS	NIVEL A Máxima importancia	NIVEL B Importancia menor
- Desenvolver liñas de axudas para pequenas innovacións tecnolóxicas que permitan abaratar custos e, polo tanto, faciliten a competencia no mercado nacional. - Desenvolver un sistema de fondos de inversión compartido para a implicación das empresas da cadea da madeira con máis capacidade de xeito que todas as pequenas empresas teñan acceso a un cofinanciamento para poder soportar o custe da I+D. - Mellorar as vías de financiamento privadas a través de fórmulas para a implicación do sistema financeiro privado. - Avaliar a posibilidade de agrupar proxectos con diferentes empresas para conseguir maiores financiamentos. - Fomentar as formas de capital-risco para o desenvolvemento de proxectos innovadores de envergadura por parte das empresas máis dinámicas da cadea da madeira. - Facilitar o acceso a información sobre as distintas posibilidades de financiamento público competitivo (fondos da Unión Europea, fondos da Administración Central do Estado, fondos das Comunidades Autónomas). - Intensificar a posible extensión do sistema de creación de empresas de base tecnolóxica aplicada ás empresas da cadea da madeira. - Incrementar as melloras fiscais para as empresas que desenvolven proxectos de I+D destinando os seus propios recursos financeiros. - Contemplan dentro das liñas de axuda do IGAPE as necesidades de modernización tecnolóxica dentro do ámbito de axudas á innovación. - Subvencionar especialmente a xeración de tecnoloxías propias por parte das principais empresas da cadea da madeira. - Financiamento para a certificación nas pequenas empresas ou para o inicio na implantación dalgún sistema avanzado de xestión. - Outros		
PROGRAMA: MELLORAS NO DESEÑO, XESTIÓN E CONTROL DE AXUDAS POR PARTE DAS ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS PARA A INNOVACIÓN NA CADEA DA MADEIRA		
ACTUACIÓNS	NIVEL A Máxima importancia	NIVEL B Importancia menor
- Aumentar as subvencións para o apoio e ampliación de persoal cualificado para o desenvolvemento de innovacións - Negociar e propoñer por parte da administración pública galega cambios normativos para facilitar o acceso as liñas de financiamento estatais e da Unión Europea. - Indicar a posibilidade de financiamento dos posibles gastos de asistencia técnica para a xestión e modelización da I+D+I. - Axiliar o financiamento público avaliando a posibilidade de adiantar cantidades a conta para o financiamento inicial do proxecto. - Dedicar máis recursos financeiros ás entidades de I+D públicas e ó CIS-Madeira de xeito que se poida orientar por estas vías a necesidade das empresas de financiamento a curto prazo. - Negociar coas entidades financeiras unhas condicións de acceso preferentes para o financiamento da necesidade de liquidez a curto prazo para a solicitude de axudas á innovación. - Incrementar as contías das subvencións plurianuais nos proxectos de innovación. - Implantar un trato máis personalizado por parte da administración pública - Simplificar as tarefas a realizar para participar nun proxecto subvencionado - Desenvolver e difundir un sistema de indicadores de eficiencia do financiamento público á innovación na cadea da madeira, de xeito que estimule un maior desenvolvemento de innovacións. - Outros:		

7.8.- Modelo folla de traballo da Mesa de Expertos do CIS.

PROGRAMA: 1. LIÑAS DE PROXECTOS DE I+D+I	Menos importante			Máis importante	
	1	2		4	5
LIÑAS DE ACTUACIÓNS	1	2	3	4	5
1.1. Desenvolver dende o CIS-Madeira proxectos de innovación tecnolóxica que potencien o aproveitamento da biomasa forestal coma fonte de enerxía alternativa					
1.2. Potenciar proxectos de I+D+I que favorezan o aproveitamento integral da madeira					
1.3. Impulsar liñas de I+D+I orientadas ao estudo e caracterización tecnolóxica de madeiras nobres ou autóctonas que teñan unha crecente demanda no mercado					
1.4. Incrementar o desenvolvemento de proxectos tecnolóxicos en colaboración co Centro de Investigación de Lourizán en temas forestais					
1.5. Estender e transferir as tecnoloxías para a diversificación do uso da madeira de eucalipto e pino en novas aplicacións industriais					
1.6. Intensificar o desenvolvemento de liñas de I+D+I para a aplicación de produtos de madeira de altas prestacións na construción					
1.7. Incrementar as liñas de I+D+I especialmente demandadas polas actividades de serradoiro ao CIS-Madeira					
1.8. Desenvolver tecnoloxías de novos adhesivos, encolado, produtos químicos e de recubrimento para a actividade de taboleiros					
1.9. Incrementar sensiblemente as liñas de I+D+I orientadas ás necesidades das actividades de mobiliario e carpintería					
1.10. Potenciar o desenvolvemento de liñas de investigación tecnolóxica para incrementar e mellorar a utilización de produtos de madeira noutras actividades demandantes deste tipo de produtos					
1.11. Analizar a viabilidade de que o CIS-Madeira amplíe as liñas de innovación tecnolóxica ou colabore con outros centros de I+D+I, orientados a outros materiais e procesos					
1.12. Fomentar a realización de proxectos cooperativos de I+D+I entre pequenas e medianas empresas					
Outros:					

PROGRAMA: 2. ASISTENCIAS TÉCNICAS E ASESORAMENTO TECNOLÓXICO	Menos importante		3	Máis importante	
	1	2		4	5
LIÑAS DE ACTUACIÓNS					
2.1. Desenvolver un catálogo de servizos tecnolóxicos e un catálogo de tarifas aplicables					
2.2. Desenvolver servizos tecnolóxicos específicos orientadas ás pequenas empresas da cadea da madeira					
2.3. Desenvolver dende o CIS-Madeira a prestación dun servizo de asesoramento, orientación e control na xestión de proxectos de innovación tecnolóxica aplicado ás empresas das actividades da madeira					
2.4. Contactar dende o CIS-Madeira con empresas de servizos de consultaría e enxeñerías tecnolóxicas de procesos					
2.5. Implantar unha liña de asesoramento na organización da produción nas empresas da cadea da madeira					
2.6. Intensificar o desenvolvemento de ensaios e control de calidade de materiais e produtos da madeira e de peritaxe sobre aplicacións de produtos de madeira					
2.7. Potenciar proxectos colaborativos nos que as empresas poñan a disposición dos investigadores do CIS-Madeira as súas instalacións para a realización de ensaios					
2.8. Desenvolver un servizo tecnolóxico para a homologación das instalacións e maquinaria da actividade de serradoiro					
2.9. Impulsar en maior medida o desenvolvemento dun servizo tecnolóxico para arquitectos e apareladores sobre cálculos estruturais en madeira aplicados á construción, deseño construtivo e obras de rehabilitación					
2.10. Colaborar con outras entidades na prestación de servizos tecnolóxicos orientados á integración do deseño industrial nas empresas de maior dinamismo en mobiliario e carpintería					
2.11. Impulsar a conformación dun servizo sobre tecnoloxías ambientais aplicadas ás actividades da cadea da madeira					
2.12. Desenvolver un marco de aproximación á calidade para as empresas da industria auxiliar de módulos					
2.13. Elaborar e difundir un catálogo de boas prácticas por procesos para a súa aplicación nas pequenas empresas e talleres					
2.14. Colaborar con empresas de equipamento, empresas de servizos especializadas e entidades especializadas en seguridade, ergonomía e prevencións de riscos					
Outros:					

PROGRAMA: 3. FORMACION PARA A INNOVACION NA MADEIRA	Menos importante			Máis importante	
	1	2		4	5
LIÑAS DE ACTUACIÓNS					
3.1. Impulsar dende o CIS-Madeira un curso de carácter bianual entre a Universidade/ CIS-Madeira/ Clúster/ empresas para a especialización na industria da madeira					
3.2. Desenvolver formación específica para capacitar a recen titulados universitarios e ciclos superiores na realización de funcións de xestión tecnolóxica a través dun curso posgrado de curta duración					
3.3. Impulsar, en colaboración coas asociacións empresariais e o Clúster, o desenvolvemento de plans de formación de detalle máis específicos por actividades					
3.4. Diseñar unha oferta formativa estable sobre actualización tecnolóxica dende o CIS-Madeira para as empresas, con contidos moi específicos en función das diversas necesidades das actividades da cadea					
3.5. Colaborar con investigadores das universidades e coas empresas e asociacións empresariais/ Clúster no desenvolvemento de xornadas para a actualización dos coñecementos tecnolóxicos destes axentes					
3.6. Desenvolver charlas, seminarios informativos e formativos, xornadas e exposicións sobre os resultados e proxectos de innovación tecnolóxica desenvolvidos dende o CIS-Madeira					
3.7. Desenvolver unha liña de formación sobre deseño industrial con especial atención ás implicacións de innovación tecnolóxica que pode supoñer					
3.8. Colaborar con outras entidades no desenvolvemento de xornadas formativas sobre o financiamento da innovación tecnolóxica					
3.9. Impulsar a formación orientada á implantación de grupos de innovación tecnolóxica nas empresas					
Outros:					

PROGRAMA: 4. PROMOCIÓN E DIFUSIÓN DA MADEIRA	Menos importante			Máis importante	
	1	2		4	5
LIÑAS DE ACTUACIÓNS			3		
4.1. Promover a utilización de embalaxes de madeira noutras cadeas de actividades de Galicia e España					
4.2. Incrementar a potenciación da utilización de produtos de madeira na edificación, con liñas de colaboración cos Colexios Oficiais de Arquitectos de Galicia e os centros de formación universitarios e de formación profesional relacionados					
4.3. Levar a cabo estratexias de comunicación para concienciar aos prescriptores e consumidores finais sobre a necesidade de maior consumo responsable de produtos da madeira cun alto contido innovador					
4.4. Promocionar o uso da madeira en edificios públicos da administración autonómica, provincial e local,					
4.5. Potenciar o uso de madeira en elementos decorativos e funcionais promocionando a súa utilización por parte de outras actividades en Galicia,					
4.6. Potenciar a realización de proxectos de fin de carreira, tesinas e teses doutorais nas universidades sobre aspectos relacionados coa innovación tecnolóxica na cadea da madeira e sobre aplicación de madeira en produtos, especialmente en titulacións técnicas relacionadas					
4.7. Intensificar o establecemento e dotación de premios á innovación tecnolóxica desenvolvida polas empresas da cadea da madeira galegas					
4.8. Desenvolver un catálogo técnico de posibles aplicacións dos produtos de madeira					
4.9. Desenvolver campañas de promoción dende o CIS-Madeira noutras zonas de España e noutros países					
4.10. Divulgar a existencia do fondo bibliográfico e documental do CIS-Madeira e facilitar o seu acceso					
Outros:					

PROGRAMA: 5. DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL TECNOLÓXICO DO CIS-MADEIRA	Menos importante		3	Máis importante	
	1	2		4	5
LIÑAS DE ACTUACIÓNS					
5.1. Desenvolver un plan de inversións a medio prazo en base aos requirimentos das actividades a desenvolver polo CIS-Madeira					
5.2. Liderar e coordinar o desenvolvemento tecnolóxico da cadea empresarial da madeira, desenvolvendo a función de Vixilancia Tecnolóxica dende o CIS-Madeira					
5.3. Potenciar o desenvolvemento de tecnoloxías propias dende o CIS-Madeira así coma o incremento do número de rexistro de marcas, patentes ou modelos de utilidade					
5.4. Desenvolver a acreditación dos laboratorios do CIS-Madeira					
5.5. Desenvolver e implantar unha política de xestión de calidade no CIS-Madeira					
5.6. Impulsar unha maior participación das empresas e asociacións empresariais na Plataforma Tecnolóxica da Madeira de Galicia coma órgano orientador das actividades do centro de competencia CIS-Madeira,					
5.7. Avaliar a posibilidade de apoiar dende o CIS-Madeira o desenvolvemento de spin-off e empresas de base tecnolóxica					
5.8. Incrementar o emprego das novas tecnoloxías de información e comunicación no centro					
Outros:					

PROGRAMA: 6. DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL ORGANIZATIVO DO CIS-MADEIRA	Menos importante		3	Máis importante	
	1	2		4	5
LIÑAS DE ACTUACIÓNS	1	2	3	4	5
6.1. Desenvolver plans operativos e funcionais de despregue do Plan Director, elaborando un plan económico-financeiro de detalle e un sistema de planificación e control de xestión cun cadro de mando integral (aspectos internos e externos), de xeito que permita avaliar o seu cumprimento, a mellora nos procesos de asignación de recursos a tarefas e a realización de orzamentos para a prestación de servizos.					
6.2. Elaborar un Plan de Desenvolvemento Organizativo como soporte do Plano Director					
6.3. Desenvolver unha unidade funcional en deseño industrial en colaboración con outras entidades, especialmente orientada ás necesidades das empresas de carpintería e mobiliario					
6.4. Configurar unha unidade funcional en tecnoloxías de organización da produción para as empresas da cadea da madeira					
6.5. Desenvolver un plan de comercialización dos produtos/servizos do centro, definindo a función técnico-comercial					
6.6. Desenvolver grupos de traballo no CIS-Madeira por áreas e temas					
6.7. Crear grupos de excelencia a curto prazo en aspectos punteiros e de gran impacto					
6.8. Avaliar dende a perspectiva estratéxica a conveniencia de chegar a desenvolver servizos tecnolóxicos para o conxunto das empresas das actividades de pasta de papel, papel e cartón					
Outros:					

PROGRAMA: 7. DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL HUMANO DO CIS-MADEIRA		Menos importante			Máis importante	
LIÑAS DE ACTUACIÓNS		1	2	3	4	5
7.1.	Implantar un plan de recursos humanos que defina e desenvolva as competencias necesarias no persoal co obxectivo de responder eficientemente ás necesidades demandadas polas empresas					
7.2.	Desenvolver unha bolsa de traballo en base ás necesidades de incorporación das liñas de proxectos e servizos do centro					
7.3.	Implantar un sistema de recrutamento e selección profesionalizado, de xeito que facilite o incremento do número de persoas no CIS-Madeira					
7.4.	Deseñar un protocolo de incorporación do novo persoal contratado					
7.5.	Deseñar un plan de carreira altamente motivador para o persoal investigador e tecnólogos do centro					
7.6.	Establecer plans específicos de formación plurianual, orientados a mellorar as competencias do persoal do CIS-Madeira, potenciando a capacitación do persoal nas áreas designadas como prioritarias					
7.7.	Desenvolver xornadas informativas e formativas sobre aspectos tecnolóxicos das empresas da cadea da madeira e sobre as grandes liñas de actuación futura do CIS-Madeira para o persoal do centro					
7.8.	Desenvolver formación específica en ferramentas de dirección e xestión para os mandos intermedios e directivos					
7.9.	Desenvolver formación específica en xestión e planificación de I+D+I para os responsables de proxectos					
7.10.	Desenvolver formación específica en técnicas e ferramentas de comercialización orientados ás figuras de técnicos comerciais					
Outros:						

PROGRAMA: 8. DESENVOLVEMENTO DO CAPITAL RELACIONAL DO CIS-MADEIRA	Menos importante		3	Máis importante	
	1	2		4	5
LIÑAS DE ACTUACIÓNS					
8.1. Desenvolver un sistema para a captación sistemática das necesidades de innovación tecnolóxica inmediatas e futuras das empresas					
8.2. Intensificar o desenvolvemento da función de transferencia de coñecementos do CIS-Madeira					
8.3. Desenvolver a función de intermediación do CIS-Madeira entre as demandas de innovación tecnolóxica das empresas e as entidades de I+D+I					
8.4. Desenvolver un plan de comunicación do centro, configurando un gabinete de prensa no CIS-Madeira					
8.5. Difundir entre todas as empresas da cadea un anuario de actividades e resultados acadados polo centro e coas liñas de traballo futuras, avaliando a posibilidade de incluír tamén resultados significativos desenvolvidos por outros axentes					
8.6. Colaborar co Clúster da Madeira e outras asociacións para difundir un boletín electrónico coas liñas de axudas e convocatorias de apoio á innovación tecnolóxica					
8.7. Incrementar as vías de conexión áxiles entre empresas e o CIS-Madeira de xeito que se incremente a capacidade de resposta indicando moi claramente as persoas de contacto por ámbitos temáticos para resolver dúbidas e consultas tecnolóxicas					
8.8. Desenvolver un censo de investigadores e tecnólogos que desenvolvan actuacións de innovación tecnolóxica por eslabóns					
8.9. Desenvolver e difundir un sistema de indicadores de eficiencia do financiamento público á innovación na cadea da madeira					
8.10. Impulsar a participación do CIS-Madeira nas redes españolas e europeas sobre innovación tecnolóxica na madeira					
8.11. Desenvolver actuacións de coordinación con outras entidades existentes en Galicia (Lourizán, universidades) e España para facilitar o acceso aos Programas Marco de Investigación Comunitaria					
8.12. Desenvolver un convenio de colaboración coas universidades galegas e con outras universidades españolas para incorporar información sobre os proxectos fin de carreira desenvolvidos por alumnos das titulacións afíns					
8.13. Desenvolver unha liña de colaboración coas administracións públicas implicadas no desenvolvemento da cadea da madeira de Galicia					
8.14. Potenciar o intercambio de información con outras entidades de I+D+I que prestan apoio a diversas cadeas de actividades empresariais en Galicia					
Outros:					

7.9.- Relación de empresas que responderon a enquisa.

PROVINCIA	EMPRESAS DE SERRADOIRO
A CORUÑA	FRANCISCO VIÑA CERZÓN
	HIJOS DE VICENTE SUÁREZ BLANCO, S.L.
	MADERAS BAMA, S.L.
	MADERAS C. LATA, S.L.
	MADERAS CLEMENTE LÓPEZ Y CIA, S.L.
	MADERAS DAVID LEIVA
	MADERAS DE TOURO, S.L.
	MADERAS DEL BOSQUE, S.L.
	MADERAS HERMANOS SÁNCHEZ PENA, S.L.
	MADERAS JESÚS BECERRA MAÑANA
	MADERAS NEIRO
	MADERAS PEDRO RAMOS AÑÓN
	MADERAS PETEIRO, SL.
	MADERAS PUERTA DEL SOL
	MADERAS ROMERO CAMBEIRO, S.L.
	SERRERÍAS DE GALICIA, S.A.(SEGASA)
LUGO	COSTIÑA, S.L.
	HIJOS DE RAMÓN RUBAL, S.L.
	MADERAS ÁLVAREZ OROZA, S.L.
	MADERAS DÍAZ, S.L.
	MADERAS GOIRIZ, S.L.
	MADERAS MIGUEL GALLEGU LÓPEZ
	MADERAS RAUL, S.L.
	MADERAS SEIVANE
	MADERAS VILLAPOL, S.A.
	MADERGAL, S.L.
OURENSE	MADERAS CACHAROLOS, S.A.
	MADERAS GÓMEZ ORENSE, S.L.
	MADERAS HIJOS DE MONTERO, S.A.
	MADERAS OJEA, S.L.
	MADERAS PARADELA, S.A.
	MADERAS SOTO, S.A.
PONTEVEDRA	AREBAL, S.L.
	GERMÁN FUENTES PORTO
	GRACIANO RODRÍGUEZ E HIJOS, S.L.
	LORENZO MARTÍNEZ Y LORENZO, S.L.
	MADECASAS, S.L.
	MADERAS BENIGNO, S.L.
	MADERAS FREIRE, S.L.
	MADERAS HOMBREIRO PÉREZ, S.L.
	MADERAS IMGAMA, S.L.
	MADERAS MANUEL AMOEDO PÉREZ
	MADERAS MANUEL GIL ALONSO, S.L.
	MADERAS PÉREZ GIMÉNEZ, S.L.
	MADERAS VARELA OTERO, S.L.
	MADERAS VIAL, S.L.
	SERRERÍAS DEL DEZA, S.L.
	SERRERÍAS RODRÍGUEZ, S.L.

PROVINCIA	EMPRESAS DE CARPINTERÍA E MOBILIARIO
A CORUÑA	ADOLFO ALÉN MALLO
	BIPANEL, S.L.
	BOMOB DEL ATLÁNTICO, S.A.
	CAMUYDE, S.L.
	CARPINTERÍA CANDAME, S.L.
	CARPINTERÍA CÁNDIDO, S.L.
	CARPINTERÍA CERQUEIRO
	CARPINTERIA HERMANOS PAN, S.L.
	CARPINTERIA LENS, S.L.
	CARPINTERÍA RAMÓN RAMA, S.L.
	CARPINTERÍA Y MUEBLES TROITIÑO, S.L.
	COMERCIAL PUERTAS Y MARCOS MUÑO, S.L.
	COUCEIRO EBANISTERÍA, S.L.
	DISMODULO, S.L.
	DISTECAR, S.L.
	EBANISTERÍA ROAL, S.L.
	ELDEMA, S.L.
	ESTORRENTADA, S.L./GALICOCIÑAS, S.L.
	FRAIZ, S.A.
	GALIPERFIL S.L.
	GALPARQUET, S.A.
	HERMANOS FRAGA, S.L.
	HERMANOS SEOANE, S.L.
	INDUSTRIAS CASAL, S.L.
	INDUSTRIAS DE LA MADERA CUBEIRO, S.L.
	INDUSTRIAS PONEY, S.L.
	INDUSTRIAS Y TALLERES DEL BARCES, S.L. (INTABAR)
	JOSE FUENTES GARCÍA, S.L.
	JOSÉ MARÍA SUÁREZ REY
	LUIS SIERRA CARRAL, S.L.
	MOLDURAS DEL NOROESTE, S.A.
	MUEBLES CASTIÑEIRA, S.L.
	MUEBLES DE COCINA Y CARPINTERÍA SENÉN, S.L.
	MUEBLES SANSE, S.L.
	NÚÑEZ EBANISTAS, S.L.
	O REGUEIRO, S.L.
	PORTAS GULDRÍS
	PUERTAS NOROESTE, S.A.
	VALIÑO, S.L.
LUGO	ALFREDO PÉREZ CARTOY
	FABRICA DE MOLDURAS PAVI, S.L.
	INSTALACIONES CARPINTERÍA SEIVANE Y BOO
	LAMINADOS VILLAPOL
	MUEBLES HERMIDA I
	PUERTAS INSUAS
	RAMIRO SIERRA S.L.

(continua páxina seguinte)

(ven da páxina anterior)

PROVINCIA	EMPRESAS DE CARPINTERÍA E MOBILIARIO
OURENSE	ATAÚDES MANUEL JANEIRO Y CÍA, S.A.
	BEIROMUEBLE, S.L.
	BURGAS DISEÑO
	C. A. C. MUEBLES, S.L.
	CARPINTERÍA ANTONIO FERNÁNDEZ, S.L.
	CARPINTERÍA HERFERQUI / HERMINIO FERNÁNDEZ QUINTAS
	CARPINTERÍA MUEBLES DE COCINA, S.L. (C.M.C.)
	COSMAN FÁBRICA DE MUEBLES, S.L.
	FORNEIRO, S.C.
	IMAFEHER, S.A.
	J. R. FRANCO, S.L.
	MANUEL VÁZQUEZ E HIJOS CHININ, S.A.
	MUEBLES FEIJOO Y PASCUAL, S.L.
	OSCAR MUEBLES DE COCINA
	VALGO, S. COOP.
	XUNTOIRA, S.C.L.
PONTEVEDRA	ANTONIO GARRIDO SANMARTÍN
	CARBALLO COCINAS, S.A.
	CARPINTERÍA ALBERTO, S.L.
	CARPINTERÍA CASCALLAR, S.L.
	CARPINTERÍA DE MOREIRA, S.A.
	CARPINTERÍA LALÍN DEZA, S.L.
	CARPINTERÍA LAS CINCO JOTAS DE GALICIA, S.L.
	CARPINTERÍA MANUEL FUENTES MÉNDEZ, S.L.
	CARPINTERÍA PÉREZ OUBIÑA, S.L.
	CARPINTERÍA PORTELA, S.L.
	CARPINTERÍA RICO Y COMPAÑÍA, S.L.
	CARPINTERÍA SECUNDINO
	CORRAL Y COUTO, S.L.
	FÁBRICA DE MUEBLES HNOS. IGLESIAS, S.L.
	FOGAR CARPINTERÍA, S.L.
	HERFICA, S.L.
	HERMANOS MARIÑO CORES
	JOSMA LALÍN, C.B.
	LIGNOTOCK, S.A. (FAURECIA INTERIOR SYSTEMS ESPAÑA, SA)
	LOUGAR, S.L.
	MADERAS JOSE ANGEL NOVO BARROS
	MADERAS URUPE
	MARÍA MARTÍNEZ OTERO, S.A.
	MOBLEGAL, S.L.
	MUEBLES GOCAR, S.L.
	MUEBLES PUGA, S.L.
	PÉREZ LEIRÓS, S.A.
	POMARCO, S.L.
	PONTEVEDRA MARÍN, S.A.(POMASA)
	PUERTAS Y MOLDURAS ALBA, S.L.
	ROSENDE MARTÍNEZ, S.L.

PROVINCIA	EMPRESAS DE CHAPA E TABOLEIRO
A CORUÑA	FINANCIERA MADERERA, S.A. (FINSÁ)
	FINANCIERA MADERERA, S.A. (FINSÁ)
	FINANCIERA MADERERA, S.A. (FINSÁ)
	TABLEROS DE FIBRAS IBÉRICOS, S.L. (TAFIBER)
	UNIÓN DE EMPRESAS MADERERAS, S.A. (UNEMSA)
LUGO	AGLOMERADOS ECAR, S.A.
	ONTE, S.A
OURENSE	OREMBER, S.A.
PONTEVEDRA	CHAPAS Y MADERAS ÁLVAREZ
	EUCALIPTO DE PONTEVEDRA, S.A.

7.10.- Relación de axentes entrevistados.

Na lista que se mostra a continuación móstrase a relación de axentes contactados nas entrevistas e os organismos ós que pertencen:

AGRUPACIÓN	ORGANISMO	CONTACTO
ASOCIACIÓNS	Federación de Entidades Empresariales de Carpintería y Ebanistería de Galicia (FECEG)	D. Francisco González Outumuro
ASOCIACIÓNS	CLUSTER DA MADEIRA DE GALICIA	Dna Belén Varela Gestoso
ASOCIACIÓNS	Federación Empresarial de Aserradores y Rematantes de Madera de Galicia (FEARMAGA)	Dna. Conchi Docampo
ASOCIACIÓNS	ASOCIACIÓN MONTE-INDUSTRIA	D. Juan Picos
EMPRESAS PAPEL E CARTÓN	GRUPO ENCE. NORFOR	D. Miguel Ángel Cogolludo
EMPRESAS PAPEL E CARTÓN	LANTERO E HIJOS, S.A. (Grupo SCA)	D. Ángel Fernández Valladares
EMPRESAS PAPEL E CARTÓN	GALLEGA DE PAPEL, S.A. (GALPEL)	D. José Manuel Bernárdez Rodríguez
EMPRESAS PAPEL E CARTÓN	BOPAPEL, S.L.	D. Ángel Lorenzo González
MAQUINARIA	SEVERINO RIAL BOTANA, SL	D. Severino Rial
SERVICIOS DE APOIO	E.U. DISEÑO INDUSTRIAL -UDC	D. José Ramón Méndez Salgueiro
SERVICIOS DE APOIO	E. T. S. MONTES-USC	D. Xoan Carlos Carreira/ D. Emilio Carral Vilariño
SERVICIOS DE APOIO	E.U.E.T. FORESTAL - UVIGO	D. Luís Ortiz Torres
SERVICIOS DE APOIO/ ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS	CENTRO DE INFORMACIÓN AMBIENTAL DE LOURIZÁN/ ASOCIACIÓN FORESTAL GALEGA	D. Francisco Fernández de Ana Magán
SERVICIOS DE APOIO	C.T. AIMEN	D. Fernando Vázquez Peña
SUBMINISTROS COMPLEMENTARIOS	XYLAZEL	D. René Petit

7.11.- Modelo enquisa.

7.12.- Modelo entrevista.

